ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Туристский клуб «**БЕРЕНДЕИ**»

Инв. № _____

ЭКСПРЕСС-ОТЧЕТ

о горном походе второй категории сложности
в районе хребтов Заилийский Алатау и Кунгей Алатау
(Северный Тянь-Шань, респ. Казахстан),
совершенном с 31.07.2014 по 12.08.2014.

Маршрутная книжка № 0-39-14
Руководитель группы
И.В. Измайлов

Адрес руководителя: г. Томск
ул. Никитина 4, к. 438,
e-mail: izmi@elefot.tsu.ru

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

Отчет использовать в библиотеке_____
Судья – эксперт _____(_____)
Председатель МКК _____(_____)

«____» 2014 г.

Томск – 2014

Оглавление

1. Справочные сведения о походе (информационная карта похода) 3
1.1. Выпускающая МКК 3
1.2. Проводящая организация 3
1.3. Место проведения 3
1.4. Общие справочные сведения о маршруте 3
1.5. Подробная нитка маршрута 3
1.5.1. Нитка заявленного маршрута 3
1.5.2. Нитка пройденного маршрута 3
1.6. Определяющие препятствия маршрута 4
1.7. Состав группы 5
1.8 Адрес хранения отчета 5
1.9. Причины изменения маршрута 5
1.10. Обзорная карта региона проведения туристского маршрута. Сравнение высот препятствий и их GPS-координаты 5
2. Организация прохождения маршрута 9
2.1. Общая смысловая идея похода 9
2.2. Варианты подъезда и отъезда 9
2.3. Аварийные выходы с маршрута и его запасные варианты, информация о страховке 10
3. Сведения о районе прохождения маршрута 10
4. График движения 11
4.1. График движения планируемый 11
4.2. График движения реальный (краткий) 12
4.3. Высотный график движения (реальный) и уклон местности 13
5. Техническое описание прохождения маршрута 14
Замечания о времяисчислении и вводные замечания 14
6. Техническое описание препятствий маршрута 22
7. Потенциально опасные участки (препятствия, явления) на маршруте 22
8. Дополнительные сведения о прохождении маршрута 23
8.1. Материальное оснащение группы 23
8.1.1. Список специального снаряжения (группового) 23
8.1.2. Список специального снаряжения (личного) 23
8.1.3. Список группового снаряжения (экспедиционного) 23
8.1.4. Список личного снаряжения (экспедиционного) 23
8.1.5. Состав походной аптечки 24
8.1.6. Состав ремнабора 24
8.1.7. Продукты и особенности питания на маршруте. Расчет веса рюкзака 25
8.2. Смета расходов 25
9. Итоги, выводы и рекомендации 25
10. Список использованной литературы 26
11. Приложение 27
11.1. Подробные карты и космические снимки маршрута 27
11.2. Дополнительные фотографии, поясняющего и подтверждающего характера 50

1. Справочные сведения о походе (информационная карта похода)

1.1. Выпускающая МКК

МКК Томской федерации спортивного туризма. Маршрутная книжка № 0-39-14.

1.2. Проводящая организация

Поход организован **туристским клубом «Берендеи»** Томского государственного университета (ТГУ). Адрес: Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина 36, http://berendei.tsu.ru.

1.3. Место проведения

Республика Казахстан, хребты Заилийский Алатау и Кунгей Алатау (Северный Тянь-Шань).

1.4. Общие справочные сведения о маршруте

Вид маршрута	Категория сложности	Протяженность активной части, км	Продолжительность		Сроки проведения
			общая	ходовых дней	
Горный	Вторая	106	13	13	31.07–12.08.2014.

1.5. Подробная нитка маршрута

1.5.1. Нитка заявленного маршрута

г. Алма-Ата – ур. Медео – пер. Талгарский Б. (н/к, 3163) – лед. Богдановича – Связка препятствий: 1 пер. Комсомола, в. Карлытау, пер. Маншук Маметовой (1Б, 4040, 4100, 4040) – лед. Бржига – р. Лев. Талгар – лед. Ю. Тогузак – пер. Попова (1Б, 4250) – лед. Жусанды – пер. Сыргымалымуз (1А*, 4150) – р. Жангырык – бр. р. Жангырык – р. Новая – лед. Новый – пер. Ишенбулак В. (1Б, 4300) – пер. Ишенбулак З. (1Б, 4330) – лед. Новый – пер. Новый (1Б, 4370) – лед. Жангырык Ю. – р. Жангырык – лед. Жангырык – пер. Машковцева (1Б, 4214) – лед. Машковцева – лед. Дружба – Связка препятствий 2: пер. Фестивальный, траверс ч-з вершину 4426 м, пер. Разведочный (1Б, 4010, 4426, 4170) – лед. Сапожникова – пер. Сапожникова (1Б, 4150) – лед. Городецкого Ю. – лед. Каровый – Связка препятствий 3: пер. Советских строителей, п. Советов, лед. Советов (1Б, 3930, 4317) – р. Чукур – Бол. Алма-Атинское оз. – ГЭС–1 – р. Бол. Алма-Атинка – ГЭС–2.

Запасные варианты:

I. При сложной акклиматизации: ... – пер. Талгарский Б. (н/к, 3163) – пер. Талгарский М. (н/к, 2870) – р. Лев. Талгар – ...

II. При неработающем подъёмнике Медео–пер. Талгарский Б.: ур. Медео – а/л Политехник – Альпенград – пер. Маншук Маметовой (1Б, 4040) – в. Карлытау (радиально, 4100) – лед. Бржига – ...

III. Обход Связки преп. 2: ... – лед. Дружба – лед. Сапожникова –... *либо* ... – лед. Сов. альпинистов – пер. Молодая гвардия (1Б, 4040) – лед. С. Городецкого – ...

IV. Обход Связки преп. 3: ... – лед. Городецкого Ю. – р. Озёрная – Бол. Алма-Атинское оз. – ... *либо* ... – пер. Сов. строителей (1Б, 3930) – пер. Советов (1А, 3725) –...

V. При неизрасходованных запасных днях *возможен* радиальный выход: пер. Алматы Алагир (н/к, 3655), пер. Туюк З. (1Б, 4050), в. Алматы Алагир (4225).

1.5.2. Нитка пройденного маршрута

г. Алма-Ата – ур. Медео – пер. Талгарский Б. (н/к, 3163) – лед. Богдановича – Связка препятствий: 1 пер. Комсомола, в. Карлытау, пер. Маншук Маметовой (1Б, 4040, 4100, 4040) – лед. Бржига – р. Лев. Талгар – лед. Ю. Тогузак – пер. Попова (1Б, 4250) – лед. Жусанды – р. Жангырык – бр. р. Жангырык – р. Новая – лед. Новый – пер. Новый (1Б, 4370) – лед. Жангырык Ю. – р. Жангырык – лед. Жангырык – пер. Машковцева (1Б, 4214) – лед. Машковцева – лед. Сапожникова – пер. Сапожникова (1Б, 4150) – лед. Городецкого Ю. – Бол. Алма-Атинское оз. – ГЭС–1 – р. Бол. Алма-Атинка – ГЭС-2 – г. Алма-Ата.

Маршрут пройденный отличается от заявленного исключением следующих препятствий: 1) пер. Сыргымалымуз (1А*, 4150), 2) пер. Ишенбулак В. (1Б, 4300), 3) пер. Ишенбулак З. (1Б, 4330), 4) связка препятствий 2 (пер. Фестивальный, траверс ч-з вершину 4426 м, пер. Разведочный (1Б, 4010, 4426, 4170)), 5) Связка препятствий 3 (пер. Советских строителей, п. Советов, лед. Советов (1Б, 3930, 4317)).

1.6. Определяющие препятствия маршрута

Вид препятствия	Название	Категория трудности по [1]	Характеристика препятствия (развёрнутая)*
Перевал	Талгарский Б.	н/к, 3163	Подъем и спуск: травянистый склон, тропа (для подъёма использовалась канатная дорога)
Связка препятствий	пер. Комсомола, в. Карлытау, пер. Маншук Маметовой	1Б, 4040, 4100 [2], 4040	1. Подъем с З. Открытый ледник почти без трещин. Перев. взлёт: лёд 630 м, +195 м, 17° ср., 25° макс. 2. Подъем. Закрытый ледник, трещины, бергшрунд, снег: 340 м, +68 м, 12° ср., 17° макс., боковой больше. 2. Спуск. Закрытый ледник. Осыпь, тропа: 177 м, –64 м, 15° ср., 22° макс. 3. Спуск на В. Средняя живая осыпь, мелкая плотная осыпь-грунт: 423 м, –174 м, 21° ср., 34° макс. Открытый ледник почти без трещин: 566 м, –134 м, 14° ср., 24° макс.
Перевал	Попова	1Б, 4250	**Подъем** с З. Открыт. ледн. почти без трещин, до 11°. Перев. взлёт: ск. гряда, средняя и мелкая живая осыпь: 548 м, +203 м, 20° ср., 30° макс. **Спуск**. Мелкая осыпь: 181 м, –68 м, 20° ср., 27° макс. Закрытый ледник (1,2 км), трещины (более 10), открытый ледник без трещин (1,3 км до 13º).
Перевал	Новый	1Б, 4370	**Подъем** с В. Открыт. ледн. почти без трещин, до 12°. Перев. взлёт: пологая часть – лёд либо крупная и средняя осыпь, 653 м, +235 м, 19° ср., 26° макс.; крутая часть – средняя мелкая осыпь, скальные обнажения, путь «по дуге»: 170 м, +60 м, 20° ср., 26° макс. **Спуск**. Средняя осыпь: 122 м, –36 м, 12° ср., 22° макс. Открытая сев. кромка закрытого ледника: 606 м, –114 м, 15° ср., 20° макс. Средняя осыпь: 401 м, –154 м, 20° ср., 30° макс. (можно обойти «дугой» по леднику) Открытый ледн., мульды, без трещин (5,4 км до 13º).
Перевал	Машковцева	1Б, 4214	**Подъем** с В. Ледн. с трещинами зачехлённый, открытый (5 км, +500 м, 5° ср., 15° макс.), и закрытый (625 м, +77 м, 7° ср., 19° макс.). Перев. взлёт: закрытый ледн. 224 м, +65 м, 17° ср., 24° макс.. **Спуск**. Мелкая осыпь (по дуге): 280 м, –55 м, 11° ср., 24° макс. Открытая сев. кромка закрытого ледника: 351 м, –100 м, 15° ср., 24° макс. Закрытый (400 м) с трещинами и открытый (540 м) ледн. (до 18º).
Перевал	Сапожникова	1Б, 4150	**Подъем** с Ю-В. Открытый ледн. с трещинами: 1,6 км, +228 м, 8° ср., 22° макс.). Перев. взлёт: средняя осыпь, 128 м, +55 м, 23° ср., 28° макс. **Спуск**. Открыт. ледн., бергшрунд, лёд: 1) 98 м, –17 м, –10° ср., 18° макс.; **2) 42 м, –23 м, 33° ср., 36° макс.** Закрытый ледник: 571 м, –176 м, 18° ср., 30° макс. Открытый ледник без трещин (1,55 км, до 16º).

* Характеристика дана вдоль пути преодоления препятствия группой, если спуск, подъём происходил по «траверсирующей дуге», то приведённые величины уклона / протяжённости окажутся меньше / больше, чем при взятии препятствия «в лоб». Протяженность – расстояние вдоль поверхности Земли.

1.7. Состав группы

№ п /п	Фамилия, имя, отчество	Год рождения	Место работы / работы	Обязанности в группе	Туристский опыт	Домашний адрес
1	Измайлов Игорь Валерьевич	1976	ТГУ, РФФ, доцент	Руководитель, штурман, фотограф	2 ГР, 1 ГР; 4 ГУ, 3 ГУ	г. Томск, ул. Никитина 4-438
2	Лойко Наталья Александровна	1990	ТГУ, ИФ, студентка	И.о. врача, пом. завхоза, фотограф	1 ГУ, 1 ГУ (с опытом 1Б)	г. Томск, ул. Ф. Лыткина, д. 16
3	Румянцева Елена Викторовна	1991	ТГУ, ФПМК, студентка	Завхоз, пом. И.о. врача	1 ГУ, 1 ГУ (с опытом 1Б)	г. Томск, ул. Ф. Лыткина, д. 12; к. 320.
4	Дудченко Ярослав Борисович	1996	ТГУ, ФИнф, студент	Хронометрист, пом. завснара	1 ГУ (с опытом 1Б альп.)	г. Томск, ул. Ф. Лыткина, д. 22; кв. 84.
5	Чернов Анатолий Константинович	1995	ТГУ, ИФ, студент	Завснар, ремонтник, газовщик	1 ГУ (с опытом 1Б альп.)	г. Томск, ул. Кузнецова, д. 5, кв. 6.

1.8 Адрес хранения отчета

Отчет находится в библиотеке Томской федерации спортивного туризма. Электронная версия отчета на сайте http://berendei.tsu.ru в разделе ОТЧЕТЫ.

1.9. Причины изменения маршрута

Маршрут пройденный отличается от заявленного исключением следующих препятствий: 1) пер. Сыргымалымуз (1А*, 4150), 2) пер. Ишенбулак В. (1Б, 4300), 3) пер. Ишенбулак З. (1Б, 4330), 4) связка препятствий 2 (пер. Фестивальный, траверс ч-з вершину 4426 м, пер. Разведочный (1Б, 4010, 4426, 4170)), 5) Связка препятствий 3 (пер. Советских строителей, п. Советов, лед. Советов (1Б, 3930, 4317)).

Существенное сокращение маршрута связано с *совокупностью* причин:

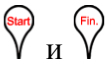
1) с ошибкой планирования. На преодоление связки препятствий 1 и подход к пер. Попова было запланировано два дня, а реальное чистое ходовое время здорового участника средней подготовки составило 16:29 (10:37 – до р. Турист и 5:52 – до боковых морен лед. Ю. Тогузак). Разумно отводить на этот участок пути три дня (с учётом того, что это первые дни похода);

2) с ухудшением погодных условий (вынужденная полуднёвка перед пер. Попова, исключён пер. Сыргымалымуз);

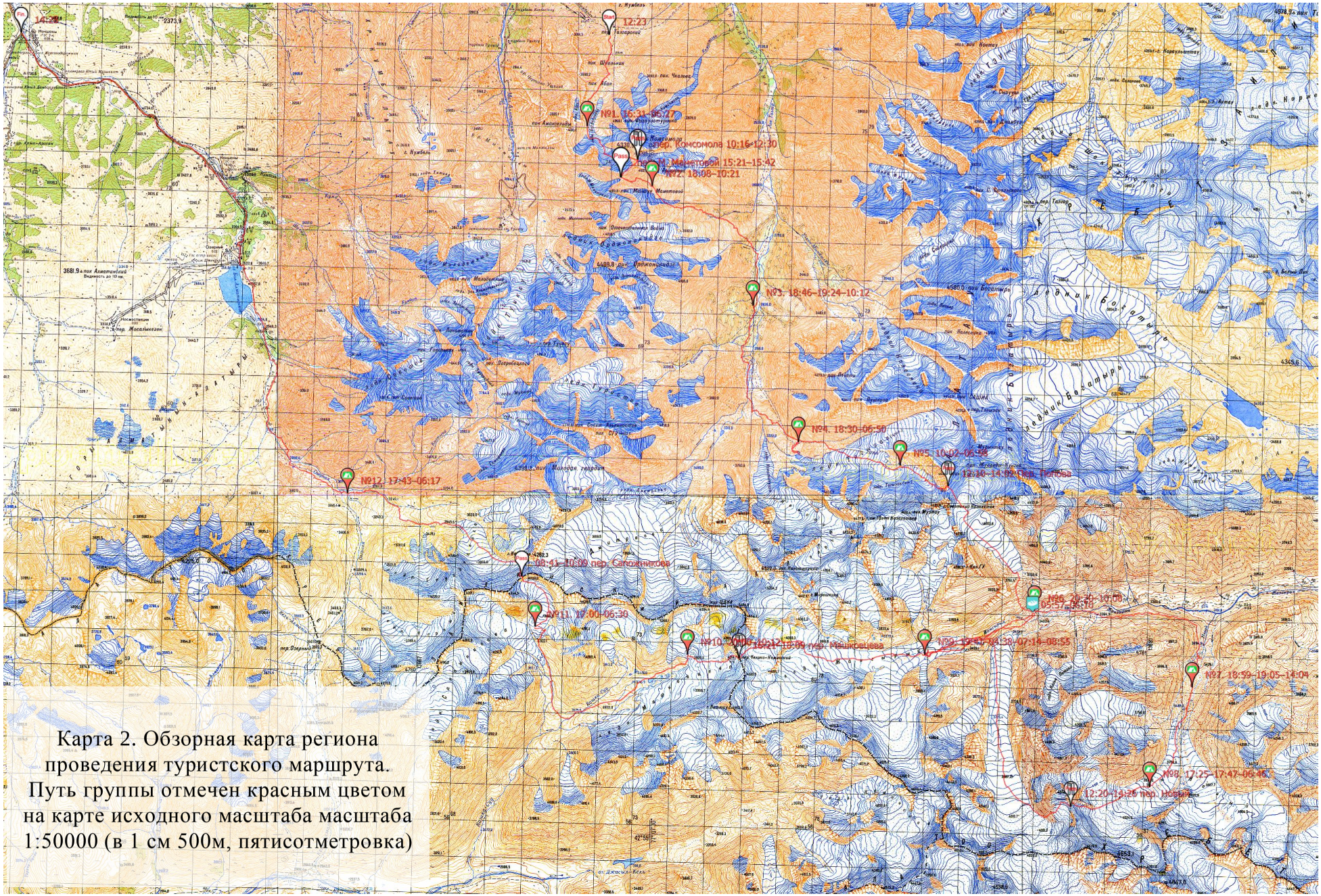
3) с пониженной работоспособностью участника на подъёмах. Это количественно можно оценить из сравнения чистого и общего ходового времени (первое засекалось по здоровому участнику). Вначале похода это понижение работоспособности мы связывали со сложностями акклиматизации. Но заметных улучшений не наступило и позже. Уменьшение веса рюкзака, полуднёвки (5-й, 8-й день похода) ситуацию не изменили. Вероятная причина – «безтемпературная» инфекция подхваченная по дороге в Алма-Ату в поезде;

4) недостатком опыта прохождения крутых «живых» осыпных склонов (увеличивается время их прохождения) у некоторых участников.

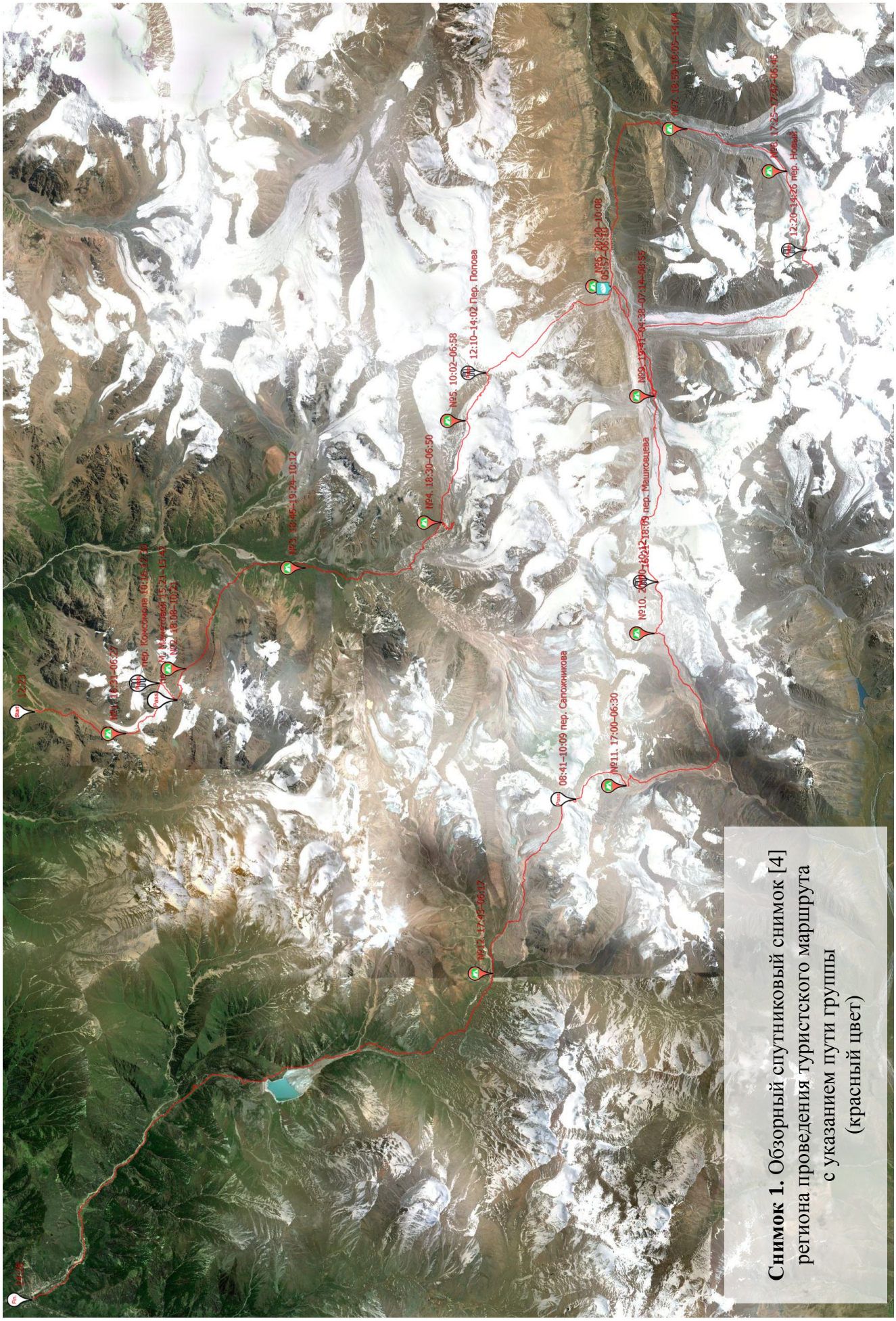
1.10. Обзорная карта региона проведения туристского маршрута. Сравнение высот препятствий и их GPS-координаты

На картах использованы обозначения:  и – места начала и окончания маршрута; – перевалы; и – места обеда и ночёвок; – место заброски; – камнеопасный участок; – перевалы с обедами. Рядом с этими обозначениями указано время нахождения в соответствующем пункте. Путь группы отмечен красным цветом. Увеличенные подробные фрагменты карт и спутниковых снимков приведены в разделе «Картографический материал».

Карта 1. Обзорная карта региона проведения туристского маршрута. Путь группы отмечен красным цветом на карте исходного масштаба 1:200000 (в 1 см 2 км, двухкилометровка [3])



Карта 2. Обзорная карта региона проведения туристского маршрута. Путь группы отмечен красным цветом на карте исходного масштаба масштаба 1:50000 (в 1 см 500м, пятисотметровка)



Снимок 1. Обзорный спутниковый снимок [4] региона проведения туристского маршрута с указанием пути группы (красный цвет)

Таблица 1. Сравнение высот препятствий и их GPS-координаты

Название препятствия	Высота (м) согласно данным		Данные из GPS-навигатора группы		
	[1]	«Рельефа Google» в программе Google Earth	Высота, м	Координаты GPS	
пер. Комсомола	4040	4057	4057	N43°04'57,54"	E77°07'13,62"
в. Карлытау	4100 по [2]	4122	4167	N43°04'50,28"	E77°07'03,47"
пер. М. Маметовой	4040	4051	4051	N43°04'41,58"	E77°06'53,59"
пер. Попова	4250	4238	4248	N43°00'08,60"	E77°13'28,99"
пер. Новый	4370	4315	4344	N42°55'25,29"	E77°15'57,09"
пер. Машковцева	4214	4197	4215	N42°57'36,60"	E77°09'16,09"
пер. Сапожникова	4150	4126	4151	N42°58'49,29"	E77°04'53,60"

2. Организация прохождения маршрута

2.1. Общая смысловая идея похода

Выбор района проведения похода обусловлен его высокими рекреационными свойствами и хорошей транспортной доступностью, умеренностью транспортных расходов, наличием точек схода с маршрута в аварийных ситуациях. Это излюбленное место активного отдыха многих горных туристов.

Все участники желали попасть в горы, пройти насыщенный перевалами, бродами и другими препятствиями маршрут, но и получить эстетическое наслаждение от общения с природой.

Ограничения для планирования маршрута: продолжительность не более 14 дней (оставить время для отдыха и на оз. Иссык-Куле - дня четыре), по возможности не повторять путей и перевалов, пройденных участниками похода ранее. Здесь следует особо подчеркнуть желание попасть в редко посещаемую юго-восточную часть Чилико-Кеминской перемычки с лед. Жангырык Ю, в. Ишенбулак (и лед. Новый). Самый простой путь в этот район из Алма-Аты идёт через Бол. Талгарский и пер. Попова. Но этот путь, в силу некоторых причин, мы украсили и усложнили траверсом: связка препятствий 1 (пер. Комсомола, в. Карлытау, пер. М. Маметовой).

