

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ  
ТОМСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. В. КУЙБЫШЕВА

*С координатами*

РЕСУРСЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

*- 50 с.*

# КАТАЛОГ ЛЕДНИКОВ СССР

ТОМ 15

АЛТАЙ И ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ

ВЫПУСК 1

ГОРНЫЙ АЛТАЙ И ВЕРХНИЙ ИРТЫШ

Часть 5

БАССЕЙН р. АРГУТА

15-1-5



ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ - ЛЕНИНГРАД - 1977

15-1-5



ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ  
ТОМСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. В. КУПЬШЕВА

РЕСУРСЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

# КАТАЛОГ ЛЕДНИКОВ СССР

ТОМ 15

АЛТАЙ И ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ

ВЫПУСК 1

ГОРНЫЙ АЛТАЙ И ВЕРХНИЙ ИРТЫШ

Часть 5

БАССЕЙН р. АРГУТА

М. А. ДУШКИН, В. С. РЕВЯКИН



ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ · ЛЕНИНГРАД · 1977



Каталог ледников бассейна р. Аргута просмотрен и отредактирован в Отделе гляциологии Института географии АН СССР. Каталоги рекомендованы к печати секцией гляциологии Межведомственного геофизического комитета при Президиуме АН СССР.

Ответственный редактор О. Н. ВИНОГРАДОВ

Редактор В. Я. БАЖЕВА

В Каталоге дается характеристика географического положения, морфологии, климата и режима ледников бассейна р. Аргута. Приводятся основные сведения о ледниках, схемы их расположения, экспедиционные исследования ледников, библиография.

Рассчитан на географов, гляциологов, метеорологов.



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Каталог ледников бассейна р. Аргута является частью многотомного издания «Каталога ледников СССР», входящего в свою очередь в качестве самостоятельного раздела в справочное издание «Ресурсы поверхностных вод СССР».

Каталог ледников бассейна р. Аргута содержит данные об обледенении окружающих бассейн хребтов: Северо-Чуйского и Южно-Чуйского, Сайлюгема, Табын-Богдо-Ола, Южного Алтая, Караалахинских гор и восточной части Катунского. Нумерация ледников единая для всех речных бассейнов и начинается с правых притоков р. Шавлы в Северо-Чуйском хребте.

Основными таблицами Каталога являются:

Таблица I — Основные сведения о ледниках (с пояснениями).

Таблица IV — Экспедиционные и стационарные исследования ледников.

Таблица V — Список работ, содержащих сведения о ледниках.

Таблицы II и III в данном Каталоге отсутствуют, так как в районе оледенения нет гидрометеорологических станций, постов, суммарных осадкомеров и снегомерных пунктов.

Все таблицы составлены в соответствии с «Руководством по составлению Каталога ледников СССР».

В табл. I — Основные сведения о ледниках — приведены линейные размеры ледников, их площади, морфологический тип, экспозиция, высотные границы ледников, а для отдельных ледников — высота фирновой линии и площади абляции.

Эти данные были получены в результате дешифрирования аэрофотографических материалов 1955 г., а также по крупномасштабным картам издания периода конца 50-х и начала 60-х годов. Лучше всего в картографическом отношении оказалась обеспеченная правая часть бассейна в пределах Северо-Чуйского, Южно-Чуйского и Катунского хребтов.

Во время полевых работ проверялась правильность нанесения контуров ледников на картах и вводились их исправления. Кроме того, были проведены морфологическая типизация ледников и определение положения фирновой линии. Полевое дешифрирование аэроснимков 1952—1955 гг. позволило создать эталоны дешифрирования, использованные при характеристике непосещенных ледников бассейна.

Методика и применяемые приборы при картометрических работах были обычными.

Длины ледников на картах измерялись дважды циркулем с постоянным раствором, равным 2 мм. Среднее из полученных значений при условии расхождения их не более чем на 3% применялось за истинное горизонтальное проложение на уровенную поверхность.

Измерение площадей ледников производилось дважды при помощи палеток с квадратными ячейками в 4 и 16 мм<sup>2</sup> в зависимости от размеров ледников. Среднее значение из результатов измерений (с ошибкой не более 2%) принималось за окончательный результат. Все высоты приведены с точностью до 10 м. Названия ледников, принятые официально или опубликованные в литературе, пояснены в дополнительной таблице.

Сведения о моренном покрове, отступании, особенностях режима ледников получены по результатам дешифрирования аэрофотоснимков и частично полевых исследований сотрудников Томского Государственного университета (ТГУ).

Характеристика географического положения, морфологии, климата и режима ледников написана на основании полевых и литературных материалов. Для климатической характеристики бассейна использованы данные наиболее близко расположенных гидрометеостанций Бертек, Кош-Агач и Аккем, имеющих достаточно длинные ряды наблюдений.

Каталог ледников р. Аргута подготовлен в ТГУ.



## ДЕЛЕНИЕ КАТАЛОГА ЛЕДНИКОВ СССР НА ТОМА, ВЫПУСКИ И ЧАСТИ

Подразделение Каталога ледников СССР на тома и выпуски полностью соответствует подразделению на тома и выпуски справочного издания «Ресурсы поверхностных вод СССР» (рис. 1). Как известно, этот справочник состоит из 20 томов, характеризующих вместе всю территорию Советского Союза. В основу разделения справочника на тома положен принцип принадлежности территории к крупным речным бассейнам.

Поскольку области современного оледенения имеются не в каждом из 20 районов — томов издания «Ресурсы поверхностных вод СССР», Каталог

ледников СССР составляется лишь на районы, охватываемые томами 1, 3, 8, 9, 13—17, 19, 20 этого издания.

В связи с неравномерностью распределения оледенения по территории СССР в пределах выделенных томов и отдельных выпусков предусматривается издание нескольких частей Каталога ледников СССР. Так, том 15 — Алтай и Западная Сибирь — разделен на 8 частей, каждая из которых охватывает оледенение разветвленных истоков р. Оби (рис. 2).



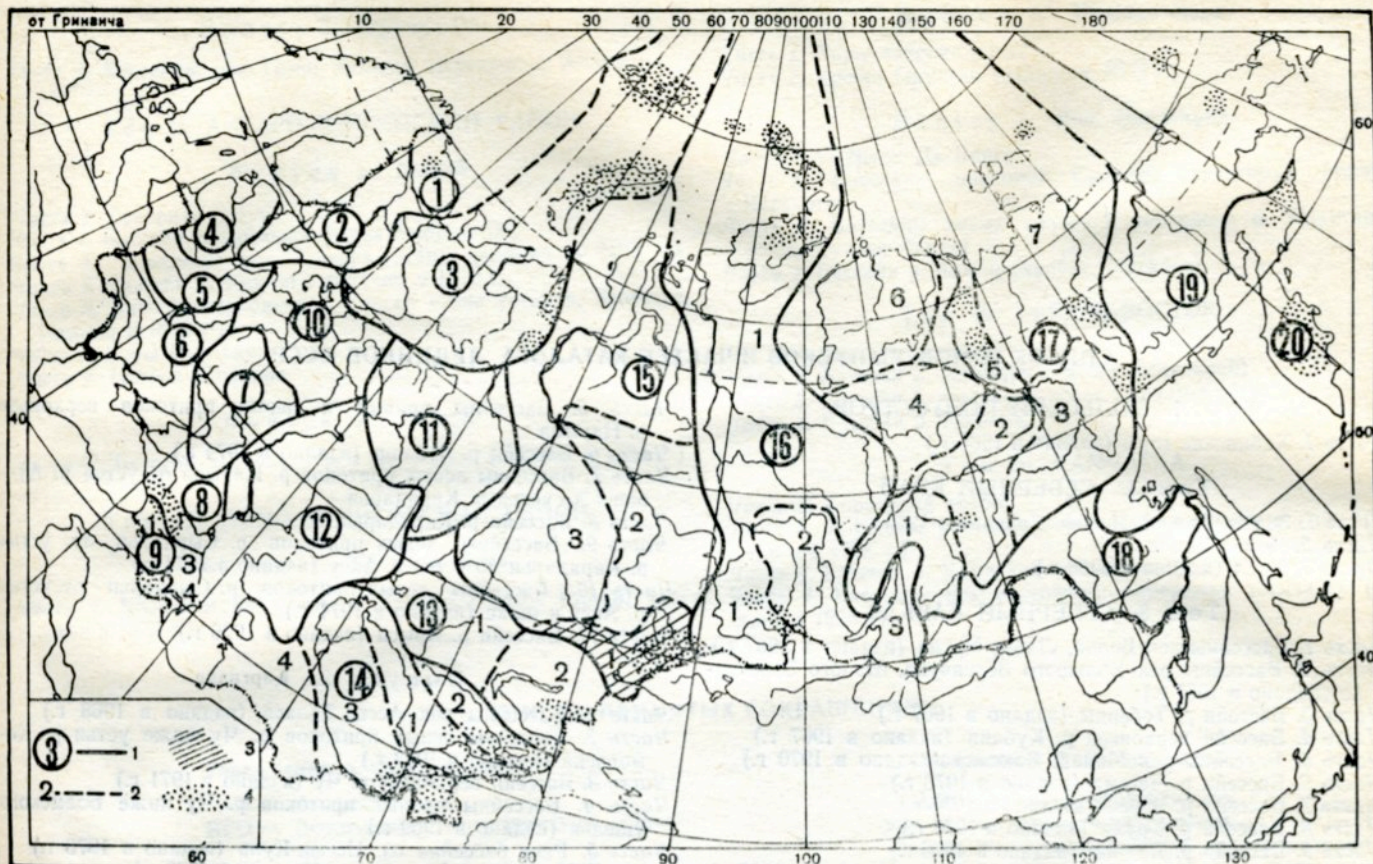


Рис. 1. Схема деления территории СССР на тома и выпуски Каталога ледников.

