Инв. № _____

Томская федерация спортивного туризма

Туристский клуб «**БЕРЕНДЕИ**» Томского госуниверситета

Отчет

о спелеопоходе 2 к.с. по Красноярскому краю (Торгашинский карстовый участок, пещ. Торгашинская и Бирюсинский карстовый участок, пещ. Женевская), по республике Алтай (Камышлинский карстовый участок, пещ. Соантехническая) и республике Хакасия (Портал - Хабзасский карстовый участок, пещ. Аккорд и , пещ. Зимняя 1), совершенном с 4.03 по 8.03, с 23.06 по 26.06, с 3.11 по 6.11 2016 г.

Руководитель группы: Ендовицкий А. В.
Адрес руководителя: 634045 *г. Томск*
ул. Красноармейска д. 149 кв. 9
Маршрутная книжка № 0-19-16

Маршрутно-квалификационная комиссия Томской федерации спортивного туризма рассмотрела отчет и считает, что поход может быть зачтен всем участникам и руководителю ВТОРОЙ категорией сложности.

Отчет использовать в библиотеке _____

Судья по виду _____(_____)

Председатель МКК _____(_____)

Штамп МКК

Томск 2016

Оглавление

1. Справочные сведения 2
2. Содержание отчёта 3
2.1. Описание района 3
2.1.1. Торгашинский карстовый участок 4
2.1.2. Бирюсинский карстовый участок 6
2.1.3. Камышленский карстовый участок 9
2.1.4. Нанхчул – Хабзасский карстовый участок 12
2.2 Идея похода 14
2.3. Описание прохождения группой маршрута 14
2.3.1. Пещеры Торгашинская и Женевская 14
2.3.2. Пещера Соантехническая 17
2.3.3. Пещеры Зимняя 1 и Аккорд 19
2.4. Описание пещер 21
2.4.1. Пещера Торгашинская 21
2.4.2. Пещера Женевская 25
2.4.3. Пещера Соантехническая 29
2.4.4. Пещера Аккорд 33
2.4.5. Пещера Зимняя 1 37
2.5. Дополнительные сведения о походе 38
2.5.1. Список специального группового снаряжения 38
2.5.2. Список личного снаряжения 38
2.5.3. Состав походной аптечки 38
2.5.4. Состав ремнабора 39
2.5.5. Средние расходы 39
3. Итоги, выводы, рекомендации по прохождению маршрута 40
4. ФОТОМАТЕРИАЛЫ 41

1. Справочные сведения

♦ Поход организован турклубом «Берендеи» Томского государственного университета (634050, г. Томск, пр. Ленина 36)

♦ Вид туризма: **спелео.**

♦ Категория сложности: **2 к.с.**

♦ Продолжительность дней (ходовых/всего): **7/13.**

♦ Время проведения: **4.03.2016 - 8.03.2016 г., 23.06.2016 – 26.06.2016 г., 3.11.2016 – 6.11.2016 г.**

♦ Район путешествия: ***Россия, Красноярский край, республика Алтай, республика Хакасия;***

♦ Нитки маршрута заявленные***:***

г.Томск – г. Красноярск – пещ. Торгашинская(2Б) – г. Дивногорск – пещ Женевская(2А) – пещ. Кубинская(2Б) – г. Красноярск – г.Томск

г. Томск – г. Новосибирск – д. Камлак – пещ. Соантехническая (2Б) – д. Камлак – г. Новосибирск – Томск.

г.Томск – г. Новокузнецк – ст. Нанхчул – пещ. Аккорд (2Б) – пещ. Зимняя 1 (1) – ст. Нанхчул - г. Новокузнецк – г.Томск

♦ Нитки маршрута пройденные:

г.Томск – г. Красноярск – пещ. Торгашинская(2Б) – г. Дивногорск – пещ Женевская(2А) – г. Красноярск – г.Томск

г. Томск – г. Новосибирск – д. Камлак – пещ. Соантехническая (2Б) – д. Камлак – г. Новосибирск – Томск.

г.Томск – г. Новокузнецк – ст. Нанхчул – пещ. Аккорд (2Б) – пещ. Зимняя 1 (1) – ст. Нанхчул - г. Новокузнецк – г.Томск

♦ Маршрутная книжка № 0-19-16 выдана МКК Томской федерации спортивного туризма (шифр МКК 170-00).

♦ Отчет на **48** страницах содержит: 50 фотографий, 14 рисунков, 5 графиков и 26 таблиц.

♦ Препятствия, определяющие категорию сложности маршрута:

Таблица 1.

Вид препятствия	Название препятствия	Категория трудности	Глубина, м	Протяженность ходов, м
пещера	Торгашинская	2Б	176	2965
пещера	Женевская	2А	60	5500
пещера	Соантехническая	2Б	215	900
пещера	Аккорд	2Б	139	1315
пещера	Зимняя 1	1	83	1000

Состав группы

Таблица 2.

№	ФИО	Год рождения	Место работы, учёбы	Обязанности в группе	Туристский опыт
1	Ендовицкий Алексей Владимирович	1987	НИ ТГУ ФФК преподаватель.	Руководитель	4 с.у., 3 с.р.
2	Негоденко Елена Игоревна	1994	НИ ТГУ ФФК студ.	Завснар	3 с.у.
3	Базуева Юлия Григорьевна	1995	НИ ТГУ ИФ студ.	Завхоз	2 с.у.
4	Рязанова Анна Александровна	1991	ИМКЭС СО РАН	Фотограф	3 с.у.
5	Ян Евгений Жу – И	1993	НИ ТГУ ФП студ.	Участник	2 с.у.
6	Гончарик Иван Александрович	1989	Альбатрос – СТ	Участник	4 с.у.
7	Тачкова Елизавета Владимировна	1996	НИ ТГУ ФФК студ.	Участник	2 с.у.

♦ Отчет хранится в библиотеке МКК Томской федерации спортивного туризма (г. Томск, ул. Елизарова 19/1). Копия электронной версии находится на веб-сайте клуба Берендеи ***http://berendei.tsu.ru***

♦ Поход рассмотрен МКК Томской федерации спортивного туризма

2. Содержание отчёта

2.1. Описание района

Путешествие проходило по юго-востоку Красноярского края, в северной - западной части Республики Алтай и в западной части республики Хакасия, Российской Федерации, в пределах Торгашинского, Бирюсинского, Камышлинского и Нанхчул - Хабзасского карстово – спелеологических участков. По схеме карстово-спелеологического районирования, Торгашинский и Бирюсинский участки относятся к Приенисейской зоне Восточно – Саянской области, Нанхчул – Хабзасский и Кокуинский участки принадлежат Верхне-Томской складчато-блоковой зоне и Катунскому антиклинорию Горно – Алтайской области. В геологическом отношении территории характеризуется протерозойскими и кембрийскими известняками, а так же распространением светлых массивных мраморизованных известняков нижнего и среднего кембрия.

Климат района, в котором расположен Торгашинский и Бирюсинского карстовые участки, умеренно-континентальный. Распределение осадков крайне не равномерное. Большинство осадков выпадает в летне-осеннее время, причем по нашим почти десятилетним наблюдениям: июнь-июль это период минимальных дождей. Минимальные температуры зимой достигают -60 градусов, летом же температура июля до +45 градусов. Снежный покров склонов устанавливается как правило к середине ноября.

Для районов, где расположен Нанхчул – Хабзасский и Камышленский карстовые участки, характерен резко – континентальный климат, что обусловлено нахождением почти в центре азиатского материка. Средняя температура января −20-22°С июля — +17-18°С. В горах с высотой средние температуры резко падают. Среднегодовое количество осадков 900 мм, в горах на наветренных склонах до 1500—1800 мм. Снег держится более полугода, с октября по апрель. Глубина снегового покрова достигает 200—250 см, в понижениях среднегорий — более 400 см. Преобладают ветры южного и юго-западного направления.

Животный мир всех районов характерен для горных районов южной части Западной Сибири. Из крупных животных встречаются лоси, волки, лисы, зайцы, много коз и маралов. В зоне черневой тайги распространен бурый медведь. Из птиц в плане добычи пропитания интерес представляют глухари, тетерева, многочисленные куропатки.

Территория участков покрыта тайгой с преобладанием хвойных пород, представленных кедром, сосной, елью и пихтой, с хорошо развитым подлеском, представленным, как порослью основных пород, так и различными кустарниками: черемухой, ольхой, жимолостью, шиповником и др. На участках склонов со скальными выходами и курумниками встречается черная и красная смородина. На относительно открытых участках и небольших полянах обилие таежного разнотравья.

2.1.1. Торгашинский карстовый участок

Первый выезд был посвящён посещению Торгашинского карстового участка. Он расположен на одноименном плосковерхом хребте в междуречье Енисея и его правого притока реки. Базаихи. Закарстованная площадь начинается непосредственно за городом Красноярском. На северных склонах хребта расположены крупные известняковые карьеры Цементного и Химико-металлургического заводов. В пределах горных отводов карьеров находятся пещеры Белая и Гнилая. Остальные известные спелеообъекты рассредоточены в водораздельной части участка и на его обрывистых южных склонах, спускающихся к реке Базаиха. В правом борту долины этой реки частично прослеживается останцовый карстовый рельеф. В некоторых останцах видны гроты и арки. В логах разгружаются карстовые источники с меженными расходами до 20 л/с.

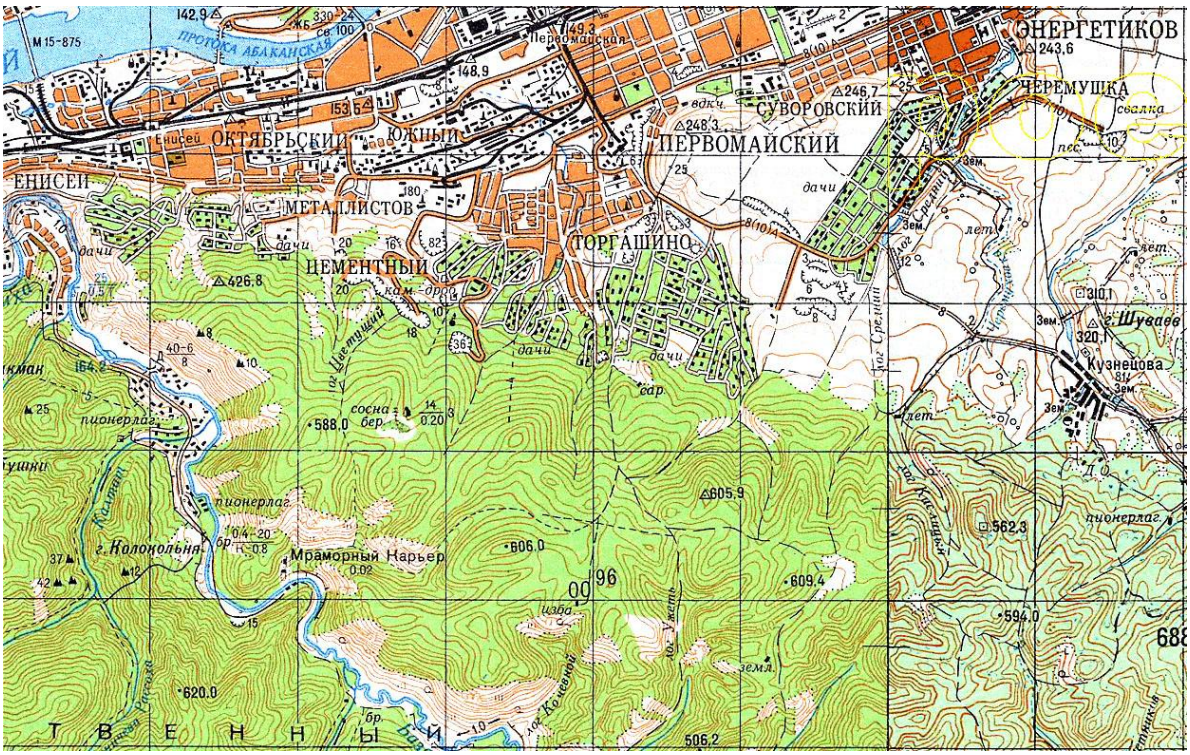


Рисунок 1. Карта Торгашинского спелеологического участка

Рельеф карстового участка низко и среднегорный, с относительными превышениями вершин над руслами рек до 400 метров. В сторону Енисея - склоны пологие, с явно выраженными древними террасами Енисея. Склоны, обращенные к Базаихе, крутые, сильно изрезанные логами, с выходами экзотических скал и следами разрушенных пещер в виде арок и простых гротов.

Горы покрыты смешанным лесом (тайгой). На склонах хребта, обращенных к Енисею, преобладают лиственные породы: береза и осина. Ближе к водоразделу преобладают хвойные: сосна, лиственница, с незначительной примесью пихты и кедра.

В пределах описываемого участка развит комплекс эффузивных, карбонатных и терригенно-карбонатных пород различного возраста, прорванных интрузиями и разбитых на блоки сетью тектонических разрывов различного направления, растворимые породы представлены слоистыми, светло-серыми известняками торгашинской свиты нижнего кембрия. Они испытали воздействие горячих растворов, которые по трещинам отложили красноватый железисто-глинистый налет, образовали жилы и гнезда кальцита. Особенности геологического строения известняковой толщи хорошо видны в карьерах. Она интенсивно нарушена разломами и содержит дайки диабаза.

Описание подходов и подъездов

От Томска до Красноярска можно добраться на поезде, рейсовом автобусе, либо личном автотранспорте. От вокзала Красноярска до микрорайона Водников ходят автобусы 27 и 55. Выйдя из автобуса, необходимо идти в сторону горы на юг. Необходимо подняться вверх по проходящей по склону горы тропе к дачным участкам. Затем двигаться на хребет по грунтовой дороге. Не доходя до хребта перейти влево на старую лесную дорогу, через сто метров проходящую через перевал. По лесной дороге двигаться до пересечения дорог в начале спуска со второго перевала. В 20 метрах правее (западнее) перекрестка в юго-западном направлении находится начало тропы ко входу в пещеру Торгашинская. Длина тропинки около 300 м.

Рисунок 2. Трек маршрута от посёлка Торгашино до пещеры

Спелеоизученность

На участке известны 9 пещер, в том числе сложные и глубокие Торгашинская и Водораздельная. С исследования пещеры Торгашинская в 1957 г. группой студенческой молодежи г. Красноярска ведет начало сибирское спелеологическое движение.

Рисунок 3. Схема Торгашинского карстового участка с местоположением пещер

Таблица 3. Пещеры Торгашинского спелеоучастка

№	Название	Длина, м	Глубина (амплитуда)
1	Барсучья	270	(9)
2	Белая	80	38
3	Водораздельная	1690	177
4	Гнилая	95	37
5	Компас	88	29
6	Ледяная	720	32
7	Мокрая	210	9
8	Песчаная	270	25
9	Торгашинская	2965	176

2.1.2. Бирюсинский карстовый участок

Так же, во время первого выезда была посещена территория Бирюсинского спелеологического участка карстовой области Восточного Саяна. Участок расположен на берегах одноименного залива водохранилища Красноярской ГЭС, в 10 км от плотины. Размеры с севера на юг 5-12 км и с запада на восток 6-8 км, площадь около 50 км^2. Рельеф низкогорный, водораздельные пространства выровненные, с плавными очертаниями выдающихся сопок, имеющих отметки 600-630 метров над уровнем моря. Склоны речных и суходольных долин имеют различную крутизну и расчлененность, от крутосклонных участков со скальными обрывами и острыми конусами экзотических скал, до пологих. Большинство крутосклонных участков относится к берегам реки Бирюса и приустьевым частям ее притоков. На участке развиты светлые массивные известняки нижнего кембрия, подстилающиеся в северной и южной частях площади известняками и доломитами рифея. В последних разведано Саржаковское месторождение фосфоритов. В известняках кембрия, обнажающихся по берегам Бирюсинского и Козыревского заливов водохранилища, выявлено множество пещер. Несколько спелеоформ было затоплено. Таким образом, для этого участка характерны рекордные для Сибири значения плотности (1,3 пещеры на км2) и густоты (272 м длины на 1 км2).