Исходя из наших желаний и ограничений родилась раскладка: 12 дней ходовых плюс 2 запасных. Заявленный план похода составлялся в предположении хорошей физической, технической готовности группы и отсутствия у участников продолжительного периода акклиматизации. Осознание того, что большинство из нас ранее не ходило в пешие, горные походы друг с другом и того, что двух запасных дней на поход с девятью перевалами 1Б к.с. может оказаться недостаточно, заставило включить в нитку двух траверсов и однодневной «дуги», которыми можно пожертвовать и сократить маршрут на три дня и на четыре препятствия (что и пришлось сделать на практике).

Спланированный маршрут позволяет познакомиться с одними из самых красивых мест Заилийский Алатау, Кюнгей-Ала-Тоо: тремя крупными (Лев. Талгар, Жангырык, Бол. Алма-Атинка) и одной редко посещаемой (р. Новая) речными долинами района, крупнейшими ледником Чилико-Кеминской перемычки (лед. Жангырык и лед. Жангырык Ю), наблюдать исключительные панорамы с перевалов и отрогов.

При планировании похода использовались литературные источники [1–8].

2.2. Варианты подъезда и отъезда

Пешая часть маршрута ведёт из г. Алма-Аты в г. Алма-Ату. До г. Алма-Аты из Томска проще всего и экономичней добираться через Новосибирск: до Новосибирска автобусом или электричкой, затем поездом Новосибирск–Алма-Ата. Из Алма-Аты для отдыха на оз. Иссык-Куль (пос. Бостери в нашем случае) автобусом с автовокзала Сайран. Обратно в Томск из пос. Бостери: автобусом пос. Бостери –Алма-Ата, поездом Алма-Ата–Новосибирск, автобусом или электричкой Новосибирск–Томск.

2.3. Аварийные выходы с маршрута и его запасные варианты, информация о страховке

При возникновении непредвиденных критических ситуаций и несчастных случаев необходимо:

1) В 1, 2 день спуск по тропам в населенные пункты и пункты организованного отдыха в ущелья Мал. Алма-Атинского, далее в Алма-Ату.
2) Из бассейна р. Лев. Талгар: эвакуация через пер. Б. Талгарский (н/к, 3163) и далее по аварийным маршрутам 1, 2 дней.
3) Из бассейна р. Жангырык: эвакуация через пер. Кугантор (1А, 3908) либо через пер. Ишенбулак (В. или З.) в Киргизию, спуск на турбазу Кырчин и в пос. Семёновка.
4) Из бассейна р. Ченг-Кемин: выход через перевал Озёрный (н/к, 3507) к пос. Озёрному, далее в Алма-Ату.
5) Из бассейна р. Озёнрая: спуск к пос. Озёрному, далее в Алма-Ату.
6) Из бассейна р. Бол. Алма-Атинка: спуск в Алма-Ату.

Все участники похода были застрахованы на время мероприятия (20 дней) на сумму 15 тыс. долл. США (за 1200 руб./чел., международный страховой полис).

3. Сведения о районе прохождения маршрута

Поход проходил в районе хребтов Заилийский Алатау и Күнгөй Ала-Тоо, входящих в состав Северного Тянь-Шаня. Об них написано много содержательной, интересной литературы. Найти её несложно. Поэтому здесь приведём краткие сведения из [10, 11]. От себя же добавим, несколько слов о погоде. Она на Заилийском Алатау не столь устойчива, как, скажем, на Киргизском хребте: из-за неё можно потерять два-три дня за двухнедельный поход. Но бывали здесь и аномально влажные годы, периоды, когда дожди шли через день и чаще. Обычно же осадки здесь не так часты, как на Терскей Ала-Тоо или на Алтае. Дожди, снег обычно идут после обеда, ближе к вечеру, поэтому для успешного прохождения маршрута необходимы ранние подъёмы и выходы. Такие выходы к тому же повышают безопасности походу.

Согласно [10], климат здесь континентальный. Самый холодный месяц – январь, самый тёплый – июль. На низких высотах растёт лес (в основном тянь-шанская ель), затем от 2800 до 3600 метров расположена субальпийская зона, ещё выше – ледники.

Заилийский Алатау. Простирается на 360 км вдоль 43° с. ш. Преобладающие высоты – 4000-4600 м, высшая точка – пик Талгар (4973-5017 м). Северный склон сравнительно пологий, сильно расчленён левыми притоками реки Или, южный склон круто обрывается к долинам рек Чилик и Чон-Кемин (правый приток Чу). Перемычкой между истоками этих рек, называемой Чон-Кеминской, соединяется с лежащим к югу хребтом Кюнгёй-Ала-Тоо. Имеется большое количество озёр, в основном моренного происхождения. Самыми крупными и известными озёрами в Заилийском Алатау являются Большое Алматинское озеро и озеро Иссык. Преобладает высокогорный рельеф. В северных предгорьях расположен город-миллионник Алма-Ата – южная столица Казахстана. Здесь же находятся знаменитый спортивный комплекс Медео и высокогорная горнолыжная база Чимбулак [10].

Животный и растительный мир. Сухие степи сменяются с высотой кустарниково-степной растительностью и лесами (яблоня, осина, выше – ель тянь-шанская). В пригребневой зоне около 460 ледников общей площадью более 490 км². На северном склоне располагается знаменитый Алматинский заповедник, преобразованный в 1996 году в Иле-Алатауский национальный парк. Водятся: Тянь-шаньский бурый медведь, снежный барс, горный козёл, улар, кеклики [10].

Күнгөй Ала-Тоо. Хребет вытянут в широтном отношении (с запада на восток) и имеет протяжённость 275 км по прямой линии. Он окаймляет с севера котловину, в которой находится озеро Иссык-Куль (с юга эту же котловину ограничивает хребет Терскей Ала-Тоо). Ширина хребта в наиболее высокой части около 30 км. Параллельно хребту с севера тянется Заилийский Алатау. Кюнгёй-Ала-Тоо и Заилийский Алатау на западе разделены долиной Чон-Кемина,

основного притока реки Чу, а на востоке – долиной Чилика, притока реки Или. Долины Чон-Кемина и Чилика разделены Чилико-Кеминской перемычкой, соединяющей два хребта [11].
Хребет начинается на западе в районе Боомского ущелья реки Чу, где примыкает к Киргизскому Ала-Тоо. Кюнгёй Ала-Тоо в восточном направлении резко набирает высоту и в районе верховьев реки Дюре достигает высоты 4000 м. Здесь начинается самая высокая, центральная часть хребта. Высшая точка – Чоктал, 4771 м. Восточнее Чоктала находится вершина Бозтыри (4323м). Ещё восточнее – пик Кеминский (4643 м). От его массива на северо-запад и отходит Чилико-Кеминская перемычка. А восточнее пика Чайковского (4687 м) хребет понижается и переходит в сырты [11].
В западной и средней частях хребта северный склон круче южного, в восточной – южный круче северного. От основного хребта в северном и южном направлении отходят отроги, разделяющие боковые долины [11].
Оледенение хребта присутствует в его центральной части, где высота основного хребта нигде не опускается ниже 3500 м. Всего на склонах хребта 427 ледников, общая площадь оледенения 403 км². В бассейне Чон-Кемина находятся 109, ледников, в бассейне Чилика – 164 ледника, а на южном склоне – 154 ледника. Крупнейшие ледники: Жангырык – 8,9 км, Южный Жангырык – 8,0 км, Ат-Джайлоо – 7,6 км, Новый – 6,4 км [11].

4. График движения

4.1. График движения планируемый

Даты	Дни пути	Участки маршрута	Км*	Способы передвижения
31.07.14	1	г. Алма-Ата – ур. Медео – пер. Талгарский Б. (н/к, 3163) – лед. Богдановича	8 3,20	Канатная дорога. Пешком
01.08.14	2	Связка преп. 1: пер. Комсомола, в. Карлытау, пер. Маншук Маметовой (1Б, 4040, 4 , 4040) – лед. Бржига	8,42	Пешком
02.08.14	3	лед. Бржига – р. Лев. Талгар – лед. Ю. Тогузак	8,76	Пешком
03.08.14	4	лед. Ю. Тогузак – пер. Попова (1Б, 4250) – лед. Жусанды – пер. Сыргымалымуз (1А*, 4150) – р. Жангырык	14,3	Пешком
04.08.14	5	бр. р. Жангырык – р. Новая – лед. Новый	13,6	Пешком
05.08.14	6	пер. Ишенбулак В. (1Б, 4300) – пер. Ишенбулак З. (1Б, 4330) – лед. Новый	8,72	Пешком
06.08.14	7	лед. Новый – пер. Новый (1Б, 4370) – лед. Жангырык Ю. – р. Жангырык – лед. Жангырык	12,6	Пешком
07.08.14	8	лед. Жангырык – пер. Машковцева (1Б, 4214) – лед. Машковцева – лед. Дружба	10,3	Пешком
08.08.14	9	лед. Дружба – Связка препятствий 2: пер. Фестивальный, траверс ч-з вершину 4426 м, пер. Разведочный (1Б, 4010, 4426, 4170) – лед. Сапожникова	6,68	Пешком
09.08.14	10	лед. Сапожникова – пер. Сапожникова (1Б, 4150) – лед. Городецкого Ю. – лед. Каровый – лед. Каровый	12,1	Пешком
10.08.14	11	Связка преп. 3: пер. Советских строителей, п. Советов, лед. Советов (1Б, 3930, 4317) – р. Чукур – Бол. Алма-Атинское оз.	12,7	Пешком
11.08.14	12	ГЭС–1 – р. Бол. Алма-Атинка – ГЭС–2.	9,43	Пешком
12–13.08	13-14	Запасные	–	–

Итого активными способами передвижения: 120,81 км. (учтён коэффициент 1,2)

* Километраж измерен по предполагаемому пути в программе SAS.Планета (это «чистое двумерное» расстояние) и учтён коэффициент: 1,2.

4.2. График движения реальный (краткий)

Даты	Дни пути	Участки маршрута	Способы передвижения Расст. (км)* / ч.х.в. (о.х.в.)** / перепад высот*** / мет.усл.
31.07.14	1	г. Алма-Ата – ур. Медео – пер. Талгарский Б. (н/к, 3163) – пер. Талгарский Б. (н/к, 3163) – лед. Богдановича	Автомобиль, канатная дорога. Пешком: 3,738 / 2:35(4:08) / +445, –57,6 / ясно
01.08.14	2	лед. Богдановича – Связка преп. 1: пер. Комсомола, в. Карлытау, пер. Маншук Маметовой (1Б, 4040, 4100, 4040) – лед. Бржига	5,805 / 5:56(11:41) / +668, –520 / ясно
02.08.14	3	лед. Бржига – р. Лев. Талгар (недалеко от р. Туристов)	6,714 / 4:41(9:03) / +125, –985 / ясно
03.08.14	4	р. Лев. Талгар – метеостанция («королевство») Тогузак	6,971 / 3:52(8:18) / +719, –82 / ясно
04.08.14	5	Метеостанция Тогузак – лед. Ю. Тогузак	3,616 / 2:00(3:12) / +389, –34 / пасмурно, к обеду – снег, туман
05.08.14	6	лед. Ю. Тогузак – пер. Попова (1Б, 4250) – лед. Жусанды – р. Жангырык	8,660 / 7:28(13:22) / +423, –859 / ясно, но к обеду – снег, туман
06.08.14	7	бр. р. Жангырык – р. Новая	7,663 / 4:23(8:57) / +353, –357 / ясно
07.08.14	8	р. Новая – лед. Новый	3,900 / 1:59(3:43) / +443, –17 / ясно
08.08.14	9	лед. Новый – пер. Новый (1Б, 4370) – лед. Жангырык Ю. – р. Жангырык – лед. Жангырык	12,319 / 5:39(12:55) / +677, –957 / ясно
09.08.14	10	лед. Жангырык – пер. Машковцева (1Б, 4214) – лед. Машковцева	(За заброской: 7,514 / 2:23(2:36) / +196,–196) 8,988 / 5:45(11:05) / +659, –290 / ясно
10.08.14	11	лед. Машковцева – лед. Сапожникова	7,940 / 3:13(6:48) / +378, –510 / ясно
11.08.14	12	лед. Сапожникова – пер. Сапожникова (1Б, 4150) – лед. Городецкого Ю.	9,367 / 6:08(11:13) / +345, –1027 / ясно
12.08.14	13	р. Озёрная – Бол. Алма-Атинское оз. – ГЭС–1 – р. Бол. Алма-Атинка – ГЭС–2.	19,559 / 6:03(8:11) / +218, –1906 / ясно
13.08.14	14	Запасной	–

Итого активными способами передвижения за 13 дней:
– протяжённость: 105,240 км (с учётом хождения за заброской двух участников – 11,2754 км);
– чистое ходовое время: 62:05 (2 суток 14 ч. 05 мин.);
– общее ходовое время: 115:12 (4 суток 19 ч. 12 мин.);
– набор высоты: +6088 м;
– сброс высоты: –7847,6 м.

* Километраж измерен по исправленному GPS-треку (выкинуты лишние точки шума и пр.) нашей группы в программе SAS.Планета – «двумерное» расстояние **без** учёта перепада высот и горного коэффициента: 1,2.
**Чистое ходовое время засекалось по здоровому участнику, а общее ходовое время – то, что потребовалось для прохождения и отдыха участнику с пониженной работоспособностью либо менее опытному в передвижении по крутым осыпным склонам.
***Перепад высот замерялся с помощью программы Google Earth, в критичных точках он сверялся с данными из собственного GPS-трека группы, но высоты препятствий в таблице приведены согласно [1, 2].

4.3. Высотный график движения (реальный) и уклон местности

Распределение нагрузки по дням похода наглядно демонстрирует рис. 1. На графике зависимости высоты от пройденного расстояния отчётливо видны четыре пика, соответствующие пройденным препятствиям: в. Карлытау (1Б, 4100 в связке с пер. Комсомола и пер. Маншук Маметовой), пер. Попова (1Б, 4250), пер. Новый (1Б, 4370), пер. Машковцева (1Б, 4214), пер. Сапожникова (1Б, 4150).

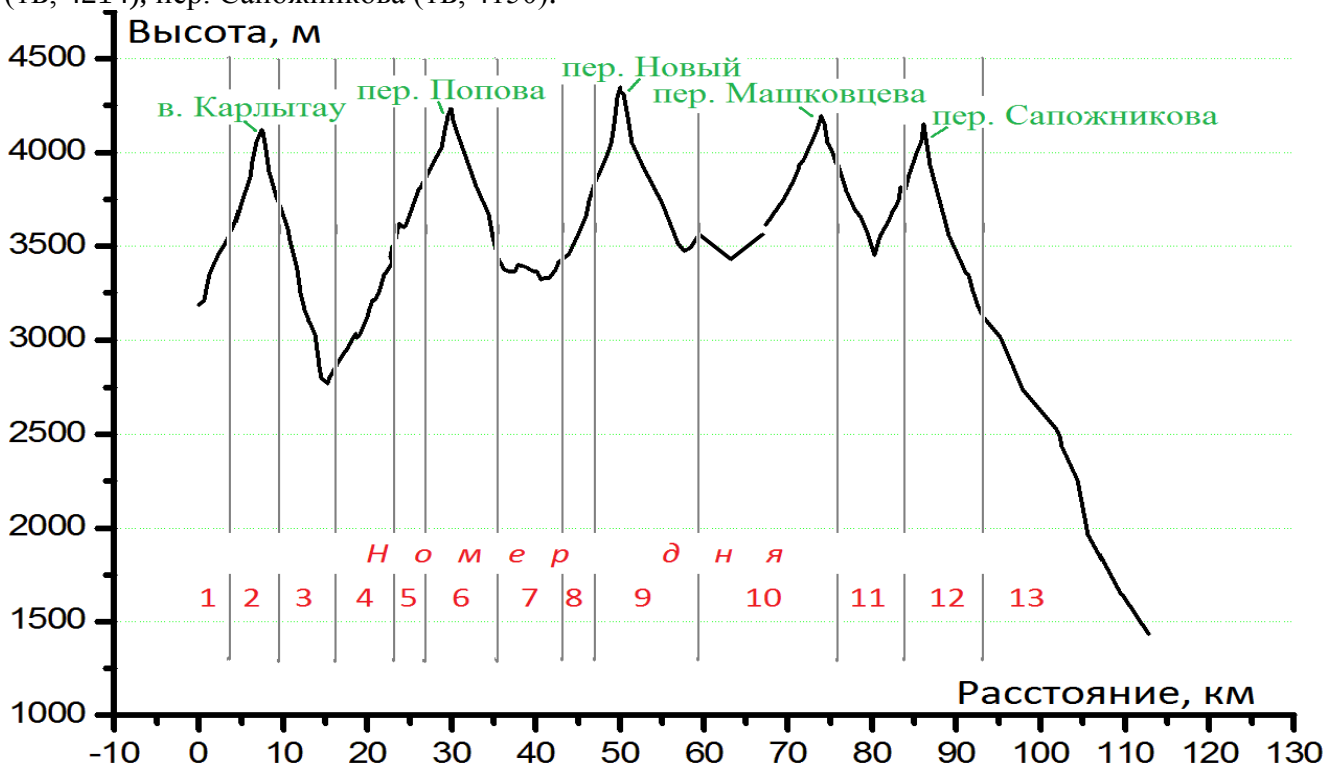


Рис. 1. График зависимости высоты от пройденного расстояния.
Курсивом и вертикальными линиями показаны номера и границы ходовых дней

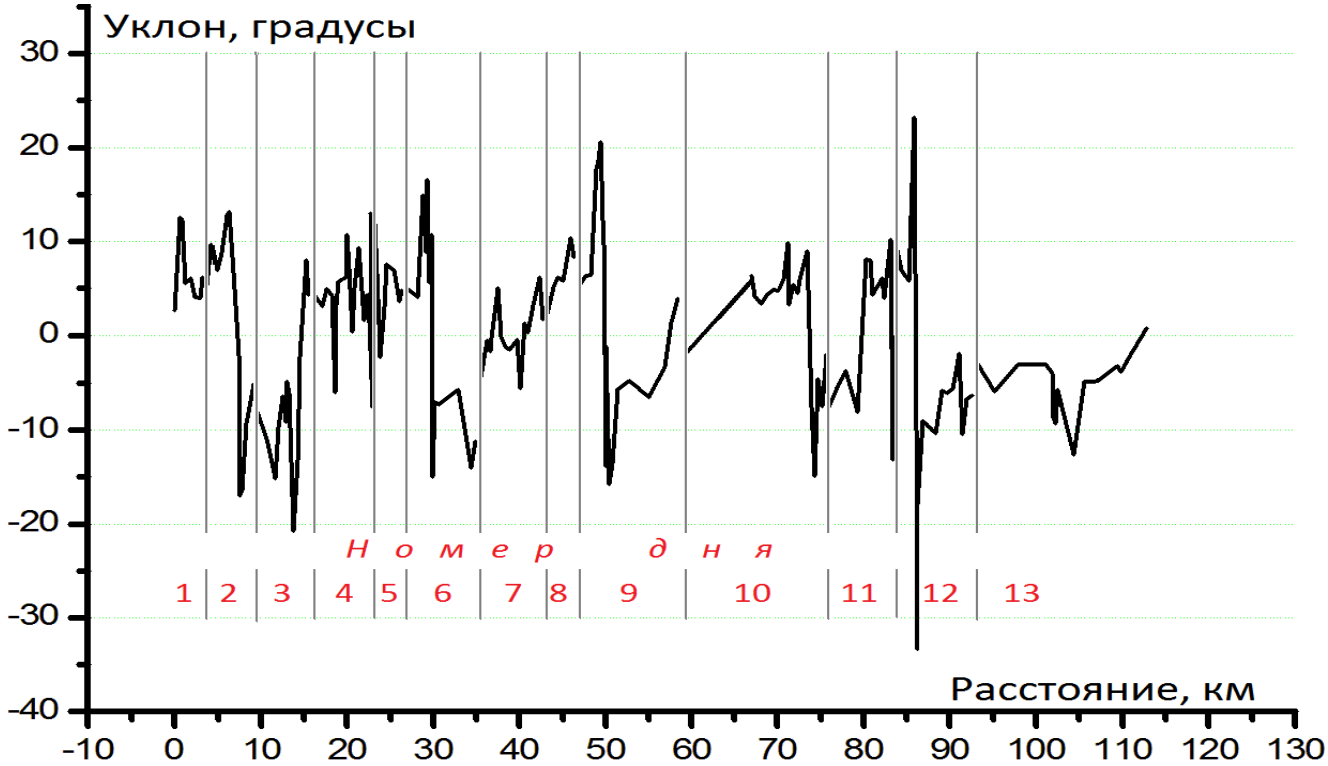


Рис. 2. График уклона местности от пройденного расстояния.
Курсивом и вертикальными линиями показаны номера и границы ходовых дней

5. Техническое описание прохождения маршрута

Замечания о времяисчислении и вводные замечания

В последние годы (а может быть – десятилетие) происходят изменения во времяисчислении. Разница же в один час очень существенна в горных походах, где за пару десятков минут спокойный тихий склон может разразиться длительным камнепадом – превратиться в «установку залпового огня», «пересохшее русло» стать бурной речкой, через которую не перейти, ноги не замочив.
В отчёте время мы указываем местное «летнее советское», которое совпадает с «летним советским» новосибирским. С осени 2014 г. нам обещано, что оба государства (Россия и Казахстан) будут постоянно жить по «зимнему советскомуе» времени, т.е. спать дольше на час. Поэтому, при использовании отчёта в будущем значение времени из нашего отчёта необходимо **уменьшать** на час!

В перевальные дни подъём дежурного происходил в *четыре* часа утра, в расчёте на выход группы на маршрут не позднее шести часов из соображений повышения безопасности. Реальный же выход из-за долгих сборов происходил несколько позже, примерно в 6:30–6:50...
На перевалы мы выходили с верховых, боковых, фронтальных морен, т.е. накануне их прохождения старались подойти к перевалам как можно ближе. Температура ночью составляла: 0...-3 градуса на улице и +6+12 в палатке. Воду днём на леднике обычно легко найти в чистых ручьях и ручейках (черпать кружкой). Но на утро её следует запасать с вечера: к утру ручьи перемерзают.

Увеличенные подробные фрагменты спутниковых снимков из [4, 5] и карт приведены в разделе «Картографический материал». На них отмечено *время* и положение *всех* ходок и, естественно, перевалов, мест ночёвок. Спутниковые снимки порой имеют наглядность сравнимую с фотографиям группы, позволяя рассмотреть путь на фоне морен, осыпей, трещин, бергшрундов. Актуальность (соответствие местности) этих снимков высока. Но нижняя граница оледенения у лед. Новый, лед. Жангырык Ю., лед. Жангырык несколько поднялась, метров на 100–200. При опоре на карты этот показатель составляет 300 м–1,5 км. Всё это, в свою очередь, позволяет несколько уменьшить количество фотографий и сократить техническое описание прохождения маршрута.

Результаты наших наблюдений (измерений) объективных характеристик перевалов и вершины подробно изложены в разделе «1.6. Определяющие препятствия маршрута». Поэтому здесь могут содержаться не в полном объёме. В отчёте мы используем название лед. Ю. Тогузак, следуя хребтовке из книг Вуколова В.Н. [3], но на карте генштаба ледник северо-западнее пер. Попова отмечен как лед. Тогузак (лев.).

День 1 (31.07.14): г. Алма-Ата – лед. Богдановича (3,738 км / 2:35(4:08) / +445, –57,6 / ясно)
Маршрут 1-го дня (карта и снимок 11.1.1). На автомобиле и канатной дороге: г. Алма-Ата – ур. Медео – пер. Талгарский Б. (н/к, 3163) – пер. Талгарский Б. (н/к, 3163).
Пешком: пер. Талгарский Б. – лед. Богдановича.

Поезд с участниками прибыл на ст. Алма-Ата 1 примерно в 7–8 часов почти без опоздания. Руководитель-бывший местный житель прибыл ранее, занимался покупкой газа, закупкой сравнительно скоропортящихся продуктов к походу. Встречать группу и доставлять её на курорт Чимбулак помогал Валерий Измайлов. На этом пути мы заехали в столовую и хорошо позавтракали «цивилизованной» горячей пищей (10:30). На самом курорте Чимбулак (вторая станция канатной дороги ур. Медео – пер. Талгарский Б.) распределяем груз рюкзаков, в 12:06 садимся в гондолу, в 12:20 мы на пер. Талгарский Б.
В 12:23 начинаем подъём к лед. Богдановича. После первой ходки, у озерца, съёдаем небольшую дыню. Наша цель – левая боковая (скорее верховая) морена ледника у места, где его верхние ветви сливаются в один поток. Там есть подготовленные площадки под палатки, вода в расщелинах ледника. Туда с перевала по осыпям и моренам левой стороны ущелья ведёт хорошая маркированная тропа. Впрочем, порой требуется зрение и внимание чтоб её не потерять. Технических сложностей путь не представляет.

День 2 (01.08.14): лед. Богдановича – лед. Бржига (5,805 км / 5:56(11:41) / +668, –520 / ясно)
Маршрут дня (карта и снимок 11.1.2): лед. Богдановича Связка преп. 1: пер. Комсомола, в. Карлытау, пер. Маншук Маметовой (1Б, 4040, 4100, 4040) – лед. Бржига.