1 — номер тома и границы отнесенной к нему территории, 2 — номер выпуска и границы отнесенной к нему территории, 3 — территория, сведения о которой включены в том 15 — Алтай и Западная Сибирь, 4 — районы современного оледенения.

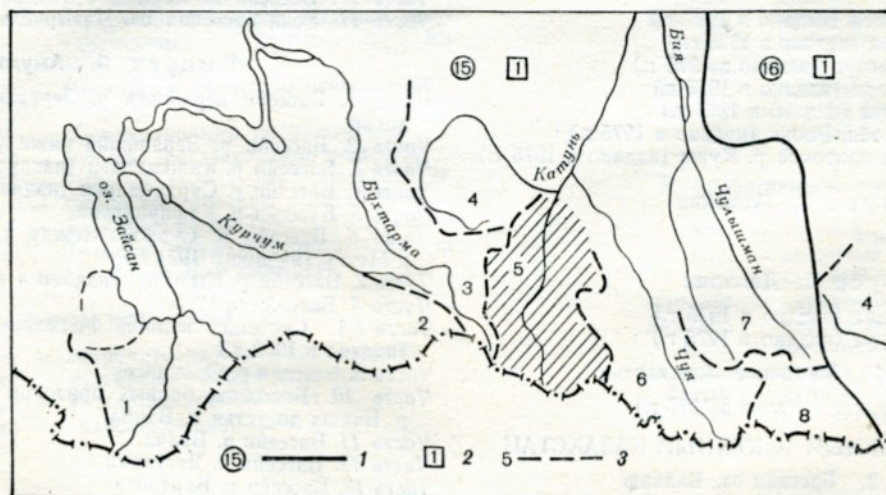


Рис. 2. Схема деления на части тома 15 — Алтай и Западная Сибирь — Каталога ледников СССР.

1 — номер тома и границы отнесенной к нему территории, 2 — номер выпуска, 3 — номер части и границы отнесенной к нему территории (штриховкой выделена территория, отнесенная к части 5, вып. 1, том 15).



## СПИСОК ТОМОВ, ВЫПУСКОВ И ЧАСТЕЙ КАТАЛОГА ЛЕДНИКОВ СССР

### Том 1. КОЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ

*Часть 1.* Хибинские горы (издано в 1966 г.)

### Том 3. СЕВЕРНЫЙ КРАЙ

*Часть 1.* Земля Франца-Иосифа (издано в 1965 г.)

*Часть 2.* Новая Земля

*Часть 3.* Урал (издано в 1966 г.)

### Том 8. СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ

*Часть 1.* Бассейны рек Белой, Лабы, Урупа (издано в 1967 г.)

*Часть 2.* Бассейны рек Большого Зеленчука, Малого Зеленчука (издано в 1967 г.)

*Часть 3.* Бассейн р. Теберды (издано в 1967 г.)

*Часть 4.* Бассейн верховьев р. Кубани (издано в 1967 г.)

*Часть 5.* Бассейны рек Малки, Баксана (издано в 1970 г.)

*Часть 6.* Бассейн р. Чегема (издано в 1973 г.)

*Часть 7.* Бассейн р. Черек (издано в 1973 г.)

*Часть 8.* Бассейн р. Уруха (издано в 1976 г.)

*Часть 9.* Бассейн р. Ардона (издано в 1976 г.)

*Часть 10.* Бассейны рек Фиагдона, Гизельдона (издано в 1977 г.)

*Часть 11.* Бассейн верховьев р. Терека (издано в 1977 г.)

*Часть 12.* Бассейны правых притоков р. Сунжи (издано в 1977 г.)

### Том 9. ЗАКАВКАЗЬЕ И ДАГЕСТАН

#### Выпуск 1. Западное Закавказье

*Часть 1.* Бассейн р. Мзымты (издано в 1977 г.)

*Часть 2.* Бассейн р. Бзыби (издано в 1975 г.)

*Часть 3.* Бассейн р. Келасури (издано в 1975 г.)

*Часть 4.* Бассейн р. Кодори (издано в 1975 г.)

*Часть 5.* Бассейн р. Ингури (издано в 1975 г.)

*Часть 6.* Бассейны рек Хоби, Риони (издано в 1975 г.)

*Часть 7.* Бассейны левых притоков р. Куры (издано в 1975 г.)

#### Выпуск 2. Армения

*Часть 1.* Бассейн р. Аракса

#### Выпуск 3. Дагестан

*Часть 1.* Бассейн р. Сулака (издано в 1975 г.)

*Часть 2.* Бассейн р. Самура (издано в 1975 г.)

#### Выпуск 4. Восточное Закавказье

*Часть 1.* Бассейн р. Кусарчая (издано в 1975 г.)

### Том 13. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ И ЮЖНЫЙ КАЗАХСТАН

#### Выпуск 2. Бассейн оз. Балхаш

*Часть 1.* Бассейны левых притоков р. Или от устья р. Курты до устья р. Тургени (издано в 1967 г.)

*Часть 2.* Бассейн р. Чилика (издано в 1968 г.)

*Часть 3.* Бассейны рек Чарына, Текеса (издано в 1969 г.)

*Часть 4.* Бассейны рек Хоргоса, Усека (издано в 1975 г.)

*Часть 5.* Бассейн р. Каратала

*Часть 6.* Бассейны рек Биена, Аксу, Лепсы (издано в 1970 г.)

*Часть 7.* Бассейны рек Тентека, Ргайты (издано в 1969 г.)

### Том 14. СРЕДНЯЯ АЗИЯ

#### Выпуск 1. Сырдарья

*Часть 1.* Бассейн р. Пскема (издано в 1968 г.)

*Часть 2.* Бассейн р. Чаткала (издано в 1970 г.)

*Часть 3.* Бассейны правых притоков р. Нарына ниже устья р. Кёкёмерена

*Часть 4.* Бассейны правых притоков р. Нарына от устья р. Кёкёмерена до устья р. Малого Нарына (издано в 1973 г.)

*Часть 5.* Бассейны правых и левых притоков верховьев р. Нарына

*Часть 6.* Бассейн р. Атабаши (издано в 1974 г.)

*Часть 7.* Бассейны левых притоков р. Нарына от устья р. Атабаши до устья р. Карадарьи

*Часть 8.* Бассейн р. Карадарьи

*Часть 9.* Бассейны левых притоков р. Сырдарьи от устья р. Карадарьи до устья р. Аксу (издано в 1974 г.)

*Часть 10.* Бассейны левых притоков р. Сырдарьи от устья р. Аксу и ниже (издано в 1974 г.)

*Часть 11.* Бассейн р. Арыси (издано в 1976 г.)

#### Выпуск 2. Киргизия

*Часть 1.* Бассейны рек Ассы, Таласа (издано в 1968 г.)

*Часть 2.* Бассейны левых притоков р. Чу ниже устья р. Коморчека (издано в 1973 г.)

*Часть 3.* Бассейн верховьев р. Чу (издано в 1971 г.)

*Часть 4.* Бассейны правых притоков р. Чу ниже Боамского устья (издано в 1969 г.)

*Часть 5.* Реки бассейна оз. Иссык-Куль (издано в 1976 г.)

*Часть 6.* Бассейн р. Акшийрака (издано в 1970 г.)

*Часть 7.* Бассейны правых притоков р. Сарыджаза между устьями рек Акшийрака и Куйлю (издано в 1969 г.)

*Часть 8.* Бассейн верховьев р. Сарыджаза от устья р. Куйлю и выше

*Часть 9.* Бассейны левых притоков р. Сарыджаза (реки Инылчек, Каинды, Каюкан)

*Часть 10.* Бассейн р. Кокшаала (издано в 1971 г.)

*Часть 11.* Реки бассейна оз. Чатыркель (издано в 1971 г.)

#### Выпуск 3. Амударья

*Часть 1.* Бассейн верховьев р. Зеравшана от устья р. Фандарьи

*Часть 2.* Бассейн р. Зеравшана ниже устья р. Фандарьи

*Часть 3.* Бассейн р. Кашкадарьи (издано в 1969 г.)

*Часть 4.* Бассейн р. Сурхандарьи (издано в 1969 г.)