Рисунок 4. Карта Бирюсинского спелеологического участка

Описание подходов и подъездов

От Томска до Красноярска легко можно добраться на поезде, рейсовом автобусе, либо личном автотранспорте. Мы выбрали последний вариант ввиду его практичности Далее до Дивногорска ходят электрички и автобусы. Электричка ходит по одному разу в день туда и

обратно, отправляется с Красноярского вокзала. Автобусы № 106 и №109 отправляются от Предмостной площади, а №106А от автовокзала. Так же всегда можно найти частный автотранспорт. Летом из Красноярска в Дивногорск можно доехать на теплоходе. В Дивногорске следует найти возможность добраться до залива Шумиха. В настоящее время ни летом, ни зимой автобусы до Шумихи не ходят. Поэтому данный отрезок проходится либо пешком (от моста через Енисей по автостраде Красноярск-Абакан и далее свернув к Шумихе у указателя "Море-3 км"), либо на частнике. Дальнейший путь преодолевается пешком по льду замерзшего водохранилища зимой, либо на катере летом. От Шумихи до Бирюсинского залива около 12 километров. Как уже говорилось, наличие личного транспорта весьма облегчает заезд.

Рисунок 5. Трек маршрута от Дивногорска до кардона

Спелеоизученность

Карст на участке развивался неравномерно. Доломиты часто лишены следов закарстования. В известняках карстовые явления отмечаются повсеместно, но их интенсивность изменчива: минимальная на пологосклонных участках и водоразделах и максимальная на крутосклонных участках с экзотическими скалами. В целом пещеры участка, характеризующиеся различным гипсометрическим положением и морфометрией, развиты на различных гипсометрических уровнях от 480 до 160 метров. Карст представлен многообразными типами внешней и внутренней группы (покрытым, задернованным, голым). К формам голого карста относятся многочисленные воронки, поноры, арки, простые гроты, скальные останцы. Задернованный карст представлен воронками, суходолами, котловинами. Внутренний карст представлен разнотипными пещерами, которых на участке известно более 60. Входы в них расположены на отметках от 480 до 160 метров.

Первые упоминания о пещерах в долине реки Бирюса и первые их исследования относятся ко второй половине XIX века. На водоразделах изредка встречаются пещеры-поноры, поглощающие снеговые и дождевые воды. Как правило, они вертикальные, хотя могут иметь почти горизонтальное продолжение. На дне таких пещер отмечен песчанно-галечный аллювий. Типичным примером такой полости является пещера ПОНОР. В верхних частях склонов на абсолютных отметках около 480-460 метров в нескольких местах установлены горизонтальные пещеры длиной от 10 до 300 метров, вскрытые эрозионным процессом. По-видимому они фиксируют положение древней зоны горизонтальной циркуляции карстовых вод, существовавшей до начала неотектонического этапа. Большая часть пещер представляет собой типичные полости зоны вертикальной циркуляции карстовых вод и характеризуются наличием вертикальных и горизонтальных или полого наклонных участков. Последние обусловлены структурными особенностями толщи растворимых пород, но в отдельных случаях, возможно, отражают

положение древних базисов эрозии. Среди этих пещер есть молодые, находящиеся в стадии активного роста и древние, вскрытые и частично уничтоженные эрозией.

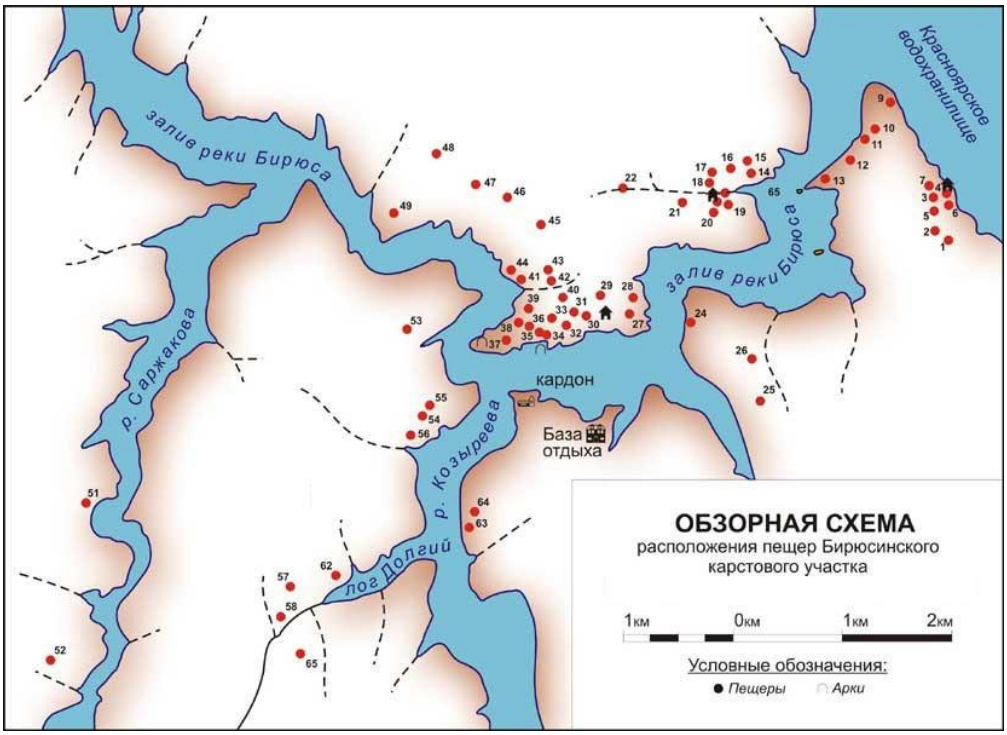


Рисунок 6. Схема Бирюсинского карстового участка с местоположением пещер

Таблица 5. Пещеры Бирюсинского спелеоучастка

№ пещеры на схеме	Наименование пещеры	Длина/ глубина пещеры	№ пещеры на схеме	Наименование пещеры	Длина/ глубина пещеры
1	Новогодняя	105/005	30	Пионерская	62/024
2	Дивногоская-1	680/049	31	Белая	50/018
3	Дивногоская-2	150/026	32	Радужная	120/ *
4	Дивногоская-3	84/022	33	Красноярская	140/027
5	Сюрприз	300/042	34	Могила	92/042
6	Сыпучая	215/032	35	Белая Церковь	80/025
7	Школьная	156/012	36	Царские ворота	30/ *
8	Кондор	90/018	37	Галерейная	100/022
9	Кристальная	90/020	38	Коридор	40/ *
10	Оптимистическая	40/008	39	Величественная	68/001
11	Рысья	38/016	40	Ледяная	300/054
12	Сувенир	87/021	41	Снежная	50/016
13	Мамонтовая	237/037	42	Майская	240/062
14	Пищевод (	450/065	43	Белазика	74/018
15	Лунная	54/001	44	Светлая	42/007
16	Кубинская	3000/274	45	Арочная	83/025
17	Семь чудес света	10/0	46	Тоннельная	208/022
18	Холодильник	120/019	47	Камин	40/015
19	Ручейная	54/002	48	Правая	80/050
20	Метро	46/004	49	Саржаковская-1	* / *
21	Казачья Застава	100/32	50	Саржаковская-2	16/012
22	Понор	110/024	51	Саржаковская-3	26/004
23	Свадебная	106/024	52	Западная	106/025
24	Ферма	66/015	53	Козыреевская-1	220/034
25	Висячая	42/ *	54	Козыреевская-2	125/015
26	Праздничная	160/030	55	Прохладная	50/013
27	Юбилейная	146/008	56	Олимпийская	53/008
28	Ямская	90/ *	57	Женевская	5450/090
29	Медвежья	76/018	58	Охотничья	76/027

2.1.3. Камышленский карстовый участок

Целью второго выезда было посещение территории Камышленского спелеологического участка карстовой области Горного Алтая. Участок расположен на берегах рек Катунь, Устюба, Сема. В тектоническом отношении район входит в Катунский антиклинорий и расположен на его западном крыле. В строении антиклинория участвуют сильнометаморфизованные породы протерозоя. Карст развит в разнообразных метаморфизованных известняках и мраморах.

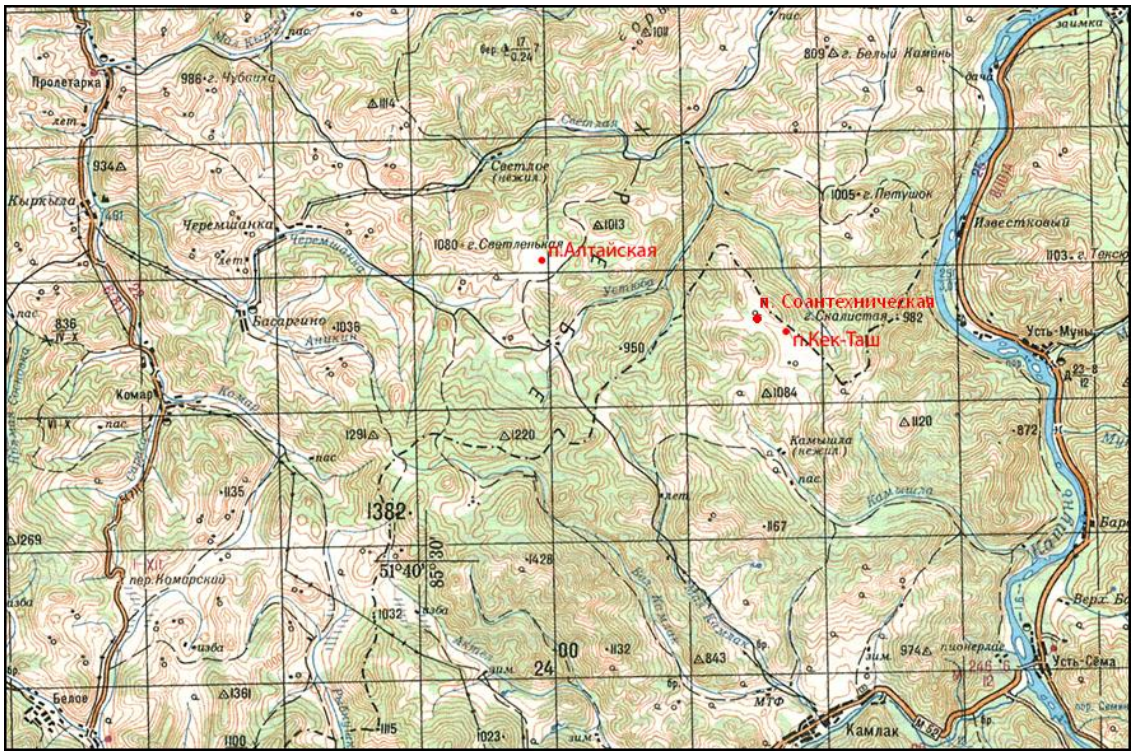


Рисунок 7. Карта окрестностей Камышлинского карстового участка

Описание подходов и подъездов до пещеры Соантехническая

Добраться до нужного карстового участка из Томска не так-то просто, как хотелось бы. Вначале необходимо доехать до деревни Камлак. Существует 2 варианта. Первый, добраться от Томска до Бийска на поезде или автобусе. Из Бийска идут автобусы до Шебалино и Онгудайского, на которых можно доехать до Камлака. Если нет возможности сесть на автобус в Бийске, необходимо ехать до Горно–Алтайска (автобусы каждый час). Из Горно- Алтайска идет множество автобусов, которые проходят через нужный нам населённый пункт. Второй вариант предполагает использование автотранспорта на протяжении всего маршрута, от Томска до Камлака.

Деревня Камлак расположена на Чуйском тракте в 70-ти километрах от Горно-Алтайска. От моста в деревне начинается дорога на Малый Камлак. По дороге нужно пройти мимо 1-ой фермы (она почти в самой деревне). На расстоянии около 4-х километров расположена ферма Малый Камлак, в ней круглогодично живут скотники. Далее дорога продолжается на 3-ю ферму. От неё уже виден нужный перевал. От Камлака до 3-ей фермы около 10-ти километров.

После перевала дорога раздваивается. На Соантехническую необходимо идти направо. Сначала дорога идёт через лес, но затем выходит на травянистые холмы. Дорога плавно уходит влево, и становится виден следующий перевал. Он пологий и короткий, с самой вершины начинается полоса леса, которая идёт около 500 м. От кромки будет виден последний, третий перевал. Он тоже пологий, но довольно нудный. С вершины открывается вид на плато. На этом плато находятся пещеры Соантехническая, Дуэт и Кек-Таш. Пещера расположена на дне округлой воронки. Чтобы её найти, нужно с перевала идти прямо, а далее налево вдоль границы леса. Дорога постепенно теряется, подходит вплотную к овражку, в котором расположена пещера Дуэт, оставляя его слева. Далее надо подняться на перегиб плато, оставляя островной перелесок справа. С перегиба налево, спускаясь, уходит относительно узкая луговина, на которой попадутся две воронки-овражка, расположенные под углом друг к другу и почти соприкасающиеся. От этой двойной воронке надо повернуть налево к лесу и выйти к округлой воронке пещеры Соантехническая. Характерные приметы: у воронки растёт молодая раздвоенная сосна, а в самой воронке торчат скальные выходы. Вход расположен в ближнем борту воронки, по дальнему в дождливую погоду стекает ручеёк. Всего от деревни Камлак до пещеры 18 км. Те, кто не имеет личного автотранспорта, могут не отчаиваться, ибо в деревне, могут найтись люди, которые за символическую плату доставят вас на перевал и зимой и летом.

Спелеоизученность

Начало изучения алтайских пещер относится к последней трети XVIII века и связано с именами Э.Г.Лаксмана, П.С.Палласа, П.И.Шангина и И.М.Ренованца. Однако, собственно спелеологические исследования, относятся к гораздо более позднему времени, а именно ко второй половине XX в. Этот в течение данного периода было исследовано около 90% известных сейчас пещер. Первые сведения о крупных пещерах появились лишь в 1960-х годах (Музейная, Большая Чуйская, Каракокшинская). В это время на Алтае поиском и изучением пещер активно занимались спелеологи Томской спелеосекции и сотрудники карстового отряда Западно-Сибирского геологического управления. В дальнейшем в эту работу включились спелеологи Новосибирска, Барнаула, Бийска. Начиная с 1982 года, наиболее активную исследовательскую деятельность в этом регионе, проводила спелеосекция Каскад при НГУ. На данный момент Камышленский карстовый участок является наиболее изученным спелеологическим участком Алтая. Здесь было открыто множество крупных пещер, в том числе крупнейшие, Алтайская и Кёк – Таш.