Подъём дежурного в 04:00, выход группы на маршрут в 6:27. За одну ходку достигаем низа перегиба ледника с поясом простых трещин (6:42). Поскольку опыта хождения в кошках у участников мало, а нам в их придётся (даже сегодня) не как украшение, то решаем опробовать их уже на этом пологом участке (около 10°). Надеваем кошки, каски. Это себя оправдало: опробовали и отрегулировали кошки под нагрузкой до борее крутых участков.
Далее путь поворачивает влево и нам открывается перевальный взлёт (08:35). Подъём на него по льду требует применения кошек. Мы идем правым (орогр.) краем ледника в непосредственной близости от осыпного склона «гуськом» (не в связке) в порядке: менее опытный, белее опытный – для подстраховки. При опасности соскальзывания можно легко перейти на осыпь и подниматься по ней без применения спец. средств. Преодоление взлёта на пер. Комсомола занимает 59 минут ч.х.в.. А от места стоянки – 2:10 ч.х.в. Но о.х.в. около 4 ч. и пора обедать.
От пер. Комсомола к в. Карлытау ведёт закрытый ледник с закрытыми трещинами и бергшрундом. Идем в связке в кошках, два раза применяем страховку первого через ледоруб: на пологой части подъёма из-за забитой снегом трещины, на спуске – из-за пятиметрового крутого участка (поперечного надува) с подозрением на трещину. Бергшрунд оказался забит снегом в достаточной мере, чтоб найти надёжные места для постановки ног и перешагивания-переползания через него. Страховка одновременная (при переходе через берг одного участника, остальные на изготовке к зарубанию). Ч.х.в. подъёма 1:33 (в связке!).
Спуск с в Карлытау к пер. М. Маметовой занимает 20 мин по снегу и по тропе среди осыпи 11 минут (всего 31 мин ч.х.в.).
Спуска с пер. М. Маметовой на лед. Бржига оказался несколько сложней наших ожиданий. Осыпь средняя и мелкая в некоторых местах выскоблена ногами туристов до плотного грунта в который не каждый ботинок легко «вбить». По такому «асфальту», посыпанному скальной крошкой, с уклоном до 34° легко покатится. Серьёзную травму при этом сложно получить, но и удовольствия от проскольза совсем нет. Для страховки использовали ледоруб и корпус товарища. Спуск плотной группой. Верёвочная страховка излишня. Неудобство доставлял встречный восходящий ветер поднимавший пыль в глаза. Имеет смысл применять очки, пусть даже солнцезащитные. Ч.х.в. 46 минут.
Левый край лед. Бржига открытый, но есть малый ранклюфт и расширяющаяся трещина. Справа ледник подёрнут снегом. Спускаемся по или придерживаясь открытой части ледника без кошек (но при невысокой цепкости обуви желание их надеть появиться может: уклон де 24°). На спуске с в. Карлытау мы заметили озеро среди безводных обширных морен и осыпей – это наша конечная цель на сегодня (место ночёвки). Траверсом уходим на левую боковую морену движемся к озеру по крупным и средним камням. По пути встречаем пару старых мест под палатки, но здесь за водой надо спускаться к леднику, по которому очень слабые текут ручейки либо лёд топить.
У озера мы в 18:08, каски можно снять. Расчищаем место под палатку у его юго-восточного берега. Близко к воде можно подойти только у противоположного берега (крутые берега с ледовыми карнизами). У нашего берега воду добываем закидывая котелок на репчике.

День 3 (02.08.14): лед. Бржига – р. Лев. Талгар (6,714 км / 4:41(9:03) / +125, –985 / ясно)
Маршрут дня (карта и снимок 11.1.3): лед. Бржига – р. Лев. Талгар (недалеко от р. Туристов)

Подъём дежурного в 08:00, выход группы на маршрут в 10:21. Обычно описывают спуск от лед. Бржига к солнечной поляне на левом берегу р. Лев. Талгар. Но нам передвигаться вверх по этой долине и есть желание сократить путь, постепенно уйти траверсом вправо по обширным моренам. Что мы и делаем (см. карту и снимок 11.1.3). Путь пролегает преимущественно по средним слежавшимся камням. Крупного неудобного курумника не много, но и классических «лифтов» почти нет. Даже на окончательном спуске в долину Левого Талгара осыпь либо

мелкая слежавшаяся (наподобие той, что была местами на спуске с пер. М. Маметовой), либо средняя. Натыкаемся мы на одну неприятную, похожую на вчерашнюю «грунтово-асфальтную» осыпь. Ещё раз тренируемся в прохождении. Но она непротяжённа и при желании её можно обойти сверху. В целом более оптимален может быть траверс по более высоким ярусам морен (зелёный путь с вопросом на карте и снимке 11.1.3).
В долине по нашему пути на карте показано много ручейков, но в действительности их нет. Первый из них встречается недалеко от впадения р. Турист в р. Лев. Талгар. Там мы и остановились на ночёвку в 19:24.

День 4 (03.08.14): р. Лев. Талгар – метеостанция Тогузак (6,971 км / 3:52(8:18) / +719, –82 / ясно)
Маршрут дня (карта и снимок 11.1.4): р. Лев. Талгар – метеостанция («королевство») Тогузак.

Подъём дежурного в 08:00, выход группы на маршрут в 10:12. Выходим на тропу, ведущую к пер. Туристов чуть выше того места, где должна тропа отходить влево в верховья основной долины и к нашей сегодняшней цели – ущ. Тогузак. Не осознаём последнего обстоятельства, но помним, что есть варианты более позднего сворота с тропы, которые обещают более лёгкий брод р. Турист. Движемся по этой тропе (ведущей к пер. Туристов), преодолеваем первый пологий подъём и как только тропа начинает забирать вправо, сходим с неё и левым траверсом альпийских лугов подходим к броду р. Турист (ч.х.в. 18 мин – одна ходка).
Камни скользкие, прыгать по ним не рекомендую. Брод несложен, но для тренировки (ведь через 2-3 дня нам предстоит брод р. Жангырык) переходим цепью (две цепочки из двух человек). Вместе с переобуванием на это уходит аж 30 минут...
После брода идём по небольшому зелёному холмику, спускаемся с него и находим не сильно выбитую тропку (вероятно основная тропа идёт в соседней ложбинке, ближе к р. Лев. Талгар). Пересекаем вброд ещё одну речушку (на карте их гораздо больше чем мы встретили на местности). На каменистых участках видны турики. Далее тропка с левого (правого по ходу) края ущелья взбирается на зелёный сверху и осыпной с севера вал и по нему смещается вправо к р. Лев. Талгар. При этом можно разглядеть примыкания ещё пары тропок. Теперь тропа идёт совсем близко к реке, но по дну некоего пересохшего водного потока, турики встречаются чаще.
Так доходим до скального прижима у которого сливаются р. Конституции и р. Дмитриева, но последней мы не находим: еле-еле сочится чистый ручеёк. В этом месте с чистой водой в 13:30 организуем обед (перекус – как и в иные дни). В промежутке времени до 14:00 чистый родничок незаметно превратился в реку – р. Дмитриева! Её уже проблематично перепрыгнуть по камням. После обеда бродим по одиночке (14:20) и левым берегом р. Конституции мимо большого тура за три ходки поднимаемся к широчайшему разливу этой реки. Вероятно, раньше здесь было ложе ледника или озеро. В этом горизонтальном месте с песчаным невязким дном можно безопасно перейти реку в любое время. В западной части этого пляжа у камней можно найти не мутную воду, но отличные места под палатку на противоположном берегу...
Нам же останавливаться рано, мы переходим реку. На правом её берегу есть крупный тур и хорошо выбитый участок тропы. Она моренным гребнем взбирается на верхушку последней смещаясь влево. На этой верхней плоской части тропу можно потерять, но это не страшно, нужно продолжать забирать вправо к левому зелёному склону ущелья. Здесь, вдоль «зелёнки» хорошая, но крутая тропа ведёт в «королевство» Тогузак.
Погода начинает хмуриться, холодный ветер, умеренная усталость, уже немалое общее ходовое время (8:18) помогают соблазниться домиком в королевстве: палатку без тента ставим прям в нагретом солнцем домике. Но воды здесь нет, она в бутылках – чистая, и мутная в озере: 650 м в один конец. К озеру с котелками ходим вечером один раз вдвоём, пока остальная часть группы занимается лагерем (в 18:30).

День 5 (04.08.14): Метеостанция Тогузак – лед. Ю. Тогузак (3,616 км / 2:00(3:12) / +389, –34 / пасмурно, к обеду – снег, туман)
Маршрут дня (карта и снимок 11.1.5): Метеостанция Тогузак – лед. Ю. Тогузак

Подъём дежурного в 04:30, выход группы на маршрут в 6:50. Вчера мы недовыполнили план. На сколько? На 3,6 км и теперь можно сказать, что по времени для нас это 2:00 ч.х.в. (3:12 о.х.в.). Идти ли сегодня на перевал? Предпочтительно на перевалы 1Б выходить из непосредственной близости к их ледникам и даже с верховых, боковых морен. Когда-то ледник Тогузак (лев.) доходил до озера к которому мы ходили за водой, и некоторые группы выходили на перевал от него. Одним словом, идти можно, но если учесть наш пониженный темп, то станут одолевать сомнения...
Выходим в 6:50. Набираем 110 м высоты по крутой тропе вдоль зелёного правого склона ущелья (2 ходки по 21 и 3 мин.). На выполаживании тропа переходит на марену. Здесь открывается вид на лед. Ю. Тогузак, пер. Попова, озеро (внизу справа). Здесь пора начинать забирать влево к нашему леднику. Для этого приходится сбросить по морене 19 м к мутной речке, перешагнуть её (08:02). Здесь есть боковой чистый ручей, да и далее на леднике, как обычно днём они встречаются в достатке. В 10:02 подходим к верхнему месту, где ещё можно поставить палатку (у правой морены есть подготовленные площадки под три палатки, можно подготовить и больше).
Погода портится, время уже не раннее утреннее, темп наш невысок, в некоторых отчётах пишут про камнепады на пер. Попова, ледник с той стороны закрытый с трещинами и, может быть, многоснежный. Решаем устроить полуднёвку. Может быть она поможет восстановить силы некоторым из нас, и темп завтра нормализуется... К обеду погода портится и до вечера радует нас летним снегом, солнцем, туманом – низкой облачностью.

День 6 (05.08.14): лед. Ю. Тогузак – р. Жангырык (8,66 км / 7:28(13:22) / +423, –859 / ясно, но к обеду – снег, туман)
Маршрут дня (карта и снимок 11.1.6, 11.1.7, снимок 11.1.6’): лед. Ю. Тогузак – пер. Попова (1Б, 4250) – лед. Жусанды – р. Жангырык.

Подъём дежурного в 04:00, выход группы в касках на маршрут в 6:58. За две ходки по открытому леднику (почти не имеющему трещин, с уклоном до 11°) подходим к перевальному взлёту. Не следует забывать о запасе воды. Её лучше набрать свечера, но по дороге к взлёту есть один ледниковый верховой ручей. У этого взлёта ледник припорошен снегом, проглядываются небольшие трещины, проходим с осторожностью, страховка не требуется (ч.х.в. 00:43).
Чтобы меньше «месить сыпуху» подъём начинаем вдоль и по скальной гряде в левой (правой по ходу) половине кулуара (снимок 11.1.6’). Камни и скала сухие цепкие идти удобно, навыков скального лазанья не требуется. Но требуется психологическая устойчивость и отсутствие неприятия и даже боязни живых осыпей. Опыт второго и третьего дней посеял семя этих чувств в некоторых из нас. На их преодоление уходить минут 50. Поэтому со скалы на осыпь мы переходим позже, чем следовало. Здесь нас от осыпи отделяет плешинка льда (5 м). По ней без рюкзака поодиночке на ледорубе съезжаем к осыпи. Далее по ней (средней и мелкой умеренно живой) смещаемся влево, поднимаемся на левую седловину в 12:10 (ч.х.в. 2:11, от ночёвки – 2:54). За время нашего подъёма камнепадов не замечено.
На перевале обедаем, здесь нас застигает снег, метель, туман. В условиях плохой видимости и неустойчивой погоды решаем не идти на пер. Сыргымалымуз (1А*, 4150), а спускаться сразу к р. Жангырык. Спуск начинаем от правой (южной) седловины. Кстати, на ней есть площадка под палатку, но не защищённая от ветра. По мелкой живой осыпи (лифту) сбегаем плотной группой к лед. Жусанды за 10 минут, надеваем кошки, системы, связываемся, выходим на закрытый ледник.
По правому борту идти боязно, т.к. есть подозрение на камнепады с него: на леднике россыпью лежат отдельные камешки. Впрочем, за время нашего прохождения мы камнепадов не видели. В правой части ледника угадывается воронкообразное течение его. При этом образуются трещины-полости неправильной формы, которые сложнее «читать», а также взрыхлённые площадные участки. Поэтому движемся держа курс на центр ледника в точке его перегиба. Передвигаемся медленно, тщательно зондируя путь лыжной палочкой. Так обнаружено более десятка закрытых трещин на 1,2 км пути. У перегиба ледника много широких закрытых и

полуоткрытых трещин. они обходятся справа. Здесь начинается открытая часть ледника, можно «развязаться». Она полога (1,3 км, до 13º), кошки не обязательны, трещин нет. В 18:04 мы спускаемся с ледника, ч.х.в. от перевала 3:15. Можно набрать чистой воды, каски снять.
Далее к р. Жангырык, вероятно, можно спускаться правым берегом р. Жусанды, но мы решаем идти ближе к центру этого бокового ущелья. Поэтому бродим по широким разливам на месте бывшего ложа ледника. Здесь отличные места для стоянок. Мы же неглубокой каменистой лощинкой спускаемся дальше, встречаются редкие туры, намёки та тропу. В нижней части лощинка поворачивает налево, сближается с мутной р. Жусанды, а с левых склонов сбегает пара чистых ручейков. Останавливаемся здесь на ночёвку в 20:20. Ч.х.в. от ледника 1:19.

День 7 (06.08.14): р. Жангырык – р. Новая (7,663 км / 4:23(8:57) / +353, –357 / ясно)
Маршрут дня (карта и снимок 11.1.8): бр. р. Жангырык – р. Новая.

Подъём дежурного в 07:00, Оставление заброски в 09:57. Выход группы на маршрут в 10:08. Заброску делаем недалеко от места ночёвки на правом берегу р. Жусанды.
Первоначальный план дня предусматривал ранний подъём, быстрый спуск по тропе левого берега р. Жангырык и брод её у места впадения р. Новая. Однако наше хроническое недовыполнение плана могло нас привести к месту брода позже, чем необходимо для его безопасного выполнения. Действительно, р. Жангырык чрезвычайно бурная вечером. Переходить её необходимо в ранние утренние часы. Обычно эта рекомендация подразумевает часов так в 6:00. Опыт путешествий в этом районе говорит, что уровень рек здесь растёт на глазах примерно в 12:00 (например, р. Ю.-З. Талгар). Поэтому брод возможен и позже шести часов, но выбор и ответственность за более поздние (как и ранние) броды лежит на бродящих. Рекомендацией пренебрегать не стоит!
Одним словом, мы воспользоваться вторым вариантом. Со спуском сначала подходим к р. Жангырык, бродим её в 10:35 стенкой, всей группой недалеко от места, где реку берут в тиски скалы обоих берегов. Такой утренний брод оказался несложен (глубина 60-70 см, скорость потока не замеряли, но с ног он не сбивал). Затем правым берегом идём к ущ. Новому. Вдоль реки, не имея достоверной информации об отсутствии прижимов, идти не рискуем. Уклон реки, её уровень могут повыситься, она станет непереходимой, а прижим окажется непреодолимым – будет грустно... Поэтому по тропе мы взбираемся на приливок правого берега, на большую зелёную поляну с ручейком и парой маленьких озёр. (Воду можно набрать здесь, а можно ранее, в чистых ручейках сочащихся из под осыпей правого берега.) Холм на поляне обходим справа.
Поляна заканчивается, начинаются протяжённые осыпные склоны. На этой границе начинается хорошая топа, стоит тур. НО очень скоро тропа превращается в козлиную тропку. Боковой уклон склонов порой значителен (субъективно, до 30°), вновь много участков плотной мелкой (скользкой) осыпи. Передвигаться здесь с особой осторожностью, ледоруб обязателен (в крайнем случае лыжная палочка), желательна обувь с выраженным кантом (режущим склон), либо шипованная и каски. Козлиные тропы и следы сильно помогают передвижению, пусть они и очень узки. Эти тропы там порой идут в трёх уровнях. Мы, сохраняя высоту, траверсируем в верхнем из них. В последней трети траверса вдоль р. Жангырык есть единственный родник на травянистой полянке.
В 15:14 (за 3:26 – ч.х.в. от ночёвки) выходим к повороту траверса в долину р. Новая. Здесь обедаем. И продолжаем траверс, спускаясь в самый верхний пояс характерных местных колючек (16:05). На карте здесь показано множество рек и ручьёв, а в действительности – сушь! Есть лишь одна мутная основная река и она далека от логичного и удобного пути (берега её в моренном створе, как показала разведка (17:54), довольно круты и неудобны). Полходки поднимаемся высохшим руслом, оказываемся в широкой ровной долине с дном из мелких камней. Теряем навигатор, идём одну ходку и в 18:59 останавливаемся на ночёвку.
Потеря навигатора с точки зрения безопасности не страшна: есть запасной, есть бумажные карты, район более-менее знаком. Но потеряна ценная штука, и мы решаем её завтра поискать. тем более, что с этой точки идти на перевал нашей группе не очень разумно. Завтра полуднёвка! Мутной <u>питьевой</u> воды здесь много, но нам захотелось немного почище. Её, еле

сочащуюся, можно найти у самого русла основной речки (фильтрат её вод), но ещё чище она в вырытом в песке и щебне колодце (глубиной 20 см). Есть и скудный фильтрат с бокового обрывчика.

День 8 (07.08.14): р. Новая – лед. Новый (3,9 км / 1:59(3:43) / +443, –17 / ясно)
Маршрут дня (карта и снимок 11.1.9): р. Новая – лед. Новый.

Выход на поиски навигатора в 07:00, утерянного вчера, и он чудесным образом найден! Подъём дежурного в 10:30, выход группы на маршрут в 14:04. В это время воды в реках уже много и у нас в конце второй ходки простой брод левого притока р. Новой. После брода не бродить ещё один приток, а зайти на осыпной холмик, по нему (немного вправо) на горизонтальную полку левого борта ущелья (это зачехлённый ледник), по полке к лед. Новому. Такой заход в 15:10 на лед. Новый оказался прост. Ледник этот на нашем пути открытый, на повороте вправо есть метровая трещина с потоком воды. Перейти её можно по отдельным крупным камням заклиненным в ней. Ночёвку организуем почти в самом конце верховой морены (на середине левой ветви лед. Нового) в 17:47, ровняем. выстилаем площадку в камнях. Как потом выяснилось, неплохие места есть и в полутора километрах выше, у самого перевального взлета пер. Нового.

День 9 (08.08.14): лед. Новый – лед. Жангырык (12,319 км / 5:39(12:55) / +677, –957 / ясно)
Маршрут дня (карта и снимок 11.1.10, 11.1.11, 11.1.12): лед. Новый – пер. Новый (1Б, 4370) – лед. Жангырык Ю. – р. Жангырык – лед. Жангырык.

Подъём дежурного в 04:00, выход группы на маршрут в 6:46. За три короткие ходки добираемся до пологой части перевального влёта (началу отрога, образующего кулуар перевала) – ч.х.в. 00:37, надеваем каски. Это, своего рода, нижняя половина всего перевального взлёта. Подъём (с востока) в этой части возможен по леднику и по краю крупной осыпи левого борта кулуара (справа по ходу). Разумно комбинировать эти способы (при повышении уклона ледника переходить на камни), либо надеть кошки и уверенно шагать по леднику, как один из нас. Верхняя треть пологой части взлёта опасна камнепадами, примерно к 8:00 старого летнего «советского» времени (т.е. к 7:00, ныне принятого, непереводимого времени). Ледовая сторона кулуара прогревается. Начинают лететь камни (с небольшой скальной гряды слева во льду). В этом случае передвигаться попеременно, организуя наблюдение. Что у нас получилось само собой: основная часть группы быстро прошла этот участок до камнепадов, и кричала об опасности, тем, кто немного отстал. При необходимости можно сместится сильней вправо и подниматься крупной осыпью левого борта кулуара. Но учесть, что он в этой части имеет значительный боковой уклон: возможны подвижки осыпи с камнепадом (ч.х.в. пологой части 00:44).
На более крутую (вторую) часть в 10:56 идём не в лоб по скалам усыпанным камнями, а «дугой». Сначала ходка вправо, в осыпной кулуар (относительно пологий, сдвинутый камень в нём останавливается) со средней величины камнями. Затем – траверсирующая ходка на седловинку чуть выше (и севернее) перевала (ч.х.в. 00:37, от ночёвки – 1:59).
На перевале мы находимся с 12:20 по 14:26, обедаем.
Сбегаем на запад по средней осыпи к леднику (правый приток ледника Жангырык Ю.) за 28 минут. Ледник в основном своём массиве закрыт, но его северная кромка без снега. Мы надеваем кошки и идём по ней. Пара коротких ходок и мы у скально-осыпног лба. Здесь, при необходимости, можно ставить палатку –место удобное. Далее у нас две возможности: так и идти по леднику, но он может стать закрытым и точно станет круче. Другая – срезать по осыпи. Выбираем второй путь. Средняя осыпь: 401 м, –154 м, 20° ср., 30° макс. – и мы на самом лед. Жангырык Ю. – открытом и протяжённом со множеством огромных мульд! Трещин нет, уклон до 13º. Кошки можно не надевать, но для пущей уверенности часть из нас идёт в них. Спускаемся с ледника в 18:15 (ч.х.в. от перевала 2:39). Далее вверх по мелким камням, сухой глине и песку вдоль р. Жангырык к одноименному леднику на ночёвку (за час ч.х.в.) в 19:41.
Перед самым ледником бурный поток (часть р. Жангырык) выходит из правого борта ущелья (зачехлённого ледника). Обходится по камням сверху, но при дальнейшем таянии ледника здесь может образоваться обрыв.

День 10 (09.08.14): лед. Жангырык – лед. Машковцева (8,988 км / 5:45(11:05) / +659, –290 / ясно)

Маршрут дня (карта и снимок 11.1.13, 14, снимок 14'): лед. Жангырык – пер. Машковцева (1Б, 4214) – лед. Машковцева.

Подъём и выход за заброской в 4:38, а всей группы на маршрут в 8:55. Параметры пути за заброской: 7,514 / 2:23(2:36) / +196,–196. Идти можно любым берегом р. Жангырык. Брод её в это время несложен, а вечером если и возможен, то очень опасен.

К перевалу Машковцева выдвигаемся в 8:55 (с востока). По «зачехлёнке», просто и уверенно в касках взбираемся на лед. Жангырык, идем так от ночёвки 450 м, затем смещаемся вправо на основную ветвь ледника. пара коротких ходок и становится скользко из-за понижения ледника (уклона вниз к пересекающему ледник поперёк потоку воды). Надеваем кошки. в верхней части ледник распадается на три ветви. Заход в левую и нашу – центральную крут. Но чем раньше начинать заход в эти ветви (не сближаться с скальным выходом, ломающим ледник), тем он более полог, прост и, тем меньше трещин. Придерживаемся разумного баланса между простотой ходьбы и длиной пути попадаем в камеру перевала лед. Машковцева. Северная часть ледника в ней почти вся открыта, но всё-же не вся... Хоть слой снега совсем мал (5–10 см), но приходится связываться, щупать трещины. Они есть... Вновь выходим на открытый участок.

Уже 15:20. В снежные годы пер. Машковцева лавиноопасен и в 15:20 на него идти не стоит. Но этот год сух (горных грибов в Алма-ате нет совсем). Снега на леднике мало. Связываемся, движемся к снежно-ледовому участку перевального взлёта. Пробуем его ногами на ощупь. Твёрдый фирн и 5 см снега сверху! Идти безопасно! В 16:21 мы на перевале (ч.х.в. от стоянки 4:24). Обедаем.

В 18:09 начинаем спуск по мелкой осыпи (по дуге): 280 м, –55 м, 11° ср., 24° макс. Затем в кошках по открытой северной кромке закрытого лед. Машковцева: 351 м, –100 м, 15° ср., 24° макс. Участок закрытого ледника (400 м) с трещинами преодолеваем в связке. Так выходим на открытую нижнюю часть ледника.

Теперь можно и логично максимально долго идти по нему и ночевать у озера. Но уже довольно поздно. Мы забираем вправо и ночуем между двух ледников (20:00, ч.х.в. спуска 1:21).

День 11 (10.08.14): лед. Машковцева – лед. Сапожникова (7,94 км / 3:13(6:48) / +378, –510 / ясно)

Маршрут дня (карта и снимок 11.1.15): лед. Машковцева – лед. Сапожникова.

Подъём дежурного в 08:00, выход группы на маршрут в 10:12. За этот день нам необходимо подойти к лед. Сапожникова. Задача посильная! Фактическая нагрузка соответствует полуднёвке. Спуск начинаем между лед. Машковцева и его правым скально-осыпным бортом. Этот ранклюфт не очень удобен для передвижения, но иного пути нет (вечером он должно быть обводнён). Преодолевается он за половину нашей ходки (10-15минут). Далее спуск правой половиной ущелья: пологий, по мелким, средним устойчивым камням и песку. Можно встретить участки с тропой и туриками. Воды нет.

