

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА В РАЙОНЕ КУРАЙСКОЙ КОТЛОВИНЫ

Какорин В.А.

г.Горно-Алтайск, Горно-Алтайский Государственный Университет, 1 курс

*Руководитель: Кочеева Н.А., г.Горно-Алтайск, доцент кафедры географии и геологии,
кандидат геолого-минералогических наук, доцент*

Проблема флювиогляциальных катастроф привлекает внимание ученых разных стран в силу практической ее значимости. Для познания механизмов их развития, происхождения и изменения недостаточно анализа их действий в настоящем времени. Важные основы и закономерности могут быть раскрыты в результате изучения палеокатастроф, при котором можно увидеть ранее происходившие события, которых на данный момент нет, но они возможны в будущем, и что позволяет в определенной степени предполагать и предусматривать их дальнейшее развитие.

Изучение катастроф, имевших место тысячелетия назад, возможно лишь по реликтам форм их проявления, что в значительной степени осложняется флювиальной природой происхождения. Так же формы, в течение времени, видоизменяются экзогенными процессами настолько, что информация об их генезисе частично или полностью стирается и сохраняется лишь в стратиграфической последовательности отложений, слагавших форму.

Поэтому вопрос адекватного отображения, поиска соответствия формы ее содержанию имеет первостепенное методологическое значение. Допущение здесь ошибки уводит решение задачи в область фантастики. Кроме всего прочего так же можно считать проблемой то, что люди не имеющие обширных знаний в области географии, оказавшиеся на местности, не имеют ни малейшего представления что это за «природное чудо» и как оно образовалось.

Актуальность работы

На сегодняшний день существует большое количество гипотез относительно происхождения гляциального рельефа, или как его еще называют «земная рябь течения». Какую же из имеющихся гипотез, моделей и теорий можно считать максимально приближенной к в действительности происходившим событиям и реконструировать данное природное явление с максимальной точностью? Какие есть противоречия в данных гипотезах?

Цели и задачи работы

Целью работы является выявление наиболее научно обоснованных и приемлемых теорий относительно происхождения гляциального рельефа.

Задачи:

- Выявить несколько теорий отвечающим критериям точности и правдоподобности.
- Провести сравнительный анализ отобранных теорий и подходов.
- Разработать проект смотровой информационной площадки.

Методы которые использовались в данной работе: сравнительно-географический, картографический, описательный, аналитический, моделирование, изучение литературы, документов и результатов деятельности и опытная работа.

Материалами послужили научные работы, статьи и результаты научных исследований.

В своей работе я провел сравнительный анализ наиболее известных теорий и выявил основные положения и разногласия касающиеся ледниково-подпрудных озер, их прорывов и образования формы рельефа называемого земной рябью течения, а так же, в ходе изучения данного вопроса, разработал и спроектировал идею социально-культурного объекта.

1. Теории происхождения

Многие научные деятели занимались изучением такого необычного рельефа, но, до сих пор не нашли согласия ни в самой теории, ни даже в терминологии. Кто-то называет произошедший выброс воды «дилювиальными потоки», «гляциальными суперпаводками», «прорывными суперпаводками» и «фладстримами» или даже исландским термином «йокульлауп» с тем же значением; кто то приписывает к этому явлению термин «катастрофический(-ие)», хотя назвать таковым его можно с трудом и по этому поводу происходит много споров.

Трудно сразу ответить на вопросы: что такое гигантская рябь течения, откуда она взялась, что такое подпрудные озера и как

всё это связано с теорией всемирного потока и оледенения.

Говоря о морфологии рельефа гигантской ряби течения можно выявить несколько общих диагностических признаков:

1) Высота волны от 2 до 20 м при длине волны от 5–10 м до 300 м;

2) Знаки ряби вытянуты вкrest дилювиальным потокам. Они четко и закономерно асимметричны. Проксимальные склоны, ориентированные навстречу потоку, более пологие и имеют слабовыпуклые профили; дистальные склоны более крутые и имеют слабовогнутые профили в пригребневых частях;

3) К гребням и верхним частям склонов часто приурочены скопления крупных слабоокатанных валунов и глыб;

4) Гигантские знаки ряби состоят из галечниково-мелковалунных отложений с незначительным присутствием грубо- и крупнозернистых песков. Обломочные материал обладает диагонально-косой слоистостью, согласной падению дистального склона. Независимо от возраста гряд порода сухая и рыхлая, обломки не цементированы суглинистым и супесчаным материалом.