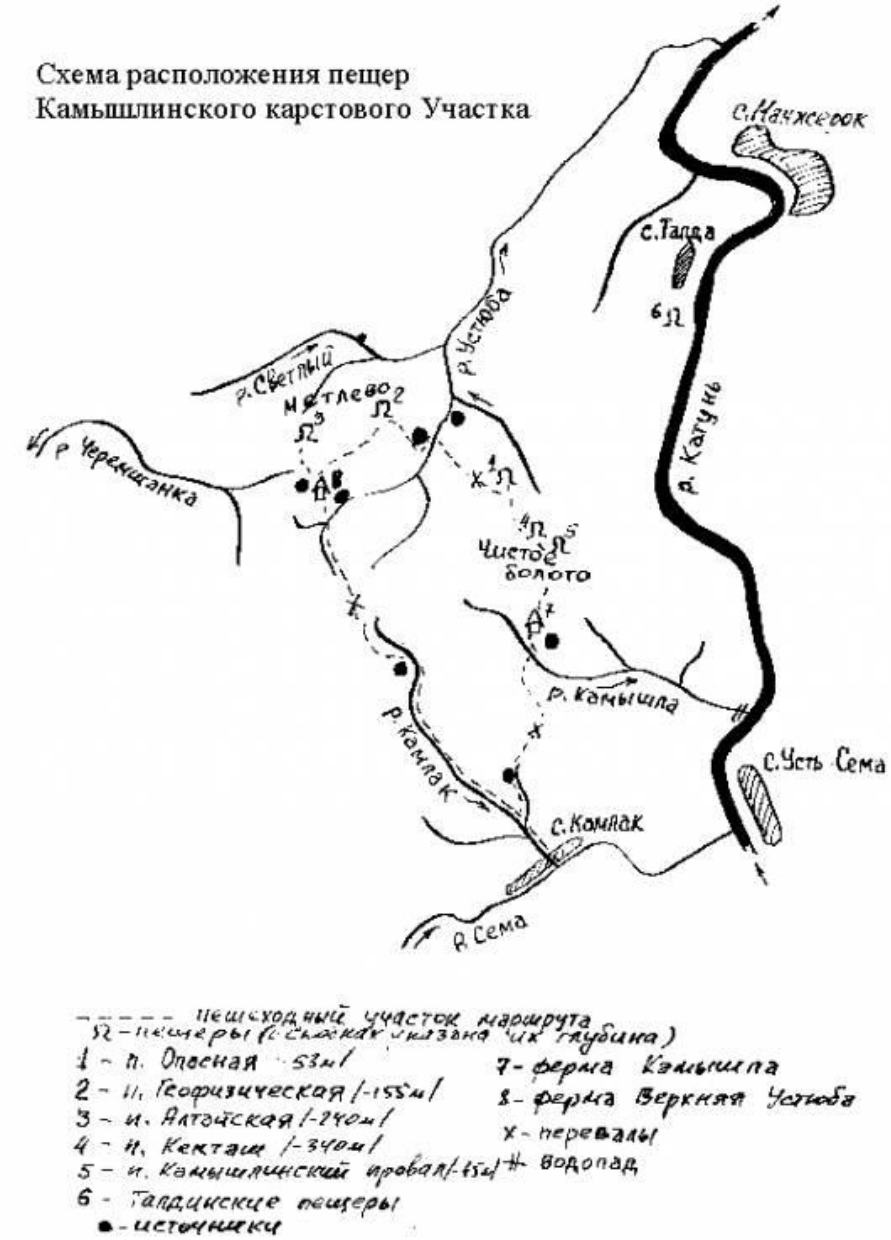


Рисунок 8. Схема Камышленского карстового участка

Таблица 6. Пещеры Камышленского спелеоучастка

№	Название	Глубина (амплитуда), м	Длина, м
1	Кёкташ	350	2300
2	Алтайская	240	4400
3	Соантехническая	215	900
4	Дуэт	145	285
5	Геофизическая	127	600
6	Алтайских спелеологов	180	500
7	Технологическая	120	320
8	Опасная	60	160
9	Дезертирная	14	91
10	Пещера Камышлинская	13	86

2.1.4. Нанхчул – Хабзасский карстовый участок

Завершающий выезд был посвящён посещению Нанхчул – Хабзасского карстового участка. Он расположен в верхнем течении р. Аскиз (станции Нанхчул - Хабзасс) и Верхне - Томского карстового района.

Рисунок 9. Карта Нанхчул – Хабзасского спелеологического участка

Описание подходов и подъездов

От Томска до Новокузнецка легко можно добраться на поезде, рейсовом автобусе, либо личном автотранспорте. Далее есть 2 варианта заброски до станции Нанхчул. Можно воспользоваться поездом Новокузнецк - Абакан, либо прокатиться на трёх электричках, Новокузнецк – Междуреченск, Междуреченск – Бискамжа, Бискамжа – Абакан. Оба варианта приемлемы по времени в пути и стоимости билетов. Различается лишь время прибытия.

Спелеоизученность

На момент написания книги Пещеры Красноярского края в 1974 годы, в пределах района было известно лишь несколько пещер: Николаевские пещеры недалеко от станции Балыксу,

пещеры в районе поселка Старая Шора), поноры и воронки в районе станции Нанхчул и небольшая пещера Хабзасская. Но восьмидесятые годы двадцатого века стали золотым временем для исследователей данного района. Благодаря доступности, в этот период было открыто и исследовано более 30 пещер. Крупнейшими из которых являются пещеры им.Королёва, Аккорд, Зимняя, Победная. В настоящий момент исследование района продолжается новокузнецкими спелеологами.

Таблица 7. Крупнейшие пещеры Нанхчул - Хабзасского спелеоучастка

№	Название	Длина, м	Глубина (амплитуда)
1	Аккорд	1315	139
2	им. Королёва	5070	171
3	Зимняя	1000	83
4	Кузнецкая	398	33
5	Победная	360	62
6	Подарочная	130	85
7	Хабзасская I	460	29
8	Хабзасская II	430	75
9	Весёлая	530	98

2.2 Идея похода

В ходе подготовки выездов нами руководили две идеи. Первая – это совершение спортивного похода как такового, и вторая, посещение как минимум одной пещеры, где нам ещё не приходилось бывать. Красноярский край, республика Хакасия и республика Алтай являясь одним из наиболее доступных сибирских спелеорайонов, идеально подходят для проведения похода такого уровня. Пещеры данных районов хорошо изучены и в то же время весьма сложны и интересны. Подходящий уровень пещер, организационная ясность района, а также достаточный опыт участников похода, стали определяющими при выборе мест выезда.

Изучив имеющиеся в нашем распоряжении материалы, мы определили для себя наиболее интересные пещеры – Соантехническая, Торгашинская, Женевская, Аккорд и Зимняя1. Первые полость была для нас неизведанной.

2.3. Описание прохождения группой маршрута

В начале следует повторить, что данный поход физически состоит из трёх выездов, совершённых с марта по ноябрь 2016 года. В марте были посещены пещеры Торгашинская и Женевская, в июне пещера Соантехническая, а в Ноябре пещеры Зимняя 1 и Аккорд. В общей сложности в путешествии приняли участие 7 человек, трое из которых были участниками всех поездок. Ниже следует краткое описание выездов и прохождения пещер. Техническое описание представлено в следующем разделе. Итак, поехали.

2.3.1. Пещеры Торгашинская и Женевская

День первый – 4.03

В 10:00 собрались в условленно месте, и загрузившись в машины, отправились в сторону Красноярска. Собралось 4 человека. Прекрасная погода, замечательная компания плюс хорошее настроение, в такой обстановке время пролетело незаметно. В итоге к 18:00 мы прибыли к месту назначения. В Красноярске нас как обычно ждал тёплый приём наших друзей. Ночевали в ГКС. Весь вечер катались по городу и изучали достопримечательности. Легли спать около 2:00 ночи.

День второй – 5.03

Поднялись в 10:00. После лёгкого завтрака отправились в путь. Компанию нам составил наш друг из Красноярска Николай Докукин. Проблем с поиском дороги не было. Машину оставили возле дачного посёлка. Пешком до пещеры шли около 20 минут. Начали собираться. Начали спуск в 12:00. К сожалению, после спуска в грот Жуткий треугольник, выяснилось, что аккумулятор нашего фотоаппарата замёрз и разрядился. Поэтому не удалось запечатлеть спуск участников в основную часть пещеры. Первым делом отправились на дно пещеры. В общей сложности спуск занял 3 часа. Пообедав, начали подъём. По плану было ещё посещение систем грота Большой.

Спустились в грот через ход Червяк. Обратно выбирались, по заранее навешанной верёвке, через 1ый Трамвай. В общей сложности прохождение маршрута заняло у нас 8 часов. Вся группа вышла на поверхность ближе к 20:00 вечера. Ночевали поехали в ГКС.

Таблица 8. Состав группы

Дата	Объект	Состав	Цели и задачи, маршрут, глубина,
05.03.2016	п. Торгашинская	Ендовицкий Алексей, Негоденко Елена, Рязанова Анна, Тачкова Елизавета	Прохождение пещеры до грота Дно, посещение грота Большой.

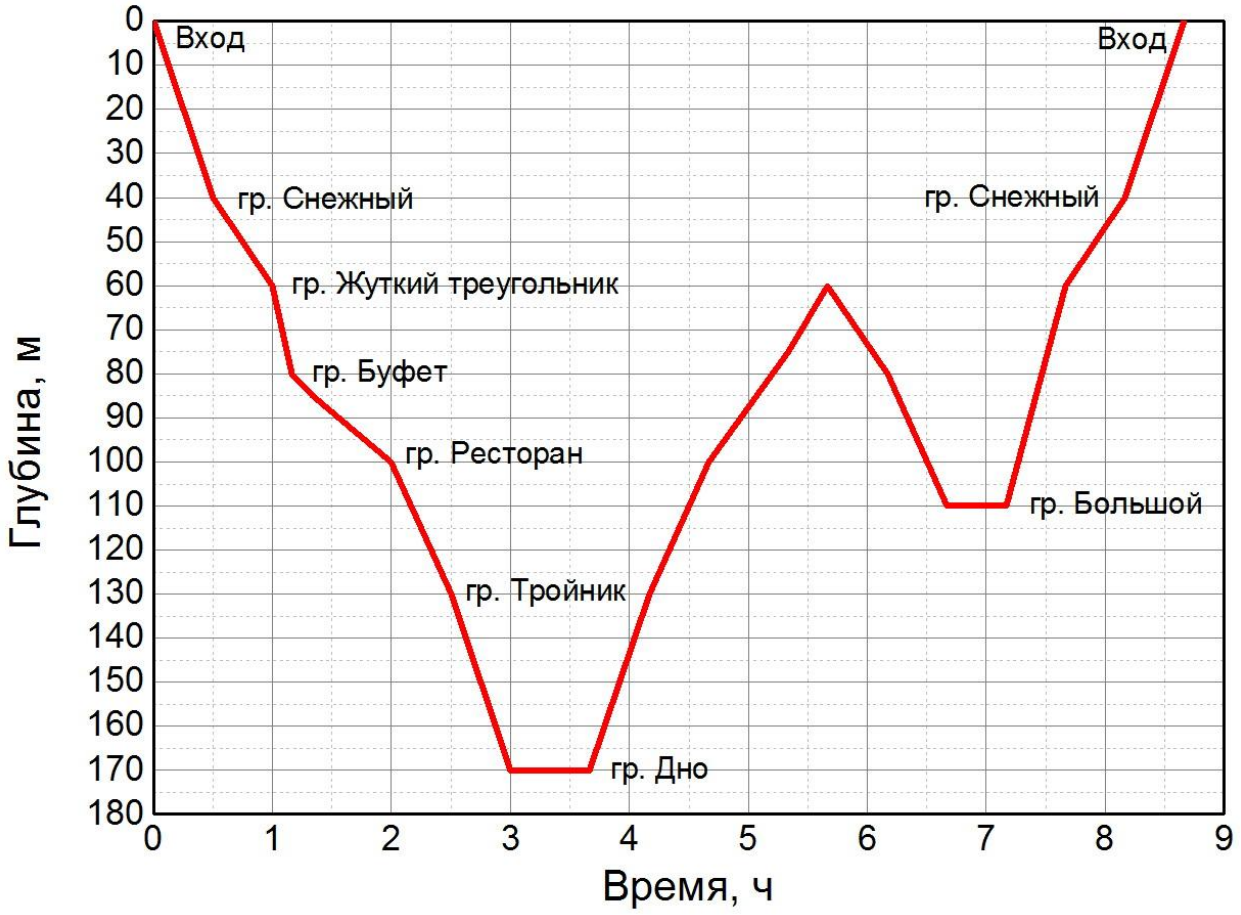


График 1. Прохождение пещеры Торгашинская

Несмотря на то, что в Торгашинской пещере мы бывали неоднократно, хотелось бы всё равно подчеркнуть те прекрасные возможности, которые предоставляет пещера для совершенствования личной и командной спелео ехники. В сумме с её доступностью, это делает её незаменимым спелеологическим полигоном.

<u>День третий – 6.03</u>

Поднялись рано, около 8:00. Завтрак и сборы заняли немного времени. Через час мы уже выехали из Красноярска. Около 10:00 въехали в Дивногорск. Сделали запланированную останову для фотографии на фоне ГЭС. В 11:00 выехали на лёд водохранилища от базы Шумиха. Погода нас радовала ярким солнцем и весенним теплом. Во всём этом великолепии белоснежное

Красноярское море смотрелось поистине замечательно. Через 40 минут мы въехали в Бирюсинский залив и к 12:00 оказались у пещерного лога. После недолгого подъёма оказались возле входа. В 13:00 начали спуск. Компанию нам также составил наш друг Николай Докукин. Помимо этого в пещере мы встретили несколько групп из Красноярска. В пещере мы посетили системы Старая, Эрмитаж, Проходная, Центральная и университетская. Обед был в гроте Ацтека. Особенно впечатлила система Эрмитаж, такого обилия натёчных образований я не встречал не в одной из пройденных пещер. В спортивном плане пещера так же произвела замечательное впечатление. Обилие распоров, скального лазания калибровок и узостей, делают её прекрасным спелеологическим полигоном. Общее время прохождения составило около 7 часов. Вылезли на поверхность в районе 20:00. Ночевать отправились на турбазу Берендей, которая находится в трёх километрах от залива Шумиха.