Следует не спуститься лишку, вовремя повернуть направо и начать подъём. Ориентиром может быть граница зелёной стрелки отрога справа и подпирающий её снизу огромный валуно-галечный вал. Держать курс на эту границу. На верху вала есть туры. Далее в ущелье оптимальный путь подъёма легко угадывается. Нужно просто придерживаться ручья идущего от лед. Сапожникова. Впрочем, скорее всего, в ранние часы он будет выглядеть пересохшим руслом. В месте обеда мы нашли лишь непонятный чистый родник, который за время обеда (13:24–14:44) превратился в речку. История как и с р. Дмитриева!

В 500-х метрах от лед. Сапожникова путь к нему преграждает поток-речка, сбегающая справа. Её следует бродить здесь, а не подниматься вдоль, в надежде на лёгкий брод. Опять же, в более ранние часы это может быть небольшой ручеёк. В 17:09 ставим лагерь на берегу живописного малого, верхнего озера (их тут два).

День 12 (11.08.14): лед. Сапожникова – лед. Городецкого Ю. (9,367 км / 6:08(11:13) / +345, –1027 / ясно)
Маршрут дня (карта и снимок 11.1.16, снимки 16‘ и 16“): лед. Сапожникова – пер. Сапожникова (1Б, 4150) – лед. Городецкого Ю.

Подъём дежурного в 04:00, выход группы на маршрут в 6:30. Сегодня необходимо пройти сравнительно сложный перевал 1Б к.с. Подход к которому м с Ю-В довольно прост. На открытый ледник с трещинами взбираемся по вмороженным в него камушкам у левого его борта (справа по ходу). Этим же открытым краем ледника подходим к перевалу (ч.х.в. 01:00). Далее в касках идем на перевал двумя независимыми плотными группами разнесёнными по горизонтали метров на 50 (средняя осыпь, 128 м, +55 м, 23° ср., 28° макс. преодолевается за ч.х.в. 00:27).
Для спуска надеваем кошки, системы, каски. Как и обещано в отчете [7], спуск с перевала не просматривается. На перевале для разведки делаем станцию на ледорубах. Один человек налегке на верёвке в 50 м выходит на северный склон. Разведка показала, что склон ледовый, без снега. Спуск непосредственно от седловины не оптимален: потребует провешивать двое перил (даже если, первую станцию на ледобурах делать как можно ниже, то она, скорее всего, закончится у пологой части, но прямо на бергшрунде).
Поэтому, действуем подобно тому как описано в [7], но у них перевал был заснежен. Смещаемся в связке от седловины со спуском на запад. Крутизна увеличивается, закручиваем один промежуточный бур. Это позволяет безопасно зайти до максимально крутого участка (42 м, –23 м, 33° ср., 36° макс.). Здесь делаем станцию на двух ледобурах. Со страховкой вся связка собирается на ней, за исключением последнего участника. Он сразу уходит вниз с верхней страховкой. Так получаем перила, которых хватает для пресечения берга и выхода на пологую снежную широкую полку. Все участники спускаются по этим перилам (с ФСУ и схватывающим узлом). Последний же переводит перила со станции на самовыверт, спускается по перилам, которые сдергиваются за вспомогательную верёвку. Организация станции, подход к ней и спуск всех участников, сдёргивание перил заняли 1:07.
Далее спускаемся в связке. По снежной полке уходим вправо, по следам туристов. Затем следы уходят влево, но этот путь не просматривается, нам кажется, что там снега побольше. Он может быть неустойчив или скрывать трещины. Мы уходим чуть правее и вниз по линии ската воды. Слой снега здесь около 10–15 см. Уклон второго крутого участка до 30°. Поэтому местами выбиваем ногами ступени, используем для страховки два промежуточных длинных ледобура (лучше подходят для не очень плотного льда). В 12:39 мы ступаем на открытую пологую часть лед. Городецкого Ю. Снимаем системы. Спуск с перевала с учётом работы с перилами занял 2:19 ч.х.в.
Теперь кто в кошках, кто нет идём этим открытым ледником без трещин порядка 1,5 км, смещаясь влево. В его средней части у левого берега обедаем (13:37–14:29). выходим на левую боковую морену. По ней поворотом малого радиуса траверсом со спуском вдоль реки выходим к котловине. В ней река разливается и теряется в камнях (15:07). Кто-то реку бродит, кто обходит. Здесь и далее на песке следы ботинок. Идём лощинкой среди обширных морен (две наших ходки), затем в 16:06 поворачиваем к правому борту этих морен, где виден зелёный склон и будет тропа. Интересно, что на этом повороте есть озеро в зачехленном льду, около него – средний камень, маркированный красной краской. Что говорит о правильном выборе пути. По тропе выходим на альпийские луга, ночуем на стрелке слияния рек Озёрной и Мутной (17:43). Ч.х.в. от обеда 2:56.

День 13 (12.08.14): р. Озёрная – ГЭС-2 (19,559 км / 6:03(8:11) / +218, –1906 / ясно)
Маршрут дня (карта и снимок 11.1.17, 18): р. Озёрная – Бол. Алма-Атинское оз. – ГЭС–1 – р. Бол. Алма-Атинка – ГЭС–2.

Подъём дежурного в 04:00, выход группы на маршрут в 6:17. Ранний подъём и выход объясняется желанием успеть сегодня же купить билет и в ночь выехать на Иссык-Куль. Решаем с самого начала идти по грунтовой дороге, а не тропе правого берега. Так быстрей, но вместо одного простенького брода будет два несложных: через р. Озёрную. Так и действуем.

После второго брода дорога идёт чуть вверх, потом долго вниз, зетем в верхних ёлках уходит вверх. Но здесь следует идти вниз по старой дороге, переходящей в тропу. По ней вновь на дорогу, но чуть выше Большого Алма-Атинского озера. И так да плотины озера. От восточной её части вниз по ёлкам идёт сокращающая тропка вдоль трубы каскада ГЭС. Далее в целом, спуск идет вдоль этой трубы до 1-й ГЭС, затем по асфальтовой дороге до ГЭС-2. Отсюда в Алма-Ату ходит рейсовый автобус № 28 (528). В 14:28 заканчиваем пешую часть маршрута (ч.х.в. всего спуска 6:03).

6. Техническое описание препятствий маршрута

Классическое описание препятствий пройденного маршрута легко найти в книгах [2, 3]. Исключение составляет пер. Новый и пер. Сапожникова. О них мы читали в [6] и [7], соответственно. Результаты наших наблюдений, измерений объективных характеристик перевалов и вершины подробно изложены в разделе «1.6. Определяющие препятствия маршрута». Поэтому для экономии места и времени, из-за недостатка последнего для составления отчёта настоящий раздел («6. Техническое описание препятствий маршрута») позвольте ограничить этим самым замечанием, уважаемый читатель.

7. Потенциально опасные участки (препятствия, явления) на маршруте

Подъём на пер. Новый (с востока) опасен камнепадами! Примерно к 8:00 старого летнего «советского» времени (т.е. к 7:00, ныне принятого, непереводимого времени) ледовая сторона кулуара прогревается, и начинает камнями разного калибра (с небольшой скальной гряды слева во льду). Простреливается верхняя треть пологой части (т.е. нижней половины) перевального взлёта. При необходимости можно сместится сильней вправо и подниматься крупной осыпью левого борта кулуара. Но учесть, что он в этой части имеет значительный боковой уклон: возможны подвижки осыпи с камнепадом.

Живые осыпи на перевалах (и не только) чреваты «автотравмами» группы (особенно пер. Маншук Маметовой). Вероятно возможно «самостоятельное» падение отдельных камней при подъёме на пер. Попова, спуске с пер. Маншук Маметовой.

В снежные годы пер. Машковцева (с востока) и пер. Сапожникова (с севера) могут быть лавиноопасны.

На закрытых ледниках имеются трещины (в первую очередь на в. Карлытау, лед. Жусанды, лед. Жангырык, лед. Машковцева). Бергшрунд на в. Карлытау и пер. Сапожникова.

Бурная река Жангырык – брод в ранние утренние часы. Крупная река Озёрная – брод *обычно* возможен в любое время, но вечером с особой осторожностью (можно и не бродить, а пройти тропой правого берега). Р. Конституции по найденному очень широкому разливу-пляжу выше слияния с р. Дмитриева возможен в любое время и позволяет обойтись без брода бурной р. Лев. Талгар.

Нижняя кромка оледенения динамично меняется от года к году, при этом бурные потоки из под крупных ледников (лед. Новый, лед. Жангырык Ю., лед. Жангырык) меняют место своего выхода, меняется крутизна захода на ледник. Это может непредсказуемо изменить логичную схему захода на ледник.

8. Дополнительные сведения о прохождении маршрута

8.1. Материальное оснащение группы

8.1.1. Список специального снаряжения (группового)

№	Наименование	Кол-во	Вес, кг
1	Веревка основная 10 мм 50 м	1	3,5
2	Веревка вспомогательная 6 мм 60 м	1	2
3	Локальные петли	4	1
4	Крючья ледовые / скальные	4 / 2	0,6
5	Карабин	4	0,3
6	Жумар	3	0,6
7	Лыжные палки	3	0,9
Итого			**8,9**

8.1.2. Список специального снаряжения (личного)

№	Наименование	Кол-во	Вес, кг
1	Страховочная система с блокировкой и пруссиком	1	1,2
2	Каска	1	0,44
3	Карабин	4	0,3
4	ФСУ	1	0,07
5	Кошки (пара)	1	1
6	Ледоруб	1	0,5
7	Крючья ледовые / скальные	1 / 0	0,1
8	Солнцезащитные очки	1	0,05
9	Перчатки	1	0,05
Итого			**3,71**

8.1.3. Список группового снаряжения (экспедиционного)

№	Наименование	Кол-во	Вес, кг
1	Палатка	1	5
2	Посуда (комплект)	1	2,1
3	Газовое оборудование	1	0,4
4	Фотоаппарат	2	0,8
5	Аптечка	1	1,5
6	Ремонтный комплект	1	0,3
7	Газ (нетто: 220 г, брутто: 330 г)	12	3,960
8	Навигационное и связное оборудование	1	0,6
9	Аккумуляторы	Компл.	0,5
Итого			**15,16**

8.1.4. Список личного снаряжения (экспедиционного)

№	Наименование	Кол-во	Вес, кг
1	Рюкзак	1	2
2	Коврик пенополиуретановый	1	0,5
3	Спальный мешок одноместный	1	1,8
4	Брюки (влаго-)ветрозащитные	1	0,5
5	Куртка (влаго-)ветрозащитная	1	0,5
6	Рубашка х/б	1	0,3

7	Кепка или панамка	1	0,05
8	Свитер (или аналог)	1	0,7
9	Трико х/б и трико п/ш или ш (или аналог)	1	1,3
10	Шапка (шерстяная или аналог.)	1	0,2
11	Пуховик или теплая куртка	1	1,5
12	Перчатки	1	0,3
13	Комплект нижнего белья	1	0,4
14	Туалетные принадлежности	1 компл.	0,3
15	Личная аптечка	1	0,3
16	Комплект посуды	1	0,5
Итого			**11,15**

8.1.5. Состав походной аптечки

№	Название	Кол-во
1	Перекись водорода	1 банка
2	Левомицетин	2 пач.
3	Уголь активированный	2 пач.
4	Ампицилина тригидрат	2 пач.
5	Ацетилсалициловая кислота	1 пач.
6	Анальгин	2 ст.
7	Кофицил-плюс	1 пач.
8	Валидол	1 пач.
9	Бромгексин	1 ст.
10	Раствор йода спиртовой	1 банка
11	Регидрон	3 п.
12	Градусник	1 шт.
13	Кеторол	1 ст.
14	Лидокаин	2 ампулы
15	Димедрол	1 ст.

№	Название	Кол-во
16	Бинт эластичный	3 шт.
17	Лейкопластырь	3
18	Лейкопластырь бактерицидный	10
19	Бинт нестерильный	1 шт
20	Бинт стерильный	2 шт.
21	Шовный материал	1 компл.
22	Иглы	2 шт
23	Спирт медицинский	150 мл.
24	Диазолин	2 шт
25	Но - шпа	1 ст.
26	Жгут	1 шт.
27	Мукалтин	3 ст.
28	Стрептоцид	5 п.
29	Шприц	2 шт.
30	Губка гемостатическая	1 шт.

Общий вес: 1,5 кг.

8.1.6. Состав ремнабора

№	Наименование	Кол-во
1	Ремкомплект универсальный (плоскогубцы, отвертки, нож, напильник, ножницы)	1
2	Нитки (х/б, капрон), иголки, заплаточный материал	1 компл.
3	Изолента	1
4	Скотч	1

Общий вес: 0,3 кг.

8.1.7. Продукты и особенности питания на маршруте. Расчет веса рюкзака

Весовая характеристика продовольствия 0,7 кг на человека в сутки (9,8 кг/чел и 49 кг – на группу из 5 человек на 2 запасных и 12 ходовых дней).

Весовые характеристики груза взятого на маршрут:

Наименование	На 1 человека	На группу из 5 человек
Специальное групповое снаряжение	1,78	8,9
Специальное личное снаряжение	3,71	18,55
Групповое снаряжение (экспедиционное)	3,032	15,16
Личное снаряжение (экспедиционное)	11,15	55,75
Продукты (всего/ в день)	9,8/0,7	49/3,5
Всего	**29,472**	**147,36**

Максимальная нагрузка на одного мужчину 36 кг.
женщину 19,68 кг.

8.2. Смета расходов

	Статья расходов	На 1 человека, руб.	На группу из 5 человек, руб.
1	Страховка	1200	6000
2	Проезд на автобусе г. Томск – г. Новосибирск с багажем	653	3265
3	Проезд на автобусе г. Новосибирск – г. Томск с багажем	700	3500
4	Газ (40 руб./баллон)	96	480
5	Питание на маршруте	1900	9500
6	Поезд г. Новосибирск – г. Алма–Ата	3354	16770
	Поезд г. Алма–Ата – г. Новосибирск	2730	13650
Итого		**10 633**	**53 165**

9. Итоги, выводы и рекомендации

Поставленные цели (тренировка в технике горного туризма, посещение красивых мест естественной среды) достигнуты.

Группа физически и технически подготовлена хорошо, с оговоркой: некоторые участники временами испытывали ухудшение состояния здоровья, некоторым не хватает опыта передвижения по осыпным склонам. Но, отчасти, за этим опытом мы и ходим в горы. Сокращение маршрута объясняется этим, а также погодными условиями (потерян день), ошибкой планирования (требуется дополнительный день). Связка препятствий 1 на второй день похода – это осознанный выбор нашей группы, но такое усложнённое построение маршрута придётся по душе не каждой группе. Первоначально нами рассматривался вариант со спуском в долину р. Лев. Талгар с пер. Бол. Талгарский.

Для выбранного времени года и временных рамок (12 дней плюс 2 запасных) проведения похода маршрут в целом логичен (с вышеприведённой оговоркой о планировании). Он позволяет:

– попасть в редко посещаемую юго-восточную часть Чилико-Кеминской перемычки с лед. Жангырык Ю, в. Ишенбулак (и лед. Новый);

– пройти сложный перевал 1Б к.с. – пер. Сапожникова;

– познакомиться с одними из самых красивых мест Заилийский Алатау, Кюнгей-Ала-Тоо: тремя крупными (Лев. Талгар, Жангырык, Бол. Алма-Атинка) и одной редко посещаемой (р. Новая) речными долинами района, крупнейшими ледником Чилико-Кеминской перемычки (лед. Жангырык и лед. Жангырык Ю), наблюдать исключительные панорамы с перевалов и отрогов.

– при возникновении проблем со здоровьем существенно сократить планируемый маршрут с сохранением его категорийности. Есть множество путей эвакуации при возникновении аварийной ситуации.

Считаю, что пройденный маршрут соответствует горному походу второй категории сложности.

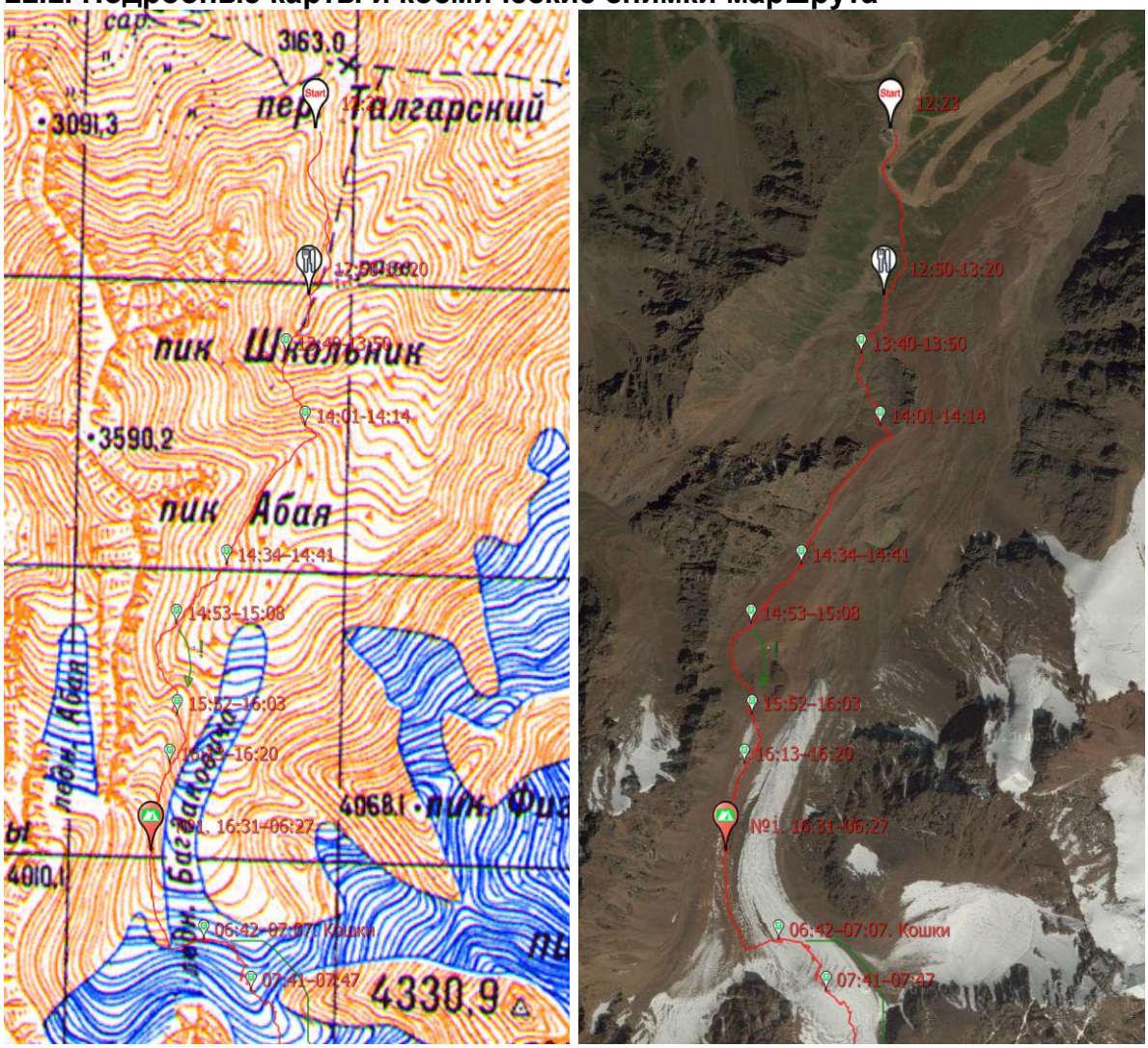
Спасибо за помощь, организацию транспорта и встречу в г. Алма-Ате Валерию Измайлову (http://vk.com/id57471165; valtoycruz@mail.ru).

10. Список использованной литературы

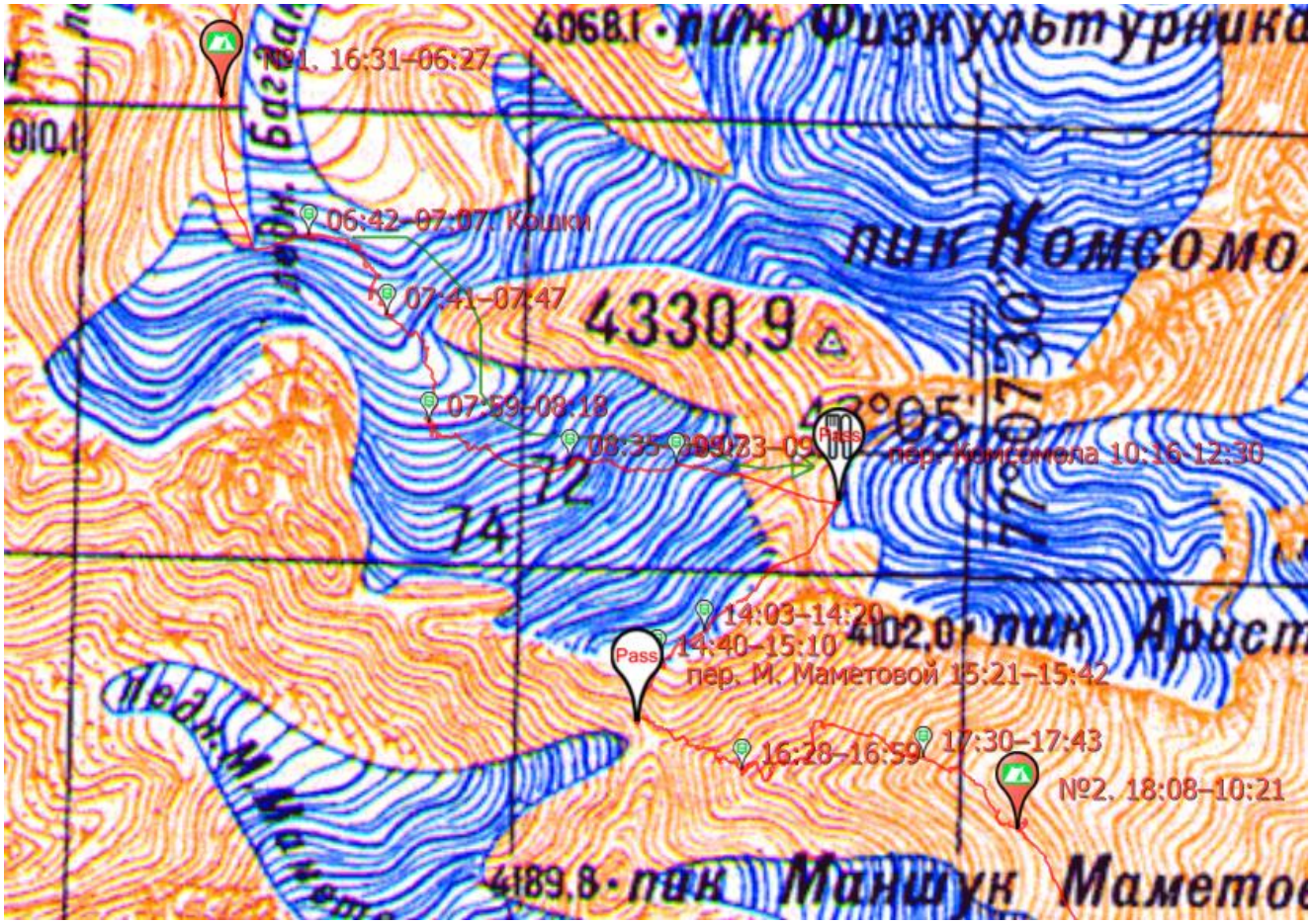
1. Высокогорные перевалы Северного Тянь-Шаня. Карта. Под ред. Н.В. Пащенко – Алма-Ата: Казахское аэрогеодезическое предприятие, 1992. – 1 с.
2. Степанова В.И. По Заилийскому Алатау. Алма-Ата, Казахстан, 1976. (перепечатка с фото Ляпунов К., Игнатенко А., Игнатенко С., Маршруты Заилийского Алатау в районе Алматы. Электронный ресурс: http://www.mountain.ru/world_mounts/tien-shan/2003/zailiysky/index2.shtml).
3. Вуколов В.Н. По Северному Тянь-Шаню. Горные туристские маршруты по Заилийскому Алатау и Кунгей-Алатау. «Библиотечка самодеятельного туриста». – М.: Профиздат, 1991.
4. Спутниковые снимки Google. Электронный ресурс: http://khms.google.com/kh/v.
5. Спутниковые снимки: Bing (Virtual Earth). Электронный ресурс: http://www.bing.com/maps.
6. Новосёлов А.А., Шабалин Д.Г., Бычкова Е.В., Виноградов К.Е., Сартан Е.А. и др. Сводный отчёт о спортивных горных походах по Северному Тянь-Шаню (Заилийский и Кунгей-Алатау), совершённых летом 2012 года: II (с элементами III) категории сложности с 3 по 23 августа 2012 года и II категории сложности с 3 по 19 августа 2012 года – горный турклуб МГУ – Москва, 2012 г. – 51 с.
7. Олишевский Д.В. Отчет о горном туристском походе четвертой категории сложности по Северному Тянь-Шаню (хребты Заилийский Алатау и Кунгей-Алатау, Сроки проведения: 29 июля – 13 августа 2007 г.). – Москва, 2007 г. – Электронный ресурс: http://www.mountain.ru/article/article_display1.php?article_id=3239
8. Калиновский Н.В. Отчёт о горном туристском походе второй категории сложности по Северному Тянь-Шаню совершенному с 31 июля по 9 августа 2006 г. – спортивный клуб «ТАКТ» – Томск, 2007 г. – 59 с.
9. Капитонов А.С. Отчёт о прохождении горного туристского спортивного маршрута второй категории сложности по Северному Тянь-Шаню (хребет Заилийский Алатоо), совершённом группой г. Томска, в период с 26 июля по 04 августа 2009 года. – спортивный клуб «ТАКТ» – Томск, 2007 г. – 55 с.
10. Заилийский Алатау // Википедия, свободная энциклопедия. – 10 ноября 2014. – Электронный ресурс: https://ru.wikipedia.org/wiki/Заилийский_Алатау (http://ru.wikipedia.org/?oldid=66699470).
11. Кюнгёй-Ала-Тоо // Википедия, свободная энциклопедия. – 10 ноября 2014. – Электронный ресурс: https://ru.wikipedia.org/wiki/Кюнгёй-Ала-Тоо. (http://ru.wikipedia.org/?oldid=66699897).