5) Поля гигантской ряби течения приурочены к путям стоков из котловинных ледниково-подпрудных озер и круговоротным зонам в расширениях каналов стока.[6]

Сколько людей занимались изучением вопросов генезиса земной ряби течения,

столько существует и мнений с развитыми теориями. От рациональных, вполне объяснимых и логичных, до фантастических, но об этом дальше. Исследователями, сделавшими действительно важные открытия и разработавшими основные взгляды находящие последователей и сегодня, считают: В.В. Бутвиловского (первый исследователь в России, который не только правильно определил генезис гигантских знаков ряби течения, но и описал их строение и реконструировал палеогляциогидрологию района геолого-съёмочных работ)[1], М.Г. Гросвальд (впервые описал и физически интерпретировал поля гигантской ряби течения не только Алтая, но и межгорных котловин Тувы, в долинах Верхнего Енисея, а так же его «прорывная» теория оледенения Арктики) и А.Н. Рудой (чья теория дилювиальной морфолитогенеза, в основе которой лежит положение о связи гляциального и дилювиального процессов, позволяет выявлять последние в сходных с изученными палеогляциогидрологических ситуациях в любых регионах Земли и других планет и реконструировать и прогнозировать на любые хронологические срезы).[6] Их основной идеей было катастрофическое прорывное явление ледниковых подпрудных озер.

Однако так же существуют другие теории. Для удобства ориентирования по данным теориям я составил наглядную таблицу.

Таблица 1

Теории генезиса грядового рельефа (на примере Курайской межгорной впадины)

Теория	Приверженцы и авторы теории	Суть теории	Научное обоснование (Доказательство или опровержение)
Ледниково-подпрудное происхождение.	В.В. Бутвиловский, М.Г. Гросвальд, А.Н. Рудой.	Таяние ледников образовало озера подпруженные ледниками, которые в дальнейшем прорывали дамбы и катастрофическим потоком пронесли по долинам. Рябь образовалась в следствии водоворота течения.	Расчеты гидравлических параметров дилювиальных потоков по морфометрическому и вещественному составу гигантских рябей течения. Ссылаются на расчеты П.Э. Карлинга.
Ледово-тектоническое происхождение.	С.В. Парначев, И.С. Новиков	Ледники не могли сами подпруживать такие крупные озера. За период в 150тыс лет было не менее семи катастрофических паводков. Роль тектонической преграды.	Основывается на данных изучения Сальджарской и Ининской толщ. Только следы последнего палеозера, которое распалось на Чуйское и Курайское, в дальнейшем сбросившие воды.[3]
Обычная речная рябь.	А.В. Поздняков, (Позднее примкнули: Д.А. Тимофеев, Г.Я. Барышников).	Обычная рябь, подобная современным речным дюнам крупных рек.	Ссылается на физические и гидродинамические законы. « Такого потока быть не могло.»[5]

продолжение табл. 1			
Сейсмодинамическая: Падение метеорита; Землетрясение.	А.В. Поздняков, А.В. Хон.	Как результат волновых движений твердого тела, упругих колебаний, вязко-пластичные слои лежащие на кристаллическом фундаменте испытывающие упругие колебания могли перемещаться по радиусам в стороны от эпицентра.	Недоказанная теория. Нет следов метеоритов и кристаллических пород. (Подробное исследование Зольникова И. Д., и Деева Е.В. полностью опровергло данные предположения). Сам А.В. Хон считал её «гипотетически возможной»[8];[2]
Криогенно-эрозийные образования.	А.В. Поздняков, А.В. Хон, П.А. Окишев.	Курайское поле гряд – это сформировавшийся на структурных грунтах бэдленд, где криогенные полигоны, медальоны и пр. на наклонной поверхности преобразовались в полосы. Противопоставление теории Рудого.	Гипотетически возможная модель события. Никаких криогенных изменений в хорошо промытых галечниках и гравийниках курайской ряби нет, потому что нет в них и глинистого заполнителя.[4]

Наиболее подходящими моделями расчета образования полей грядового рельефа как такового считают вычисления П. Карлинга. На основании анализа морфологии и состава высочайшей гряды из вышеописанного поля ряби П. Карлингом реконструированы скорости течения и глубины палеопотока для трех стадий развития донных форм.

По расчетам П.Э. Карлинга, обычные расходы дилuviальных потоков над местами образования ряби в Горном Алтае к моменту стабилизации фладстримов варьировали в интервале от 2×10^4 м³/с до 5×10^4 м³/с с максимумом на пике паводка в 750 000 м³/с. Максимальные глубины потока достигали 50 метров.

Эти данные основаны на результатах компьютерной обработки множественных гранулометрических проб и крупномасштабной топографической съемки, произведенной на участках Платово – Подгорное, Малый Яломан – Иня и на полях развития рельефа гигантской ряби в Курайской впадине. [9]

В 2009 году были выполнены вертикальные электрические зондирования (ВЭЗ), которые позволили получить параметрические характеристики кайнозойского разреза Чуйской межгорной впадины. Установлено, что полифациальные и полихронные отложения, выполняющие впадину, хорошо дифференцированы по электрическим параметрам. Используемые установки и аппаратура позволяют в геоэлектрических условиях Чуйской впадины получать характеристики ее осадочного выполнения до глубин в 250—300 м.

