

ЦЕНТРАЛЬНАЯ СЕКЦИЯ ТУРИЗМА МАИ



КРАТКИЙ ОТЧЕТ О ЛЫЖНОМ ПОХОДЕ 1-й КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ ПО КОЛЬСКОМУ ПОЛУОСТРОВУ (район Колвица), совершенном с 02.02 по 09.02.2018

МАРШРУТ:

пос. Лувеньга - пер. Железные ворота (348, н.к.) - оз. Нижнее Лувеньгское - оз. Белое - оз. Большое Глубокое - оз. Тикша (Колвица) - оз. Черная Ламбина - оз. Белая Ламбина - в. 651 в массиве Колвицкие тундры - урочище «94-й квартал» - Белое море - шоссе между поселками Лувеньга и Колвица.

Руководитель группы - Бабич Михаил Васильевич.

Авторы фотографий: Беяева Татьяна Андреевна, Шичанин Константин Алексеевич.

Полная версия отчета загружена в Интернет по ссылке:

<http://static.turclubmai.ru/papers/2137/>

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ О ПОХОДЕ	2
. 1.1. Паспорт маршрута	2
. 1.2. Состав группы	3
. 1.3. Маршрут в Kmz-файле для просмотра программой Google Earth	3
. 1.4. Календарный график движения.	3
1.5. Карта с нанесенным на неё маршрутом	4
1.6. Сотовая связь на маршруте.	7
1.7. Мониторинг группы.	7
1.8. Особенности прохождения маршрута и отклонения от заявленного маршрута.	7
2. ФОТООТЧЕТ	8
3. ДНЕВНИК КОНСТАНТИНА ШИЧАНИНА	18
4. ССЫЛКИ	26

1. СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ О ПОХОДЕ

1.1. Паспорт маршрута.

Район путешествия	Кольский п-ов, район Колвица
Вид туризма	Лыжный
Туристско-спортивная организация	Центральная секция туризма МАИ
Категория сложности	Первая
Количество участников	Семь
Руководитель	Бабич Михаил Васильевич
Выпускающая МКК	МКК ФСТ-ОТМ
Маршрутная книжка	1/2 - 104
Сроки активной части похода	02.02 - 09.02.2018
Продолжительность активной части похода	8 дней
Длина маршрута	100 км
Суммарный подъём	1103 м
Суммарный спуск	1132 м

1.2. Состав группы.

N	ФИО	Рожд.	Опыт лыжных походов
1	Бабич Михаил Васильевич	29.04.1960	6у, Верхоянский хр.
2	Беляева Татьяна Андреевна	14.02.1956	5у
3	Вьяль Дмитрий Вадимович	17.09.1985	ПВД
4	Лебедев Александр Андреевич	15.11.1984	ПВД
5	Лепехин Григорий Николаевич	13.04.1997	ПВД
6	Ткачева Анастасия Олеговна	12.06.1996	ПВД
7	Шичанин Константин Алексеевич	09.11.1991	ПВД

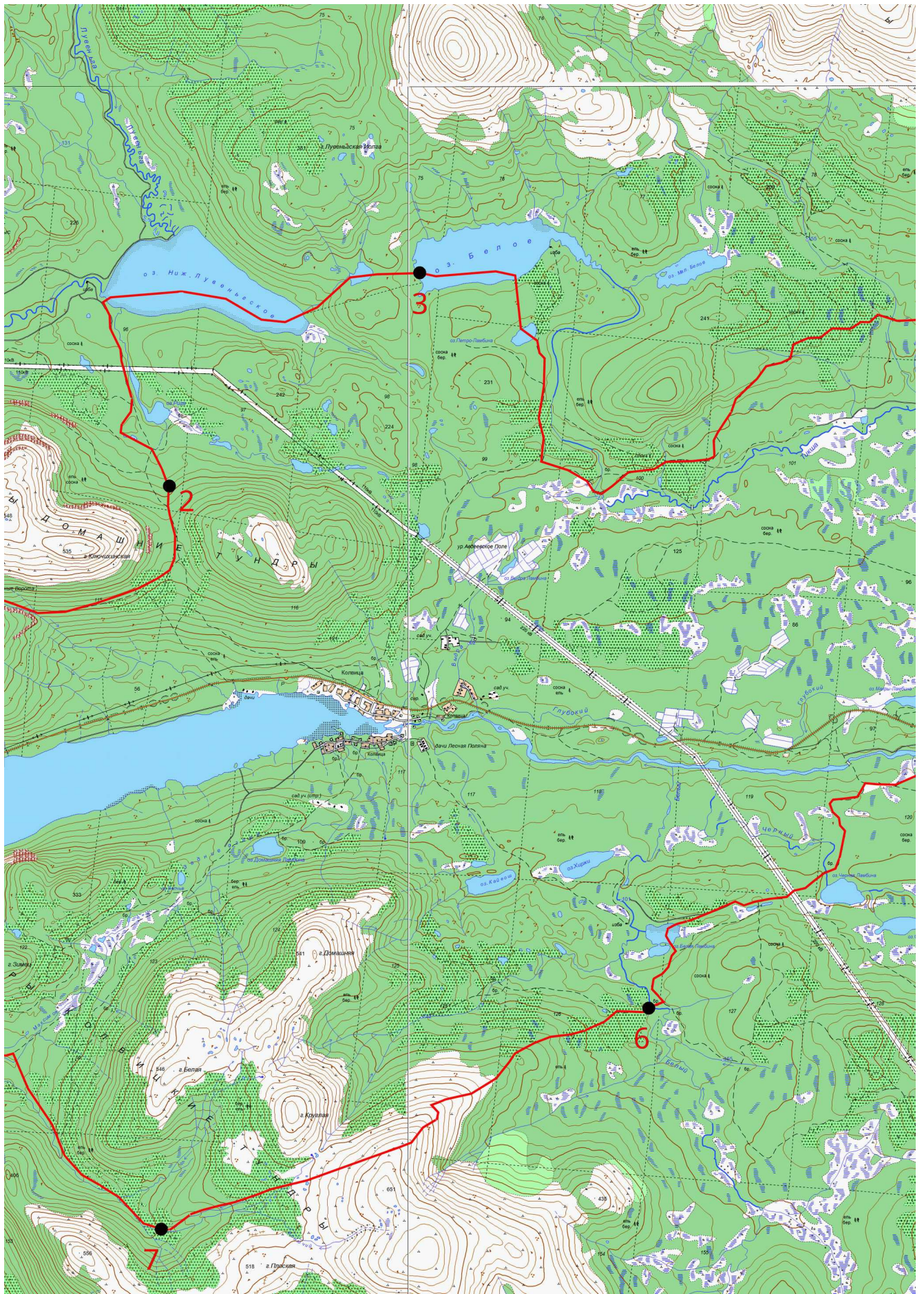
1.3. Kmz-файл с маршрутом для просмотра программой Google Earth загружен в Интернет по адресу: http://static.turclubmai.ru/papers/2137/Kolvicy_res.kmz