11. Приложение

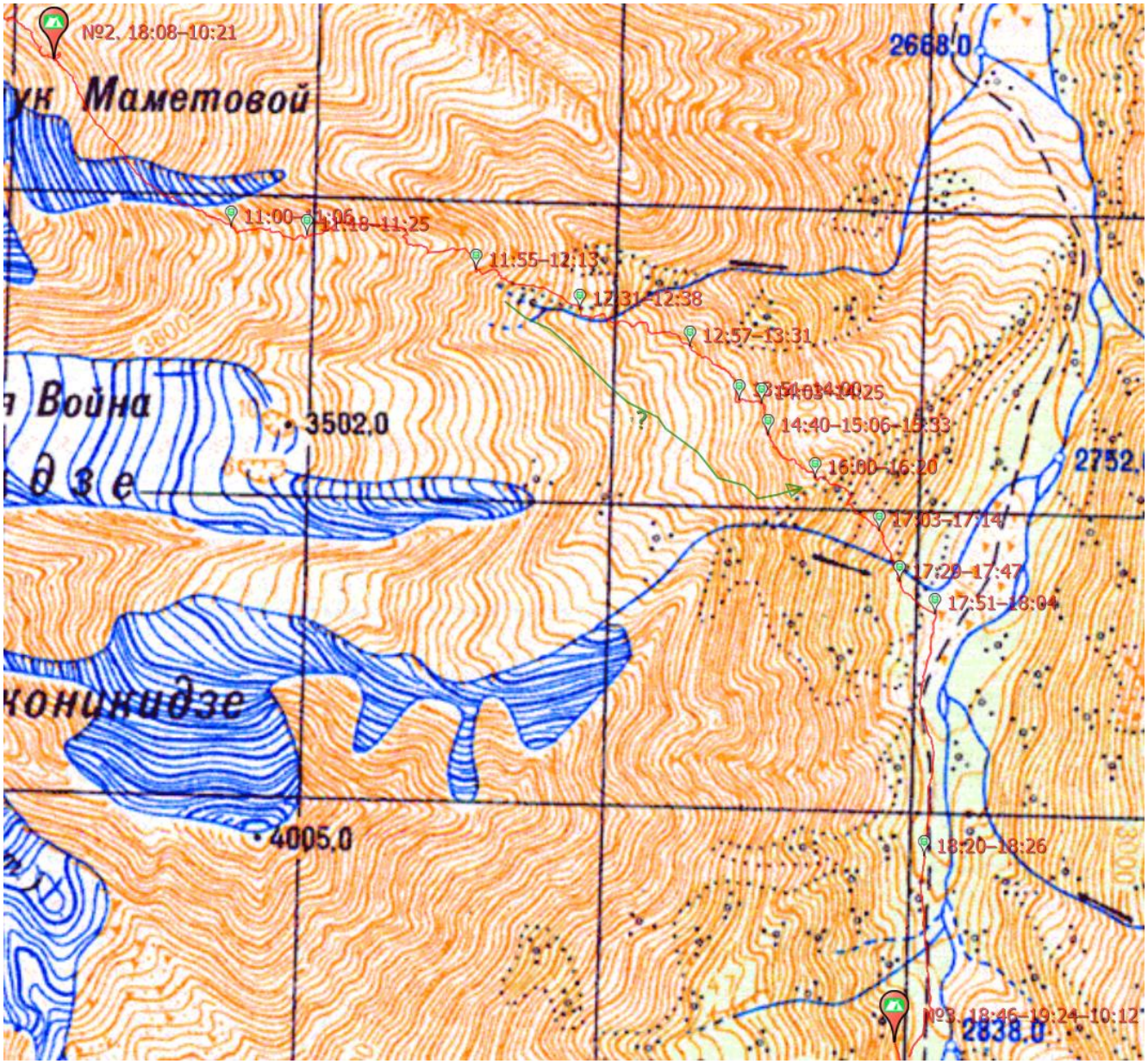
11.1. Подробные карты и космические снимки маршрута