*Часть 5.* Бассейн р. Кафиригана

*Часть 6.* Бассейн р. Сурхоба между устьями рек Обихингоу и Муксу (издано в 1971 г.)

*Часть 7.* Бассейн р. Кызылсу (издано в 1976 г.)

*Часть 8.* Бассейн р. Муксу

*Часть 8А.* Система ледника Федченко (бассейн р. Муксу) (издано в 1968 г.)

*Часть 9.* Бассейн р. Обихингоу

*Часть 10.* Бассейны правых притоков р. Пянджа от устья р. Вахша до устья р. Ванча

*Часть 11.* Бассейн р. Ванча

*Часть 12.* Бассейн р. Язгулема

*Часть 13.* Бассейн р. Бартанга

*Часть 14.* Бассейн р. Мургаба

*Часть 15.* Бассейн р. Гунта

*Часть 16.* Бассейн верховьев р. Пянджа выше устья р. Гунта

*Часть 17.* Реки бассейна оз. Каракуль (издано в 1975 г.)

*Часть 18.* Бассейн верховьев р. Маркансу (издано в 1975 г.)

*Часть 19.* Бассейн р. Восточная Кызылсу

### Том 15. АЛТАЙ И ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ

#### Выпуск 1. Горный Алтай и Верхний Иртыш

*Часть 1.* Бассейны левых притоков р. Иртыша (издано в 1969 г.)

*Часть 2.* Бассейн р. Кабы (издано в 1969 г.)

*Часть 3.* Бассейны рек Курчума, Бухтармы, Ульбы, Убы (издано в 1969 г.)

*Часть 4.* Бассейн верховьев р. Катунь

*Часть 5.* Бассейн р. Аргута

*Часть 6.* Бассейн р. Чуи (издано в 1974 г.)



Часть 7. Бассейн р. Бии  
Часть 8. Бассейны рек Моген-Бурен, Каргы.

#### Выпуск 2. Верхняя Обь

Часть 1. Бассейны рек Томи, Чулыма (Кузнецкий Алатау)

#### Том 16. АНГАРО-ЕНИСЕЙСКИЙ РАЙОН

##### Выпуск 1. Енисей

Часть 1. Северная Земля  
Часть 2. Бассейн р. Таймыры (горы Бырранга)  
Часть 3. Бассейны рек Казыра, Кана (издано в 1973 г.)  
Часть 4. Бассейн р. Кемчика (издано в 1973 г.)  
Часть 5. Бассейн верховьев р. Енисея выше устья р. Кемчика (издано в 1973 г.)  
Часть 6. Горы Путорана  
Часть 7. Остров Ушакова

##### Выпуск 2. Ангара

Часть 1. Бассейн верховьев рек Оки, Уды (издано в 1973 г.)

#### Том 17. ЛЕНО-ИНДИГИРСКИЙ РАЙОН

##### Выпуск 2. Средняя Лена

Часть 1. Бассейны рек Чары и Витима (хребет Кодар) (издано в 1972 г.)

#### Выпуск 3. Алдан

Часть 1. Бассейн р. Юдомы (горы Сунтар-Хаята)

##### Выпуск 5. Нижняя Лена

Часть 1. Хараулахские горы  
Часть 2. Хребет Орулган (издано в 1972 г.)

##### Выпуск 7. Яна, Индигирка

Часть 1. Острова Де-Лонга  
Часть 2. Бассейны притоков Средней Индигирки (хребет Черского)  
Часть 3. Бассейны левых притоков верховьев р. Индигирки (горы Сунтар-Хаята)  
Часть 4. Бассейн р. Адычи (хребет Черского)

#### Том 19. СЕВЕРО-ВОСТОК

Часть 1. Остров Врангеля  
Часть 2. Бассейн р. Анадыри (хребет Пекульней)  
Часть 3. Бассейн р. Дельку (хребет Сунтар-Хаята)  
Часть 4. Бассейн р. Колымы

#### Том 20. КАМЧАТКА

Часть 1. Корякский хребет  
Часть 2. Бассейны рек западного побережья Камчатки (издано в 1968 г.)  
Часть 3. Бассейн р. Камчатки (издано в 1968 г.)  
Часть 4. Бассейны рек восточного побережья Камчатки (издано в 1968 г.)

### СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

#### Учреждения и организации

АН — Академия наук  
ВГО — Всесоюзное географическое общество  
ГГО — Государственное географическое общество  
Зая.-Сиб. отдел РГО — Западно-Сибирский отдел Русского географического общества  
ЗСУГМС — Западно-Сибирское управление гидрометеорологической службы  
МГГ — Международный геофизический год  
МГУ — Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственный университет им. М. В. Ломоносова  
МОИП — Московское общество испытателей природы  
МПП — Международный полярный год  
РГО — Русское географическое общество  
ТПИ — Томский политехнический институт  
Сибкрайиздат — Сибирское краевое издательство  
ТГУ — Томский ордена Трудового Красного Знамени государственный университет им. В. В. Куйбышева

#### Пункты наблюдений

гмст — гидрометеорологическая станция  
мст — метеорологическая станция  
мп — метеорологический пост  
гп — гидрологический пост

#### Определение фирновой линии

АФС — по аэрофотоснимкам  
наз.-виз — наземно-визуальный  
баром. — барометрическим нивелированием  
Гесс — способ Гесса

#### Прочие

г. — гора  
геогр. — географический  
гляциол. — гляциологический  
докл. — доклад  
межвуз. — межвузовский  
научн. — научный  
об-во — общество  
подотд. — подотдел  
пр. р. — приток реки  
уч. — ученый

#### Морфологические типы ледников

вис. — висячий  
дол. — долинный  
кар. — каровый  
кар.-вис. — карово-висячий  
кар.-дол. — карово-долинный  
котл. — котловинный  
пл. верш. — ледник плоских вершин  
купол. — куполовидный  
присклон. — присклоновый



## ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ, МОРФОЛОГИИ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И РЕЖИМА ЛЕДНИКОВ

### РЕЛЬЕФ

Бассейн р. Аргута занимает центральную часть юга Горного Алтая и имеет площадь 9550 км<sup>2</sup>. Он ограничен системой хребтов, отличающихся между собой как различной степенью расчленения, так и абсолютными высотами.

Северный водораздел бассейна проходит по Катунско-Чуйской системе хребтов, вытянутой с запада на восток вдоль всего бассейна. Основная часть водораздела приходится на Южно-Чуйский хребет, к которому на севере примыкает Северо-Чуйский хребет. На востоке водораздел образован хр. Сайлюгем, который, повышаясь на юге, переходит в высокие горы Табын-Богдо-Ола и хр. Южный Алтай. Эти хребты южного водораздела через низкие Караалахинские горы замыкают бассейн р. Аргута с юга и запада. Катунско-Чуйская система хребтов представляет горную цепь с вершинами, достигающими на ее центральных участках 3500—4000 м абс. высоты. К востоку горная цепь снижается до 3000 м.

Средняя высота хребтов Южного Алтая составляет 2900—3100 м. Для альпийского рельефа характерно большое количество каров. Большинство их занято ледниками. Те же кары, где нет ледников, обычно заполнены озерами. В результате неоднократности оледенений разной интенсивности кары образовались на различных высотных уровнях, располагаясь в несколько ярусов. Долины всех рек являются троговыми, устья боковых притоков, как правило, находятся на 250—300 м выше дна главных долин.

Рельеф восточной части водораздела имеет альпийский характер, но высоты хр. Сайлюгем уступают северному водоразделу. Вследствие этого глубина расчленения здесь меньше. Отдельные долины, оканчивающиеся разрушенными карами, несколько шире, однако и здесь встречаются ступенчатые кары. Для горного узла Табын-Богдо-Ола и хр. Южный Алтай свойственны плоские и округлые формы вершин. Они поднимаются значительно выше 4000 м и несут на себе ледники. Средняя высота этих хребтов составляет 3000—3300 м. Обширные цирки, расположенные на высотах 2600—2850 м, в настоящее время заняты большими массами льда. Примером подобного заполнения льдом обширных цирков является котловинный Алахинский ледник (№ 270) в истоках р. Алахи.

К западу высота водораздела значительно снижается. Караалахинские горы едва поднимаются

выше 3000 м. Заметно преобладают оглаженные формы рельефа. Однако несмотря на небольшие высоты водораздельного гребня и его отрогов, на северных склонах рассеяно большое количество каров, большинство из которых пусты. Полуразрушенные и засыпанные обломочным материалом, они являются началом большинства мелких речных долин, часто с небольшими озерами.

Каровая форма рельефа влияет и на характер оледенения, благодаря чему здесь, в истоках рек Караалахи и Коксу, сосредоточено большое количество каровых ледников.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЛЕДЕНЕНИЯ

Современное оледенение бассейна р. Аргута приурочено к центральным частям хребтов, где отмечаются наибольшие абсолютные высоты. Здесь оно носит несколько рассеянный характер. Однако в основном оно сосредоточено на стыке Северо-Чуйского и Южно-Чуйского хребтов, а также в горном узле Табын-Богдо-Ола и хребтах Южный Алтай и Катунском. Общая площадь оледенения составляет 343,7 км<sup>2</sup>, количество ледников — 469.