Таблица 9. Состав группы

Дата	Объект	Состав	Цели и задачи, маршрут, глубина,
06.03.2012	п. Женевская	Ендовицкий Алексей, Негоденко Елена, Рязанова Анна, Тачкова Елизавета	Прохождение пещеры, посещение систем Старая, Эрмитаж, Проходная, Центральная и Университетская

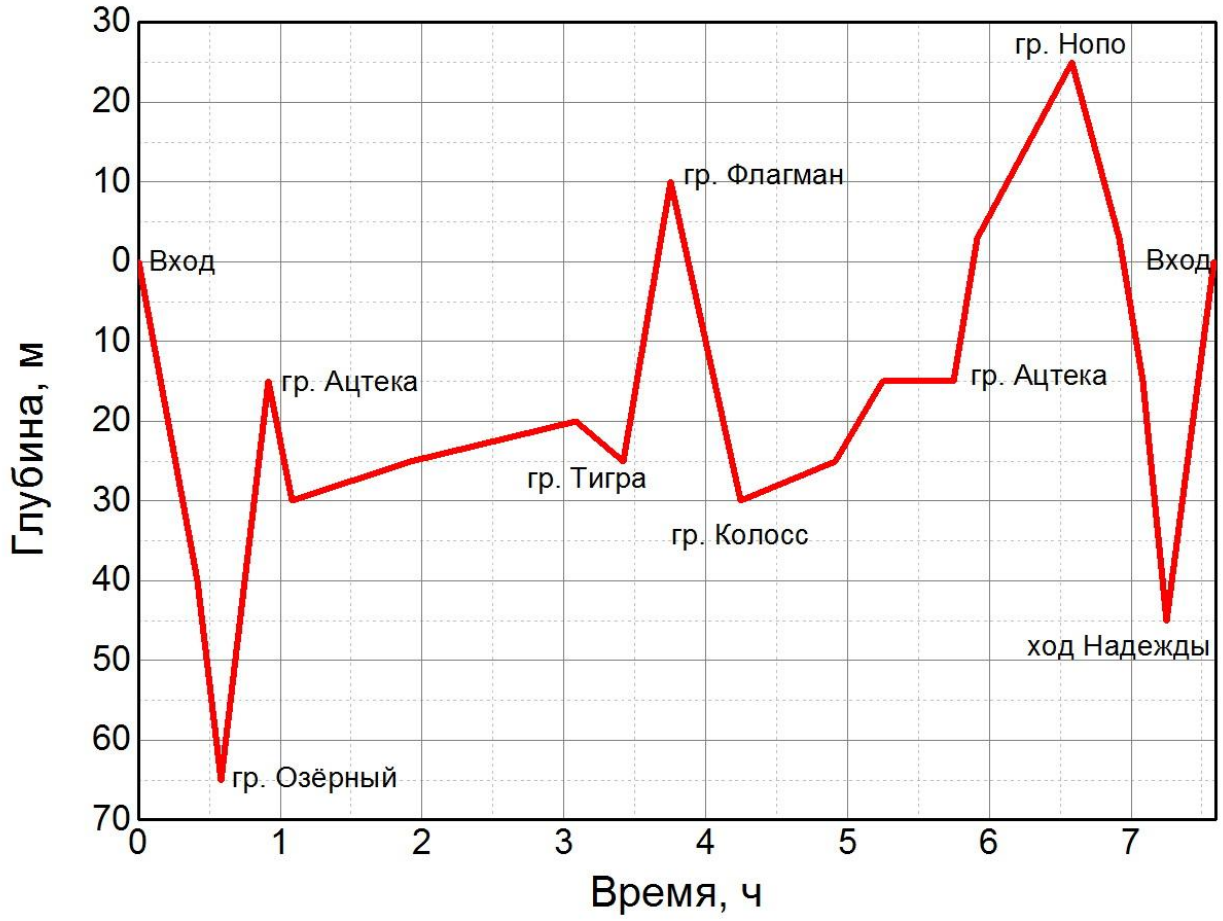


График 2. Прохождение пещеры Женевская

День четвёртый – 7.03

По плану должны были посетить пещеру Кубинская, но усталость взяла своё. Решили отдыхать. Съездили на прогулку на Бирюсинский залив. Поднялись к входу в пещеру Брусничная, а так же побывали в пещере Мамонтавая. Ночевать поехали в ГКС.

День пятый – 8.03

Встали, около 9:00. Завтрак и сборы заняли около часа. В итоге выехали из города в 11:00. Благодаря хорошему настроению и прекрасным впечатлениям от увиденных красот, время в пути пролетело очень быстро. В Томск приехали в 20:00. На этом выезд завершился.

2.3.2. Пещера Соантехническая

Второй выезд прошёл в рамках нашего участия в спелеологической экспедиции Глубины Алтая, организованной Новосибирскими спелеологами.

День первый – 23.06

Из Томска выехали утром, около 9:00. В этот день мы должны были добраться до посёлка Камлак, но по дороге позвонили ребята с плато и попросили докупить небольшое количество снаряжения для экспедиции. Задание было выполнено, но мы потратили много времени. В итоге решили остановиться на ночь в Бийске.

День второй – 24.06

Выехали из Бийска в 6:00 утра. К 7:30 прибыли в Камлак на турбазу Берендеевка. Через час подъехал заказной уазик. Загрузив все вещи, мы отправились на плато. К 11:00 прибыли к базовому лагерю, возле пещеры Кек-Таш. Экспедиция Глубины Алтая началась 20 июня, поэтому к моменту нашего прибытия, процесс был в самом разгаре. Так как мы были полноценными участниками, то нам сразу дали задание. Необходимо было завершить навеску в пещере Соантехническая, а также проверить донную часть на предмет перспективных для прохождения мест. До входа в пещеру мы добрались в 13:00. Прохождение до дна и обратно заняло у нас примерно 7 часов. Обедали в гроте под К25.

Соантехническая оставила очень неоднозначное впечатление. С одной стороны это интересная вертикальная пещера с глубокими колодцами и современным водотоком, но в тоже время в ней присутствует множество локальных сужений и обильные глиняные отложения. Только побывав в Соантехнической, можно понять, что её название весьма нарицательное. В любом случае пещера очень интересна с точки зрения спортивного прохождения. Набор локальных препятствий, а так же необходимость использования гидрокостюма, делают прохождение пещеры достойной задачей для опытного спелеолога.

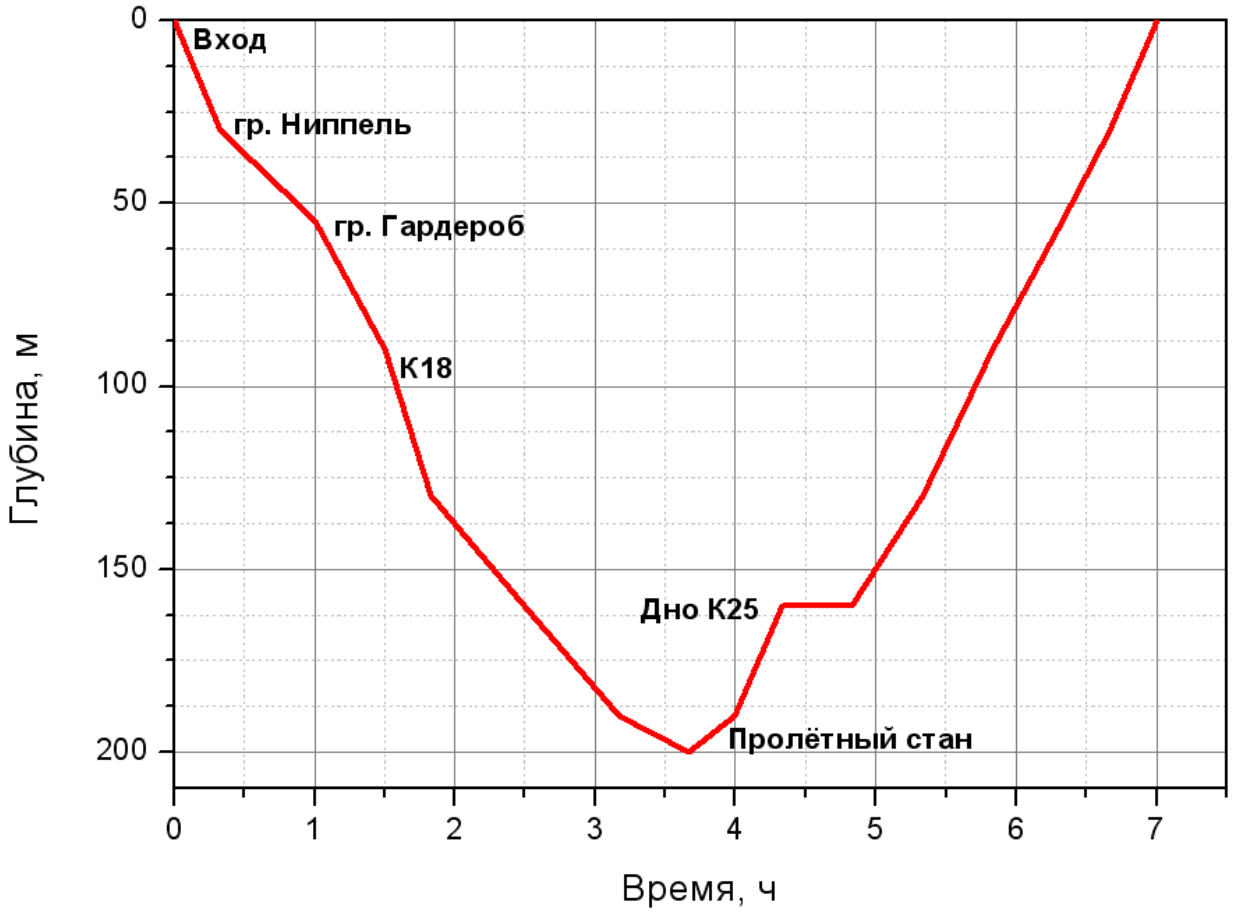


График 3. Прохождение пещеры Соантехническая

Таблица 10. Состав группы

Дата	Объект	Состав	Цели и задачи, маршрут, глубина,
24.06.2016	п. Соантехническая	Ендовицкий Алексей, Негоденко Елена, Рязанова Анна, Гончарик Иван	Прохождение пещеры до конца меандра Пролётный стан, модернизация навески

День третий – 25.06

Утром третьего дня получили задание помогать Сергею Величко в раскопках пещеры 40 лет победы. Весь день разбирали завал над одним из двух входов. К концу дня, было решено ставить крепи. Эту задачу выполнила группа энтузиастов до конца экспедиции.

День четвёртый – 26.06

Встали, около 9:00. Завтрак и сборы заняли около часа. К 10:00 за нами приехала машина. Через час сбросились в Камлак и отправились домой. В Томск приехали в 23:00. На этом выезд завершился.

2.3.3. Пещеры Зимняя 1 и Аккорд

День первый – 3.11

И Томска выехали вечером предыдущего дня. В Междуреченск приехали за 2 часа до электрички. В 7:20 погрузились в электричку и отправились в путь. По дороге нас ждала пересадка на станции Бискамжа. В итоге прибыли на место в 13:30. Примерно через час встали лагерем близ горы Паук, на берегу реки Аскиз. До конца дня занимались обустройством лагеря, заготовкой дров и подготовкой снаряжения к завтрашнему выходу. Легли спать около 23:00.

День второй – 4.11

Поднялись в 9:00. После плотного завтрака начали собираться и в 11:00 отправились в путь. К 12:00 дошли до оврага Каменный мешок. Спуск в пещеру начали примерно в 13:00. На нашем маршруте мы дошли до грота Гоп - Стоп, а так же посетили грот Розарий и Театральную систему. Общее время прохождения маршрута вместе с перекусом в гроте Аккорд заняло у нас 6 часов 30 минут. Около 19:30 все вышли на поверхность. К 20:30 добрались до лагеря. После ужина весь вечер развлекались и общались. Легли спать около 1:00 ночи.

Таблица 11. Составы групп

Дата	Объект	Состав	Цели и задачи, маршрут, глубина,
04.11.2016	п. Аккорд	Ендовицкий Алексей Негоденко Елена Рязанова Анна Гончарик Иван Ян Евгений Базуева Юлия	Прохождение пещеры по маршруту Вход – грот Гоп – Стоп + система Театральная

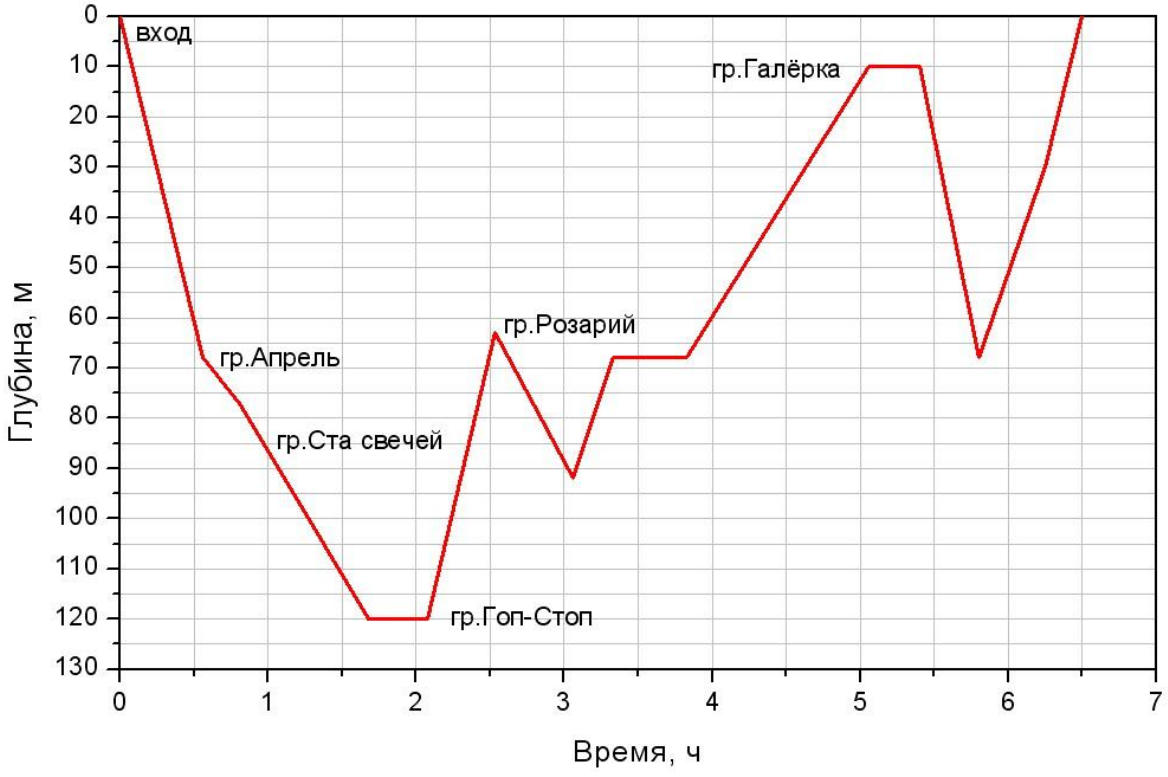


График 4. Прохождение пещеры Аккорд

Несмотря на то, что в Аккорде мы бывали неоднократно, хотелось бы всё равно подчеркнуть те прекрасные возможности, которые предоставляет пещера для совершенствования личной и командной спелеотехники. В сумме с её доступностью, это делает её незаменимым спелеологическим полигоном.

День третий – 5.11

Поднялись в 11:00. После плотного завтрака начали собираться. В 13:30 отправились к пещере Зимняя 1. Спуск начали в 14:00. На нашем маршруте мы дошли до грота Помпадур, а так же посетили небольшую систему Парадоксы и Галерею Белого озера. Общее время прохождения маршрута заняло у нас 3 часа. Около 17:00 все вышли на поверхность. К 17:30 добрались до лагеря. Легли спать около 1:00 ночи.