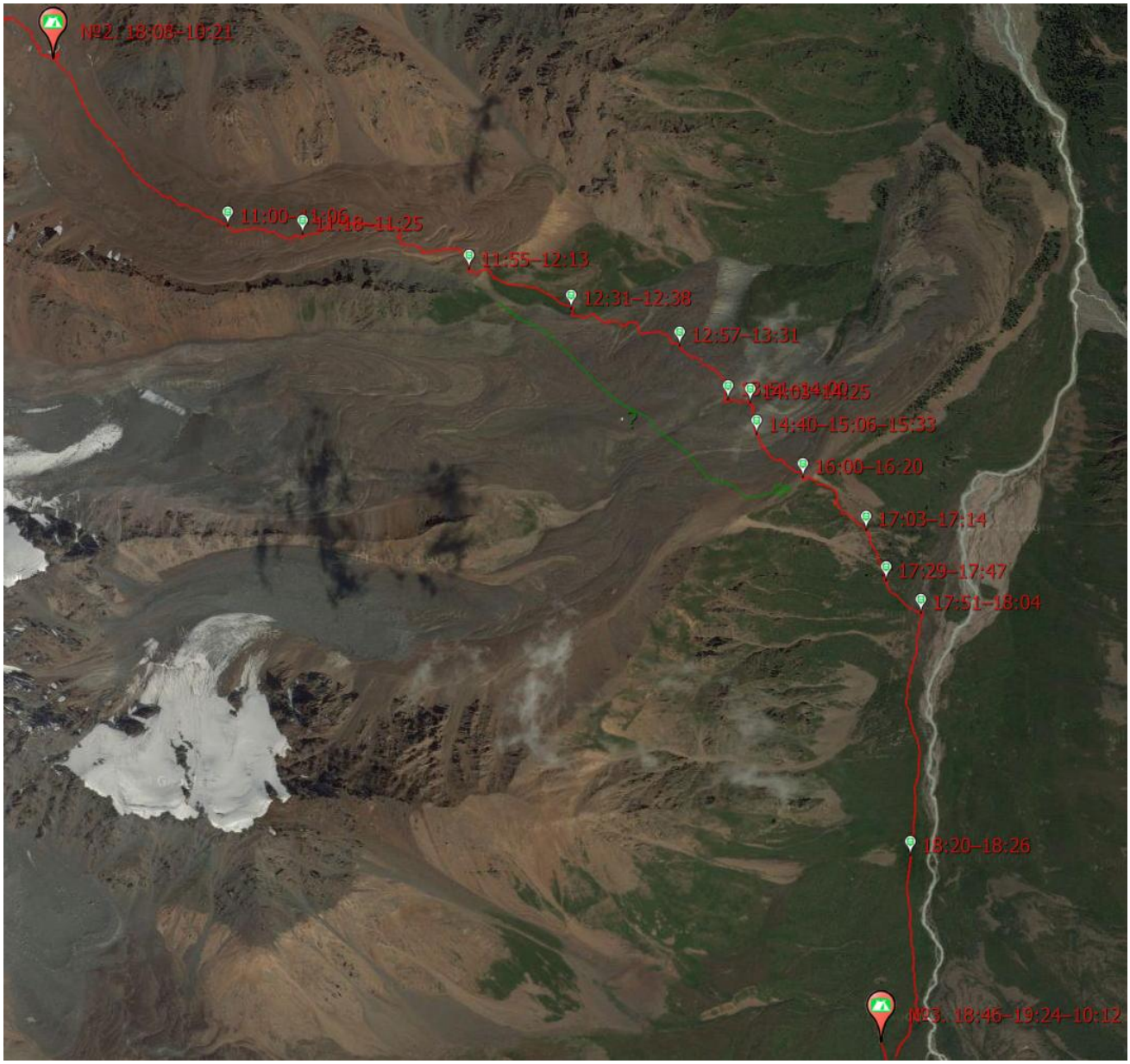
Карта и снимок 11.1.1. День 1



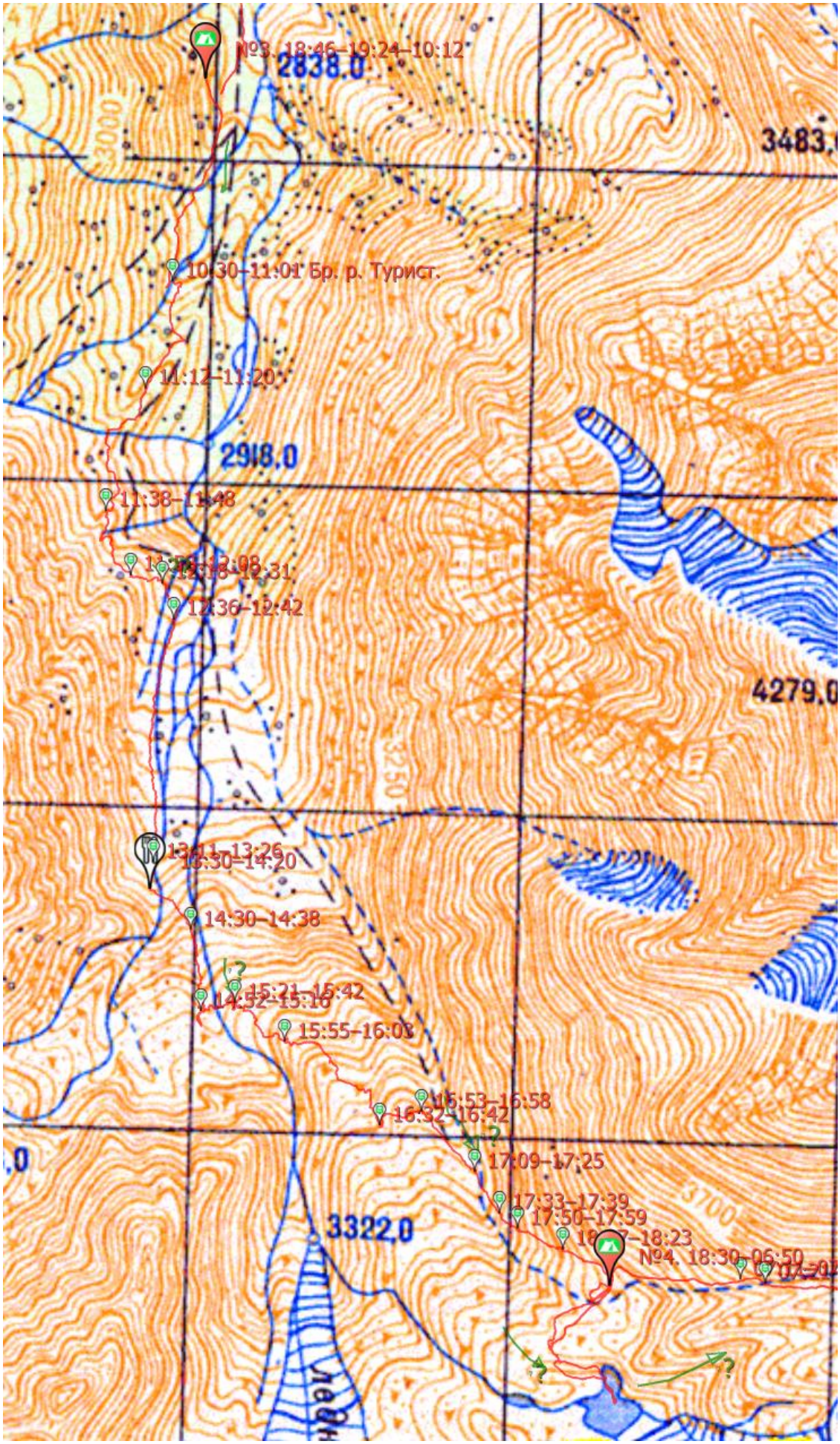
Карта и снимок 11.1.2. День 2



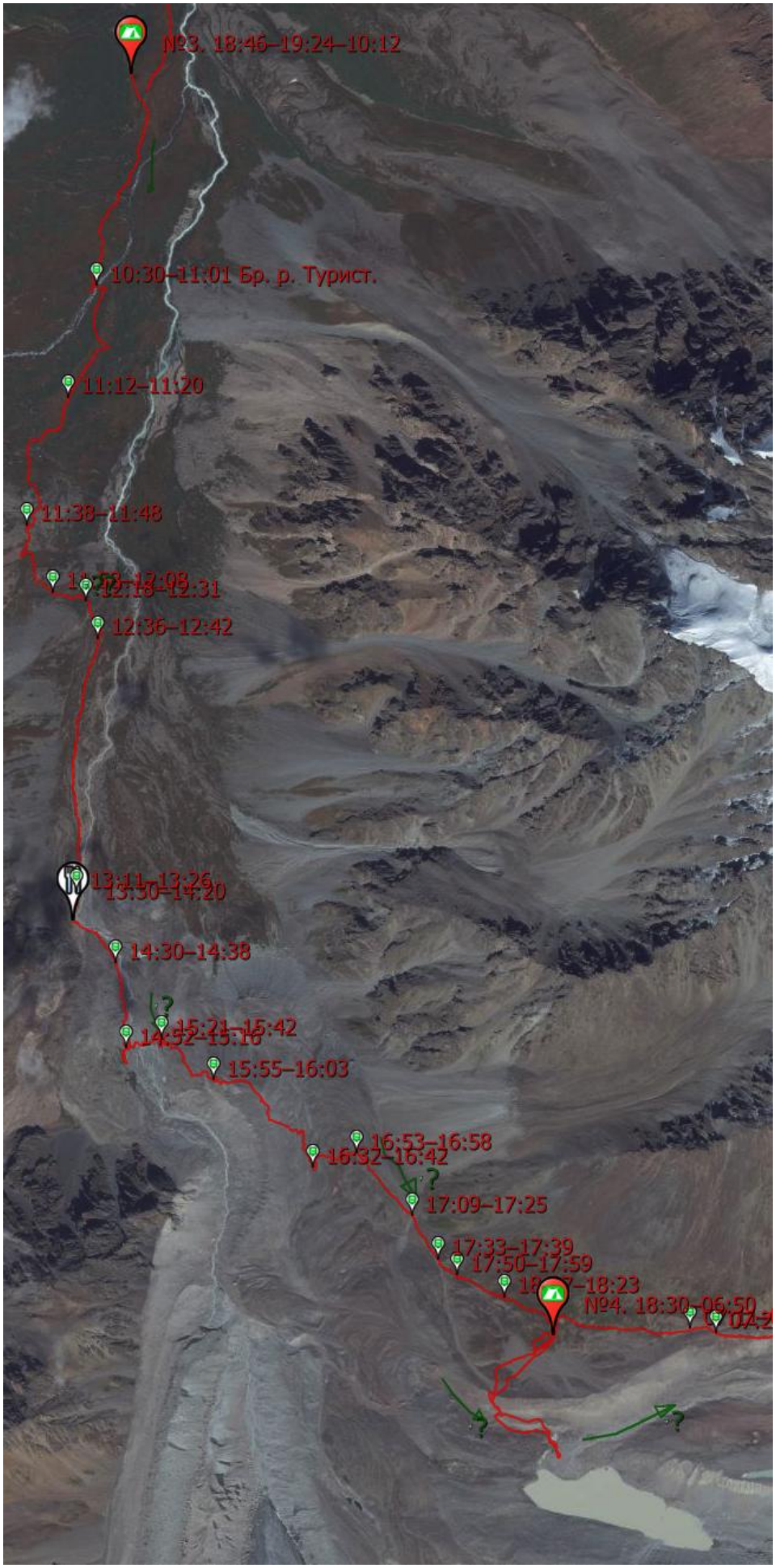
Карта 11.1.3. День 3



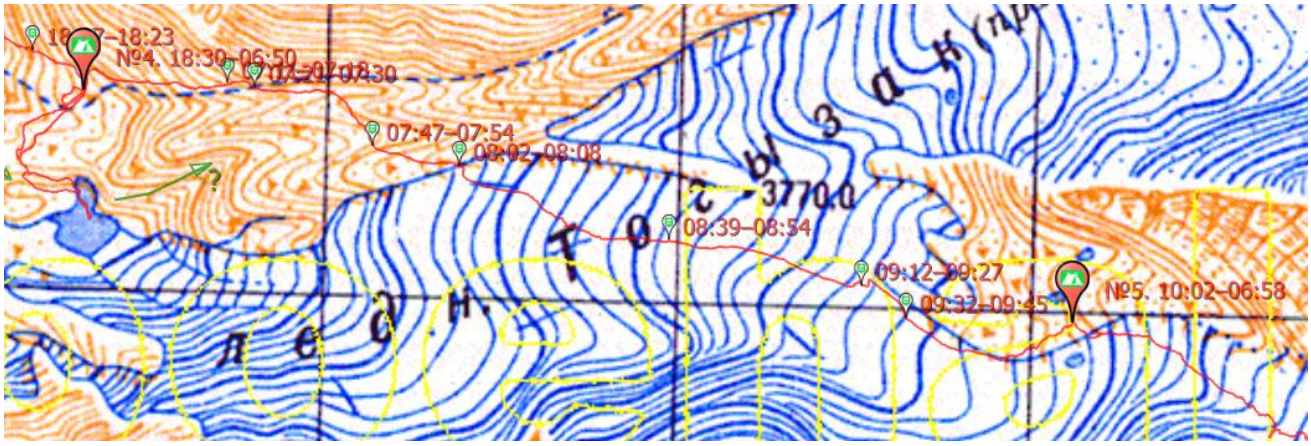
Снимок 11.1.4. День 3



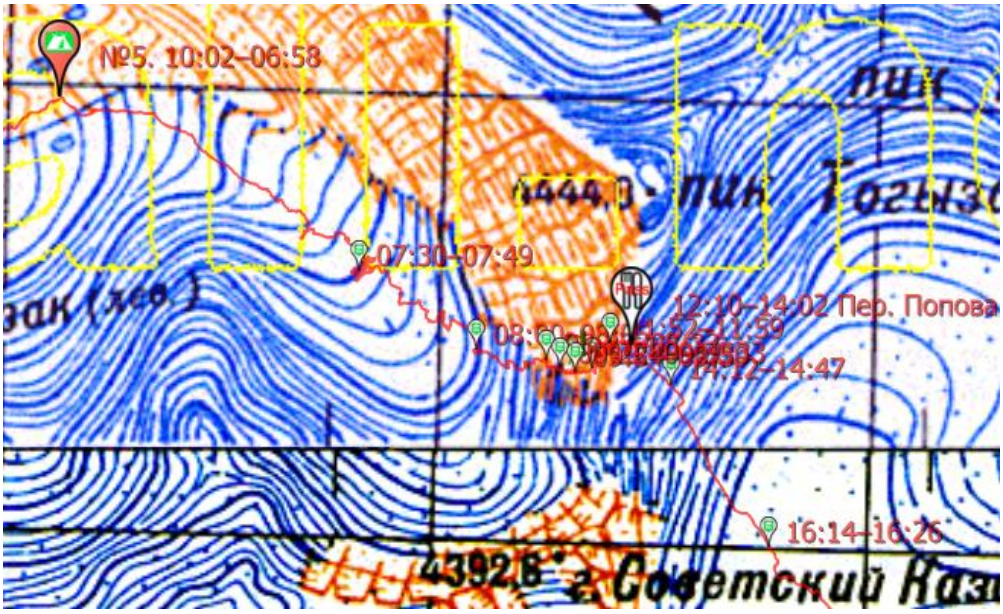
Карта 11.1.5. День 4

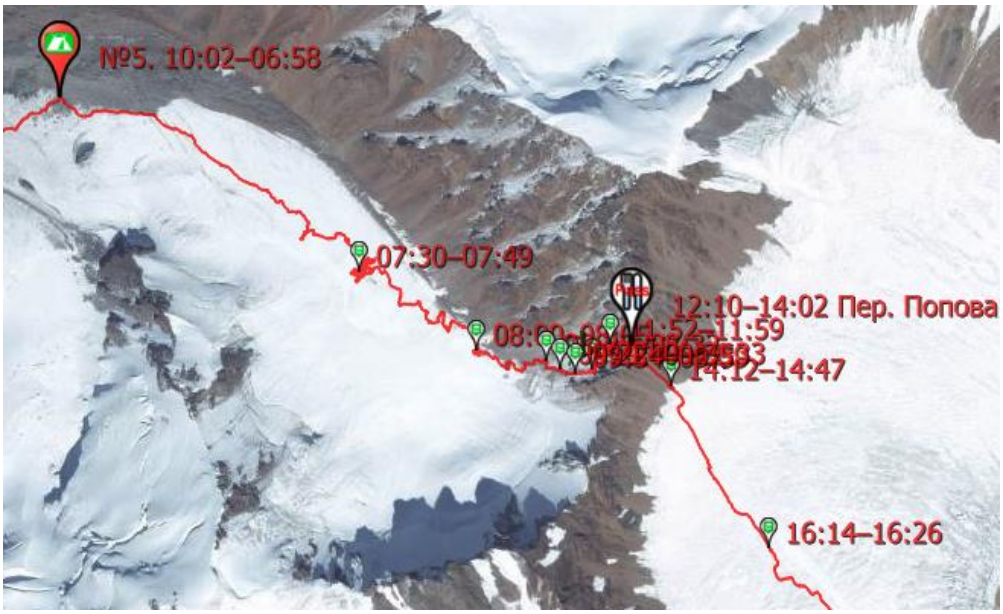


Снимок 11.1.6. День 4

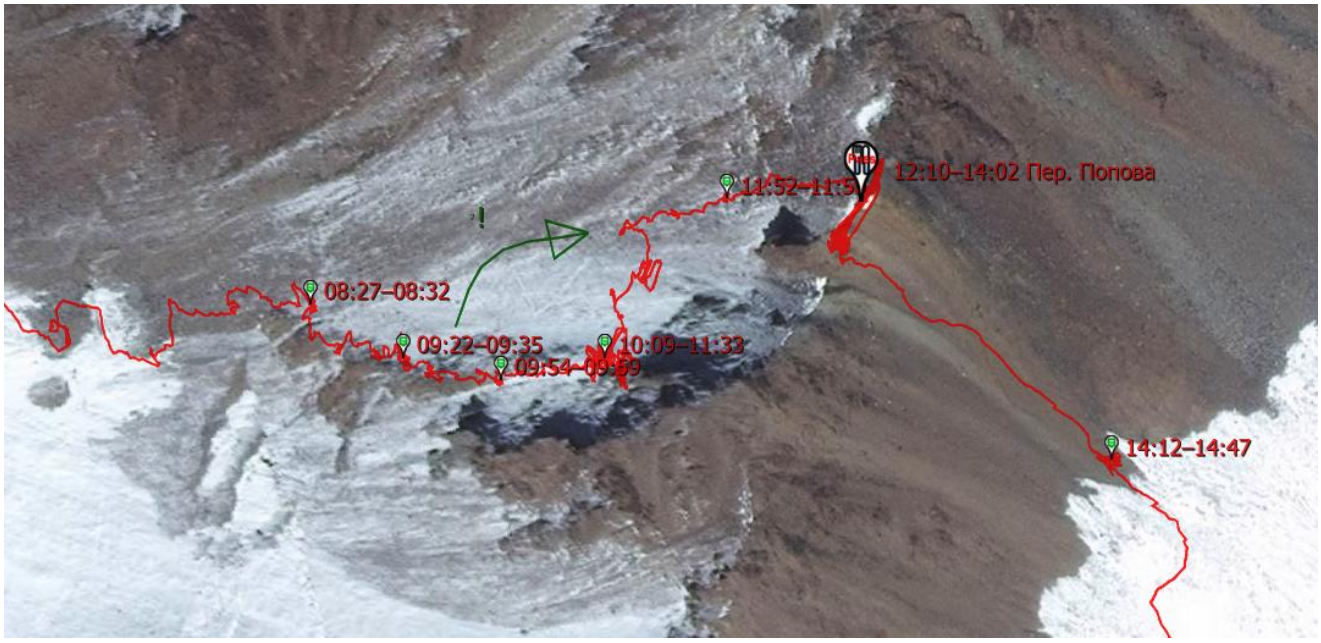


Карта и снимок 11.1.7. День 5

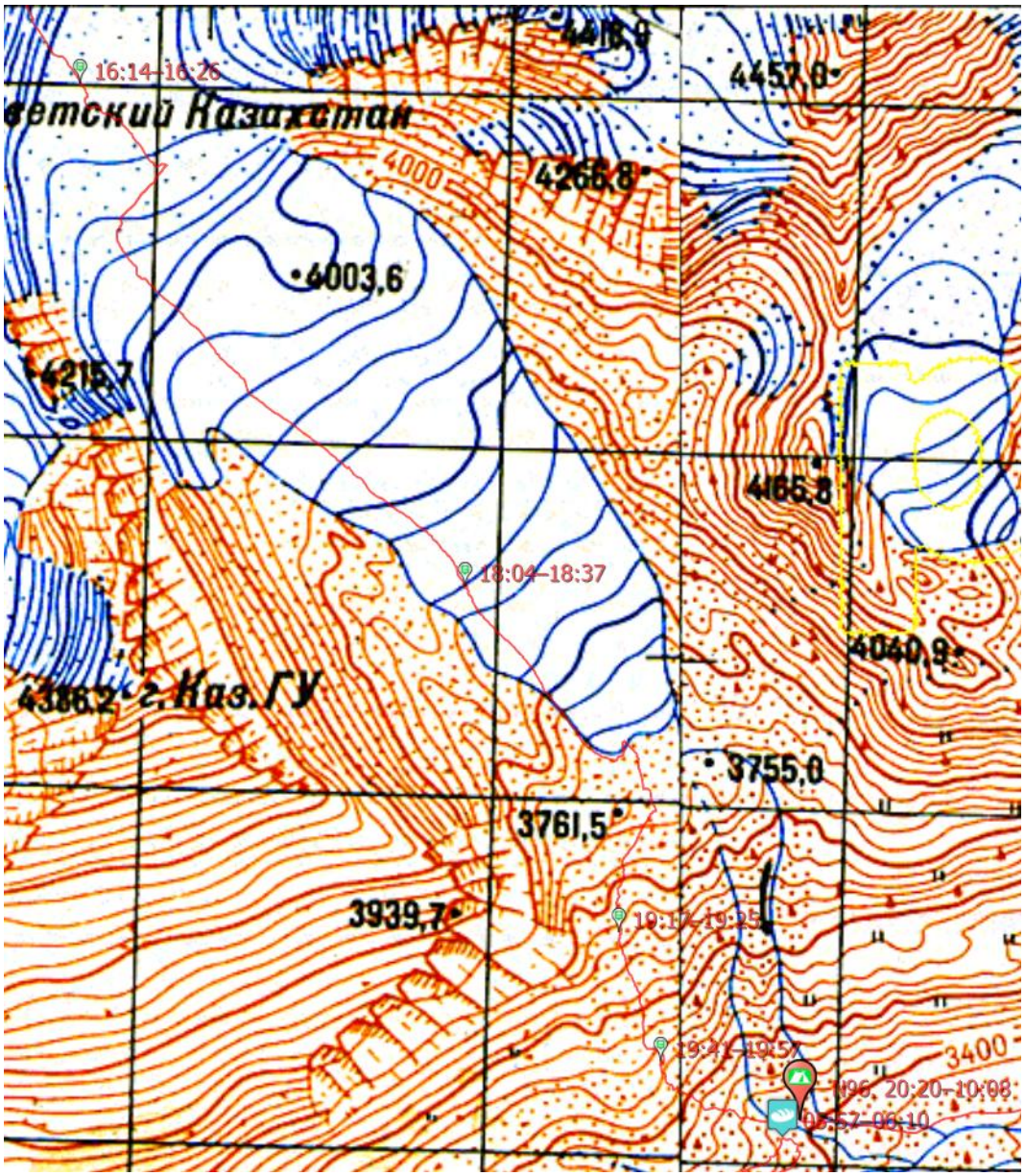




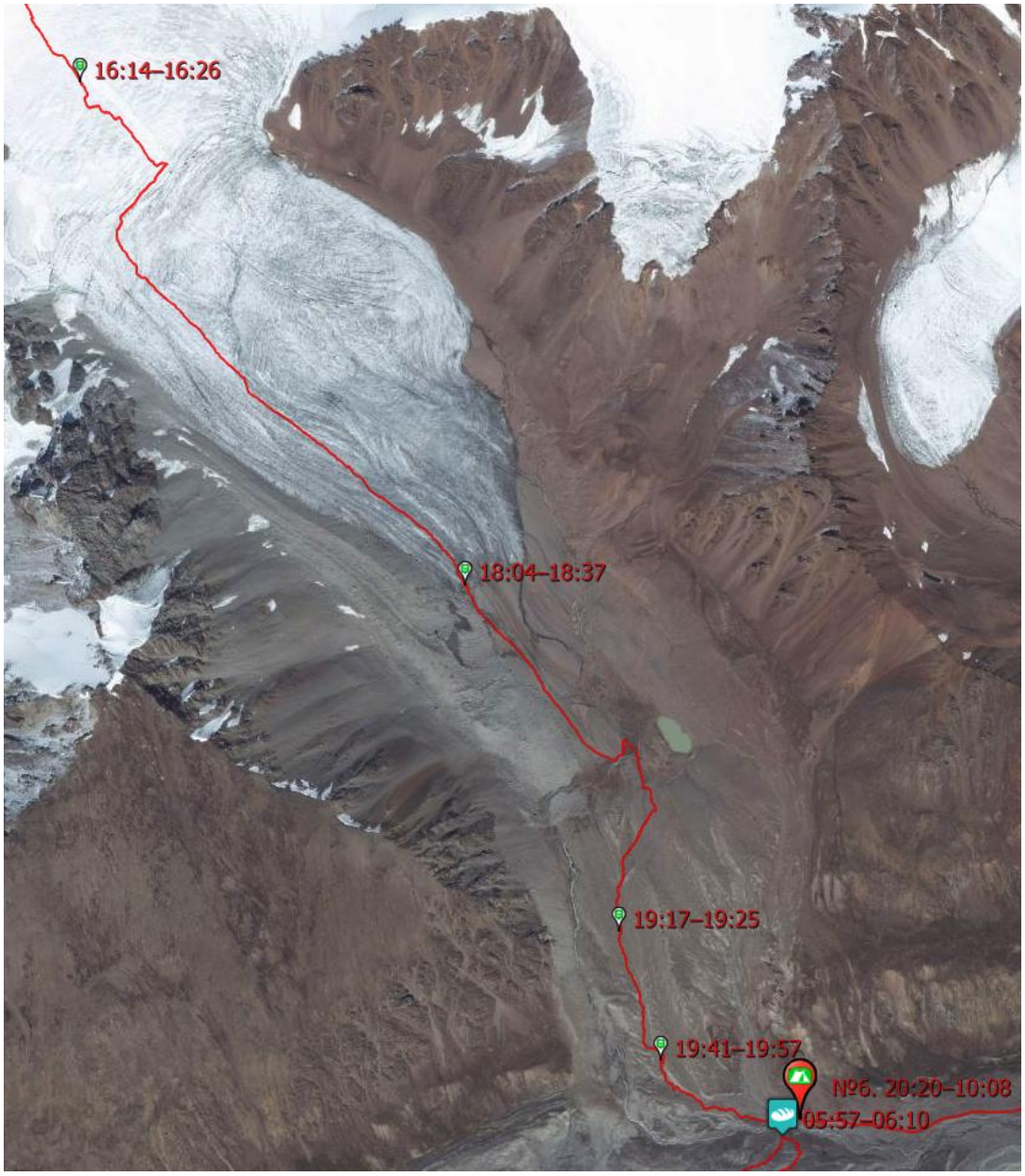
Карта и снимок 11.1.8. День 6



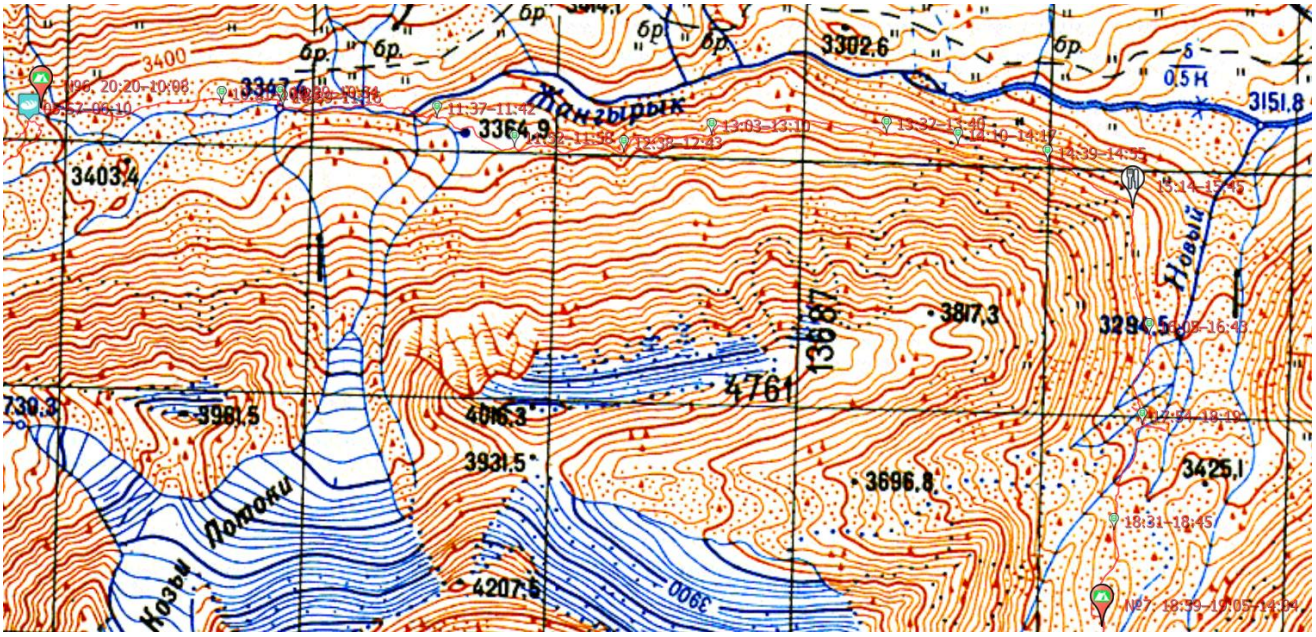
Снимок 9'. День 6. Перевал Попова



Карта 11.1.10. День 6

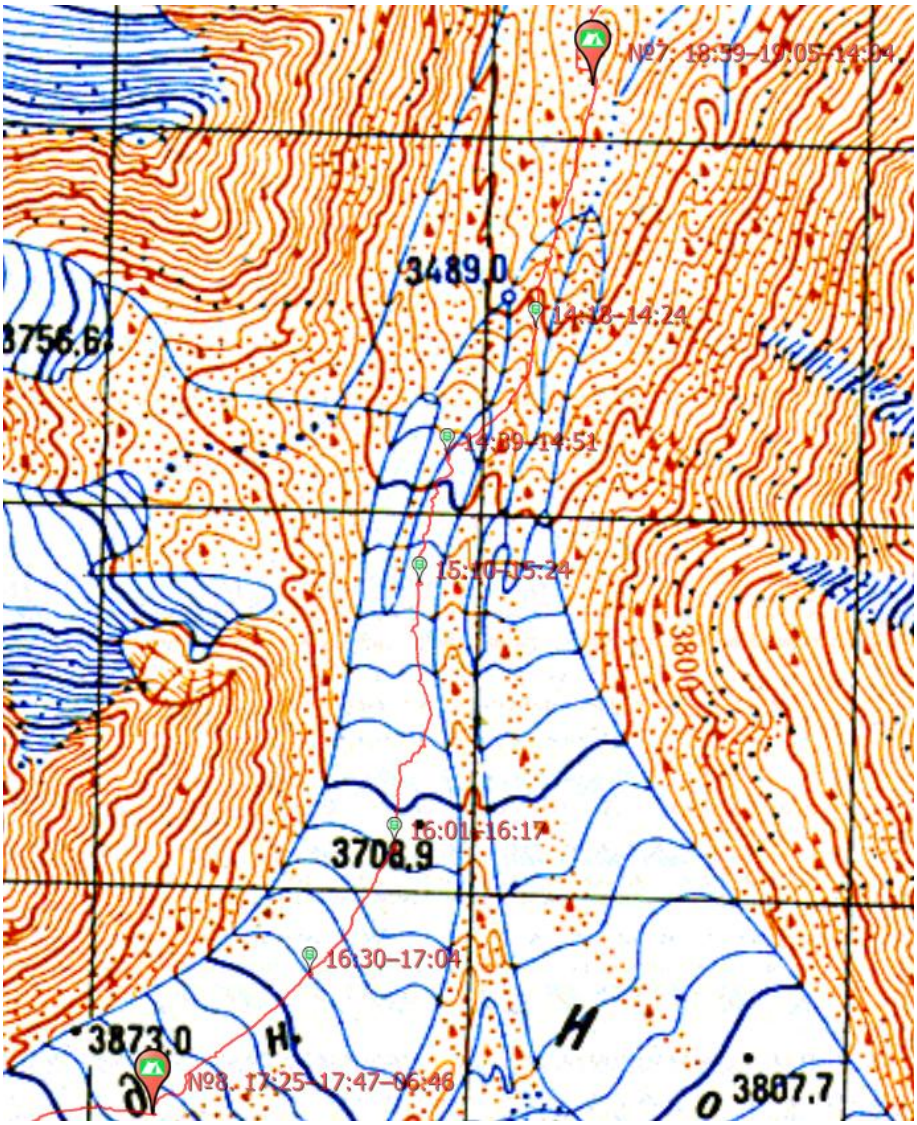


Снимок 11.1.11. День 6

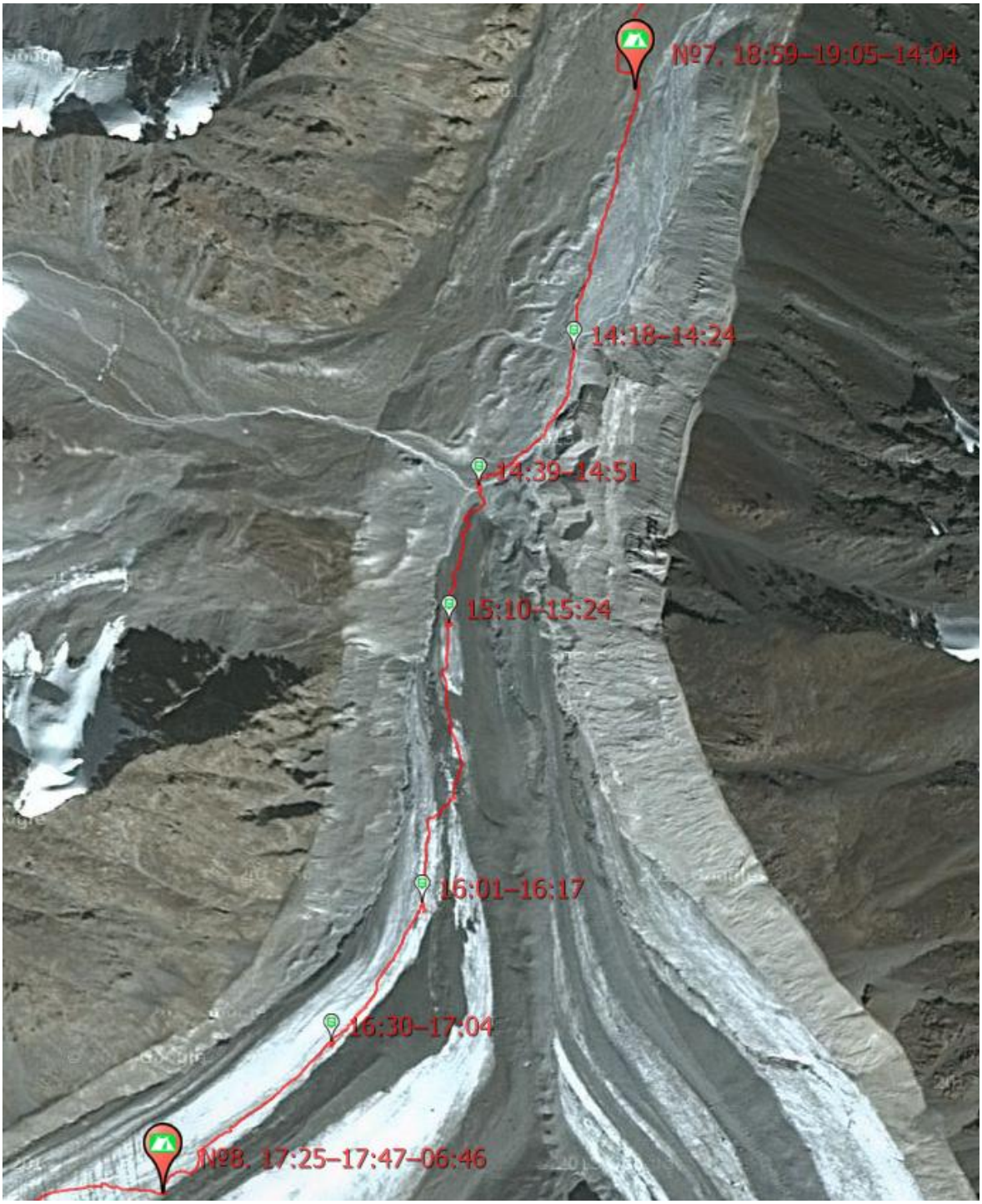


Карта 11.1.12. День 7

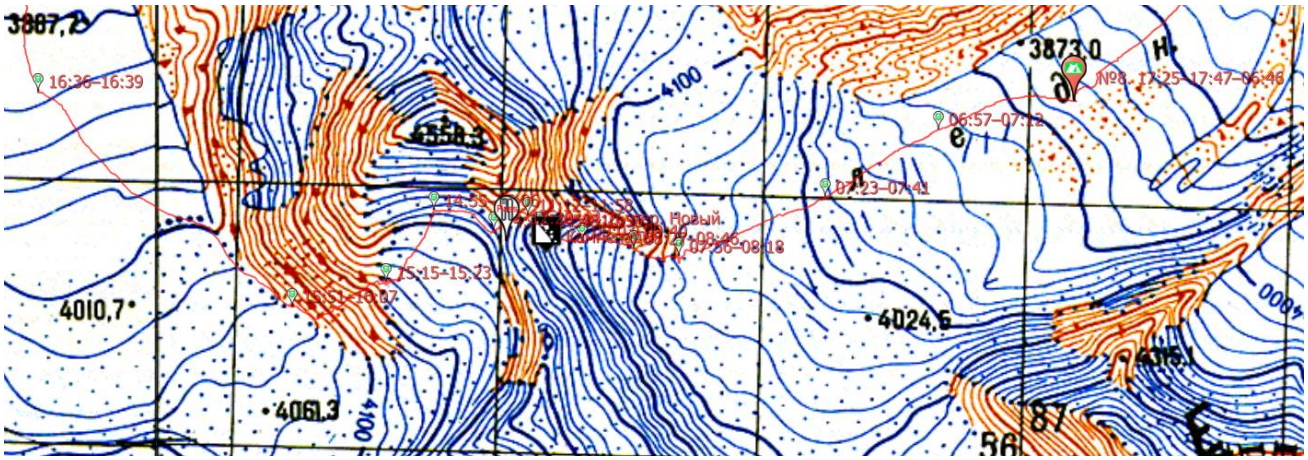
Снимок 11.1.13. День 7



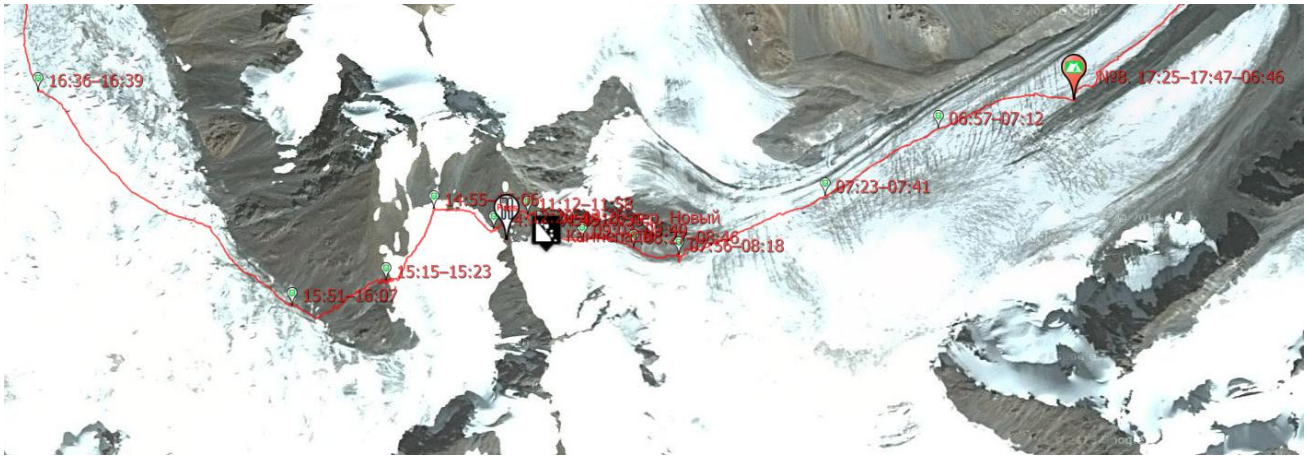
Карта 11.1.14. День 8



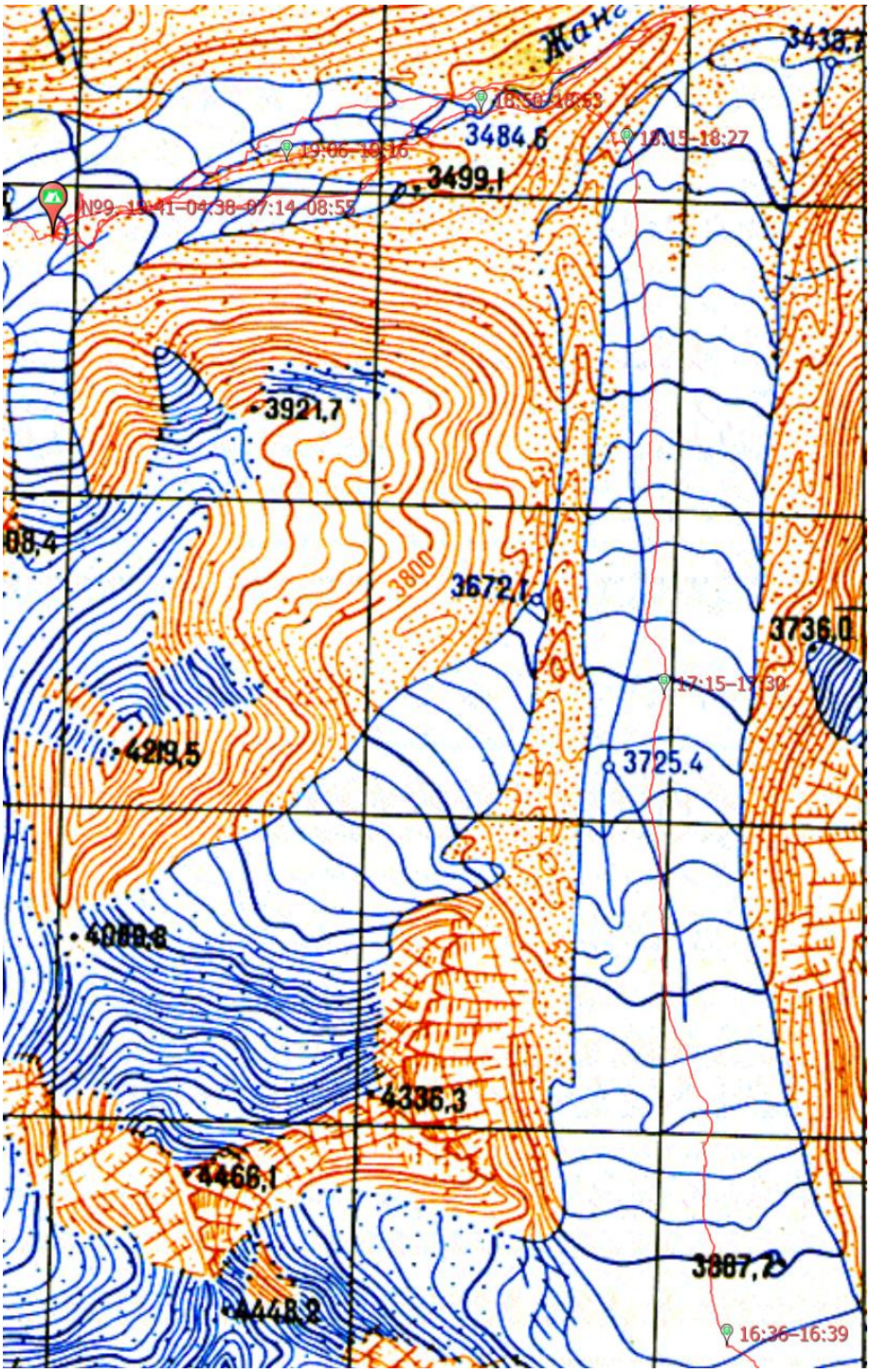
Снимок 11.1.15. День 8



Карта 11.1.16. День 9

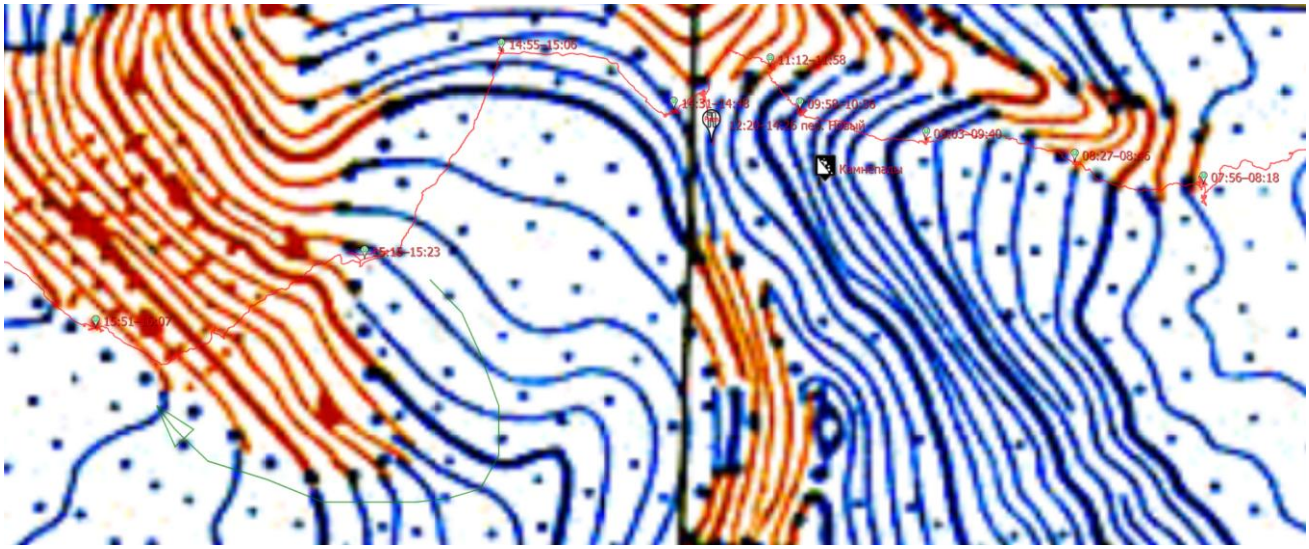


Снимок 11.1.17. День 9

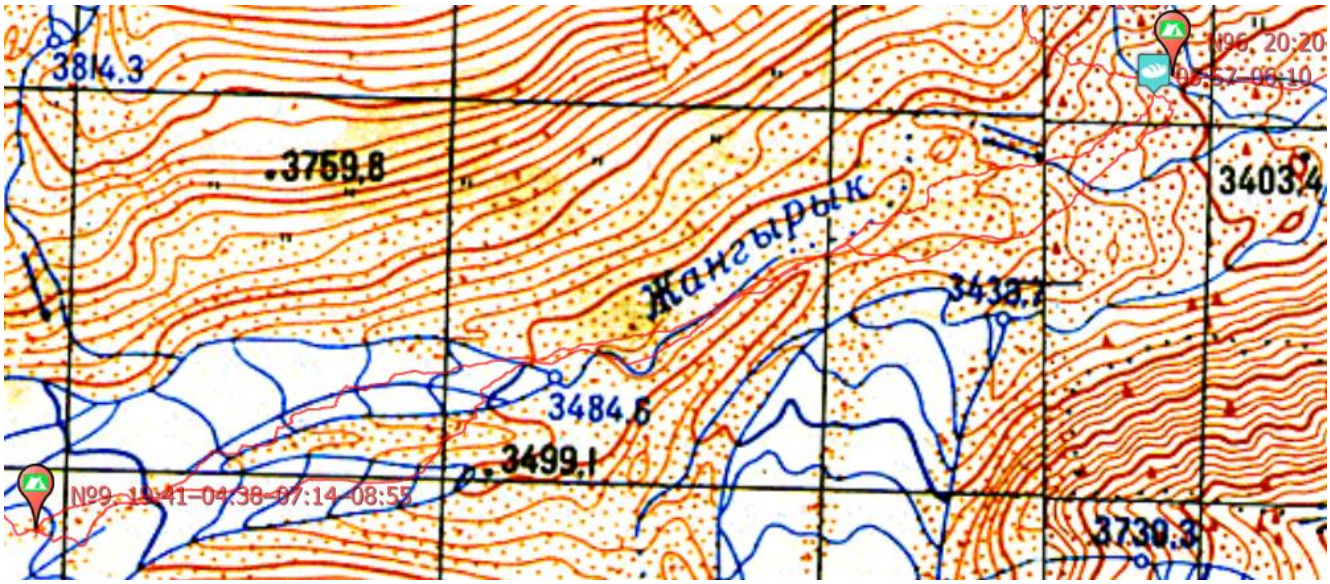


Карта 11.1.18. День 9

Снимок 11.1.19. День 9

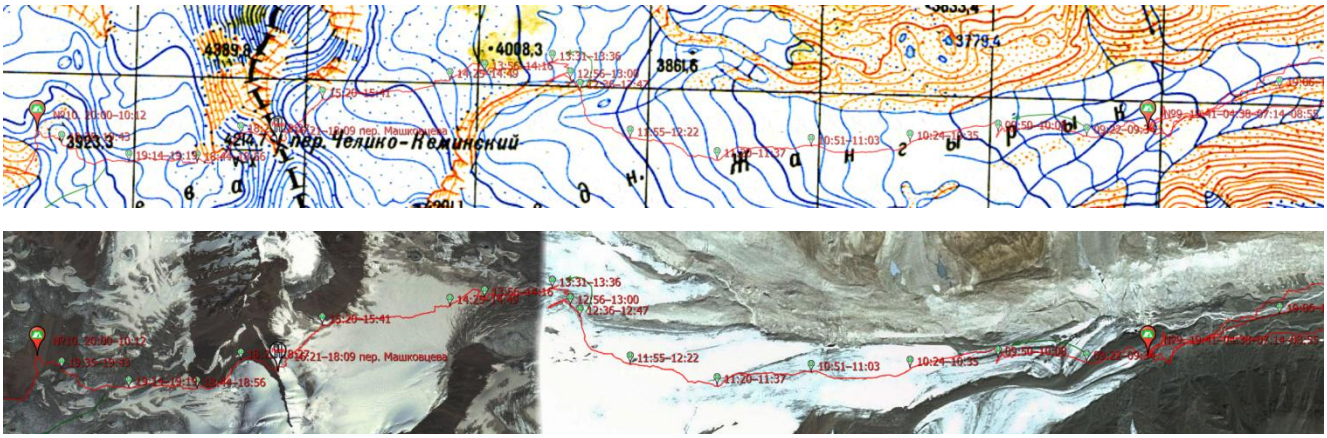


Карта и снимок 11.1.20. День 9

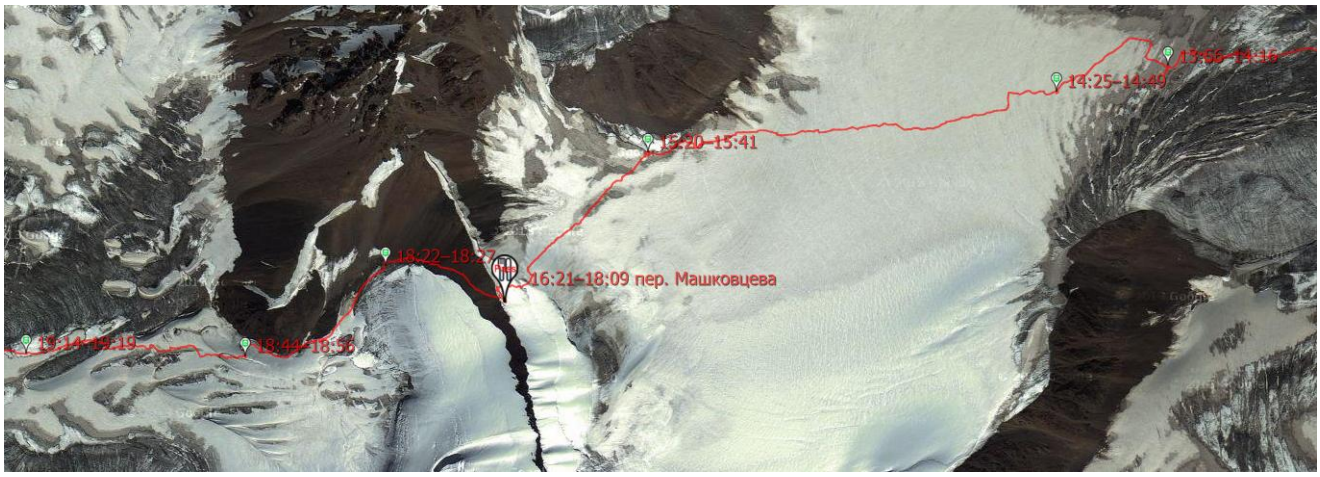


Карта 11.1.21. День 10

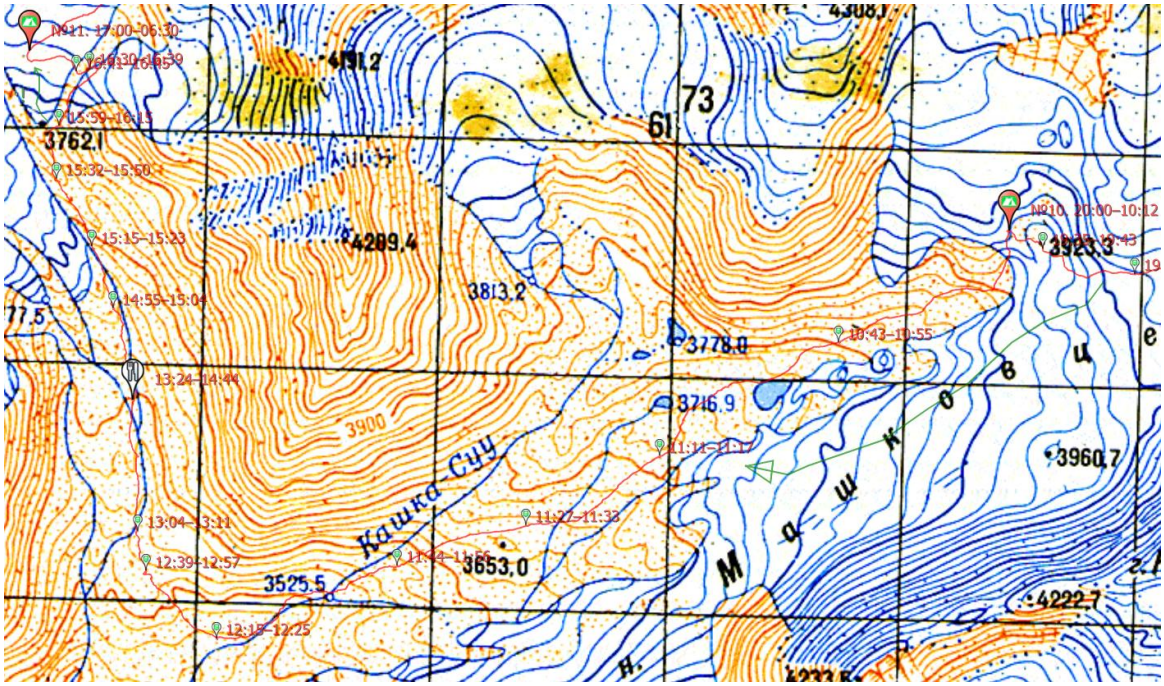
Снимок 11.1.22. День 10

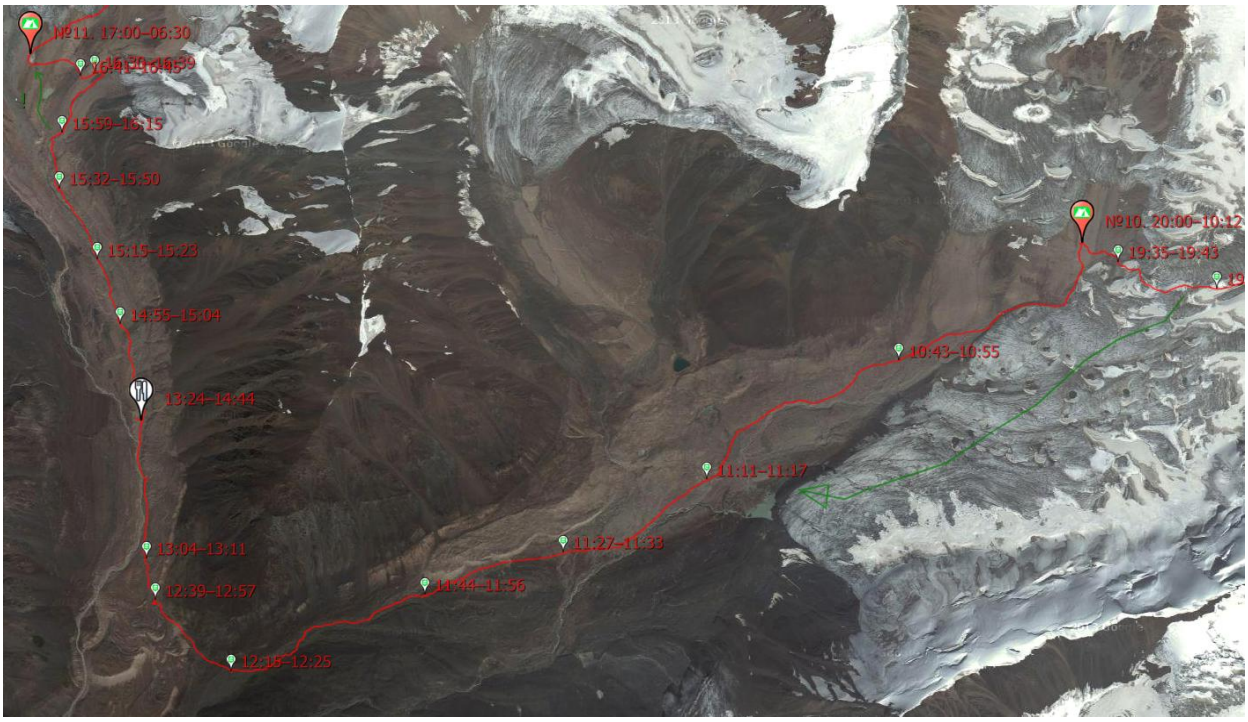


Карта и снимок 11.1.23. День 10

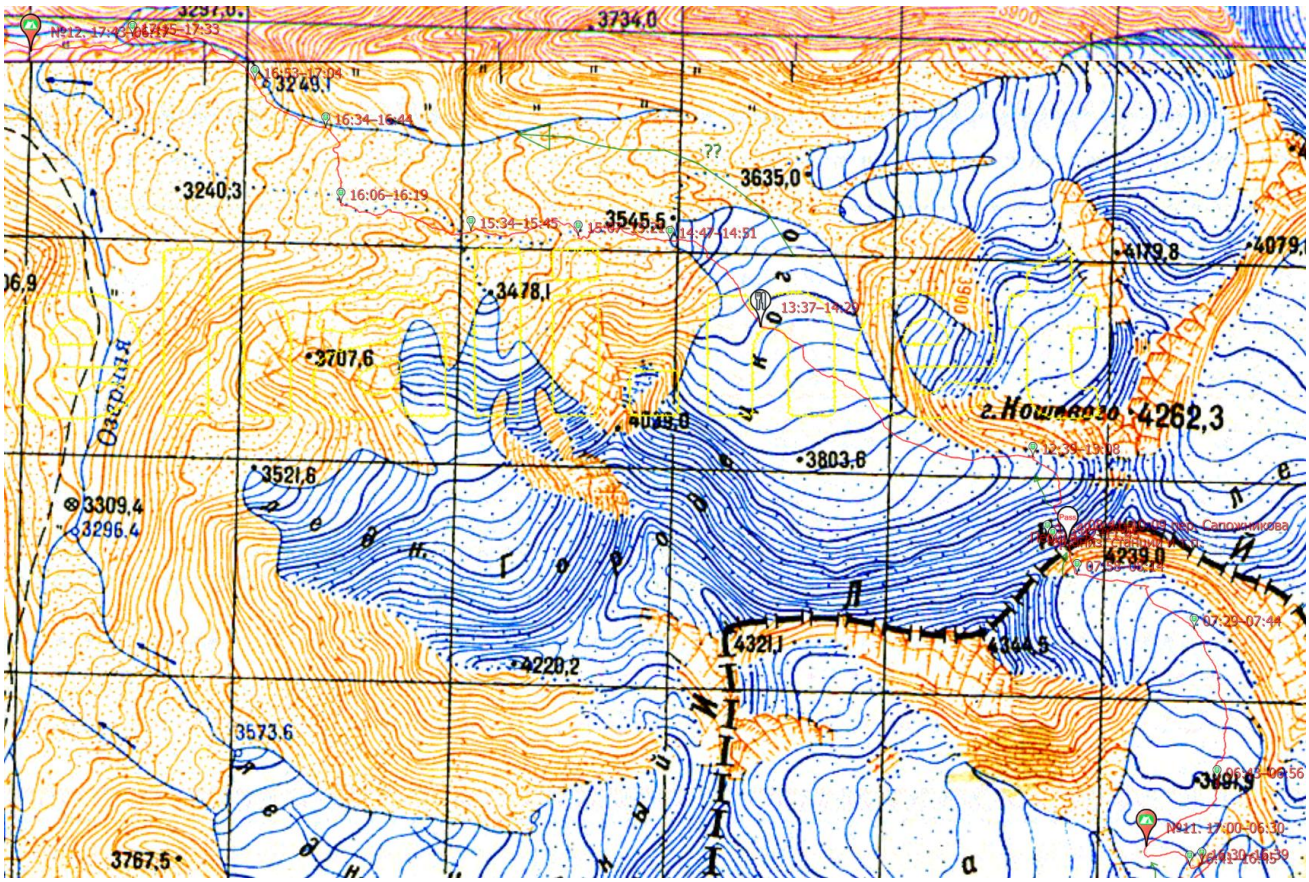


Снимок 11.1.24. День 10

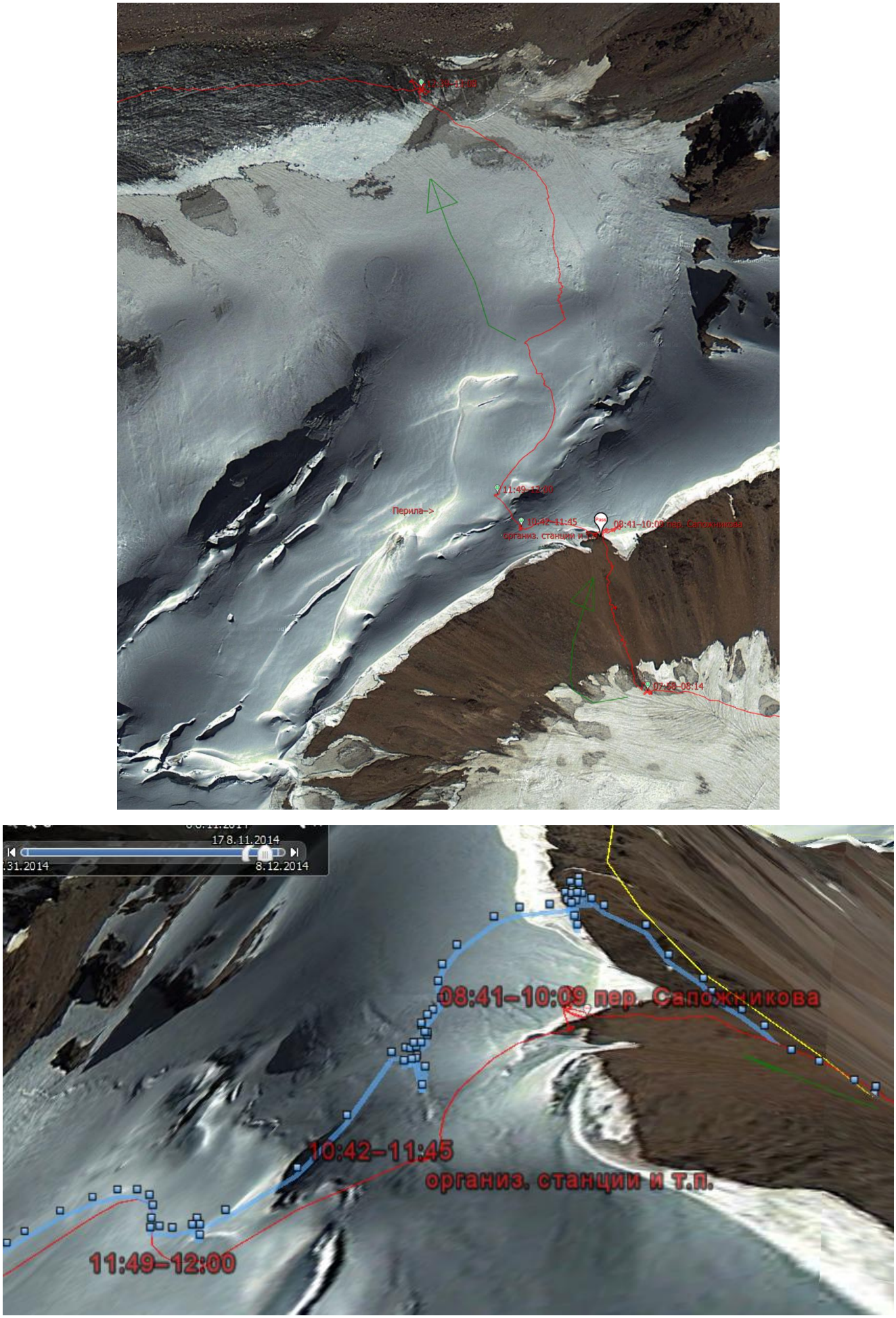




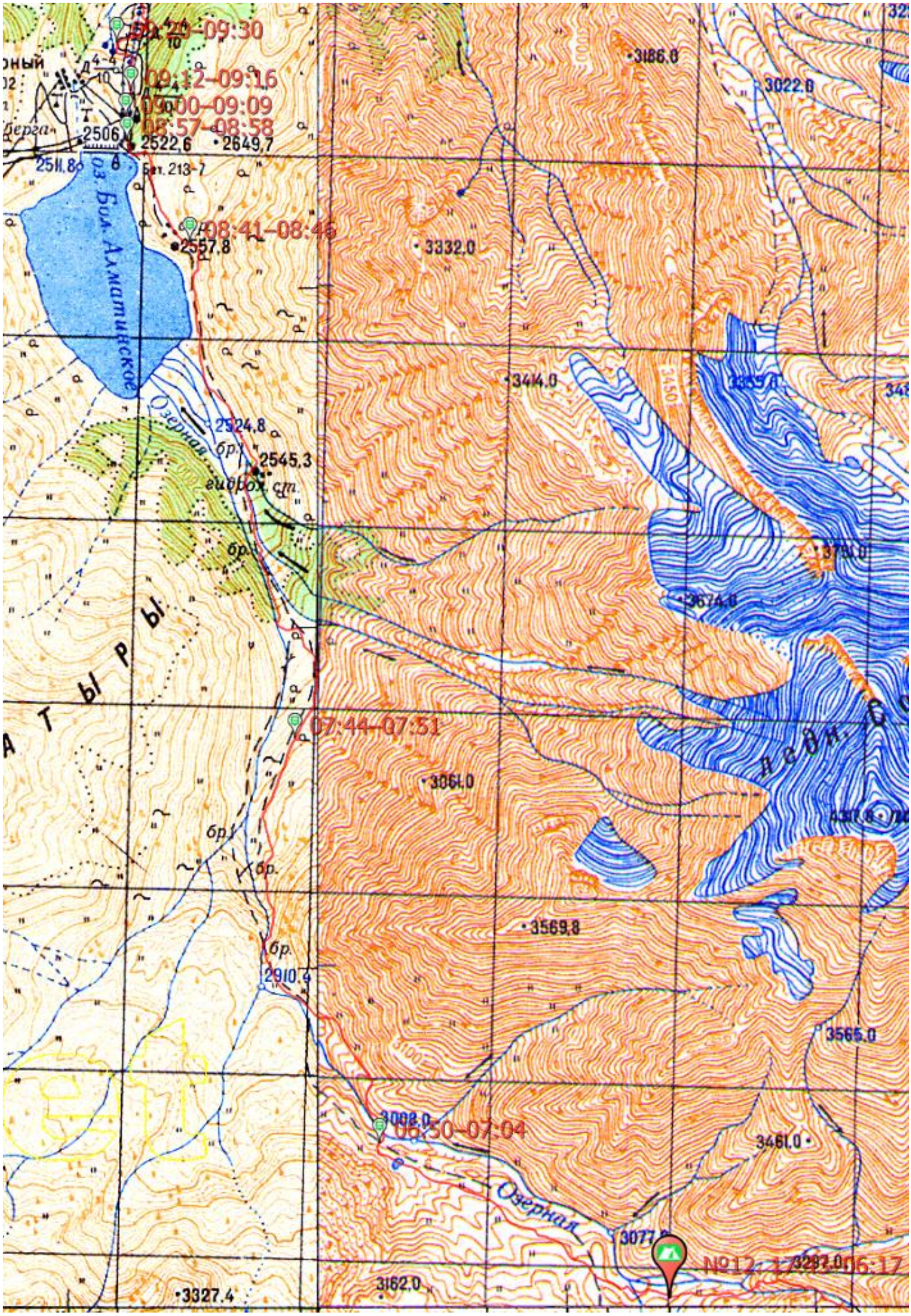
Карта и снимок 11.1.25. День 11



Карта и снимок 11.1.26. День 12

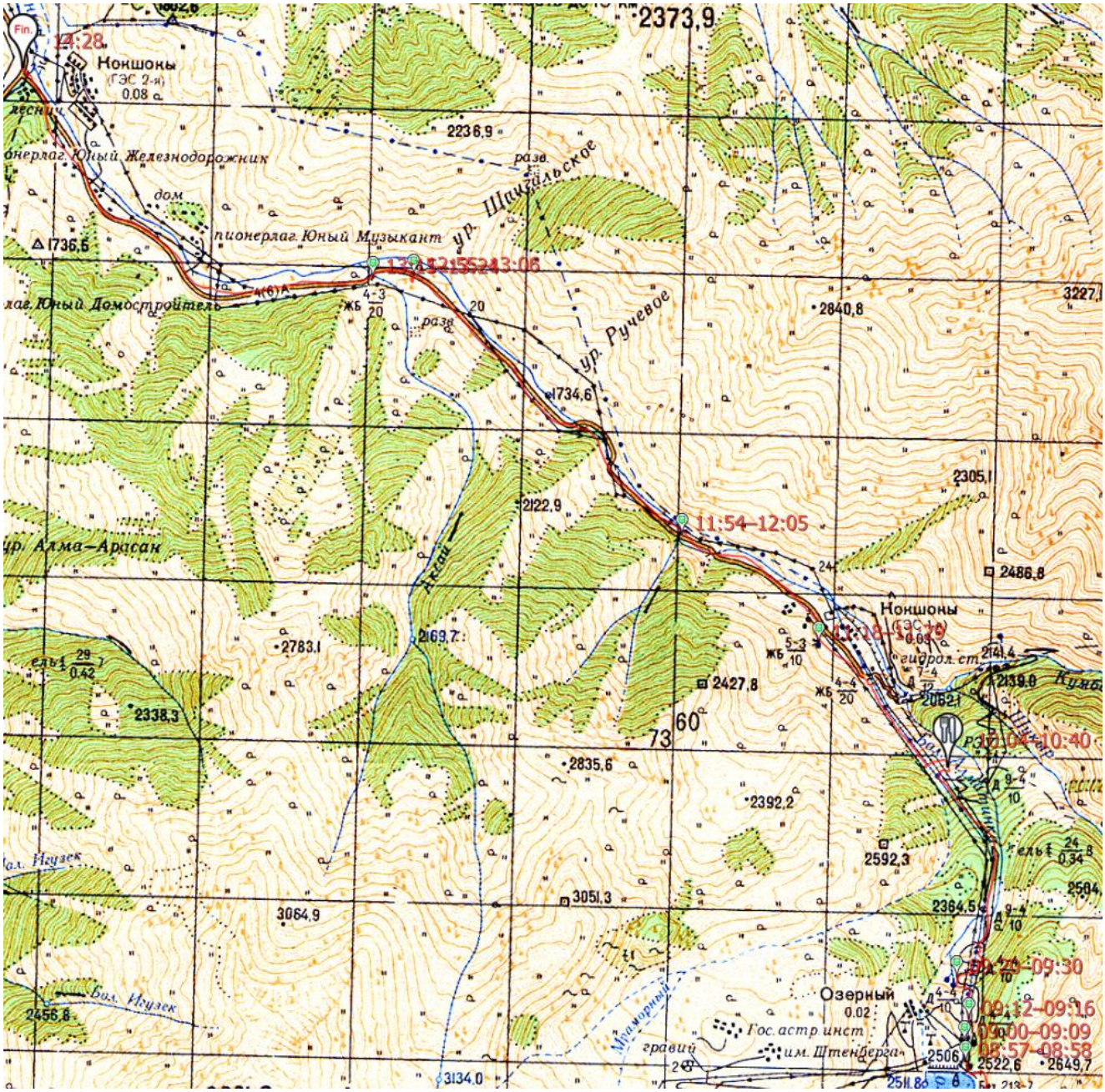


Снимок 11.1.27. День 12. Перевал Сапожникова

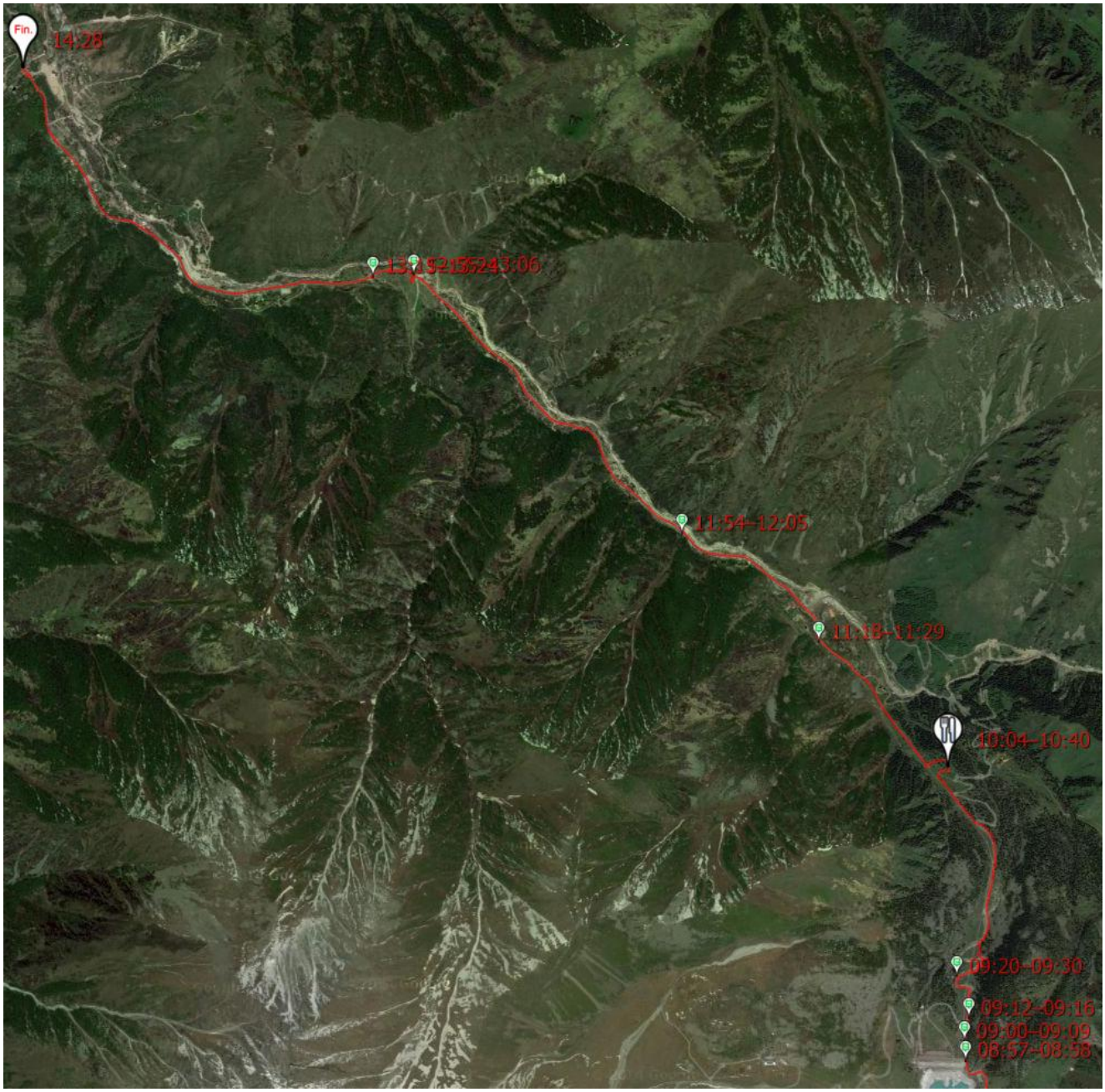


Карта 11.1.28. День 13

Снимок 11.1.29. День 13



Карта 11.1.18. День 13



Снимок 11.1.18. День 13

11.2. Дополнительные фотографии, поясняющего и подтверждающего характера

День первый: 31.07.2014

Фото 1.1. Чимбулак. Станция № 2 канатной дороги.

Фото 1.2. Чимбулак. Станция № 3. Вид на Алма-Ату

Фото 1.3. Чимбулак. Станция № 3. Вид в сторону перевала Талгарский.

Фото 1.4. Ночёвка первого дня. Вид на перевал Комсомола и ледник Богдановича.

День второй: 01.08.2014

Фото 2.1. Утро. Группа готова выйти на перевал Комсомола.

Фото 2.2. Подъём на перевал Комсомола.

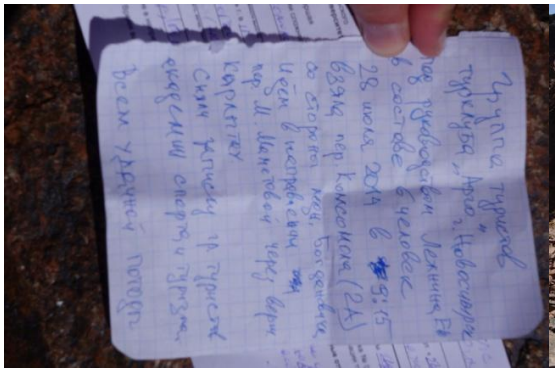


Фото 2.3’. Перевальная записка

Фото 2.3. Групповое фото на перевале Комсомола.

Фото 2.4. Группа на перевале Комсомола.

Фото 2.5. Связка через вершину Карлытау. Вид в сторону седловины пер. Комсомола.

Фото 2.6. Снежно-ледовый купол вершины Карлытау.

Фото 2.7. Участник группы в связке на вершине Карлытау.

Фото 2.8. Вид с вершины Карлытау на северо-восток.

Фото 2.9. Работа в связках. Спуск с вершины Карлытау.

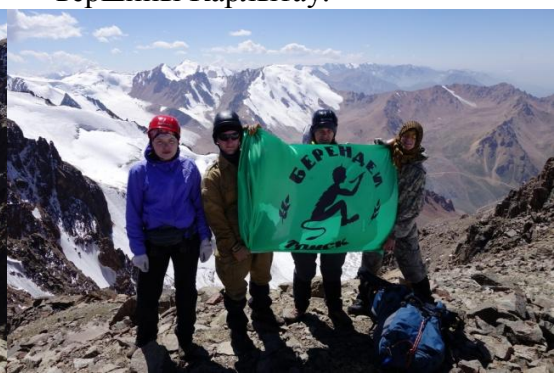


Фото 2.10. – 2.11. Групповое фото на седловине перевала Маншук Маметовой.

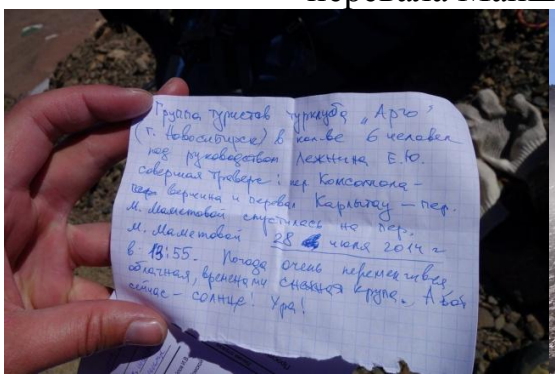