1.4. Календарный график движения.

Дата	N	Наименование участка пути	Длина [км]	Подъем [м]	Спуск [м]
02.02	1	пос. Лувеньга - зап. склон пер. Железные ворота.	6	205	0
03.02	2	п.т. - пер. Железные ворота (348, н.к.) - сев. склон гор Домашние тундры.	5.2	163	215
04.02	3	п.т. - оз. Нижнее Лувеньгское - оз. Белое	8.2	85	102
05.02	4	п.т. - лесная дорога из пос. Колвица к оз. Мал. Глубокое.	13.2	111	127
06.02	5	п.т. - оз. Большое Глубокое - оз Тикша (Колвица) - южн. берег оз. Тикша.	17.1	0	88
07.02	6	п.т. - оз. Черная Ламбина - оз. Белая Ламбина - ручей Белый	12.5	67	0
08.02	7	п.т. - в. 651 в массиве Колвицкие тундры — ручей к западу от в. 651.	8.5	472	298
09.02	8	п.т. - урочище «94-й квартал» - Белое море - шоссе между поселками Лувеньга и Колвица.	12.8	0	302
		ВСЕГО:	83.5	1103	1132

В зачет $83,5 \text{ км} * 1,2 = 100 \text{ км}$.

The map is a detailed topographic representation of a mountainous region. A red line traces a path from the 'СТАРТ' (Start) point near the town of Pechora to the 'ФИНИШ' (Finish) point. The route passes through several key locations marked with black dots and numbers: point 1 is located near the town of Pechora, point 2 is on a ridge near the town of Pechora, and point 7 is at the bottom of the map near the town of Pechora. The map features numerous contour lines indicating elevation, with peaks reaching up to 1000 meters. Rivers and streams are shown in blue, and various geographical features like lakes and forests are depicted. The text 'СТАРТ' and 'ФИНИШ' are written in large red letters, and the numbers 1, 2, and 7 are also in red. The map includes a scale bar and a north arrow.





1.6. Сотовая связь на маршруте.

В поселке Колвица стоит вышка сотовой связи. Сотовая связь от Мегафона работала в первые два дня до спуска на север с хребта Домашние тундры к ночевке 2, на ночевке 3, на озере Тикша (Колвица) и на ночевке 5, на подъеме к вершине 651 в массиве Колвицкие тундры, в урочище “94-й квартал” и далее до конца маршрута.

1.7. Мониторинг группы.

Группа зарегистрировалась в МЧС в аварийно-спасательном отряде города Кандалакша, тел. +7921-2750039. При этом, сведения о группе и маршруте были предварительно посланы в спасотряд по электронной почте на адрес: acokanda@mail.ru.

Микроавтобус на заезде и отъезде с маршрута организовал Василий Миньченков, тел. +7-921-151-55-97, адрес страницы ВКонтакте: <https://vk.com/vasmin>.

Василий Миньченков предоставил группе в аренду GPS-трекер, который периодически посылал координаты команды туристов-лыжников по спутниковой связи в Интернет.

Мониторинг группы в Москве осуществлял Лебедев Андрей Александрович, который переносил координаты в программу Google Earth и, тем самым, визуализировал положение группы. Во время 20-минутного пролета спутника над группой GPS-трекер передавал координаты каждые 5 минут. Перерыв между пролетами составлял около часа.

1.8. Особенности прохождения маршрута и отклонения от заявленного маршрута.

Поход проходил в очень многоснежный сезон, как сообщил Василий Миньченков, такого изобилия снега в районе Кандалакши не было последние 15 лет. Без лыж в лесной зоне участники проваливались по грудь.

Из-за обилия глубокого и рыхлого снега группа шла очень медленно и за первые 2 дня прошла чуть более заявленной нормы первого дня пути. Кстати, заявленные маршрут и график его прохождения (см. [главу 4](#)) совпадали с реализованными маршрутом и графиком группы зеленоградских школьников под руководством Андрея Жарова [1].

В результате на третий день пути группа отказалась от подъема на хребет Ёлки Тундры и начала обход этого хребта по лесной зоне, что соответствовало записи в заявочной книжке: “Разрешается обход сопки по лесам”.

После пересечения озера Нижнее Лунгвеньское и озера Белое группа наткнулась на след “Бурана”, который вывел команду на лесную дорогу, которая следует из пос. Колвица к озеру Малое Глубокое. Скорость группы по следу “Бурана” на этой дороге значительно увеличилась. На озере Тикша (Колвица) группа снова нашла подходящий след “Бурана”, и далее вплоть до озера Белая Ламбина шла по следу “Бурана”.