Таблица 12. Составы групп

Дата	Объект	Состав	Цели и задачи, маршрут, глубина,
05.11.2016	п. Зимняя 1	Ендовицкий Алексей Негоденко Елена Рязанова Анна Гончарик Иван Ян Евгений Базуева Юлия	Прохождение пещеры по маршруту Вход – грот Помпадур

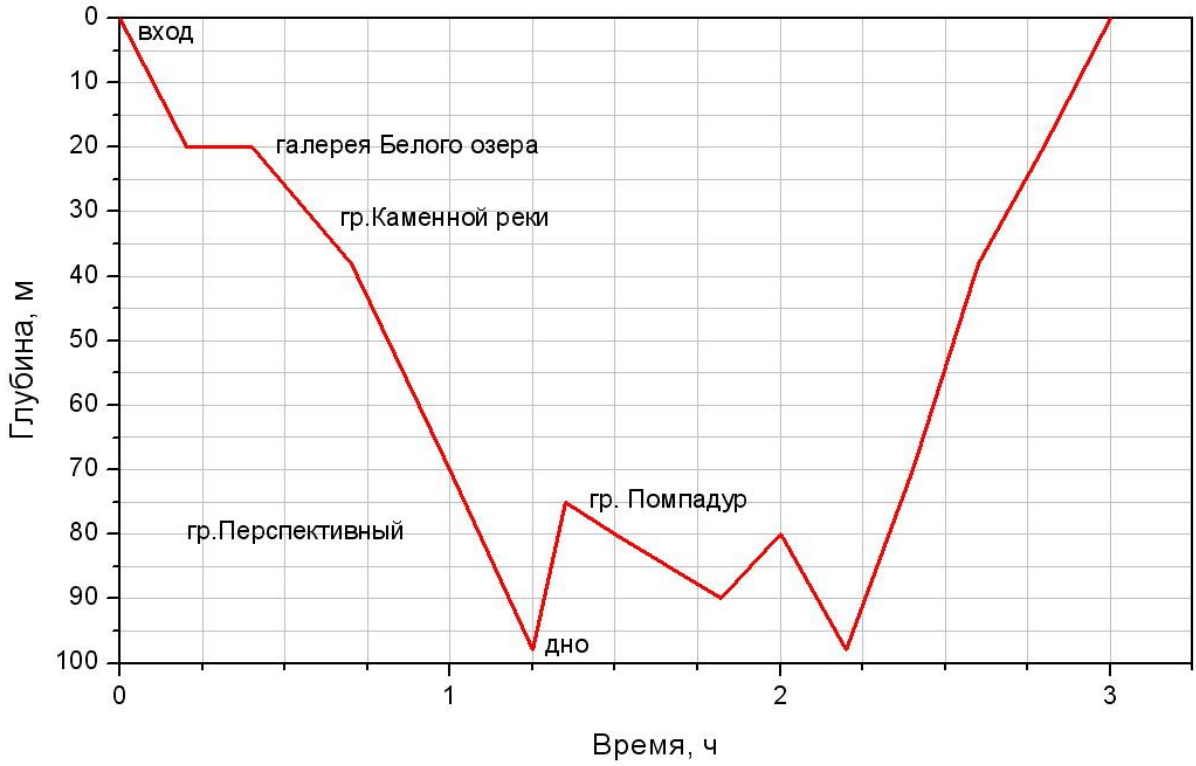


График 5. Прохождение пещеры Зимняя 1

День четвёртый – 6.11

Встали, около 8:00. Завтрак и сбор лагеря заняли около двух часов. В 11:50 прибыли на станцию Нанхчул, а в 12:15 подошла электричка. В Новокузнецк прибыли только в 17:15. В Томск приехали около 1:00 ночи. На этом выезд завершился

2.4. Описание пещер

Таблица 13. Пещеры, пройденные в походе

Вид препятствия	Название	Характеристика препятствия		Категория сложности
		Глубина, м	Длина, м	
пещера	Торгашинская	176	2965	2Б
пещера	Женевская	60	5500	2А
пещера	Соантехническая	215	900	2Б
пещера	Аккорд	139	1315	2Б
пещера	Зимняя 1	83	1000	1

2.4.1. Пещера Торгашинская

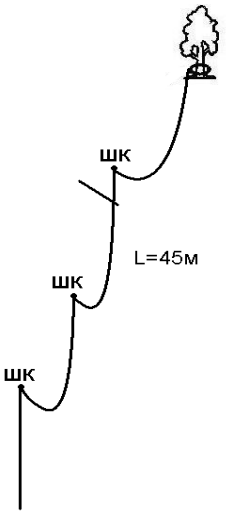
Протяженность системы – 2965 м, глубина 176 м, объем 25544 м³, площадь: 4025 м^2..

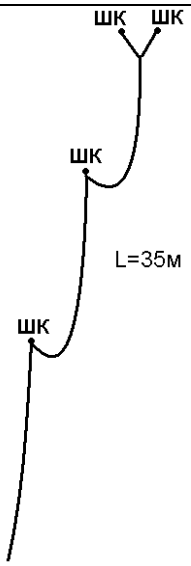
Географические координаты: 55°55'35"N 92°56'51"E

Спортивно-техническое описание пройденного маршрута в пещере Торгашинская

Обозначения принятые на изображениях схем навески:
ШК – шлямбурный крюк (стационарная проушина);
S – спит;
ЕО – естественная опора;
ТП – тросовая петля;
К36 – колодец глубиной 36 метров;
У10 - уступ глубиной 10 метров
L=43 м – длина веревки необходимая дня провешивания участка пещеры (колодца);
Расположение точек закрепления верёвки приведены по ходу движения

Таблица 14. Техническое описание пройденного маршрута в пещере Торгашинская

Участок пещеры	Схема навески снаряжения	Количество снаряжения	Примечание
Вход			*Вход в пещеру Торгашинскую имеет форму овальной карстовой воронки размерами 12х16 метров*
Спуск в грот Снежный		*Веревка-45 м Карабины-3 шт.*	*Пещера начинается входным колодцем глубиной 35 метров. Начало навески за дерево. Спускаясь вниз, идём вдоль левой стены по крутонаклонной катушке. Примерно через 12 метров будет ШК и переход в вертикальный колодец. Далее продолжаем двигаться вдоль левой стены. Через 4 метра весит стационарная оттяжка. Ещё через 6 очередной ШК. Через 10 метров спускаемся на катушку покрытую льдом. В правой стене есть несколько ШК для навески. Отсюда восьмиметровый отвес в грот Снежный.*

Спуск в грот Жуткий Треугольник		*Веревка-35 м Карабины-4 шт.*	*В гроте Снежный необходимо спускаться через неширокое отверстием (1х0,5 м,) частично затёкшее льдом. Над колодцем Забито несколько стационарных ШК. Далее по ходу вниз находятся ещё 2 ШК для перестёжек, преимущественно по левой стене. Расположены они в логичных и наглядных местах, так что пропустить их сложно. Колодец состоит из 15-ти метрового вертикального спуска, далее выводит на 10-ти метровую катушку, заканчивающуюся 2-х метровым уступом.*
Грот Жуткий Треугольник – грот Буфет			*Жуткий треугольник представляет из себя наклонный грот размерами 15х20 метров. На одной из стен закреплён Rn1. Ниже и немного правее начинается крутонаклонный ход 1ый Трамвай. Примерно через 15 метров, справа по ходу движения появляются ответвления, ведущие в колодец Ловушка Вставского. Здесь находится Rn2. На этом участке нужно передвигаться очень внимательно и осторожно. Далее Трамвай сужается. Пройдя это препятствие, выходим на небольшую площадку (Rn3). Направо идёт колодец в грот Большой. Передвигаться по этой площадке нужно тоже очень осторожно. Отсюда уходим влево по восходящему ходу 2-ой Трамвай. Вскоре он заканчивается вертикальной узостью под названием Кошачий лаз. Она приводит нас в грот Буфет.*
Меандр Шкуродёр			*Грот Буфет представляет собой обвальный грот. В верхней его части начинается Буфетный камин, а в нижней, справа от Rn4 начинается ход Шкуродёр. Шкуродёр представляет собой наклонный извилистый меандр, высотою до 6-ти и шиной до 1.5 метров. Длина Шкуродёра 80 метров. Передвижение осуществляется в распоре. Меандр приводит нас к Rn5, в грот Ресторан.*

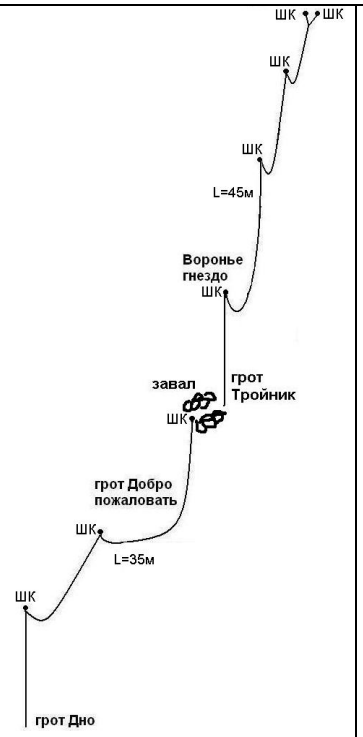
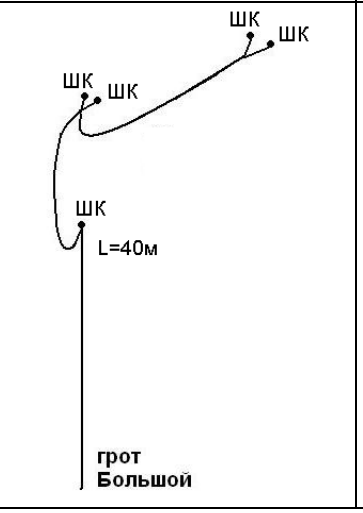
Спуск в грот Дно		*Веревка-45+35 м Карабины-8 шт.*	*В гроте Ресторан делаем навеску за 2 хороших ШК. Первая перестёжка через 4 метра ниже и слева. Следующая ещё через 7 метров и левее. От неё спускаемся к Вороньему гнезду - воронки в правой стене, диаметром около двух метров. Встав на седловинку, закрепляем верёвку на стене слева и спускаемся в грот Тройник. Далее уходим в завал, а на выходе крепим верёвку для спуска с уступа в грот Добро пожаловать. Следующая точка закрепления находится возле Rn7. От него спускаемся по катушке и перед отвесом делаем ещё одну перестёжку. Спустившись, оказываемся в гроте Дно*
Спуск в грот Большой		*Веревка-40 м Карабины-5 шт.*	*В грот Большой основной спуск начинается от Rn3. Глубина колодца около 35 метров. Сперва идёт 12-ти метровая катушка, затем она выпадает в 20-ти метровый отвесный колодец. От Rn3 делаем навеску за 2 ШК. В конце катушки слева есть 2 ШК для организации первой перестёжки. Дальше верёвка уходит в отвес и через 4 метра спуска, справа будет ШК для второй перестёжки. От сюда стены колодца расходятся в стороны, и верёвка в полном отвесе идёт до дна грота.*

Таблица 15. Список снаряжения, использовавшегося для прохождения пещеры Торгашинская (до гр. Дно + гр. Большой)

Длины веревок, м	Карабины
35	20 шт.
35	
40	
45	
45	

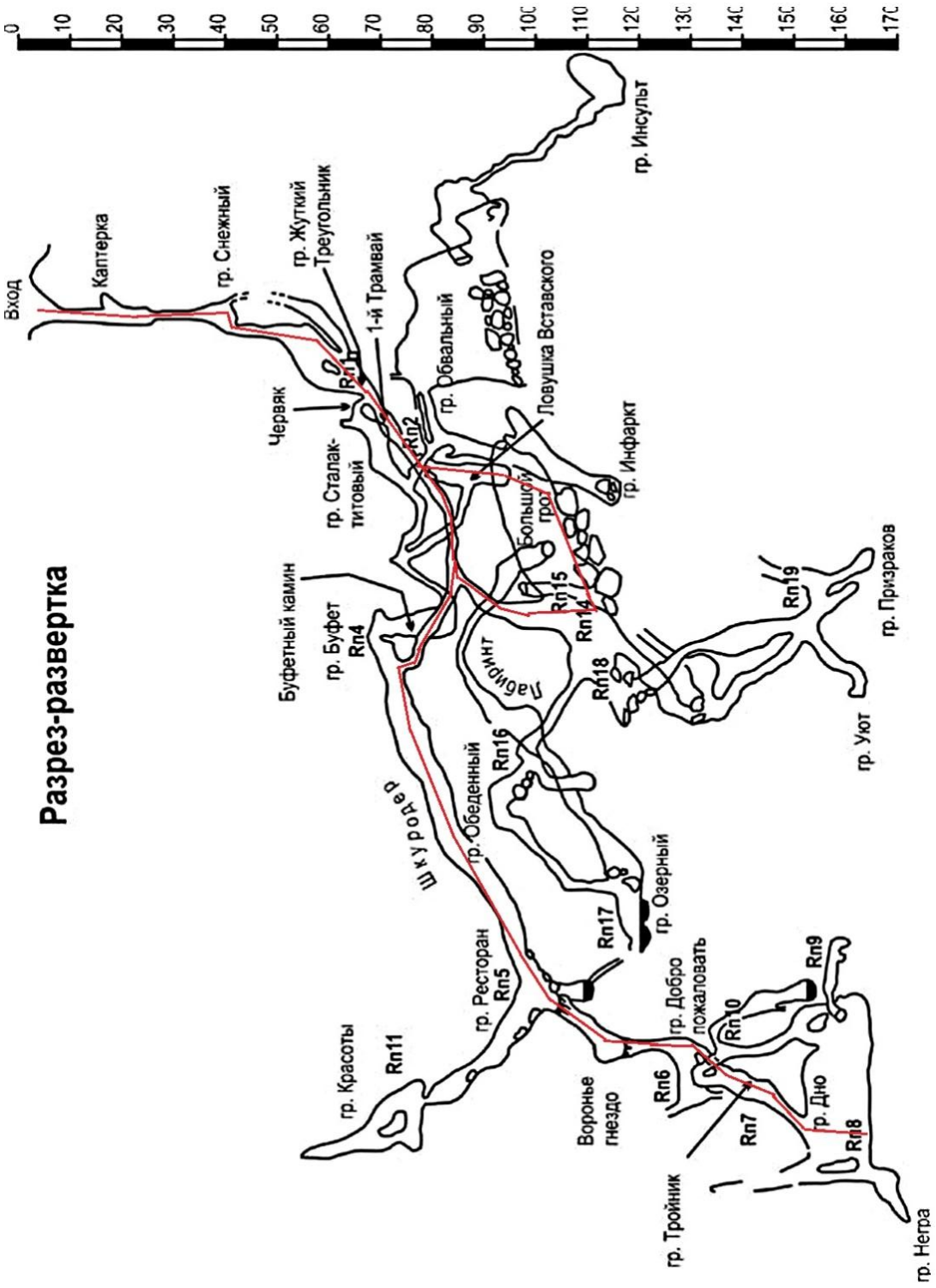


Рисунок 10. Разрез пещеры Торгашинская и маршрут, пройденный группой

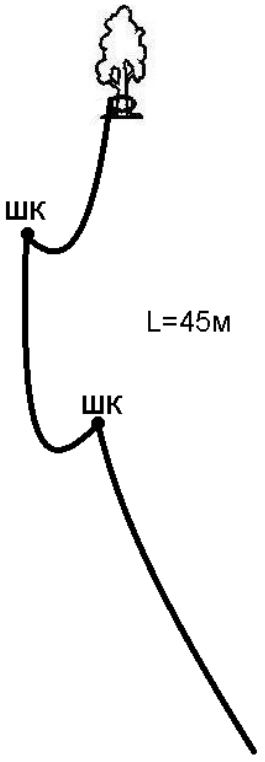
2.4.2. Пещера Женевская

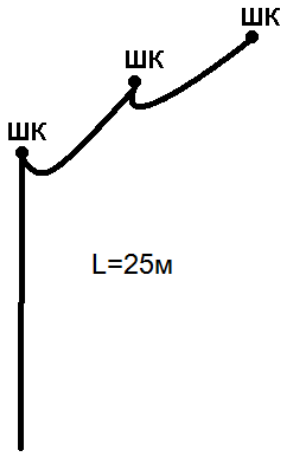
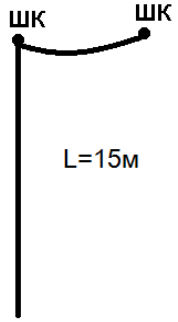
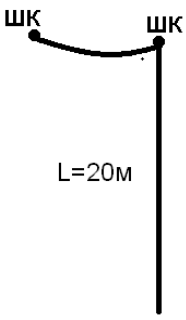
Протяженность системы – 5284 м, глубина 60 м, объем 56700 м³. Географические координаты 55°50'19"N 92°6'29"E

Чтобы добраться до входа, необходимо добраться до устья ручья Долгий. Далее от подпора водохранилища примерно 300 м по логу вдоль ручья. Затем около 100 м направо вверх по склону. Пещера имеет вход в форме воронки размером 6х3 м. Вход расположен на склоне массива в лесу примерно в 400 м от берега водохранилища.