Фото 2.12'. Перевальная записка

Фото 2.12. Спуск с перевала М. Маметовой к леднику Бржига.

Фото 2.13. Осыпь завершающего отрезка спуска с пер. М. Маметовой. Вид с лед. Бржига.

Фото 2.14. Вид на спуск к лед. Бржига с бивуака.

День третий: 02.08.2014

Фото 3.1. Тот же вид с бивуака утром следующего дня.

Фото 3.2. Панорама по ходу спуска в долину Лев. Талгара.

Фото 3.3. – 3.4. Преодоление группой осыпей по ходу спуска.

Фото 3.5. Наиболее «неудобная» осыпь.
Взаимовыручка в работе группы на маршруте.

Фото 3.6. Долина Лев. Талгара. Спуск ещё далеко не окончен.

Фото 3.7. Последняя осыпь на спуске.

Фото 3.8. Вся группа спустилась в долину. Вид вверх по долине Лев. Талгара.

День четвёртый: 03.08.2014

Фото 4.1. Вид на юг по долине Лев. Талгара с удобной ночёвочной поляны.

Фото 4.2. Группа выдвигаться к броду р. Турист.

Фото 4.3. Брод реки Турист. Вид с правого берега.

Фото 4.4. Вид вверх по долине реки Лев. Талгар. Слияние р. Конституции и р. Дмитриева.

Фото 4.5. Обширное плато – разлив р. Конституции. После чего путь уклоняется на юго-восток.

Фото 4.6 – 4.7. The Kingdom of Toguzak. Почти вышли к метеостанции.

Фото 4.8. Местом нашей ночёвки стал заброшенный домик на станции.

День пятый: 04.08.2014

Фото 5.1. Панорама. Вид на лед. Южный Тогузак слева и справа - на лед. Конституции.

Фото 5.2. Бивуак на лед. Южный Тогузак. Вид в сторону долины Лев. Талгара за завесой облаков.

Фото 5.3. Вид на перевал Попова во время ослабевших осадков.

День шестой: 05.08.2014

Фото 6.1. Перевал Попова со скальным жандармом.

Фото 6.2. Скальный участок подъёма на перевал.

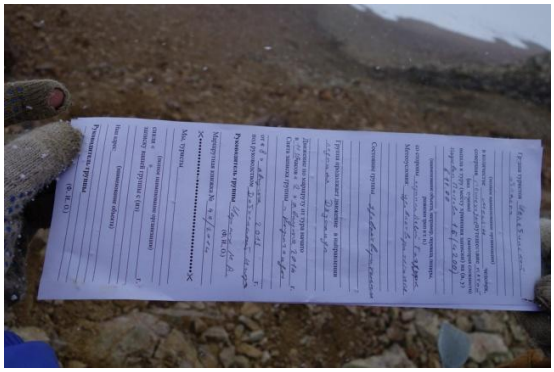


Фото. 6.3'. Перевальная записка

Фото 6.3. Протокольное фото на пер. Попова, где группу застал порывистый ветер со снегом.

Фото 6.4. Работа в связке. На лед. Жусанды переменная облачность с осадками.

Фото 6.5. Отдых во время прохожде ния закрытого ледника.

Фото 6.6. Вид на ледник Жусанды и озеро с песчаной площадки.

День седьмой: 06.08.2014

Фото 7.1. Вид из долини
р. Жангырык вверх по течению.

Фото 7.2. Группа перебродила на правый берег реки Жангырык. Вид вниз по течению.

Фото 7.3. Подъём на прилавок правого берега с зелёной поляной.

Фото 7.4. Траверс правого склона долины р. Жангырык.

Фото 7.5. Вид на долину реки Новая.

Фото 7.6. Вид из долины р. Новая вверх на язык лед. Новый.

День 8: 07.08.2014

Фото 8.1. Бивуак в долине р. Новая.
Вид в сторону долины р. Жангырык.
Фото 8.2. Группа готова выйти к лед.
Новый.

Фото 8.3. Панорама языков лед. Нового. Брод через правый приток р. Новой.

Фото 8.4. и 8.5. Заход на лед. Новый и устройство площадки для палатки на морене лед. Новый.

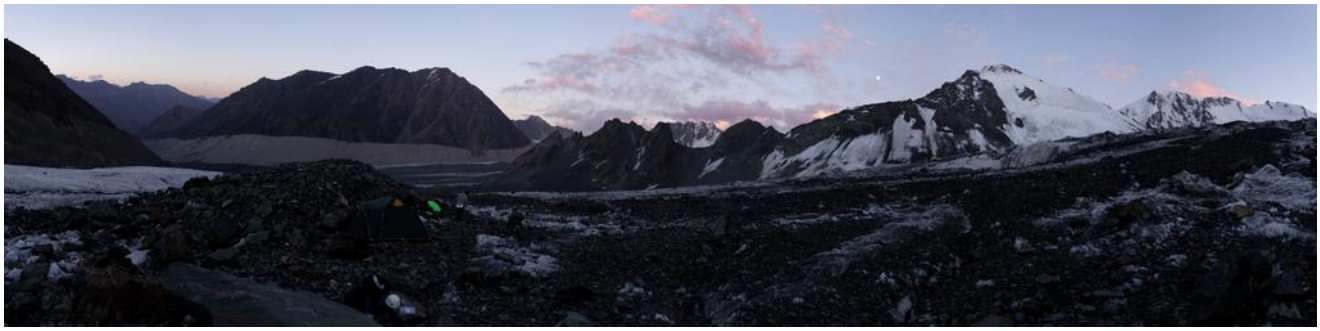


Фото 8.6. Панорама с лед. Нового на северо-восток – юг.

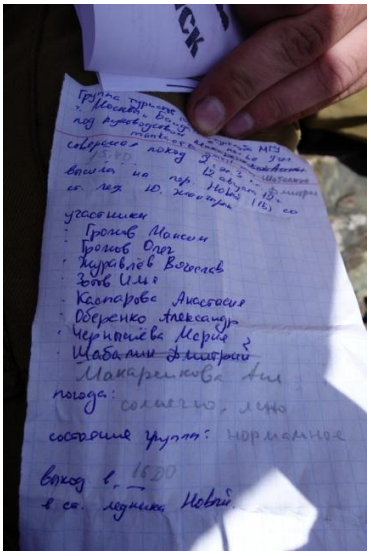
День 9: 08.08.2014

Фото 9.1. Группа на старте

Фото 9.2. Пер. Попова с востока издали

Фото 9.3. В середине пологой части взлёта пер. Попова. Слева виден скальный выступ (черный след) – источник камнепадов

Фото 9.4. Отдых после первой ходки на крутой части перевального взлёта