Привлечение метода ВЭЗ позволило получить новые геологические данные, например, неоспоримое доказательство ледни-

ково-подпрудного генезиса средненеоплейстоценового озера в виде канала прорыва. Именно на основании детального расчленения верхней части геоэлектрического разреза по данным ВЭЗ в междуречье Ирбисту и Кокозек выявлены и закартированы древние озерные осадки, погребенные под покровом флювиогляциальных и озерных валунно-галечников, моренного материала.[7]

2. Идея создания туристического объекта социально-культурной направленности

Курайская межгорная котловина примечательна не только своим причудливым рельефным образованием, но и наличием большого количества ледников, которые видно невооруженным глазом. В определенных местах открывается обширный вид практически на весь Северо-Чуйский хребет.

Во время осмотра местности с триангуляционного пункта, расположенного в непосредственной близости к комплексу, именуемому «Курайская рябь», возник вопрос, который открыл глаза на незамеченную на первый взгляд проблему: где какие ледники находятся? Не имея под рукой топографической карты местности или навыков работы с ними, сложно определить названия и положение географических объектов. Конечно, можно прибегнуть к услугам гидов и проводников, но многие туристы, как наши сограждане, так и иностранцы, не всегда это делают. И если у многих природных памятников стоят указатели, таблички или информационные стенды, то здесь дело обстоит совершенно иначе. В поле зрения к каждому объекту не поставишь указатель, да и гид, в том случае, если его услугами кто-то воспользуется, может давать не со-

всем верные сведения. В этом и заключается новая проблема, которую нужно решить. И решение было найдено: создание специализированной смотровой площадки.

Суть заключается в следующем: на отобранном участке местности заложить фундамент и установить комплекс конструкций, представляющих собой стёкла расположенные на уровне глаз, с обзором на Северо-Чуйский хребет. Своего рода «окна в горный Алтай» (см. Приложение 1). В России этому нет аналогов. В качестве места расположения данного объекта выбрана небольшая территория в 10 км от с. Кызыл-таш Кош-Агачского района.

Подробнее о технической составляющей данного проекта: планируется установка трех «окон» для создания эффекта панорамы, что обеспечит угол обзора более чем в сто двадцать градусов. Сами стекла должны быть ударопрочными и устойчивыми к перепадам температур, влажности и ветра. После проведения предварительных замеров на местности и расчетов физических величин были выбраны оптимальные габаритные характеристики (Диagonalь стекла, высота расположения от верхней поверхности фундамента). На стекле, методом лазерной гравировки, будут нанесены области, обозначающие видимые границы ледников, названия, метрические данные и полезная информация в виде кратких справок и списков.

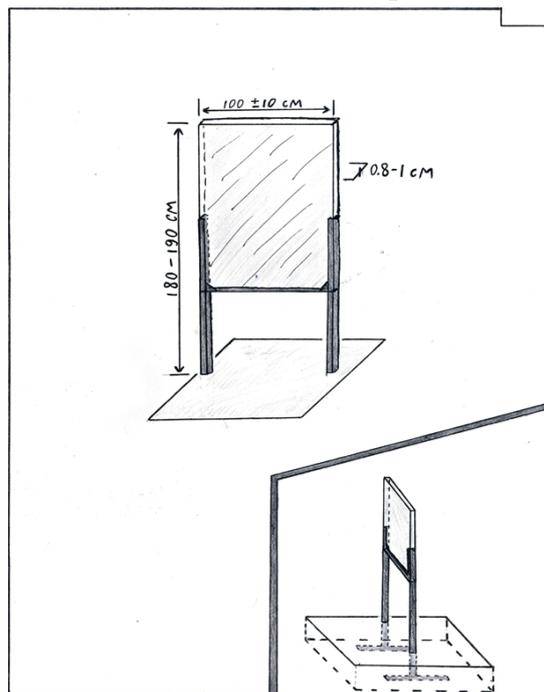
Как это работает: есть определенная точка обзора, откуда будет одинаково удобно смотреть на горный хребет и другие объекты по всему охвату смотровой площадки. Человек смотрит сквозь стекло на интересующую его вершину, а потом фокусирует свое зрение уже на стекле и видит название и т.д. (см. Приложение 2) Не надо листать путеводители, сверяться с картами или искать фотографии в сети интернет; достаточно посмотреть.

Почему именно Северо-Чуйский хребет? Потому, что это уникальный природный комплекс. Конечно, данный проект может быть реализован и в другом месте, однако, это зависит от многих факторов, к примеру: обзор и наличие препятствий, разность высот, оптическое искажение, количество объектов и доступность. Нецелесообразной будет установка подобной смотровой площадки ради одного объекта.