Спортивно-техническое описание пройденного маршрута в пещере Женевская
Обозначения принятые на изображениях схем навески:
ШК – шлямбурный крюк (стационарная проушина);
S – спит;
ЕО – естественная опора;
ТП – тросовая петля;
К36 – колодец глубиной 36 метров;
У10 - уступ глубиной 10 метров
L=43 м – длина веревки необходимая дня провешивания участка пещеры (колодца);
Расположение точек закрепления верёвки приведены по ходу движения

Таблица 16. Техническое описание пройденного маршрута в пещере *Женевская*

Участок пещеры	Схема навески снаряжения	Количество снаряжения	Примечание
Вход			*Пещера имеет вход в форме воронки размером 6х3 м*
Спуск в грот Устова		*Веревка-45 м* *Карабины-2 шт.*	*Пещера начинается каминообразной расщелиной, перекрытой сверху навесом из бревен, предохраняющим вход от оползней и снежных заносов. Необходима навеска вертикальных перил. Крепление веревки за бревно. Крутонаклонная катушка приводит к устью небольшого, затекшего льдом колодца, в котором установлена деревянная лестница. Перед отвесом ШК для перестёжки. Величина отвесной части около 5 метров. Основание лестницы вмерзло в лед на небольшой площадке, где может одновременно находиться 3-4 человека. На этой площадке оборудуется еще одна, промежуточная точка крепления веревки. Для крепежа присутствуют ШК. Далее спуск проходит по крутой (около 30 градусов) ледяной катушке приводящей в зал Устова. (Общая длина веревки на входном участке около 45 метров). При спуске нужно придерживаться левого края катушки и искать место, где можно выйти к левой стене. Вдоль стены возможен свободный спуск по крутой*

			осыпи.
Спуск в грот Устова		*Веревка-25 м* *Карабины-3 шт.*	*Далее путь идет по широкой и высокой галерее, в дальнем конце которой находится ледник. Периодически он затекает и приходится выдалбливать проход. Для прохождения необходима навеска. В дальней части ледника необходимо подняться вправо вверх по катушке. Слева будет неширокий ледяной лаз, выводящий к колодцу. На правой стене имеется ШК. Закрепляем верёвку и направляемся в лаз. По пути имеется ещё 2 ШК. От последнего верёвка уходит в отвес. Со дна грота проходим ледяную узость и попадаем в ход Надежды. Из которого необходимо спуститься в грот Озёрный*
Спуск в Озерный		*Веревка-15 м* *Карабины-2 шт.*	*Спуск в Озерный грот представляет собой отвесный колодец. Необходима организация подходных перил. Крепление веревки за ШК на правой стене. Также имеется проушина для сброса верёвки.*
		*Веревка-20 м* *Карабины-2 шт.*	*Из грота Ацтека можно попасть в ход Надежды в обход грота Озёрный. Для этого необходимо в верхней части грота Ацтека по левой стене уйти в завал. Примерно через 10 метров завал выйдет в грот, являющийся вторым ярусом дальней части хода Надежды. Навеска осуществляется за стационарные ШК по левой стене. Также имеется проушина для сброса верёвки.*

Из Озёрного грота поднимаемся вверх в вертикальном камине и попадаем в колоссальный грот Ацтека, являющейся узловой точкой, из которой начинаются пути во все остальные части пещеры. Если из верхней части грота Ацтека подняться по натечной катушке наверх попадаем в систему Эрмитаж. В нижней части грота Ацтека расположен ход выводящий в ход ведущий через грот Олимпийский, Арбат, Спартакиадный, Тигра, Полтарака в систему Университетская.

Система Эрмитажа не представляет сложности в техническом отношении или в плане ориентирования, однако это одна из самых красивых частей пещеры. Здесь множество гелектитов, кораллитов, разнообразных кристаллических форм кальцита.

Главное продолжение пещеры начинается с обширного и богато украшенного зала Олимпийского и вытянутого хода-зала Арбат. Натеки здесь старые, весьма массивные образуют огромные сталактиты, медузы, громадные каскадные натеки и драпировки. 3-х метровый уступ приводит наверх, в зал Перспективный, откуда можно пройти далее в Спартакиадный. Спартакиадный это высокий узкий меандр с несколькими уступами, приходящимися свободным лазанием и заканчивающийся в гроте Капельный. На входе в этот грот, справа находится 5-ти метровый уступ вверх, за которым следует спуск в параллельный Спартакиадному меандр. Прохождение уступа - сложное лазание, однако там весит вспомогательная стационарная верёвка.. По меандру наверх вправо находится Волшебное озеро. Вниз влево идет путь в грот Тигра, откуда уступ вверх с последующим спуском приводит в грот Полторака.

Из Полторака влево вниз ход приводит в грот Колосс и далее в грот Гидра с озером, сифон которого пока до конца не исследован. Вправо ведет ход к гроту Венец. Прямо же из Полторака два хода ведут к наклонному гроту Флагман.

Таблица 17. Список снаряжения, использовавшегося для прохождения пещеры Женевская (до гр. Тигра + система Эрмитаж)

Длины веревок, м	Карабины
45	7 шт.
25	
20	

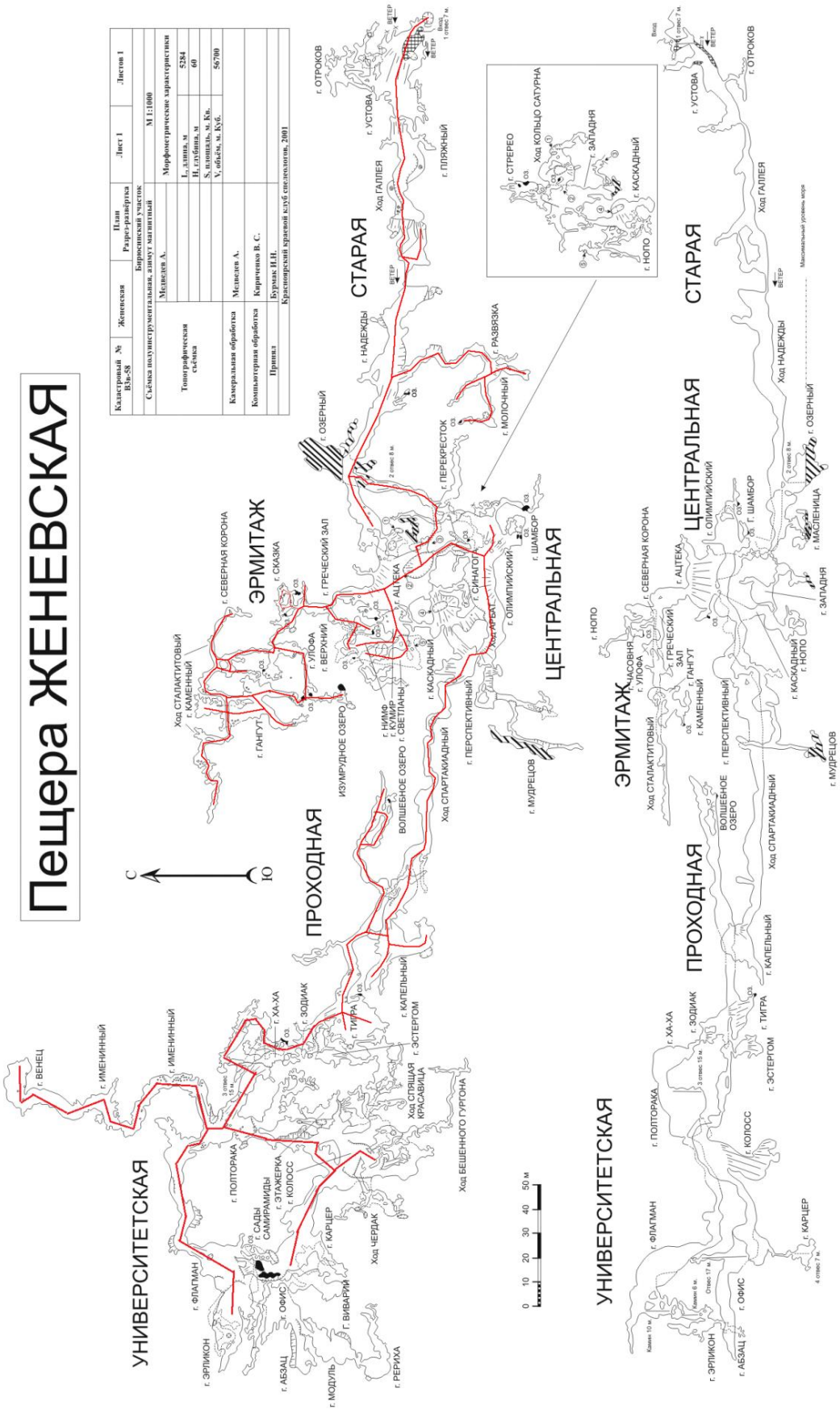


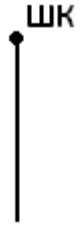
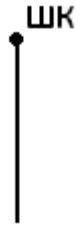
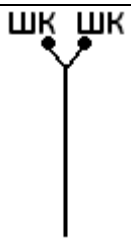
Рисунок 11. Карта пещеры Женевская и маршрут пройденный группой

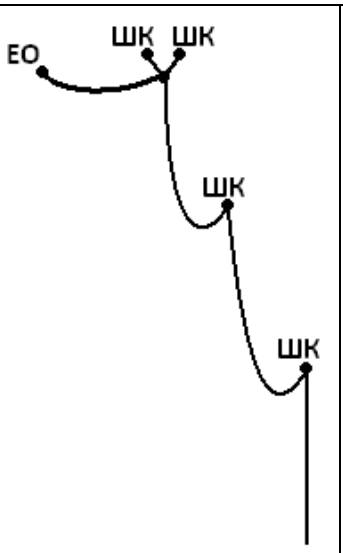
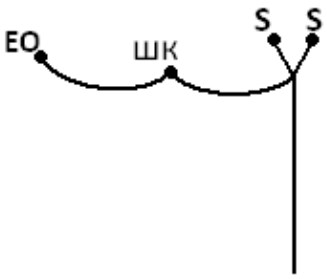
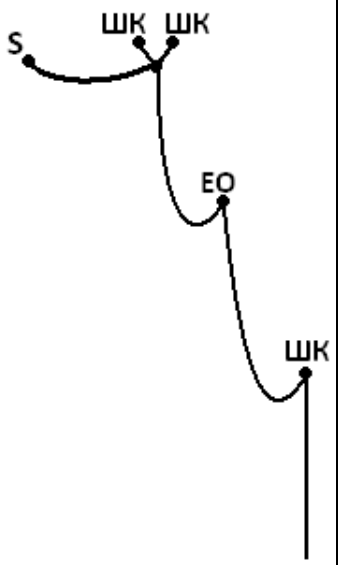
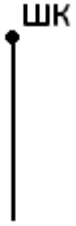
2.4.3. Пещера Соантехническая

Пещера Соантехническая находится на северо – западе республики Алтай. В 18 километрах от посёлка Камлак. Вход расположен в борту карстовой воронки, на Камышленском плато. Глубина 215 метров, протяжённость 900 метров. Вход вскрыт в июле 1986 года группой секции НГУ.

Обозначения принятые на изображениях схем навески:
ШК – шлямбурный крюк (стационарная проушина);
S – спит;
ЕО – естественная опора;
ТП – тросовая петля;
К36 – колодец глубиной 36 метров;
У10 - уступ глубиной 10 метров
L=43 м – длина веревки необходимая дня провешивания участка пещеры (колодца);
Расположение точек закрепления верёвки приведены по ходу движения

Таблица 18. Техническое описание пройденного маршрута в пещере Соантехническая

Участок пещеры	Схема навески снаряжения	Количество снаряжения	Примечание
1-2 (Вход – У4)		*Верёвка 7 м* *Карабины 1 шт.*	*Вход представляет собой вертикальный неширокий проход в завале. Весьма грязно из-за попадающего с поверхности грунта. После пары сужений выход в камеру. Далее ход продолжается и выводит в отсадочный грот. Появляется ручей. Завал заканчивается уступом У4 Навеска за ШК слева.*
2-3 (У4 – У8)		*Верёвка 10 м* *Карабины 1 шт.*	*Далее начинается меандр Бульвар Сантехников. По дну течёт ручей, на стенах много старой натёчки. Встречается несколько некритичных сужений, затрудняющих транспортировку груза. Меандр обрывается в уступ глубиной 8 метров. Навеска за ШК слева.*
3-4 (У8 – У4 Ниппель)		*Верёвка 6 м* *Карабины 2 шт.*	*Далее меандр утыкается Узость, на входе в уступ Ниппель. Тут весьма желательно сделать навеску. Навеска за 2 ШК в противоположных стенах меандра.*
4-5 (У4 – гр. Гардероб)			*Меандр продолжается и приводит в грот гардероб. Отсюда начинается колодец глубиной 38 метров*

5-6 (К38)		*Верёвка 45 м* *Карабины 4 шт.*	*Перед выходом к К38 узкий горизонтальный проход по воде. Над первым выходом в К38 сталагмит слева, однако, лучше пройти дальше. За сталагмит можно закрепить страховочные перила. За сужением есть два ШК и S слева Спуск 7 метров до большой полки в стороне от воды. Тут перестёжка за ШК. Отсюда спуск вниз вдоль воды к полке из заклиненных глыб. Здесь ещё одна перестёжка за ШК. Дальнейший спуск под заметным душем (летом). Колодец красивый, в светло-серых известняках.*
6-7 (К18)		*Верёвка 23 м* *Карабины 4 шт.*	*Далее короткий проход к следующему колодцу. Перила за глыбу, потом за ШК на полочке слева над колодцем, и, наконец, 2 S над отвесом Колодец красивый, в объёме большого грота вдоль гладкого зеркала вертикальной стены. Внизу завал из камней, сцементированных глиной.*
7-8 (К18 – К25)		*Верёвка 30 м* *Карабины 5 шт.*	*Далее основной ход идёт вдоль воды к уступу глубиной 3 метра, лазание свободное. Подход к третьему колодцу над меандром, перила за S, потом 2 ШК, затем перестёжка за локальную петлю на сталагмите. На перегибе в нижней части ещё одна перестёжка за ШК.*
8-9 (К25 – У5)		*Верёвка 6 м* *Карабины 1 шт*	*Со дна колодца, в стороне от воды уходит крутопадающий неширокий, но высокий ход Пролётный Стан. По пути два уступа. Первый У5. Навеска за ШК слева.*

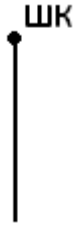
9-10 (У5 – У8)		*Верёвка 10 м* *Карабины 1 шт.*	*Уступ У8. Навеска за ШК слева.*
10-11			*После У8, вода падает в вертикальный промытый разлом, к непроходимым узостям. А влево из грота, в котором лежат огромные лом и кувалда, уходит горизонтальная разбитая узость. За ней узкий глиняный спуск вниз в донную точку пещеры. Желательна верёвка.*

Таблица 19. Список снаряжения, использовавшегося для прохождения пещеры Соантехническая (до галереи Пролётный Стан)