За ручьем Белый (с начала 7-го дня пути) группа была вынуждена снова идти “по целине”. Совершив подъем на вершину 651 в массиве Колвицкие Тундры, команда вышла на нитку заявленного маршрута. Однако, чтобы заночевать в лесной зоне, группе пришлось спуститься с хребта на запад.

На спуске от 7-й ночевки в урочище “94-й квартал” группа наткнулась на след “Бурана”, ведущий к морю, и воспользовалась им. Преодолев зону прибрежных торосов, команда вышла на лед Белого моря и, двигаясь на север, легко достигла шоссе Кандалакша-Умба, где и закончила маршрут.

2. ФОТООТЧЕТ



Ф.1. Рано утром **02.02.2018** на вокзале в Кандалакше.



Ф.3. Впереди перевал Железные ворота (348, н.к.).



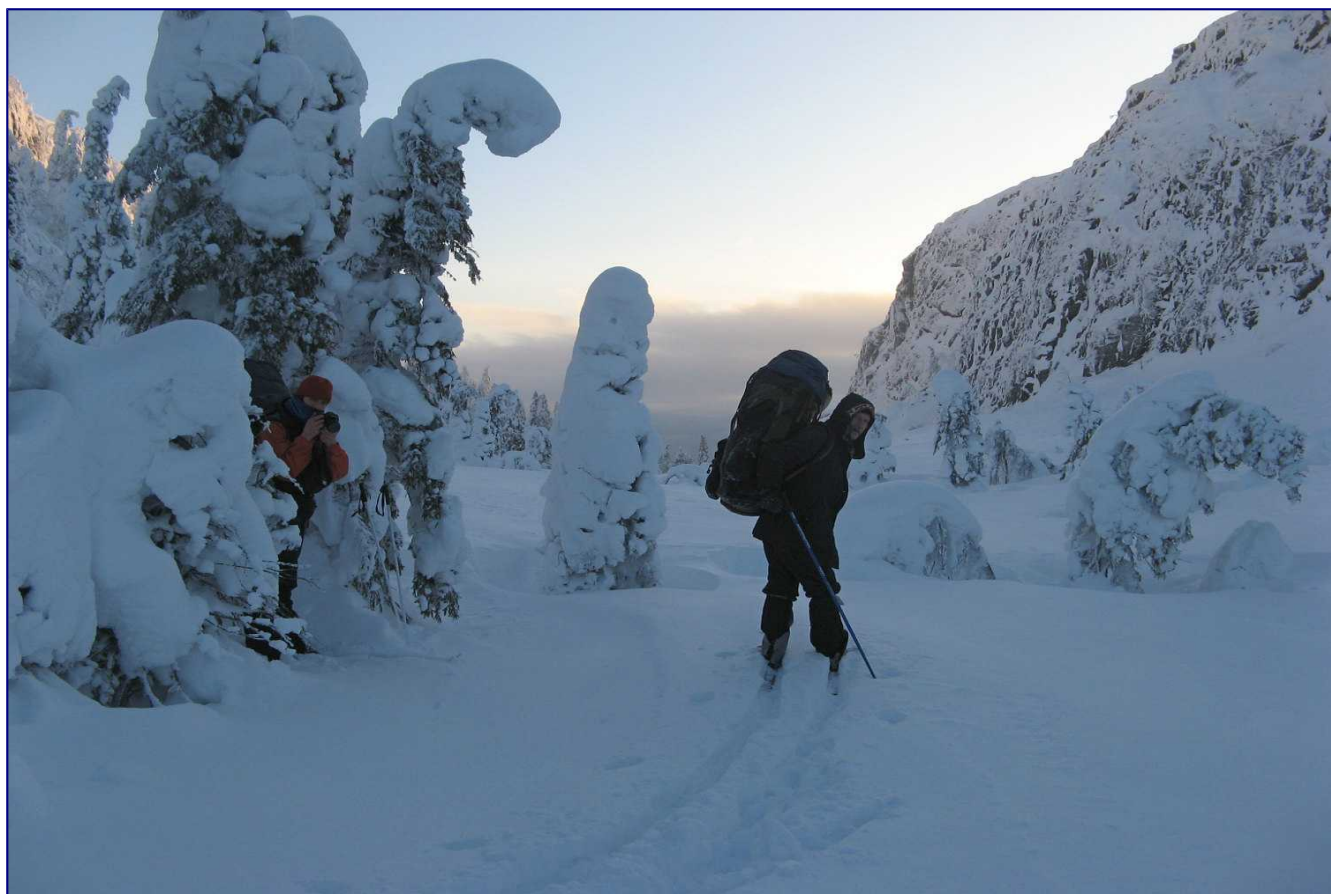
Ф.4. На подъёме к перевалу периодически встречаются относительно крутые участки, которые приходится преодолевать на лыжах «лестницей».



Ф.6. Печку в палатке топили всю ночь, сменяя истопника каждые 1 час 20 мин. Последний истопник был утренним дежурным.