**Распределение оледенения по бассейнам рек.** По притокам отдельных рек современное оледенение распределено неравномерно. Наибольшее развитие оледенение получило в бассейне р. Карагем в северо-западных отрогах Северо-Чуйского и Южно-Чуйского хребтов (рис. 3, 4). Большие абсолютные высоты (4000 м) и глубоко расчлененный рельеф отрогов обеспечивают развитие крупных ледников, несмотря на южную экспозицию склонов. Здесь сосредоточено 114 ледников, составляющих 27,9% всего оледенения в бассейне р. Аргута (табл. 1). В бассейнах рек Шавлы и Юнгур также сосредоточено большое количество ледников (20,6%). Однако они небольшие, что сказывается и на площади оледенения, составляющей всего 13,7% общего оледенения. Южный склон Южно-Чуйского хребта обладает незначительным оледенением. Ледники здесь небольшие и по площади не превышают в среднем 0,2—0,4 км<sup>2</sup>.

При движении на восток степень оледенения Южно-Чуйского хребта постепенно уменьшается. Рельеф выполаживается. Ледники редки. В бассейне р. Джасатор сосредоточено всего 7,9% площади оледенения.

Размеры оледенения увеличиваются вдоль северных склонов горного узла Табын-Богдо-Ола и хр. Южный Алтай. В истоках р. Алахи сосредоточено 32 крупных ледника, составляющих 22,6%





Рис. 3. Южно-Чуйский хребет. Ледники (№ 173—176) в бассейне р. Карагема. Фото М. А. Душкина.



Рис. 4. Северо-Чуйский хребет. Ледники (№ 121 и 122) в бассейне р. Карагема. Фото М. А. Душкина.

площади общего оледенения р. Аргута (табл. 1). Отдельные крупные ледники достигают площади 19—22,5 км<sup>2</sup>. Аккумуляции большого количества твердых осадков способствуют большие абсолютные высоты и обширные куполовидные вершины.

Далее к западу наиболее крупным оледенением характеризуется восточная часть Катунского хребта, относящаяся к низовьям р. Аргута. Здесь имеется 84 ледника общей площадью 71,5 км<sup>2</sup>, что составляет 21,0% оледенения всего бассейна. По данным табл. 1 можно видеть, что оледенение бассейна р. Аргута характеризуется большим количеством ледников малой и средней величины. Однако основная площадь оледенения создается за счет небольшого числа крупных долинных и карово-долинных ледников.

Таблица 1  
Распределение ледников по бассейнам притоков р. Аргута

Река	Количество		Площадь	
	всего	% общего количества	км <sup>2</sup>	% общей площади оледенения
Шавла	34	8,3	26,6	7,8
Юнгур	50	12,3	20,1	5,9
Карагем	114	27,9	90,2	26,5
Карасу	8	2	3,9	1,1
Бара	6	1,4	3,1	0,9
Джасатор	35	8,5	27,1	7,9
Алаха	32	7,8	77,1	22,6
Коксу	45	11	21,5	6,3
Аргут	84	20,8	71,5	21
Итого	408	100	341,1	100

Примечание. В таблицах 1—3 приведены данные о ледниках площадью 0,1 км<sup>2</sup> и более.





Рис. 5. Долинный ледник (№ 120). Фото М. А. Душкина.

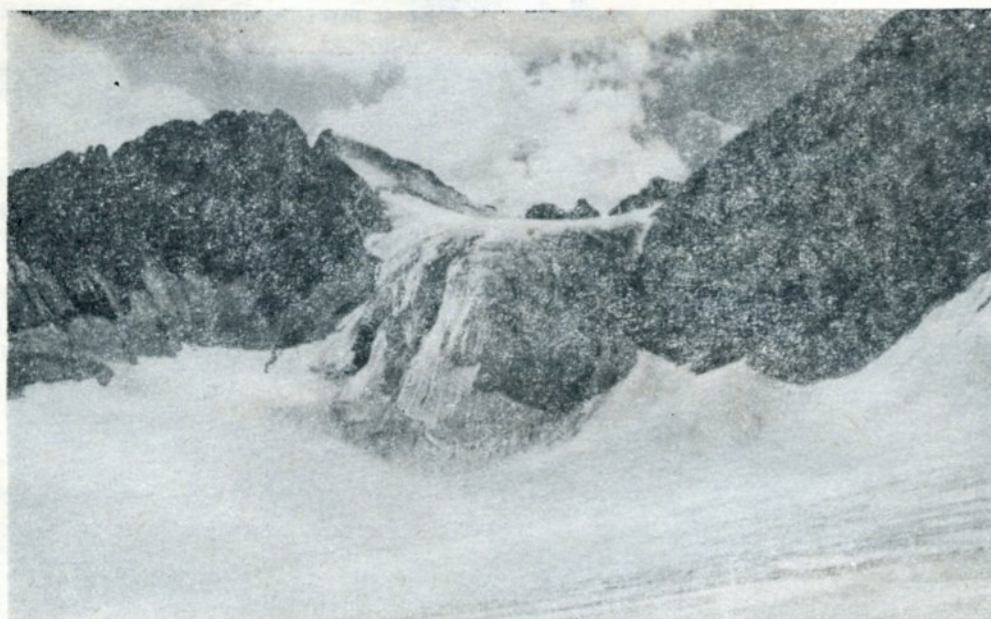


Рис. 6. Ледопад в средней части ледника № 120. Фото М. А. Душкина.

**Морфологические типы ледников.** В бассейне р. Аргута распространены ледники следующих типов: долинные, карово-долинные, каровые, карово-висячие, висячие, ледники плоских вершин, присклоновые, котловинные (табл. 2). Особо выделяется куполовидный тип ледников в горном узле Табын-Богдо-Ола. Наиболее распространены висячие и каровые ледники. Висячие ледники составляют 27,4% общего числа ледников бассейна, а каровые — 30,4%. Однако площадь их невелика: соответственно 6,2 и 15,9% площади оледенения. Наибольшую площадь занимают долинные ледники (37,0%), хотя они составляют 11,5% общего числа ледников (рис. 5, 6).

Морфологические типы ледников получили весьма неравномерное распределение по бассейнам отдельных притоков р. Аргуча. Так, отличительной чертой бассейнов притоков р. Карагема явля-

Таблица 2

Морфологические типы ледников бассейна р. Аргута

Тип ледника	Количество		Площадь	
	ледников	% общего количества	км <sup>2</sup>	% общей площади оледенения
Долинный	47	11,5	126,2	37,0
Карово-долинный	71	17,4	72,1	21,1
Каровый	124	30,4	54,2	15,9
Карово-висячий	40	9,8	13,9	4,1
Висячий	112	27,4	21,0	6,2
Плоских вершин	8	2	2,5	0,7
Присклоновый	2	0,5	0,4	0,1
Котловинный	2	0,5	25,6	7,5
Куполовидный	2	0,5	25,2	7,4
Итого	408	100	341,1	100



ется широкое развитие долинных и карово-долинных ледников, на которые падает 58,1% площади оледенения. Напротив, в бассейнах рек Карасу, Бара, Джасатор, Коксу подавляющее большинство ледников карового типа, на которые приходится 15,9% площади оледенения бассейна.

Висячие ледники развиты повсеместно, но, как правило, на северных склонах. Особенно большое

количество висячих ледников приходится на бассейны рек Юнгура, Карагема, Коксу, Аргута.

В бассейне р. Аргута в горном узле Табын-Богдо-Ола выделены куполовидные ледники (№ 252, 253), которые представляют собой ряд слившихся друг с другом ледниковых куполов, покрывающих куполообразные вершины (рис. 7). Языки таких



Рис. 7. Ледник (№ 253) в горном узле Табын-Богдо-Ола. Фото В. С. Ревякина.

ледников не выделяются, что и затрудняет проведение между ними границы.

**Экспозиция ледников.** Основными экспозициями ледников бассейна р. Аргута являются северные (С, СВ, СЗ) (табл. 3). Это объясняется ши-

Таблица 3  
Распределение ледников по экспозиции

Экспозиция	Количество ледников		Площадь	
	число	% общего количества	км <sup>2</sup>	% общей площади оледенения
С	152	37,2	129,9	38,1
СВ	70	17,1	58,8	17,2
В	32	7,8	18,9	5,5
ЮВ	39	9,6	36,8	10,8
Ю	27	6,6	30,6	9,0
ЮЗ	10	2,5	9,1	2,7
З	19	4,7	11,2	3,3
СЗ	59	14,5	45,8	13,4
Итого	408	100	341,1	100

ротным или близким к широтному простираением главных водораздельных хребтов, несущих основную массу оледенения. Северные склоны являются не только более затененными, но и более благоприятными в отношении накопления твердых осадков, отлагающихся здесь в результате господствующего южного и юго-западного переноса воздушных масс.