Длины веревок, м	Карабины
7	19 шт.
10	
45	
23	
30	
6	
10	

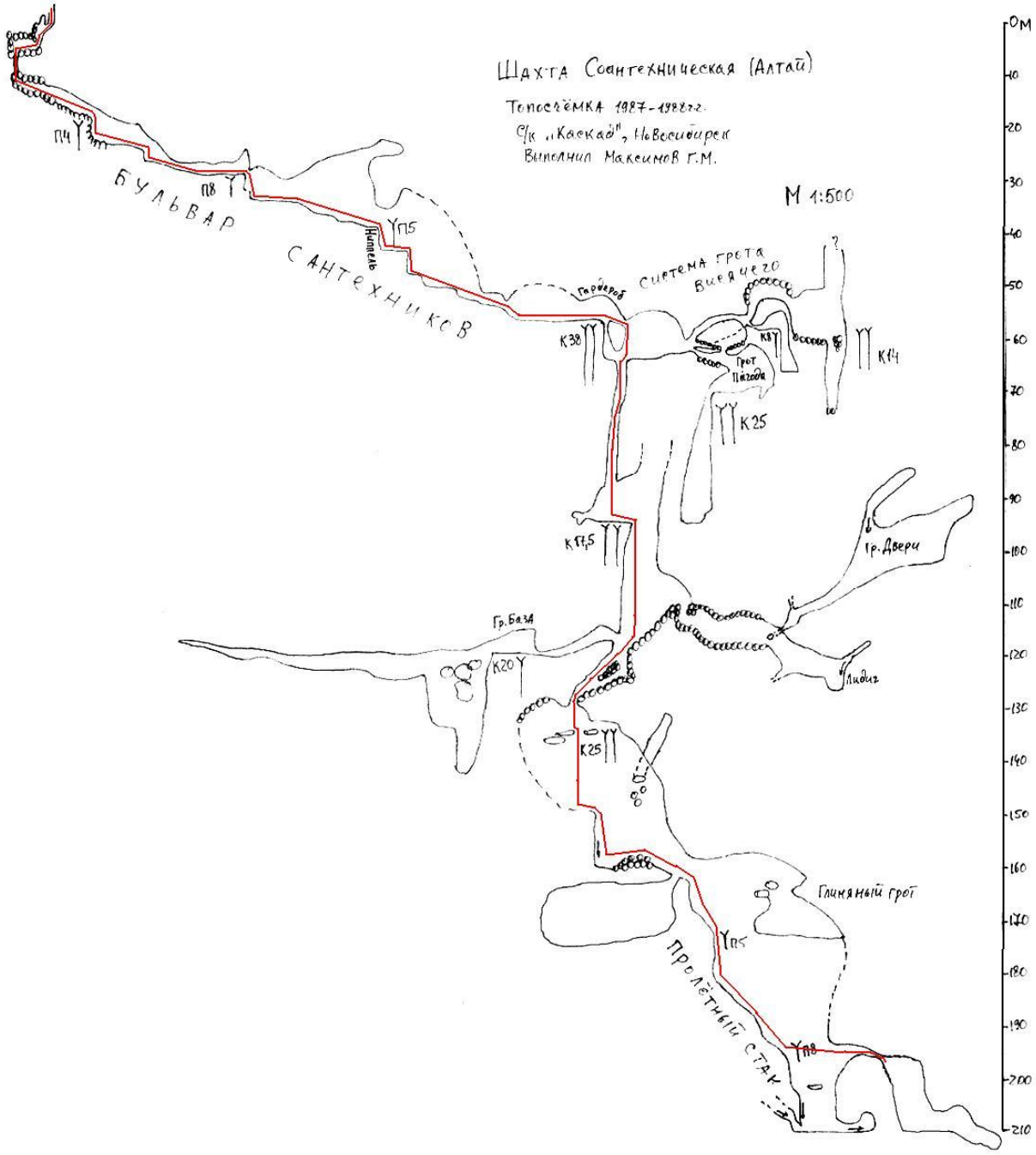


Рисунок 12. Разрез пещеры Соантехническая и маршрут, пройденный группой

2.4.4. Пещера Аккорд

Спортивно-техническое описание пройденного маршрута в пещере Аккорд.

Пещера Аккорд находится в Республике Хакасия, на территории Кузнецкого Алатау и Нанхчул - Хабзасского карстового участка, недалеко от станции Нанхчул. Глубина 139 метров, протяжённость 1315 метров. Открыта в 1984 году новокузнецкими спелеологами.

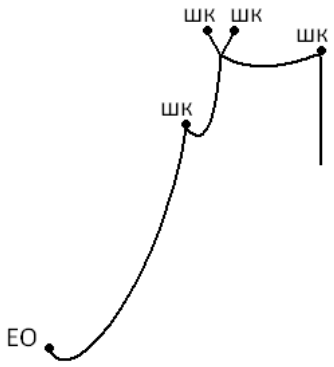
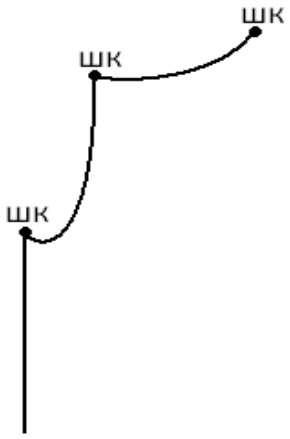
Вход в пещеру представляет собой отверстие эллиптической формы, находящееся на высоте 6 метров. Лестница приставленная к входу не вызывает особого доверия, поэтому этот участок пути тоже необходимо провешивать. После входа попадаем на двухметровую катушку, переходящую в небольшую полку. Вниз уходит первый колодец, также стоит деревянная лестница для спуска. Но наш путь идёт через короткую перемычку на противоположную сторону колодца. Отсюда через круглый лаз попадаем ко второму колодцу глубиной 22 метра. Дно колодца представляет собой красивый наклонный ледник. Это грот Маралий. От точки приземления необходимо спустится ещё порядка 8 метров, и уйти левее в грот с низким потолком. Отсюда, через проталину в ледяной стене можно попасть на ледяную катушку, ведущую в грот Телевизор. Длина катушки 20 метров. Из грота Телевизор попадаем в теплый грот Прогрессор. А из последнего по левой стенке направляемся в Апрель. Грот Апрель представляет собой большой зал треугольной формы. Дно покрыто крупными глыбами, на стенах имеются многочисленные натёчности белого и коричневого цветов, с потолка капает вода. В левом углу имеется колодец выпадающий в грот 100 свечей. Но его можно обойти. Для этого вдоль левой стенки, рядом с натёчной занавеской необходимо уйти в завал, который выходит в грот Балкон. Здесь в правой стене есть узкий лаз, выводящий в грот 100 свечей. Данный грот представляет собой большой зал, вытянутый в северном направлении. Стены практически полностью покрыты натёчностями белого и коричневого цветов. Пол и потолок обильно украшены сталактитами и сталагмитами. Налево уходит колодец в тупиковый грот Антракт, а правее находится скальная стена высотой 10 метров. Далее направо и вверх подъем в грот Розарий Налево вниз начинается спуск в колодец двух Камикадзе, приводящий в грот Гоп-Стоп. Гоп-Стоп является наклонным гротом, в котором стоит небольшое озерцо. В нижней точке грота находится Шурф №1, который через некоторое время выводит к Шурфу №2 – Самой нижней точке пещеры. Итак, дно пещеры представляет наклонную эррозинную галерейку, замытую глиной.

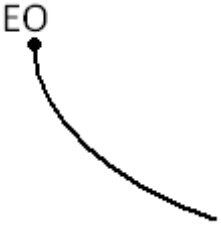
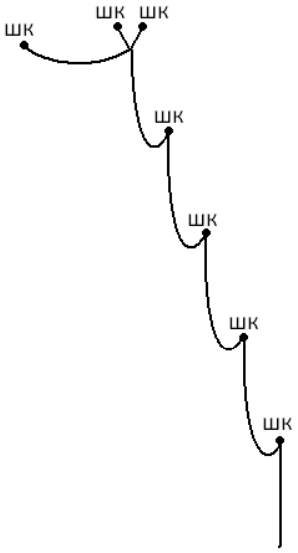
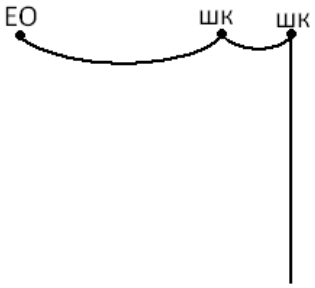
Для того, чтобы попасть в систему Театральная, необходимо из грота Апрель взойти скальную стену под название Хитрушечка. Высота стены 12 метров, лазание сложное. Наверху, налево за стенку идет траверс, приводящий к подъему в трубе. Далее короткий ползун с глиняным полом выводит к самому проблематичному участку маршрута. Дальнейший путь лежит по наклонному ходу вверх, вдоль которого, последовательно расположены несколько колодцев, выпадающих в грот Апрель. Ход идёт вдоль левой стены. После траверса, галерея продолжает

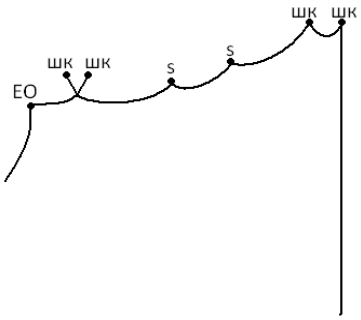
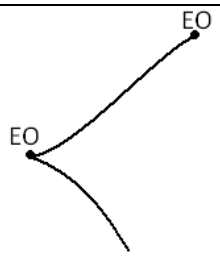
подниматься выше и в итоге подходит к развилке. Наверх уходит восходящий ход в грот Галёрка, а в низ катушка и уступ в грот Оркестровая яма.

Обозначения принятые на изображениях схем навески:
ШК – шлямбурный крюк (стационарная проушина);
S – спит;
ЕО – естественная опора;
ТП – тросовая петля;
К36 – колодец глубиной 36 метров;
У10 - уступ глубиной 10 метров
L=43 м – длина веревки необходимая дня провешивания участка пещеры (колодца);
Расположение точек закрепления верёвки приведены по ходу движения

Таблица 20. Техническое описание пройденного маршрута в пещере Аккорд

Участок пещеры	Схема навески снаряжения	Количество снаряжения	Примечание
1-2 (Вход – первый колодец)		*Верёвка 50 м* *Карабины 4 шт.*	*Вход в пещеру представляет собой отверстие эллиптической формы, находящееся на высоте 6 метров. Лестница старая, поэтому этот участок тоже необходимо провешивать. Навеска за ШК прямо над входом. После входа идёт двухметровая катушка, переходящую в небольшую полку. Вниз уходит первый колодец. Необходимо пройти через короткую перемычку на противоположную сторону колодца. Отсюда через короткий лаз ко второму колодцу глубиной 22 метра. В потолке над колодцем 2 ШК плюс ещё один ШК для перестёжки ниже и справа. От точки приземления необходимо спуститься ещё 8 метров, и уйти левее в грот.*
2-3 (уступ в грот Телевизор)		*Верёвка 25 м* *Карабины 3 шт.*	*Далее из грота, через проталину в ледяной стене можно попасть на ледяную катушку, ведущую в грот Телевизор. Длина катушки 20 метров. Навеска за 3 ШК в потолке*

3-4		*Верёвка 10 м* *Карабины 1 шт.*	*Из грота Телевизор попадаем в теплый грот Прогрессор. А из последнего по левой стенке направляемся в Апрель. Далее* вдоль левой стены*, лаз завале. Выход в гроте Балкон. Здесь в правой стене есть узкий лаз выводящий в грот 100 свечей. В правой дальней части находится скальная стена высотой 10 метров. На стенке есть 3 точки для нижней страховки. Наверху есть кольцо для самосброса.*
4-5 (Ход в грот Розарий)		*Верёвка 15 м*	*Далее направо и вверх подъем в Розарий. Наверху есть хорошие ЕО для крепления верёвки.*
4-6 (Колодец в грот Гоп-Стоп)		*Верёвка 50 м* *Карабины 7 шт.*	*Налево вниз начинается спуск в колодец Двух Камикадзе, приводящий в грот Гоп - Стоп. Первый ШК для перил, на левой стене возле подъёма на скальную стенку. Далее через 4 метра вправо 2 ШК для навески в колодец. Следом 4 ШК для перестёжек. Все перестёжки логичны, так что пропустить их довольно трудно.*
Система Театральная			
3-7		*Верёвка 35 м* *Карабины 2 шт.*	*Попасть в систему можно из грота Апрель. В правом углу грота 12 метровая стенка с непростым лазанием. Есть, по крайней мере, 6 точек для нижней страховки. Наверху есть несколько ШК для организации навески и проушина для сброса. Налево за стенку идет траверс, приводящий к несложному подъему по трубе. Перед трубой верёвка крепится за ЕО*

7-8		*Верёвка 70 м* *Карабины 6 шт.*	*В трубе для организации перил необходимо около 10 метров веревки, которую можно закрепить за скальную проушину. Далее короткий ползун выводит к колодцу. Дальнейший путь лежит слева по наклонному ходу вверх, вдоль которого, последовательно расположены несколько колодцев, выпадающих в Апрель. Начало навески за ШК. Первый колодец нужно проходить, встав ногой в стационарную педаль. Далее траверс идёт вдоль левой стены. По пути есть два спита с ушами для промежуточных точек. Наверху есть несколько ШК и кольцо для сброса верёвки.*
8-9		*Верёвка 30 м*	*После траверса, галерея продолжает подниматься и в итоге подходит к развилке. Наверх уходит восходящий ход в грот Галёрка, а вниз катушка и уступ в грот Оркестровая яма.*

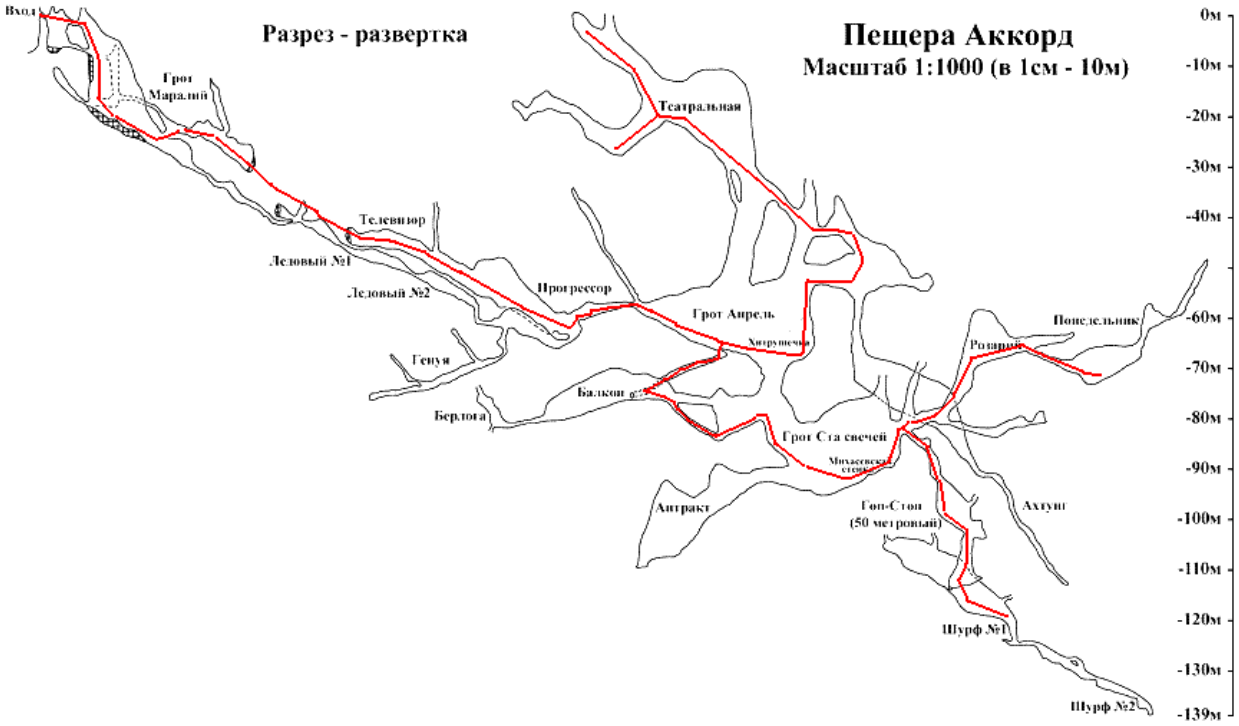


Рисунок 13. Разрез пещеры Аккорд и маршрут, пройденный группой

2.4.5. Пещера Зимняя 1

Спортивно - техническое описание пройденного маршрута в пещере Зимняя 1

Пещера расположена в правом борту долины реки Аскиз, в районе впадения в него ручья Портал, в 1 км от моста автодороги к ст. Нанчул, напротив железнодорожного столба «225-й километр» железной дороги Новокузнецк-Абакан, на залесенном склоне. Абсолютная отметка входа 750 м.