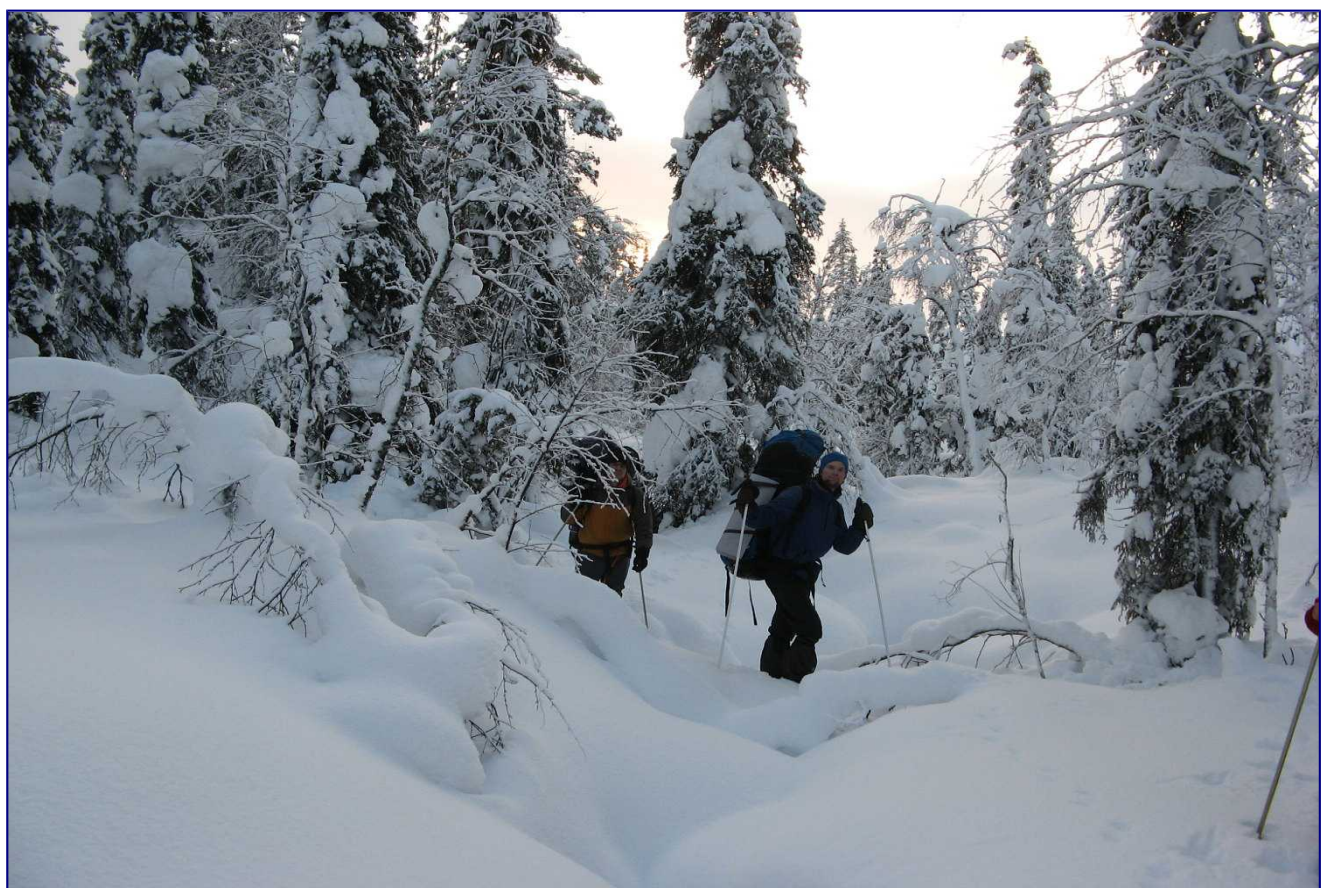
Ф.8. Утром **03.02.2018** мы продолжили подъём на перевал Железные ворота. В разрыве между деревьями виден Кандалакшский залив Белого моря.



Ф.9. На перевале Железные ворота (348, н.к.).



Ф.12. Группа вышла на седло в хребте Домашние тундры. Вид на запад вдоль хребта Домашние тундры в сторону горы Ключихинская (535).



Ф.14. Участок пути между озерами Нижнее Лувеньгское и Белое.



Ф.17. Дорога, ведущая из поселка Колвица к озеру Малое Глубокое.



Ф.18. **06.02.2018** группа вышла из леса на берег озера Большое Глубокое.



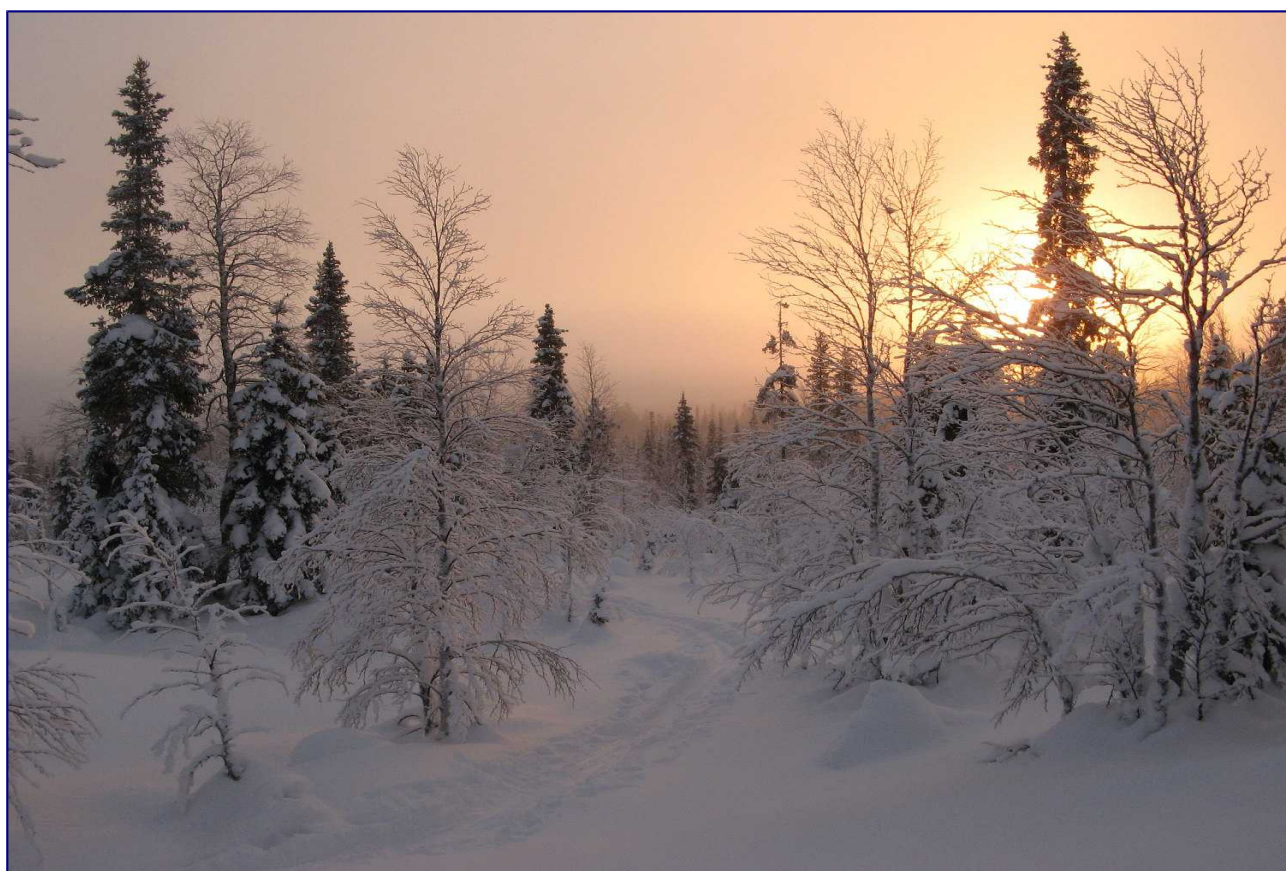
Ф.20. Группа идет по льду озера Тикша (Колвица) к полуострову Сосновый Наволок.