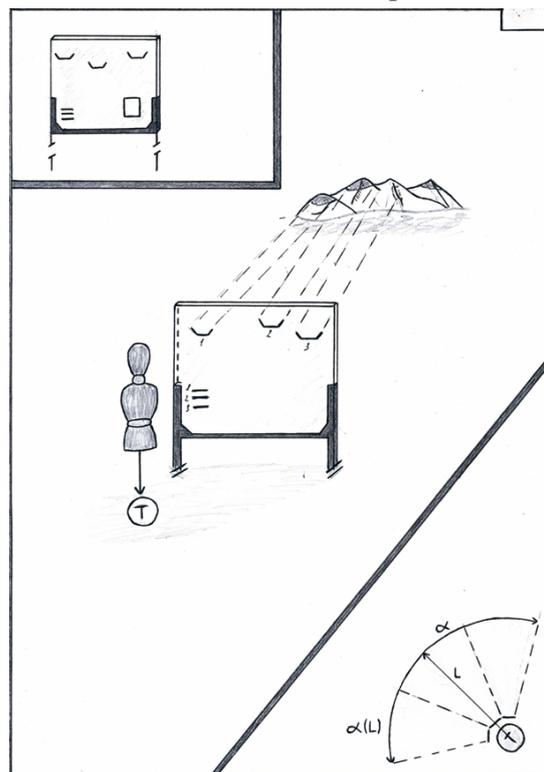
А что самое главное – такая площадка носит практически полезный характер и выполняет сразу несколько функций:

1. Социально-культурную;
2. Информационно-познавательную;
3. Обращает внимание людей на проблемы экологии, а в частности на: загрязнение и таяние ледников.

Приложение 1



Приложение 2



Заключение

Происхождение грядового рельефа – одна из тем, вызывающих споры и сегодня. Несмотря на предоставленные доказательства, многие научные деятели продолжают выдвигать свои теории. В любом случае,

земная рябь течения является крайне редким и удивительным явлением.

Республика Алтай является перспективным развивающимся туристическим направлением, но, однако, это негативно сказывается на экологическом состоянии региона. Возникает необходимость в информативном обеспечении туристических путей. Важно, чтобы люди обращали внимание на уникальные объекты природного ландшафта не только из созидательных целей, но и задумывались о дальнейшем возможном будущем этих природных памятников. Ни в одном путеводителе не дается такая информация, ни один гид не скажет откровенно, как обстоят дела на самом деле. Это надо видеть своими глазами. Данный проект уже перешел из стадии идеи в стадию планирования: выбрано место, материалы, составлена смета, проведены все необходимые замерочные работы. Стоит так же отметить, что объект «смотровая площадка» будет относиться к категории социально-культурных объектов и за его пользование не будет взиматься плата.

Список литературы

1. Бутвиловский, В.В. Палеогеография последнего оледенения и голоцена Алтая: событийно-катастрофическая модель [Текст] / В.В. Бутвиловский. – Томск: Изд-во ТГУ, 1993. – 253 с.
2. Деев, Е.В. Сейсмичность в четвертичных отложениях юго-восточного Алтая / Е.В. Деев, И.Д. Зольников, С.А. Гуськов // Геология и геофизика. – 2009. – т. 50. – № 6. – с. 703–722.
3. Новиков, И.С. Морфотектоника Алтая / Науч. ред. Е.В. Девяткин, Г.Ф. Уфимцев. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал “Гео”, 2004. – 313 с.
4. Окишев, П.А. Палеогляциологическое мифотворство и его апологиты / П. А. Окишев // Вопросы географии Сибири. – 2003. – № 25. – с. 20-41.
5. Поздняков, А.В. О генезисе «гигантской ряби» в Курайской котловине Горного Алтая / А.В. Поздняков, А.В. Хон // Вестник Томского Государственного Университета. – 2001. – т. 274. – с. 24-33.
6. Рудой, А.Н. Новые результаты моделирования гидравлических характеристик дилювиальных потоков из позднечетвертичного Чуйско-Курайского ледниково-подпрудного озера / А. Н. Рудой, В. А. Земцов // Лед и снег. 2010. – № 1 (109). – С. 111–118.
7. Русанов, Г.Г. Геоэлектрические исследования отложений Чуйской котловины (Горный Алтай) / Г. Г. Русанов, Е.В. Деев, Н.Н. Неведрова, И.Д. Зольников, П.В. Пономарев // Геология и геофизика. – 2012. –т.53. –№1. –с. 120-139.
8. Хон, А.В. Две трактовки происхождения гляциального рельефа в Курайской котловине Горного Алтая / А.В. Хон // География и природные ресурсы. – 2013. –№4. –с.166-172.