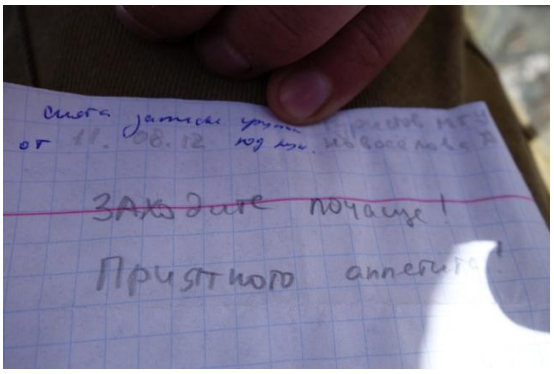


Фото 9.5, 9.6. Перевальная записка

Фото 9.7, 9.8. Группа на пер. Попова. Вид на юговосток и югозапад

Фото 9.9, 9.10. Вид из под западного перевального взлёта на дальнейший путь по открыпой кромке ледника, и вид в обратном направлении – на переваль с запада

Фото 9.11, 9.12. Осыпной вариант спуска на лед. Жангырык Ю. Вид сверху и снизу

Фото 9.13. На подходах к лед. Жангырык и месту ночёвки у него

День 10: 09.08.2014

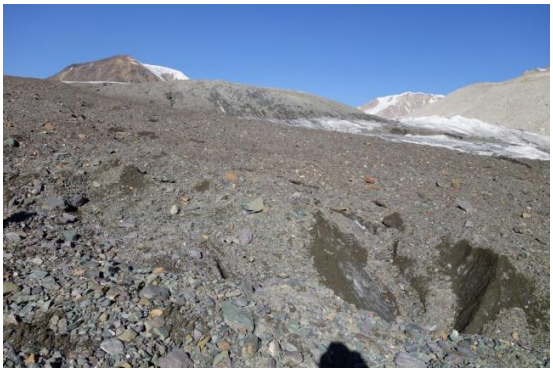


Фото 10.1, 10.2. Вид на подъём на лед. Жангырык по зачехлённой его части
и вид вверх после подъёма

Фото 10.3, 10.4. Вид на верх лед. Жангырык, где он распадается на три ветви
и подъём в среднююи левую его ветвь

Фото 10.5, 10.6. Трещины на перегибе ледника
и прохождение связкой закрытой части лед. Жангырык

Фото 10.7, 10.8. Перевал Машковцева и восхождение на него с востока

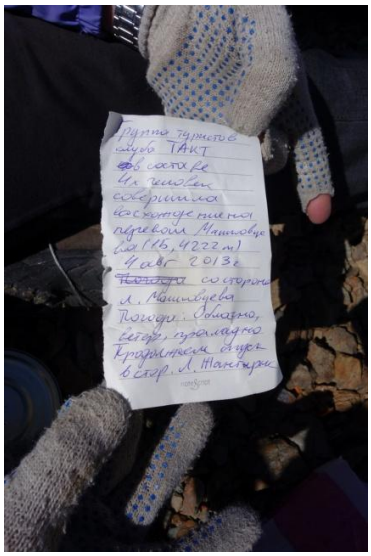
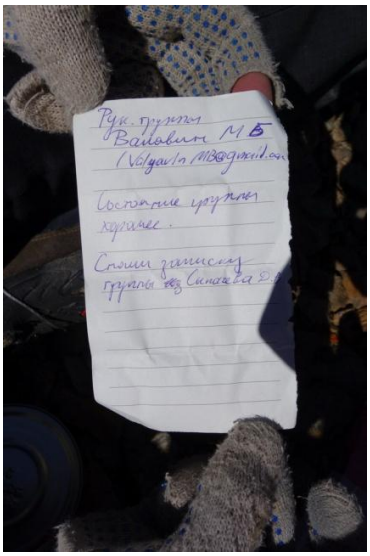



Фото 10.9, 10.11. Выход группы на перевал Машковцева (вид на восток) и перевальная записка

Фото 10.12, 10.13. Группа на перевале: вид на югозапад и на северовосток

Фото 10.14, 10.15. Вид на пер. Машковцева с запада с открытой части одноимённого перевала и путь группы к месту ночёвки (забираем вправо)

День 11: 10.08.2014

Фото 11.1, 11.2. Неранний подъём и выход группы на маршрут

Фото 11.3, 11.4. Неудобная и удобная часть ранклюфта – пути нашего спуска

Фото 11.5, 11.6. Вид сверху на место поворота к лед. Сапожникова и на сам поворот сбоку (держать курс на границу зелёного и белого)

Фото 11.7, 11.7. Вид снизу на лед. Сапожникова (он справа) и место ночёвки у ледника и озера

День 12: 11.08.2014

Фото 12.1, 12.2. Выходим на маршрут и верхняя часть подъёма на лед. Сапожникова

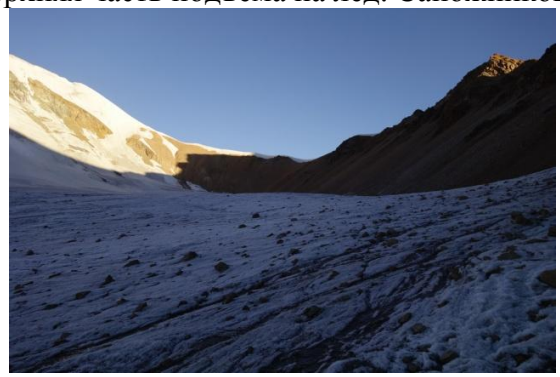


Фото 12.3, 12.4. Выход левой осыпью на пологую часть ледника и вид с этой части на пер. Сапожникова

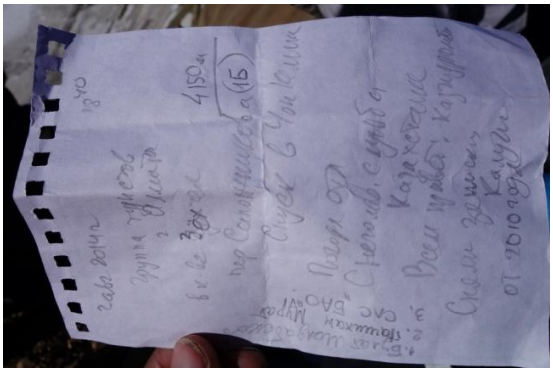


Фото 12.5–12.7. Группа у перевала на перевале и перевальная записка.
Вид с перевала Сапожникова на север и на юговосток

Фото 12.8, 12.9. Станция на ледорубах для выполнения разведки спуска
и на ледобурах для спуска

Фото 12.10, 12.11. Спуск по перилам, прикреплённым к станции на ледобурах в самой крутой части северного перевального взлёта

Фото 12.12, 12.13. Второй крутой участок и вид с севера на пер. Сапожникова

Фото 12.14, 12.15. Вид издали с севера на пер. Сапожникова и спуск группы левым краем ущелья в котловинку

Фото 12.16–12.19. Движение по моренным лощинам, маркированный камень у озера на переходе вправо к «зелёнке», сам этот переход и движение по тропе после него

Фото 12.14, 12.15. Вид на слияние рек Озёрной и мутной – место нашеий ночёвки

День 13: 12.08.2014

Фото 13.1, 13.2. Наконецто выходим на маршрут при луне
и движение грунтовой дорогой левого берега р. Озёрной

Фото 13.3, 13.4. Позируем в иван-чае на фоне Большого Алма-Атинского озера

Фото 13.5, 13.6. Переходим на старую дорогу и вот мы на плодине озера

Фото 13.6, 13.7. Группа в алма-Ате