На северные экспозиции приходится 68,8% числа ледников и 68,7% всей площади оледенения. На северную экспозицию приходится 37,2% всех ледников и 38,1% всей площади оледенения.

Ледники южной экспозиции составляют 18,7% всего количества ледников и 22,5% их площади. На западные и восточные экспозиции приходится 3,3—5,5% всей площади оледенения в бассейне р. Аргута.

**Высота фирновой линии.** Для определения вы-

соты фирновой линии на ледниках в бассейне р. Аргута использовались крупномасштабные карты и полевые данные экспедиций ТГУ, которые специально определяли высоты фирновой линии на некоторых ледниках летом 1964—1966 гг.

Полученные данные показывают, что повышение фирновой линии идет в основном с северо-запада на юго-восток. Так, в бассейне р. Шавлы на северных склонах хребтов фирновая линия поднимается до 2970 м. В более обширном бассейне р. Карагема южной экспозиции фирновая линия поднимается до 3150 м. На южном склоне Южно-Чуйского хребта фирновая линия имеет устойчивую высоту 3200—3250 м. Исключение составляет ледник Алахинский (№ 270), где фирновая линия проходит на высоте 3100 м. Повышение высоты фирновой линии к юго-востоку прослеживается и в Катунском хребте от бассейна р. Иедыгем (2900—2950 м) к бассейнам левых притоков р. Коксу (3100—3150 м).

Самое низкое положение фирновой линии (2550—2700 м) наблюдается в Караалахинских горах на каровых ледниках, располагающихся с подветренной стороны склонов. Главный фактор, определяющий ее снижение — интенсивный метелевый перенос снега в течение холодного периода года.

**Особенности поверхности ледников.** Крутизна поверхности ледников разных морфологических типов достигает 30—45°. Многочисленные ледники висячего типа имеют наибольшие уклоны (до 55—60°). У ледников долинного типа в языковой части уклоны их поверхности могут уменьшаться до 5°. В связи с неровностями ложа ледники разбиты значительным числом трещин, часты ледопавы. Особенно значительны они у долинных ледников и приурочены к месту перегиба склон — долина. Характер поверхности крупных и малых ледников различен. В языковой части крупных долинных ледников развиты поверхностные морены.



Благодаря таянию ледников на чистой поверхности языков образуются «ледниковые столы», «ледниковые мельницы», «колодцы».

Площадь ледников, закрытая моренным материалом, равна 14,4 км<sup>2</sup>, или 4,2% общей площади оледенения в бассейне р. Аргута (табл. 4).

Как видно из табл. 4, моренный покров развит

Таблица 4

Моренный покров на ледниках бассейна р. Аргута

Река	Площадь ледников, закрытая мореной	
	км <sup>2</sup>	% площади оледенения притока
Шавла	2,2	8,2
Юнгур	1,5	7,2
Карагем	7,8	8,6
Карасу	0,2	5,1
Бара	0,3	9,0
Джасатор	2,0	7,0
Коксу	0,4	1,8
	14,4	

на ледниках Северо-Чуйского и Южно-Чуйского хребтов, особенно в бассейне р. Карагема. Здесь морены нередко занимают значительные площади, располагаясь в прибортовых частях на языках крупных ледников. Мощность морены обычно не превышает 35—40 см. Полосы моренного покрытия встречаются и на ледниках карового типа, но они, как правило, не отмечаются в виду их малых площадей, однако мощность моренного покрытия здесь может достигать 70—80 см.

КЛИМАТ

Климат района определяется его положением среди наиболее высоких хребтов Алтая. Радиационные условия района, расположенного на 49—51° с. ш., характеризуются значительной высотой солнца в летнее время (63—64°) и большой (до 17 ч) длительностью дня. В зимнее время при высоте солнца 16—17° день уменьшается почти вдвое и поступление солнечного тепла резко снижается.

Наблюдения за продолжительностью солнечного сияния, позволяющие в первом приближении характеризовать условия прихода радиационного тепла (табл. 5), показывают, что наибольшие ве-

Таблица 5

Продолжительность солнечного сияния, часы

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Кош-Агач	133	157	230	263	297	296	289	283	245	203	135	106	2634
Кара-Тюрек	144	157	197	233	248	261	256	232	200	159	107	102	2296
Аккем	72	88	152	198	230	224	224	224	165	103	60	52	1792

Примечание. Данные взяты из Справочника по климату СССР, вып. 20, ч. 1.

личины тепла получают межгорные котловины, широкие речные долины (станция Кош-Агач), водоразделы (станция Кара-Тюрек). Значительно меньше тепла получают глубокие долины (стан-

ция Аккем) и ущелья, занятые в верховьях ледниками. Здесь, особенно в зимнее время, нередки дни без солнца (табл. 6). Значительная прозрачность атмосферы определяет большие величины

Таблица 6

Число дней без солнца

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Кош-Агач	4	2	1	1	0,2	0,2	1	0,4	0,4	1	4	5	19
Кара-Тюрек	5	4	3	3	2	1	1	1	3	6	8	9	46
Аккем	6	3	3	1	1	1	1	0,4	2	6	10	11	45

Примечание. Данные взяты из Справочника по климату СССР, вып. 20, ч. 1.

поступающей солнечной радиации. По данным станции Кош-Агач, годовая сумма прямой радиации достигает 80—85 ккал/см<sup>2</sup>, из которых почти 70% приходится на теплую половину года. Максимум прихода солнечного тепла наблюдается в июле. Для годового хода прямой радиации характерно резкое увеличение ее месячных сумм от февраля к марту, что объясняется возрастанием высоты солнца, увеличением продолжительности дня, небольшой облачностью.

Некоторое представление о составляющих радиационного баланса в бассейне можно получить по данным станции Кош-Агач (табл. 7), расположенной в Чуйской степи.

Радиационный режим ледников в пределах Катунского хребта можно охарактеризовать по данным Алтайской гляциологической экспедиции ТГУ, работавшей на массиве Белухи в 1966—1968 гг. В дни с антициклональным режимом погоды коэффициент прозрачности при относительной массе 2 изменяется от 0,868 до 0,825, его максимальные значения не превышают 0,893. При прохождении сильно запыленных масс континентального тропического воздуха, формирующихся над районами Средней Азии, коэффициент прозрачности уменьшается до 0,402—0,505.

Благодаря высокой прозрачности атмосферы приток прямой солнечной радиации к поверхности



Таблица 7

Солнечная радиация и радиационный баланс по станции Кош-Агач за 1966—1969 гг., ккал/см<sup>2</sup>

Месяц	Солнечная радиация			Радиационный баланс
	прямая	рассеянная	суммарная	
Январь	2,1	2,2	4,3	—1,0
Февраль	4,2	3,2	7,4	—0,3
Март	6,8	5,2	12,0	2,3
Апрель	9,6	5,6	15,1	5,8
Май	11,5	6,6	18,1	8,2
Июнь	10,6	6,7	17,3	8,2
Июль	10,1	6,5	16,6	8,2
Август	10,6	5,2	15,8	7,2
Сентябрь	7,5	4,1	11,6	3,8
Октябрь	4,9	3,2	8,1	0,8
Ноябрь	2,4	2,2	4,6	—0,5
Декабрь	1,7	1,6	3,3	—1,0
Год	82,0	52,2	134,2	41,7

ледников в утренние часы достигает максимальных значений — до 1,58—1,64 ккал/(см<sup>2</sup>·мин). При ясной погоде суточные суммы прямой радиации на перпендикулярную поверхность колеблются от 750 до 850 ккал/см<sup>2</sup>. При средней облачности они уменьшаются на 20—28%. Наибольшие величины отмечаются в июне.

При безоблачном небе рассеянная радиация медленно возрастает к полудню вслед за подъемом солнца от 0,08 до 0,13 ккал/(см<sup>2</sup>·мин) и уменьшается во второй половине дня. Подобный суточный ход резко нарушается в облачные дни. Увеличение рассеянной радиации отмечается при открытом диске солнца и облачности 6—9 баллов, наблюдается вслед за увеличением сплошной облачности до 8 баллов. При дальнейшем возрастании облачности происходит снижение рассеянной радиации.

При ясной погоде суммы рассеянной радиации достигают 70—160 ккал/(см<sup>2</sup>·сутки), а при обычной — 150—340 ккал/(см<sup>2</sup>·сутки). Дневные суммы суммарной радиации колеблются в ясные дни в пределах 600—800 ккал/см<sup>2</sup>.

Наибольшие суточные значения радиационного баланса (520—530 ккал/см<sup>2</sup>) поверхности ледников отмечены в дни с высоким развитием облачности при открытом диске солнца. При сплошной облачности они не превышают 45—65% максимальных величин.

В годовом выводе радиационный баланс (по данным станции Кош-Агач) достигает 30—45 ккал/см<sup>2</sup>, что составляет 30—45% величины суммарной радиации. На станции Кош-Агач период с положительным радиационным балансом составляет восемь месяцев. Переход радиационного баланса к положительным значениям происходит в первой половине марта, а обратно — в октябре.