Ф.24. 07.02.2018. Переправа через ручей Черный.



Ф.26. Утро **08.02.2018**. Собираемся после ночевки у ручья Белого.



Ф.27. Снегоходного следа больше нет. Мы начали подъём к Колвицким тундрам.



Ф.28. Подъем к вершине 651 в хребте Колвицкие тундры.



Ф.29. Группа обошла с севера высшую точку горы 651, чтобы засветло спуститься в лес на западном склоне Колвицких тундр. Этот снимок сделан в высшей точке пути, на высоте 600 метров.



Ф.31. Так начинается лес на западном склоне Колвицких тундр.



Ф.33. Утром **09.02.2018** на пути к урочищу «94-й квартал» нам приходилось пробираться сквозь заросли березника.



Ф.34. От урочища «94-й квартал» до берега Белого моря мы добрались по следу снегохода. На берегу стоял высокий деревянный крест.



Ф.35. Выход на лед Белого Моря осложнялся полосой торосов. Торосы около берега образуются из-за приливов и отливов.



Ф.36. По льду Белого моря. До конца маршрута не более трех километров.

3. ДНЕВНИК КОНСТАНТИНА ШИЧАНИНА

31.01.2018. День первый. Выездной.

Вещи собраны. Рюкзак поставил на весы. Деление остановилось на 22 кг. Вроде, ничего что мог забыть, не забыл. Пора на поезд.

На Ленинградском нас провожает Лебедев Андрей с Викторией.

Вагон полупустой. Однако, третья полка оказалась забита картинами художницы по соседству. Саша и Дима горячо обсуждали с ней музыку и направления в политике.

Ближе к вечеру, в наш состав присоединяется еще один вагончик. Вагончик с решетками и людьми военными. Кстати, холодает. Температура -15.

01.02.2018. День второй. Дорожный.

Дима педантично выносил термометр из вагона на каждой длинной остановке. Дорожные замеры температуры на разных станциях показывают ее стабильность. К примеру, температура колебалась по пути от Петрозаводска до Сегежи в пределах от -14 до -12 °С. При этом, по ощущениям, буд-то -25 °С. Это из-за высокой влажности.

Как рассказал на проводник, похожий на Джона Сильвера, только без костыля, без попугая и с двумя глазами, служа на Омской Губе, он получал метеосводку содержания «Температура -15°С, по ощущениям, как -28 °С».

На станции Медвежья Гора, к поезду подкатил узик ФСИН и вагон с решетками разгрузили. Людей с поклажей высадили на снег и взяли в конвой. Вагон отцепили и ветви неизвестных судеб, сошедшихся с нами в одном составе, разошлись с нашим поездом.

Лег на нижнюю полку. После месяца напряженной работы, просто лежать и растекаться мыслями в пространстве, кажется блаженством. А тем временем, морозный солнечный день за окном подходит к концу.

02.02.2018. День встреч и начинаний.

Кандалакша. Время 2:30. Деревянное здание вокзала внутри чистое. Почти стерильное. До приезда питерской группы 4 часа. Разостлали пенки и спальники. Легли догонять сон. Стражи порядка доблестно отгоняли от нас нетрезвых личностей.

Питерцы прибыли втроем. На вид – дедушка, бабушка и внучка.

В дальнейшем – «внучку» Катю, по состоянию здоровья, оставили на вокзале ждать поезд обратно в Петербург. Отдали ей часть вещей и продуктов. А Мишу Бабича и Татьяну Беляеву (дедушку и бабушку), будет не просто догнать. Разница в опыте колоссальна. Там, где Миша взлетает на гору, я ползу, как мешок. Татьяна тоже технично и быстро преодолевает холмы и тропежку. Но об этом позже.

Железные дороги редуют. Пара ответвлений северного направления железных дорог замазаны штрихом. Ощущение, буд-то жизнь там замазывается тоже.