Вход в пещеру представляет собой большой провал, выводящий в грот с наледью. Слева отверстие, выпадающее на ледяную катушку длиной 20 метров. Для крепления верёвки есть вмёрзшее в лёд брёвно. Отвес выходит в большой наклонный грот Каменной реки. Сразу справа, можно влезть по катушке и далее вверх по 2 метровому уступу, на котором висит верёвочка в галерею Белого озера. Галерея представляет собой живописный древний тупиковый меандр с несколькими озерками. Из нижней части грота Каменной реки теоретически можно попасть также в систему Новобранцев. А через окно в правой стене и грот Зенит. В этом месте к стене прислонено бревно. Спустившись в самый низ грота Каменной реки, можно уйти в длинный вертикальный ход в завале. Ход сильно протёрт и поэтому очевиден. Заканчивается он крутонаклонной катушкой Трубы Запсиба, выводящей через очко в наклонный грот Перспективный. В нижней части грота через узость попадаем на дно пещеры - галерею Магистральная. По ней можно подняться к гроту Помпадур, перед которым влево ответвляется тупиковая широкая галерея с висячим камнем. Из грота Помпадур уходит маленькая система " Парадоксы и окно, расположенное на высоте 5-6 метров, из которого вытекает лёд. По - видимому это ход ко второму входу в пещеру.

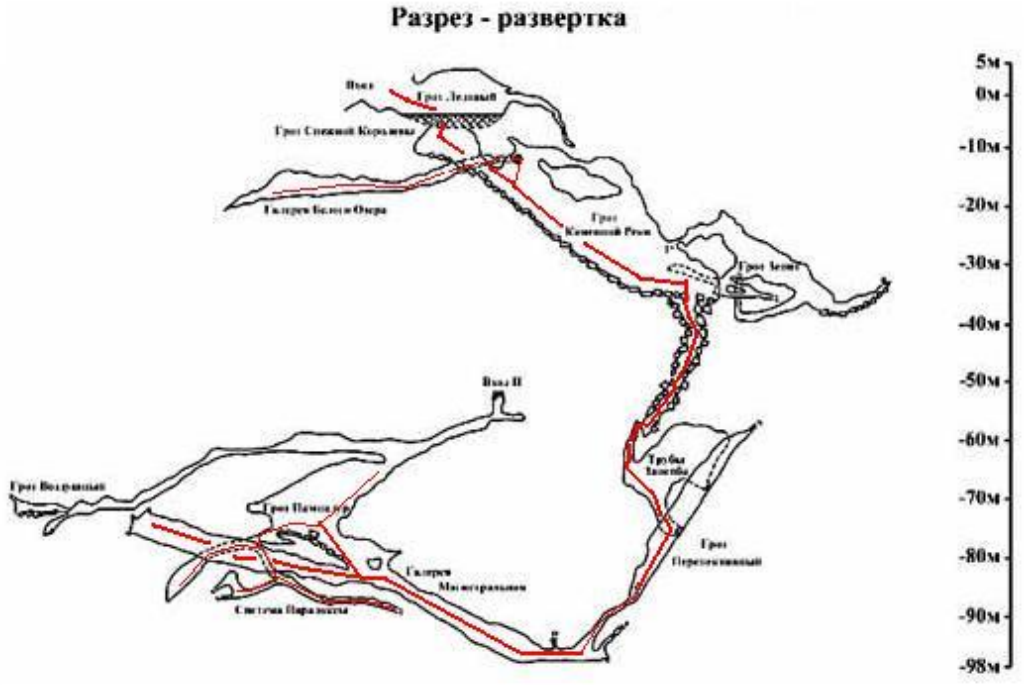


Рисунок 14. Разрез пещеры Зимняя 1 и маршрут, пройденный группой

2.5. Дополнительные сведения о походе

2.5.1. Список специального группового снаряжения

Таблица 21.

№	Наименование	Кол-во
1.	Верёвка основная	200 метров разными концами
2.	Карабины	20 шт
3.	Транспортные мешки	3 шт
4.	Пробойный набор	1 шт
5.	Уши+болты для спитов	5 шт
6.	Протектор	1 шт
7.	Локальная петля	2 шт
8.	Аптечка	2 шт
9.	Ренабор	1 шт
10.	Картографический материал, описания	комплект
11.	Блок ролики	2 шт

2.5.2. Список личного снаряжения

Таблица 22.

№	Наименование	Кол-во
1.	Рюкзак	1 шт
2.	Коврик пенополиуретановый	2 шт
3.	Брюки ветрозащитные	1 шт
4.	Куртка ветрозащитная	1 шт
5.	Костюм пещерный	1 шт
6.	Рубашка х/б	1 шт
7.	Свитер	1 шт
8.	Носки шерстяные	2 пары
9.	Шапка	1 шт
10.	Перчатки	2 пар
11.	Сапоги резиновые	1 пара
12.	Набор специального снаряжения	комплект
13.	Туалетные принадлежности	комплект
14.	Комплект посуды	Комплект
15.	Самоспас	1 шт

2.5.3. Состав походной аптечки

Таблица 23.

№	Название	Кол-во
1.	анальгин	2 ст.
2.	баралгин	2 амп.
3.	кеторол	5 амп.
4.	амоксицилин	2 ст.
5.	эритромицин	1 ст.
6.	аллохол	3 ст.
7.	фурозолидон	1 ст.
8.	мукалтин	2 ст.
9.	андипал	1 ст.
10.	викасол	1 ст.
11.	супрастин	1 ст.
12.	активированный уголь	5 ст.
13.	цитрамон	1 ст.
14.	кофеин	1 ст.
15.	термопсис	3 ст.
16.	бромгексин	1 ст.
17.	терпинкод	1 ст.
18.	этамзилат -	1 ст.
19.	мятные таблетки	3 ст.
20.	папаверин	1 ст.
21.	энтеродез	3 уп.
22.	смекта	5 уп.
23.	иммодиум	1 ст.
24.	граммидин	1 ст.
25.	аспирин	2 ст.
26.	белластезин	1 ст.
27.	энзистал	1 ст.

№	Название	Кол-во
31.	перекись водорода	1 бут.
32.	альбуцид	2 тюб.
33.	тера-флю	5 уп.
34.	аскарутин	1 ст.
35.	но-шпа	2 ст.
36.	спазмалгон	1 ст.
37.	валерьянка	2 ст.
38.	валидол	1 с.
39.	спасатель	1 тюбик
40.	фастумгель	1 тюбик
41.	финалгон	1 тюбик
42.	оксолиновая мазь	1 тюбик
43.	каметон	1 тюбик
44.	биопарокс	1 тюбик
45.	аскорбиновая кислота	5 ст.
46.	борная кислота	1 бут.
47.	перекись водорода	1 бут.
48.	новокаин	3 амп
49.	димедрол	2 амп
50.	адреналина гидрохлорид	3 амп.
51.	но-шпа	5 амп.
52.	кордиамин	1 амп.
53.	тавегил	5 амп.
54.	преднизолон	5 амп.
55.	йод	1 бут.
56.	шприцы	5х2мл, 3х10мл
57.	салфетки для инекций	5 шт

28.	фуросемид	1 амп.
29.	найз	1 ст.
30.	пантенол	1 баллон

58.	лейкопластырь	Разные
59.	бинты	5 ст, 5 нест.
60.	термометр	1 шт.

2.5.4. Состав ремнабора

Таблица 24.

№	Название	Кол-во
1.	Плоскогубцы	1
2.	Отвертка универсальная	1
3.	Отвертка малая	1
4.	Шило	1
5.	Крючок	1
6.	Надфили	3
7.	Напильник 3-х гранный	1
8.	Иголки (набор)	1
9.	Ножницы	1
10.	Нитки капроновые	1 кат.
11.	Нитки х/б разноцветные	3 кат.
12.	Куски брезента	0.3 м х 2

№	Название	Кол-во
13.	Куски капрона	0.3 м х 2
14.	Проволока медная 1мм	3 м.
15.	Проволока стальн. 1мм	3 м.
16.	Куски кожи	0.1 м х 2
17.	Пуговицы разные	10
18.	Клей Момент	1 тюбик
19.	Шурупы	10
20.	Гвозди	10
21.	Свечи парафиновые	3
22.	Резинка бельевая	5 м.
23.	Шнур капроновый	10 м.
24.	Пряжки	4

2.5.5. Средние расходы

Таблица 25.

Статья расходов	На человека
Проезд на автомобиле в обе стороны	**1500**
Питание	**600**
Проживание	**500**
Прочее	**500**
Итого	**3100 рублей**

3. Итоги, выводы, рекомендации по прохождению маршрута

Итоги:

1. Поставленные цели и задачи выполнены в полном объеме, все выезды были проведены в запланированные сроки и безаварийно
2. Пройден маршрут, по набору локальных препятствий соответствующий походу второй категории сложности.
3. Участники получили возможность отточить свои спелеологические навыки в новых для них пещерах
4. Отснято множество фотоматериала.

Пройденный маршрут может быть зачтен участникам путешествия в соответствии с Таблицей

Таблица 26. Зачёт прохождения пещер

Фамилия Имя Очество	Название пещеры				
	Женевская	Торгашинская	Соантехническая	Аккорд	Зимняя 1
Ендовицкий Алексей Владимирович	2А рук	2Б рук	2Б рук	2Б рук	1 рук
Базуева Юлия Григорьевна				2Б уч	1 уч
Рязанова Анна Александровна	2А уч	2Б уч	2Б уч	2Б уч	1 уч
Негоденко Елена Игоревна	2А уч	2Б уч	2Б уч	2Б уч	1 уч
Ян Евгений Жу – И				2Б уч	1 уч
Гончарик Иван Александрович			2Б уч	2Б уч	1 уч
Тачкова Елизавета Владимировна	2А уч	2Б уч			

Рекомендации:

1. Использование личного автотранспорта при достаточном количестве весьма практично. С точки зрения материальных затрат это гораздо дешевле, чем поезд либо автобус.

4. ФОТОМАТЕРИАЛЫ

Фото 1, 2. Подходы к пещере Торгашинская

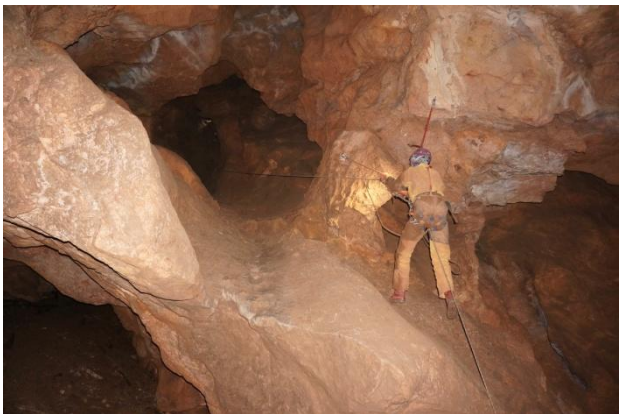


Фото 3, 4. Спуск в грот Жуткий Треугольник

Фото 5 Подходы к пещере Женевская

Фото 6. Спуск во входной грот

Фото 7 В гроте Устова

Фото 8. Ход галерея

Фото 9 Ледяные кристаллы во входной части пещеры

Фото 10. Спуск в грот Озёрный

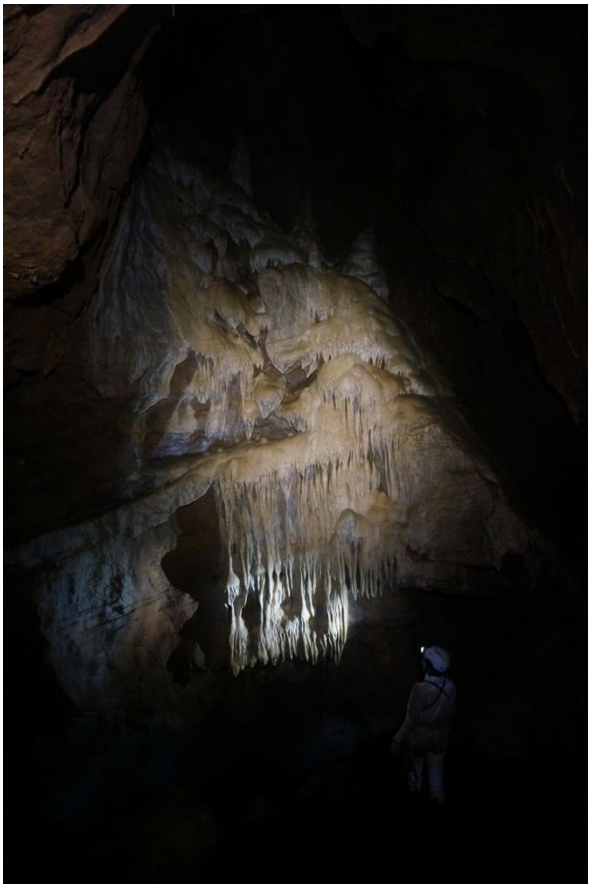


Фото 11, 12. В гроте Синагога

Фото 13. Грот Волшебное озеро

Фото 14. В гроте Тигра

Фото 15. Выход из грота Каскадный

Фото 16. В гроте Синагога

Фото 17. Спуск в грот Надежды

Фото 18. Подъём в Галерею

Фото 19, 20, 21, 22 Прогулка по Бирюсинскому заливу

Фото 23. На турбазе Берендеевка

Фото 24. Базовый лагерь экспедиции Глубины Алтая

Фото 25. Пещера Соантехническая, грот под К25

Фото 26. Начало подъём в К18

Фото 27. Подъём в К38

Фото 28. В меандре Галерея Сантехников

Фото 29, 30. После выхода из пещеры Соантехническая

Фото 31, 32. Раскопки пещеры 40 лет победы

Фото 33. Путь от станции Нанхчул

Фото 34. Возле входа в пещеру Аккорд

Фото 35. В гроте Балкон

Фото 36, 37. В гроте Гоп - Стоп

Фото 38. Гуры в гроте Розарий

Фото 39. Грот Галёрка

Фото 40, 41. Спуск из Театральной системы

Фото 42, 43. Спуск в грот

Фото 44. Подъём из грота Телевизор

Фото 45. Пещера Зимняя 1, спуск в грот Каменной реки

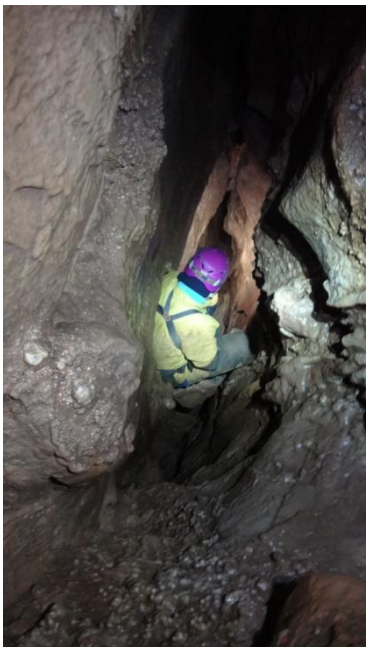


Фото 46, 47, 48. Спуск по меандру трубы ЗапСиба

Фото 49. На фоне горы

Фото 50. В ожидании электрички