Перенос воздушных масс, а вместе с ними тепла и влаги на территорию Горного Алтая и бассейна р. Аргута осуществляется в процессе общей циркуляции атмосферы. В результате взаимодействия западно-восточного переноса, стационарных областей высокого и низкого давления, циклонов и антициклонов Алтай заполняется преимущественно морским воздухом Атлантики и Арктики. В других случаях воздушные массы носят часто континентальный характер, поступаая из Средней Азии, Центральной Азии или Восточной Сибири.

При этом из Средней Азии выносятся теплый тропический континентальный воздух. Значительные размеры Алтая, глубокая расчлененность и большое разнообразие подстилающей поверхности способствуют интенсивной и глубокой трансформации приходящего воздуха, формированию местных воздушных масс.

В зимнее время погода Алтая определяется развитием обширного и устойчивого азиатского (монгольского) антициклона. Преобладает юго-западный перенос воздуха, устойчиво сохраняются морозная и умеренно холодная погода с низкими температурами с очень малым количеством осадков и юго-западными ветрами. Иногда влияние монгольского центра высокого давления сменяется действием высокого циклона над Якутией, определяющего вторжение холодного арктического воздуха, вызывающего сильные морозы на территории Алтая.

Если же действие этих центров по каким-либо причинам ослаблено, наблюдается интенсивный перенос свежих масс атлантического воздуха в теплых секторах циклонов с одновременным подходом континентального среднеазиатского воздуха с юго-запада. Погода в этих случаях неустойчивая. Оттепели со снегопадами и метелями резко сменяются малооблачной морозной погодой со слабыми ветрами.

С притоком восточно-сибирского воздуха в предгорья Алтая и стоком выхолаженного воздуха и застоем его в межгорных котловинах связано возникновение температурных инверсий. Зима в среднегорье и на склонах хребтов оказывается теплее, чем в предгорном поясе и на днищах широких долин и котловин. Южная часть бассейна р. Аргута характеризуется резким континентальным климатом, особенно холодной зимой.

К концу зимы антициклональный режим циркуляции ослабевает и с разрушением азиатского антициклона сменяется широтным переносом воздушных масс. Период смены длится около двух месяцев (апрель, май). В это время идет интенсивный вынос теплого воздуха из Средней Азии и нагорий Центральной Азии, усиливается циклоническая деятельность.

В летний период Алтай находится под влиянием воздушных масс арктического происхождения, прогреваемых предварительно над Западно-Сибирской низменностью. С ними связана прохладная и дождливая погода. В середине лета на окружающих Алтай равнинах нередко устанавливается жаркая антициклональная погода, и тогда Алтай выделяется как более прохладный район с интенсивным развитием облачности и обильными осадками, особенно в пригребневых участках хребтов. В связи с веерообразным расположением хребтов Алтая приходящие потоки влажного воздуха проникают в глубь бассейна р. Аргута и способствуют увлажнению горных склонов. Поднятие воздуха по наветренным склонам сопровождается образованием облачности, выпадением осадков и грозам.

В конце лета начинается заметное охлаждение подстилающей поверхности, прекращающее процессы трансформации воздуха, а вслед за ним начинается переход к зимней циркуляции. Переходный период (сентябрь, октябрь) характеризуется чередованием дождливой погоды с сухой и



теплой. Вторжения арктического воздуха сопровождаются значительными похолоданиями и снегопадами. В октябре развивается азиатский антициклон и завершается переход к зимней циркуляции.

Климат ледникового бассейна и окружающих равнин существенно различен. И самое главное здесь снижена степень его континентальности. Об-

лачная погода летом, инверсия температур зимой обуславливают выравнивание хода температур и уменьшения их амплитуд по сравнению с межгорными котловинами и плато. Максимумы температуры в летнее время в ледниковой зоне, не высоки, так же как и минимумы зимой, но выше чем на равнине (табл. 8).

Таблица 8

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Кош-Агач	—32,0	—28,8	—16,4	—2,5	5,5	11,7	13,8	12,0	5,6	—4,2	—17,3	—24,7	—6,0
Кара-Тюрек	—16,9	—16,4	—13,1	—7,9	—1,8	4,2	6,3	5,2	0,3	—6,4	—12,8	—16,5	—6,3
Аккем	—21,1	—17,2	—13,6	—6,2	1,5	6,7	8,3	7,1	2,8	—4,7	—12,0	—16,9	—5,4
Катунь	—22,8	—18,5	—13,9	—5,0	2,4	8,8	10,8	8,9	4,1	—4,4	—16,2	—22,0	—5,5
Бертек	—31,0	—28,0	—21,0	—8,0	0,0	8,0	9,0	7,0	1,0	—8,0	—18,0	—26,0	—9,5

Примечание. Данные по станции Бертек приведены за период 1962—1969 гг. и взяты из Справочника по климату СССР, вып. 20, ч. 2.

В летнее время температура воздуха понижается на 0,6—0,8°С на 100 м подъема. С высотой величина температурного градиента возрастает и в зоне ледников нередко составляет 0,9—1,1°С на 100 м подъема.

По условиям увлажнения бассейн р. Аргута крайне неоднороден. Малое количество осадков выпадает на плато Укок и у подножья хребта Южного Алтая. Об этом свидетельствует широкое развитие здесь горно-степных ландшафтов, своеобразных тундр-степей, имеющих опустыненный характер. Но районы оледенения бассейна, благодаря своему более высокому положению и активному участию в возмущении и обострении атмосферных процессов, получают довольно значительное количество осадков. При этом в осевых участках хребтов, как показывают снегомерные съемки и разрезы шурфов снежной толщи на ледниках Южно-Чуйского и Катунского хребтов, оно достигает 800—1800 мм. Большой увлажненности Катунского и южных склонов Чуйских хребтов способствует и ориентировка долины р. Аргута, вытянутой с северо-запада на юго-восток и не препятствующей проникновению к ее истокам влажных воздушных масс. В увлажнении Южно-Алтайского хребта и горного узла Табын-Богдо-Ола заметную роль играют воздушные массы, поднимающиеся по долине р. Бухтармы. Отсюда через невысокий Укокский перевал они попадают на плато Укок, а их восхождение по склонам Табын-Богдо-Ола и Южного Алтая в истоках рек Алахи, Канаса и Калгутты сопровождается увеличением количества выпадающих осадков. Здесь, по предварительной оценке, их выпадает не менее 800—1000 мм.

Степень увлажнения ледников бассейна закономерно уменьшается с запада и северо-запада к юго-востоку и востоку. На это указывают и размеры самого оледенения. Наибольшее количество осадков получает ледник Сапожникова (№ 391), где их количество изменяется от 600—650 мм в приконцевой части до 1850 мм на склонах г. Белухи. В районе Чуйских хребтов суммы осадков уменьшаются с 1000—1200 мм в горном узле Биш-Ирду до 800—1000 мм в центре Южно-Чуйского хребта.

Приведенных данных о климате бассейна мало,

чтобы достаточно полно охарактеризовать условия существования ледников, но сами ледники и, главное, их динамика в последние 25—30 лет позволяют сделать важный вывод о том, что изменения климата в сторону, неблагоприятную для жизни ледников, продолжают иметь место до сих пор. Однако размах этих изменений значительно сократился, что подтверждается и замедлением отступления крупных и стабилизацией положения малых ледников.

Климатические условия бассейна, различные в его отдельных частях, определяют режим оледенения в целом, а орография хребтов, глубина расчленения, крутизна и высота склонов — особенности режима отдельных ледников.

#### АККУМУЛЯЦИЯ И АБЛЯЦИЯ ЛЕДНИКОВ

Начало периода аккумуляции на ледниках бассейна р. Аргута связывается обычно с вторжением значительных масс холодного арктического воздуха, приходящих с севера и востока. Первое появление снега на ледниках происходит раньше устойчивого перехода температуры через 0°С. Сразу после него происходит формирование устойчивого снежного покрова. На ледниках Катунского хребта оно приурочено ко второй декаде сентября. Несколько позднее, обычно на 10—15 дней, устанавливается снежный покров на ледниках южных склонов Чуйских хребтов и ледниках Южного Алтая, расположенных южнее.

Продолжительная и холодная зима благоприятствует накоплению снега. Однако устойчивость антициклона определяет основное снегонакопление на ледниках в переходные осенне-зимний и зимне-весенний сезоны года.

На больших высотах (3500—4000 м) снегонакопление имеет более равномерный ход, определяемый сохранившимся на высотах западно-восточным переносом и малой мощностью антициклона как барического образования.

Накопление снега на ледниках сопровождается одновременным сходом его в виде снежных лавин с крутых склонов ледниковых бассейнов. Особенно широко развито лавинообразование в Южно-Чуйском, а также в Катунском хребтах, где ла-



винное питание, особенно для малых ледников, становится нередко основным. За счет схода лавин концентрация снега в карах оказывается 2—3-кратной по сравнению с нормой, и именно благодаря ей существует большинство ледников в бассейнах рек Карагема, Юнгуга, Шавлы и Кулагаша.