Вышел из здания вокзала в термобелье. Продрог за пару минут. По ощущениям -25 °С. Дышать ровно и глубоко сложно. Север «захватывает дыхание». В 8:30 начинает светлеть. Ленивой синевой вдаль светлеют сопки. Стынут на рельсах грузовые составы, покрываясь изморозью, электрички увозят сонных пассажиров.

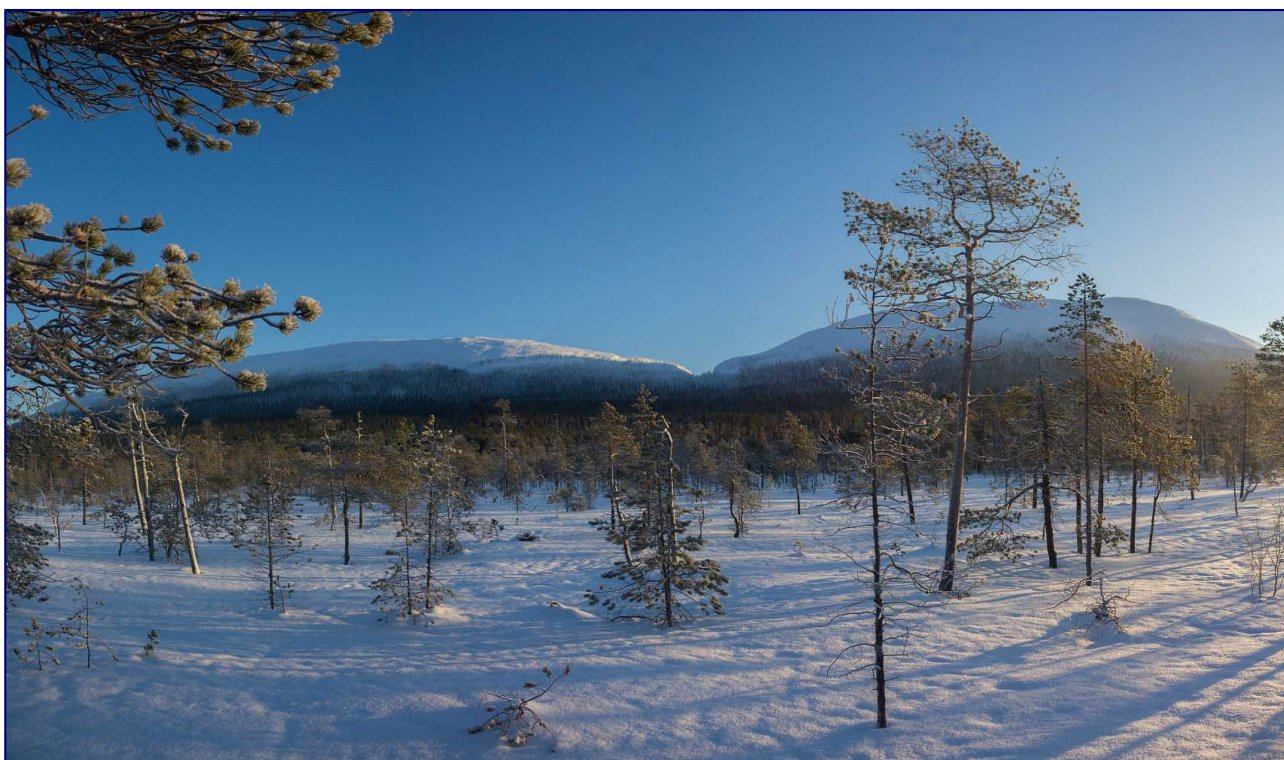
Подъехал микроавтобус – машина заброски. Время 9:10.

Деревенька Лувеньга, что в 15 км от Кандалакши. Это старт нашего маршрута. Оказывается, Миша взял гитару. Она всего 2 локтя в длину.



Ф.1. Лувеньга, старт маршрута. Время 10:17.

А еще у нас оказывается 3 пилы на группу. Две двуручки и одна лучковая. Сейчас солнечный безветренный день. Температура -15°C . Идем в умеренном темпе, но это не помешало мне снять с себя кофту, и идти в термобелье, анораке и капроновых штанах. Через час свернули с дороги. Началась тропежка по лесу. Миша с Татьяной идут быстро, технично, впереди всех. Вдали возвышается перевал «Железные ворота», на который нам предстоит подниматься 2 дня. Погода расщедрилась на снег. Метровым слоем он лежит под лыжами. Стоит опустить ногу, она уходит где по колено, где по бедро в пушистую массу. У меня лыжи короткие, 175 см в длину и 10-11 см в ширину. Снегоступы, по сравнению с лыжами Миши – 210 см в длину и 8 см в ширину. И то, на своих лыжах я проваливался по щиколотку в снег.



Ф.2. Перевал Железные ворота. Время 12:41.

К слову о погоде – о ней вообще нельзя говорить – чтобы не «наговорить лишнего». Тем временем, лыжи, легко летевшие по горизонтали, вверх идти категорически отказываются. При подъеме елочкой скользят вниз. Ругаюсь. Забегая вперед, к концу похода я стал

подниматься более технично. А пока, тренирую навык подъема. Не я один. У ребят получается порой лучше, и мы с Гришей Лепехиным идем замыкающими. Дима навязал веревочки. Идти, по его словам, стало легче.

Около 16:00 начали ставить лагерь. Тратим время на обсуждение - долго выбирали место под палатку. Время постановки палатки 25 минут.

Непонятно было, какой объем дров нужен для печки. Спилили три сушины. В итоге, накололи дров, в 9-10 объемов печки (при достаточных, как выяснится днями позже – 3-4 объемов).



Ф.3. Дрова и печка в первую ночевку.

Сегодня дежурит у кухни Саша. Решили печку топить все время. Дежури́м по часу поочередно. Мое дежурство утром, плавно перетекающее в обязанности готовки завтрака.