Сход лавин и объемы снесенного снега тесно связаны с ветровым переносом его через водораздельные гребни и сносом с выположенных водоразделов. Этому способствует увеличение доли твердых осадков с высотой и скоростей ветра, особенно в зимнее время. Так, по данным станций Аккем и Кара-Тюрк в пределах высот 2000—2600 м доля твердых осадков увеличивается с 30 до 52%.

Снегоотъемки в весеннее время показывают, что мощность снежного покрова возрастает на 10—15 см с подъемом на 100 м. Гравитационное и ветровое перераспределение снега приводит к концентрации у тыльных стенок каров до 3000—3500 мм осадков, определяющих возможность существования ледников.

Абляционный период на ледниках бассейна р. Аргута, как впрочем и на других ледниках Алтая, продолжается 3—3,5 месяца, обычно с конца мая—начала июня до конца августа—начала сентября. Продолжительность периода абляции изменяется от года к году и зависит от экспозиции ледников. Влияние последней особенно заметно в начале периода, когда на склонах южной экспозиции таяние начинается на 10—14 дней раньше, чем на северных. Подъем сезонной снеговой линии определяется погодными условиями и на северных склонах может достигать 50—60 м/сутки.

Эпизодические наблюдения на ледниках Левом Карагемском (№ 133) и Сапожникова (№ 391) в 1962 и 1963 гг. одновременно с наблюдениями на ледниках бассейнов рек Актру и Аккем показывают, что таяние на восточных склонах в 1,1—1,2 раза больше, чем на западных, а на южных в 1,4—1,5 раза больше, чем на северных.

Максимальная величина абляции (35—45% сезонной величины) наблюдается в июле. В отдельные дни величины абляции на нижних уровнях могут достигать 8—11 (северные склоны) и даже 15—17 см (южные склоны). При этом важную роль играет крутизна поверхности ледников, так как в зависимости от этого интенсивность прямой солнечной радиации нередко достигает высоких значений.

Главным фактором абляции ледников на Алтае является солнечная радиация. Анализ наблюдений в бассейне р. Аккем, соседнем бассейну р. Иедыгем, позволил выяснить, что основная часть получаемого ледниковой поверхностью (до 90%) тепла образуется в результате прихода солнечной радиации и только до 18% — за счет тепло- и влагообмена. 80—90% поступающего тепла тратится на таяние и 5—11% — на прогрев льда.

На каждые 100 м подъема уменьшение суммарной величины абляции в зависимости от интенсивности таяния колеблется в пределах от 10 до 80 см. Экстремальные величины достигают соответственно 0,40 и 1,2 м на каждые 100 м подъема.

Величина таяния льда, приходящаяся на один градус средней суточной температуры, равна 5—7 мм в слое воды.

Режим ледников в существенной мере зависит от летних снегопадов, увеличивающих альбедо поверхности ледников и задерживающих на несколько дней (в бассейне р. Аккем в 1967 г. 10 дней со снегопадами, в 1968 г. 17 дней со снегопадами) таяние ледников. В такие дни значительно сокращается сток с ледников.

#### ОТСТУПАНИЕ ЛЕДНИКОВ

Сведения, позволяющие охарактеризовать сокращение оледенения в бассейне, касаются его наиболее центральных участков — горного узла Биш-Ирду, Южного Алтая и массива г. Белухи. Колебания большинства малых ледников до сих пор остаются неизвестными. Однако анализ материалов аэрофотосъемки позволяет оценить отступа-

Таблица 9

Отступление некоторых ледников бассейна р. Аргута  
табл. V/№ 19, 26, 28, 30)

Ледник	Период наблюдений, годы	Линейное сокращение, м		Уменьшение площади с середины XIX в., %
		общее	за год	
№ 115	1850—1952	200	2,0	8,9
№ 116	1850—1952	200	2,0	10,1
№ 117	1850—1952	200	2,0	10,2
№ 118	1850—1952	200	2,0	19,0
№ 119	1850—1952	500	5,0	13,3
№ 120	1850—1952	400	4,0	7,5
№ 121	1850—1952	400	4,0	4,2
№ 122	1850—1952	500	5,0	7,3
№ 124	1850—1952	700	7,0	18,8
№ 125	1850—1952	250	2,5	14,5
Большой Абыл-Оюк (№ 128)	1850—1952	545	5,5	
	1954—1962	68	8,5	3,8
Правый Карагемский (№ 131)	1850—1952	570	8,7	
	1952—1962	80	8,0	7,9
Левый Карагемский (№ 133)	1850—1938	375	4,2	
	1938—1952	55	4,0	
	1952—1954	20	10,0	
	1954—1961	116	16,5	
	1961—1962	24,0	24,0	3,9
Алахинский (№ 270)	1850—1916	350	5,3	
	1916—1950	1725	51,0	
	1950—1964	225	16,0	12,0
	1850—1952	800		18,0
№ 377, 378	1850—1952	400		20,0
№ 379	1850—1952	600		24,0
№ 381, 382	1850—1952	800		21,0
№ 383, 384	1850—1952	600		7,9
№ 385	1850—1952	300		50,0
№ 386	1850—1952	300		15,0
№ 387	1850—1952	500		45,0
№ 388	1850—1952	400		16,0
Сапожникова (№ 391)	1850—1897	472	10,0	
	1897—1911	231	16,5	
	1911—1929	340	19,0	
	1929—1934	37	5,5	
	1934—1952	265	14,7	
	1952—1965	55	4,2	
	1965—1966	0	0	
	1966—1967	5	5	5,4
№ 392	1850—1952	800		30,0
№ 393	1850—1952	800		24,0
№ 394	1850—1952	300		74,0



ние и изменение их площади за период с середины XIX в. до середины XX в., т. е. за сто лет.

В бассейне р. Абыл-Оюк (правый приток р. Карагема) с середины XIX в. наибольшему сокращению подверглись каровые ледники (15—18%), меньшему — карово-долинные. Среди каровых наибольшему сокращению подверглись ледники восточной и юго-восточной экспозиции.

Отступление ледников в истоках р. Карагема происходило неравномерно (табл. 9). Годы интенсивного разрушения сменялись резким замедлением темпа отступления или даже непродолжительным стационарированием, во время которого были сформированы небольшие моренные, осцилляционные валы.

В Южном Алтае данные об отступании имеют только для Алахинского (№ 270) ледника (табл. V/№ 13, 22, 52).

В верхней части долины р. Акалахи ниже современного конца этого ледника имеется хорошо сохранившаяся морена, выделяющаяся своей светло-серой окраской на фоне задернованных темно-цветных отложений. М. В. Тронов (табл. V/№ 52) характеризует эту морену как «современную», отложенную в прошлом столетии. Л. Н. Ивановский (табл. V/№ 13) рассматривает ее как осцилляционную морену стадии XVII—XIX вв. и относит к середине XIX в. Морфологические признаки морены позволяют сопоставлять ее с аналогичными, но более точно датированными моренами середины XIX в., принадлежащими ледникам горного узла Биш-Иирду и массива г. Белухи (табл. V/№ 22).

Четко выраженные границы конечной и береговых морен дают представление о размерах языка Алахинского ледника перед началом современной фазы деградации. В июле 1964 г. удаление конца ледника от описываемой морены составило 2300 м, а сокращение площади — 2,3 км<sup>2</sup> (12% его современной площади). До 1916 г. ледник потерял 0,3 км<sup>2</sup> площади, с 1916 по 1950 г. — 1,72 км<sup>2</sup> и с 1950 по 1964 г. — 0,28 км<sup>2</sup>. До 1916 г. средние скорости отступления ледника составляли около 4 м/год, с 1916 по 1950 г. — 51 м/год, с 1950 по 1964 г. — 16 м/год.

Как видно из приведенных данных, ледник сокращается весьма неравномерно. Особенно выделяется 34-летний период с 1916 по 1950 г. Причиной столь резких различий в режиме сокращения Алахинского ледника является своеобразие условий его залегания. Бассейн, вмещающий Алахинский ледник, представляет обширный (около 20 км<sup>2</sup>) двухкамерный цирк, открывающийся на северо-северо-восток узким выводным каналом. Все днище, а частично и склоны цирка заняты снежно-фирново-ледяными массами. Ледник состоит из двух потоков, дающих при соединении высокий вал срединной морены. Разобщенные в области питания коротким срединным гребнем потоки сливаются на высоте около 3000 м и образуют единое слабо наклоненное на север поле. Ширина этого поля на уровне слияния потоков достигает 5,5 км, затем быстро сужается до 2,5 км перед входом в выводной канал. Узкий (в придонной части не более 0,7 км) выход обширного цирка создает весьма благоприятные условия для подпруживания льда.