При первой растопке печка заполняет дымом всю палатку. Если есть лечение дымом, то я бы рекомендовал лыжные походы с этой печкой и с этой палаткой. Особенно, если дрова не сухие - дым стремится заполнить все пространство палатки. Ребята очищают с дров снег, что позабавило Михаила – такого он не видел. Сама печка довольно капризна. Задвижки на дверце топки, на крышке для канов миниатюрны. Быстро нагреваются. Проще всего их было двигать пассатижами. Однако, к концу похода приспособились двигать их щепками.

03.02.2018. День подъема и спуска.

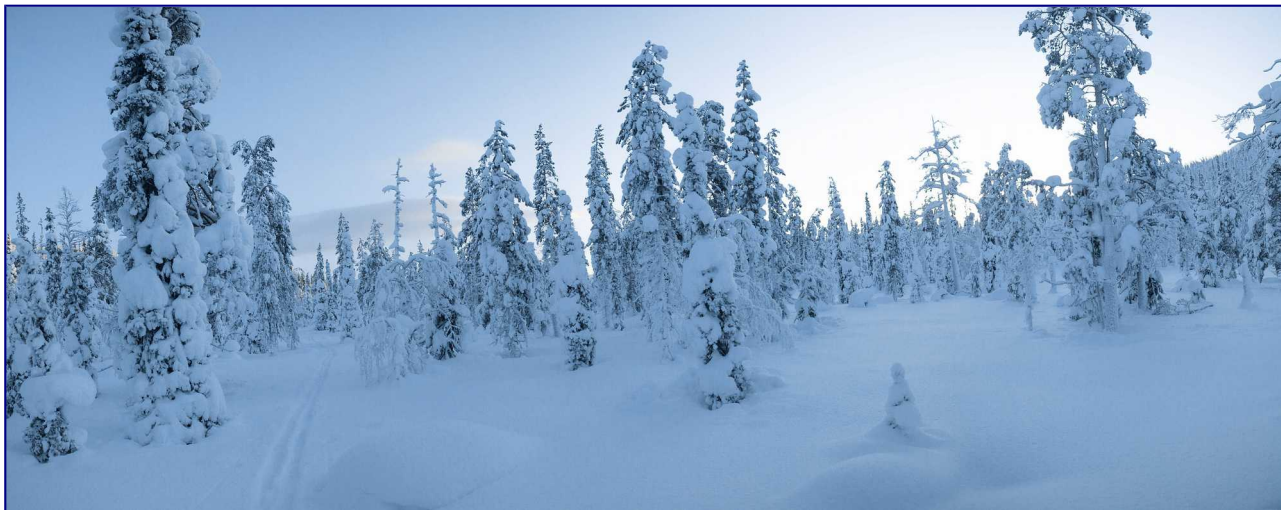
Разбудил меня Гриша. 5 утра. Встал довольно легко. Накидал в постоянно остывающую печку дров, поставил заранее приготовленную Сашей воду на печку. Через час каша готова. Дело за чаем. Вышел на улицу. Небо безоблачно. Луна светит бледным фонарем. Елки свисают конусами шапок вниз. Как в сказке 12 месяцев.

Чай готов. Время 6:40. Подождал до 7:00. Подъем. Собрали палатку, вытряхнули печку. На сборы ушло около 3 часов. 10:00 Выход. Подъем наверх продолжается. Солнечная безоблачная погода. Температура -15 °С. Тепло.

Поднялись на перевал. Ветрено. По бокам двух сопок стекает несколько ледопадов. Смотри, как Дима снимает веревочки с лыж, Миша заметил, что ни один лыжник турист с рюкзаком на его памяти, не хотел, чтобы лыжи с горки ехали быстро.

Спуск тем временем шел бодро. Лыжи так же цеплялись за корни, проваливались в невидимые ямы палки. Тело теряло равновесие, а мозг потел, пытаюсь контролировать взбесившийся от неустойчивости организм.

Кстати, снежный рельеф (бугры, холмики) днем изглаживается. Там, где кажется полого, на самом деле может быть уклон, подъем и т. д.



Ф.4. День второй.

Лыжи, тем временем продолжают упорно цепляться за ветки, палки проваливаются, а Сашу все время хочется назвать Андреем.

Вышли на опушку. Вдали виднеется озеро и зеленый лес. Светит солнце. Ощущение, что на озере нет льда, а хвойный лес создает ощущение зеленой травы, лета. От леса поднимается непонятная зеленая пыльца. Мираж? Нет. Ребята тоже ее видят.

Ставим палатку. Сваленная сушина едва горит. Через пару часов, в потемках, пошли за второй. Отбой в 23:00.

04.02.2018. День озер.

На дежурство досталась прохладная печка, раскопегарил ее лучиной. И, думая о великих делах продежурил час и передал эстафету следующему. Подъем в 7 утра. Прохладно. Солнечная погода, безветренно. Дружно едим сало с луком. Минус килограмм с плеч.

Сбор лагеря. Выход в 10:00. Дошли до озера Нижнего Лувеньгского. Сделали радиалку к техногену прошлого столетия. Деревянный, караблеподобный сруб посередине реки. Перед ним бревна, уложенные поперек течения. Объект предназначался для сплава дерева. Сегодня двигаемся, в основном, по озерам. Отклонились от трека Жарова на восток, оставив Елки-тундры на севере. Попытка более плавно взять перевал.

Озера, кстати тоже отчасти замечены. То есть, тренировка тропежки на открытой местности. Вперед.

Идти по озеру буд-то легче физически (без резких подъемов, спусков), но монотонно, глаза устают (единственное яркое пятно – человек впереди). Поэтому, как ни странно, приятней карабкаться или траверсировать очередной лесной склон.

Ставим лагерь на острове. Ветра нет – невероятное везенье. Тент не ставим. Сегодня видели полярное сияние. Люди по несколько раз выбегали из палатки на окрик «Оно стало «таким-то». Сияние появилось около 18:00, продолжалось 40 минут. Сначала, неявной дугой на севере. Затем, становясь все ярче и толще, начало светить столбами, доходящими (визуально) от горизонта до «Большой Медведицы».



Ф.5. Сияние. Время 21:30.

Вдали на севере видны вершины хребта Елки тундры. До середины они покрыты лесом. Здесь первый раз промочил ноги, когда выбегал в сапогах, окунулся по бедро в снег. Влез в палатку греть стопы у печки. Тепло оно притягивает. Отбой в 23:30.

05.02.2018. День хорошей дороги.

Подъем в 7 утра. Сегодня холодно. По ощущениям – 25 °С. Дышать глубоко довольно трудно. На одежде иней. Если постоянно не двигаться – замерзаю. 10:00 тропежка через озеро. Долго разогревал руки, укутанные в 3 слоя перчаток, рукавиц ударами палок о снег. В конце тропежки вышли на прокатанную снегоходом дорогу.

Группа прибавила в скорости. Технически возрос уровень ходьбы. На крутых подъемах Настя снимает лыжи и идет пешком. При этом, ее скорость выросла процентов на 30.



Ф.6. Вдоль озера.

От утренней гари в палатке пол дня гудела голова. Ярко светит солнце. Безветренно. Мороз. Много раз падал на спусках. Давно мечтал вывалиться в снегу не намокнув. Света Белоусова сшила отличную одежду.

На одном из спусков расстегнулся верхний клапан. Вещи (штаны, компас, накидка) приехали с Гришей.

По одежде: хожу постоянно в термобелье (верх/низ), тонких и утепленных носках, шапке при двух флисовых баффах, анораке и капроновых штанах. Периодически одеваю жилетку. Когда особенно холодно (и на стоянках) одеваю штаны–самосбросы утепленные и теплую куртку поларовую. С этим комплектом тепло при ходьбе и удобно на стоянках.

При ходьбе стараюсь идти не слишком быстро. Если вспотеть, то холод начнет здорово «греть» мокрые места.

Встаем лагерем у ручья. Сегодня крайняя ночь, когда видно звезды. Додумались ставить палки на оттяжки палатки, вместо палок лыжных. Отбой в 23:10.

06.02.2018. День поворотный.

Подъем в 6:30. Выход в 9:30. Холодно. Михаил шутит, что тепло уже никогда не будет. Выходим к озеру Колвицкому. Солнечно. Безветренно. Морозно. По ощущениям -15 °С. Потеплело. Свет, отражаясь от снега, слепит глаза. Перекусывать нет никакого желания – мерзну.



Ф.7. Снегоходчики развлекаются.

Через озеро тоже идет катанная снегоходом дорога. Вдали, километрах в 10, белеют Хибины. Дима сейчас единственный в мире специалист по печке.

Вечером, к 16:30 вышли на берег озера. Ставим лагерь. К вечеру облачно. Звезд не видно. 23:20 отбой.

07.02.2018. День забытый.

Подъем в 6:00. Выход в 9:30. Михаил показал нам полужесткие крепления (почти музейный экспонат), прочитал лекцию об эволюции креплений на лыжах. У фотоаппарата уже 2 раза садилась зарядка до нуля. Отогревался и снова работал на одном аккумуляторе.

Сегодня перешли автодорогу, вторично перешли просеку ЛЭП, через которую проходили в первый день похода. Добротнo потропили лыжню вверх, в поисках лесовозной дороги. Дорогу нашли. 23:00 отбой.



Ф.8. Пересекли ЛЭП.

08.02.2018. День гор.

6:00 - подъем. Сегодня идем на хребет Колвицкие тундры. Когда на подъеме закончился лес и было пройдено двести шагов траверса, начал задувать ветер, бить в лицо снег. Вперед и наверх ушли Миша, Татьяна и Гриша.

За елочкой переодевались в пуховки и штаны остальные. Нацепив всю одежду, чувствую себя как в танке. Однако, где лыжня? Да вот она. Через 10 минут лыжня оказалась почти заметена снегом. Вдали виднеется ориентиров фигура руководителя. Наверху ветер становится еще мощнее. Фотографирую в рукавицах. Снимать варежки мягко говоря, не охота.

С нежные струйки, доходя до вершины, огибают ее и текут вниз, по направлению ветра. Если на их пути встречаются препятствия, то снег стремится зайти в каждую неровность, сделав ее обтекаемой. К примеру, елки на склонах круглые с одной стороны, с другой, напоминают ломанный торец стеклянного полотнища.



Ф.9. Елки на горе.

Вдали за сопки садится солнце. Луч солнца бьет прожектором вдаль. Буд-то солнечный лифт на землю. Спускаемся. Ближе к зоне леса, ветер исчез. Стало тихо. Ставим палатку на опушке. Время сбора палатки 12 минут. Рекорд. 23:00 отбой.

9.02.2018. День обратной дороги.

6:30 — подъем. 10:00 выход. Путь через заросли березок ,вдоль ручья, по снегоходной дороге. Через 4 часа мы у берега Белого моря. Оно заросло торосами. Ветра нет. Хорошей езды тоже нет - снег снизу мокрый. Облачно. Около -10 °С.



Ф.10. Дорога домой.

Еще 2,5 часа - и мы на другом берегу, где нас ждет Артур. Поход закончен.



Ф.11. До новых встреч!

4. ССЫЛКИ

1. А.В. Жаров. Отчет о лыжном походе 1-й к.с. по Колвицким тундрам, февраль 2017.
<http://static.turclubmai.ru/papers/2337/>