При современных гляциоклиматических показателях (годовые суммы осадков не более 1000 мм,

положительная разность оледенения 600 м, ледниковый коэффициент 0,9) сохранение столь крупного ледника площадью 19,2 км<sup>2</sup> может быть объяснено явлением подпруживания. В настоящее время эффект подпруживания льда уже существенно ослаблен. Признаком этого является продолжающееся уменьшение мощности льда, отступление ледника и уплощение его языка. Сейчас ледник оканчивается на линии профиля подпруживания; в суженный выход из цирка вдается лишь срединная морена. В результате ликвидации языка Алахинский ледник утратил черты долинного и теперь относится к типу котловинных.

Ослабление подпруживания льда, обусловленное поднятием фирновой линии, наложило отпечаток на режим сокращения ледника. Он выразился в том, что почти двухкилометровый язык, ранее выдвигавшийся из цирка, к 1916 г. превратился в массу «мертвого» льда, а затем быстро разрушился. В последнее время замечается замедление темпа сокращения ледника. Есть основания полагать, что расходная часть вещественного баланса резко уменьшалась. В настоящий период явный дефицит вещества отражается не столько на сокращении площади ледника, сколько на уменьшении мощности льда.

Исходя из относительной высоты срединной и береговых морен, можно полагать, что поверхность области абляции ледника снизилась с середины XIX в. в среднем на 50—55 м. В результате этого ледник потерял не менее 350 млн. м<sup>3</sup> льда.

Отступление ледников в Катунском хребте известно только для бассейна р. Иедыгем, чьи потоки заняты ледником Сапожникова (табл. VI/№ 28).

В первое посещение ледника в 1897 г. В. В. Сапожников (табл. V/№ 37) писал: «...под ледником образуется небольшая ровная площадка, загороженная со всех сторон валами морен». К этой площадке ледник спускался в две ступени, обтекая при спуске с нижней из них Красную лестницу (название Сапожникова). В 1911 г. В. В. Сапожниковым было зафиксировано положение конца ледника, а в 1934 г. М. В. Тронов (табл. VI/№ 50) сделал съемку его. Во время съемки (1934 г.) слева от конца поднималась «эффектная красная лестница, сложенная из кварцитов, а ближе к середине вытравив типичный округлый бараний лоб, наполовину уже освободившийся из-под льда. Из трех лопастей языка средняя выдвигается ниже всех в долину».

Дешифрирование аэрофотоснимков позволяет оценить сокращение льда от овальной площадки перед мореной XIX в. до его положения в 1934 г. в 608 м. При средней годовой скорости 16,5 м отступление с 1897 по 1911 г. составило 231 м. Если учесть, что за период 1911—1934 гг. ледник отступил на 340 м, то на последние пять лет (1929—1934 гг.) приходится всего лишь 37 м. Однако принимая во внимание стационарирование ледника в 1926—1933 гг., на что указывает «моренное поле со значительным, но слабо сформированным нагромождением ближе к нижней части» (табл. V/№ 50), ниже конца ледника 1934 г., можно предположить, что эти 37 м приходятся на 1934 и 1935 гг.

Отступление ледника в последующие годы привело к полному освобождению ото льда нижней



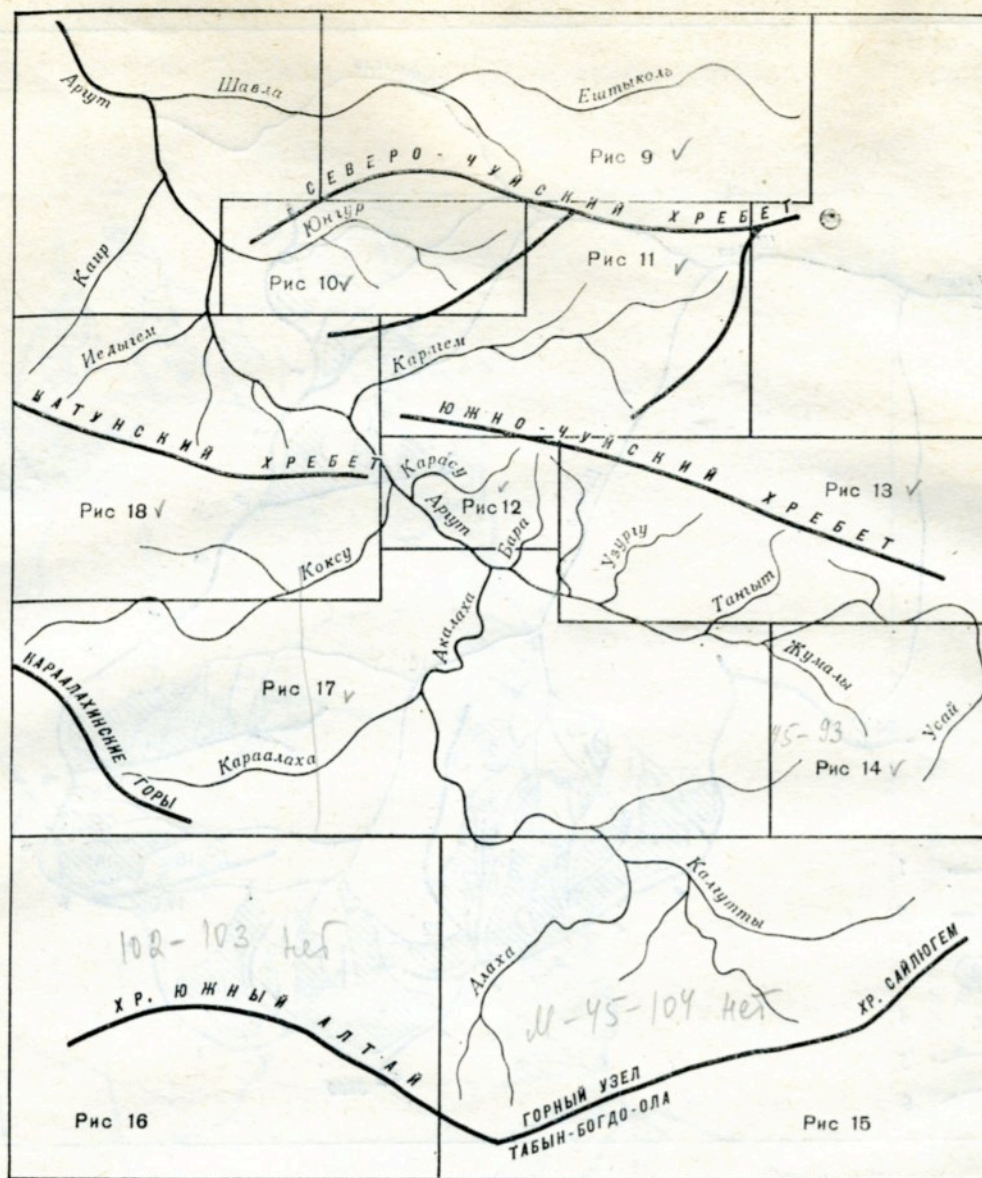


Рис. 8. Схема расположения участков оледенения бассейна р. Аргута, представленных на рис. 9—18.

Рис. 9 — ледники № 1—34, рис. 10 — ледники № 35—84, рис. 11 — ледники № 85—198, рис. 12 — ледники № 199—212, рис. 13 — ледники № 213—245, рис. 14 — ледники № 246, 247, рис. 15 — ледники № 248—257, рис. 16 — ледники № 258—274, рис. 17 — ледники № 275—301, рис. 18 — ледники 302—408.

ступени, с которой он спускался до 1934 г. Полностью вытаяли и «бараний лоб», присыпанный сверху моренным материалом, и часть ригеля с левой стороны. Выше по долине от этого ригеля освободилось небольшое углубление в ложе ледника, занятое молодыми валами морен, числом до шести и высотой до 4—5 м. Большая часть этих валов обозначена крупными, хорошо окатанными валунами. Отступление с 1934 по 1965 г. составляет 320 м. 80 м отделяют левую часть конца ледника от внутреннего края ригеля. Ближе к ригелю (25 м) расположен наиболее заметный вал морены, от которого ледник отступил с 1952 г.

Всего за 116 лет с последнего продвижения вперед ледник Сапожникова отступил на 1405 м. Подъем конца составил около 250 м. Площадь освободившейся части долины составляет 0,7 км<sup>2</sup>. С учетом высоты береговых морен можно полагать мощность бывшей нижней части ледника равной 80 м. Тогда объем потерянного ледником ве-

щества в результате сокращения составит 0,05 км<sup>3</sup>.

В целом сокращение оледенения в бассейне р. Аргута подчиняется изменениям климата, влияние которого в каждом конкретном случае преломляется условиями орографии. Следует отметить, что ледники, расположенные на периферии горно-ледниковых центров, подверглись гораздо большему сокращению, нередко более чем на половину. Исчезновение ряда малых ледников не отразилось на их общем числе, так как одновременно происходил процесс отделения боковых притоков от главных ледников. Разрушение мертвых полей, покрытых моренным чехлом, привело или к распаду общих полей на отдельные ледники (ледники № 131—133, 377—378, 383—385), или к изменению морфологического типа ледников (ледник № 270). В настоящее время сокращение площадей ледников сопровождается повышением высоты фирновой линии, которая за последние 60 лет поднялась на 40—50 м.



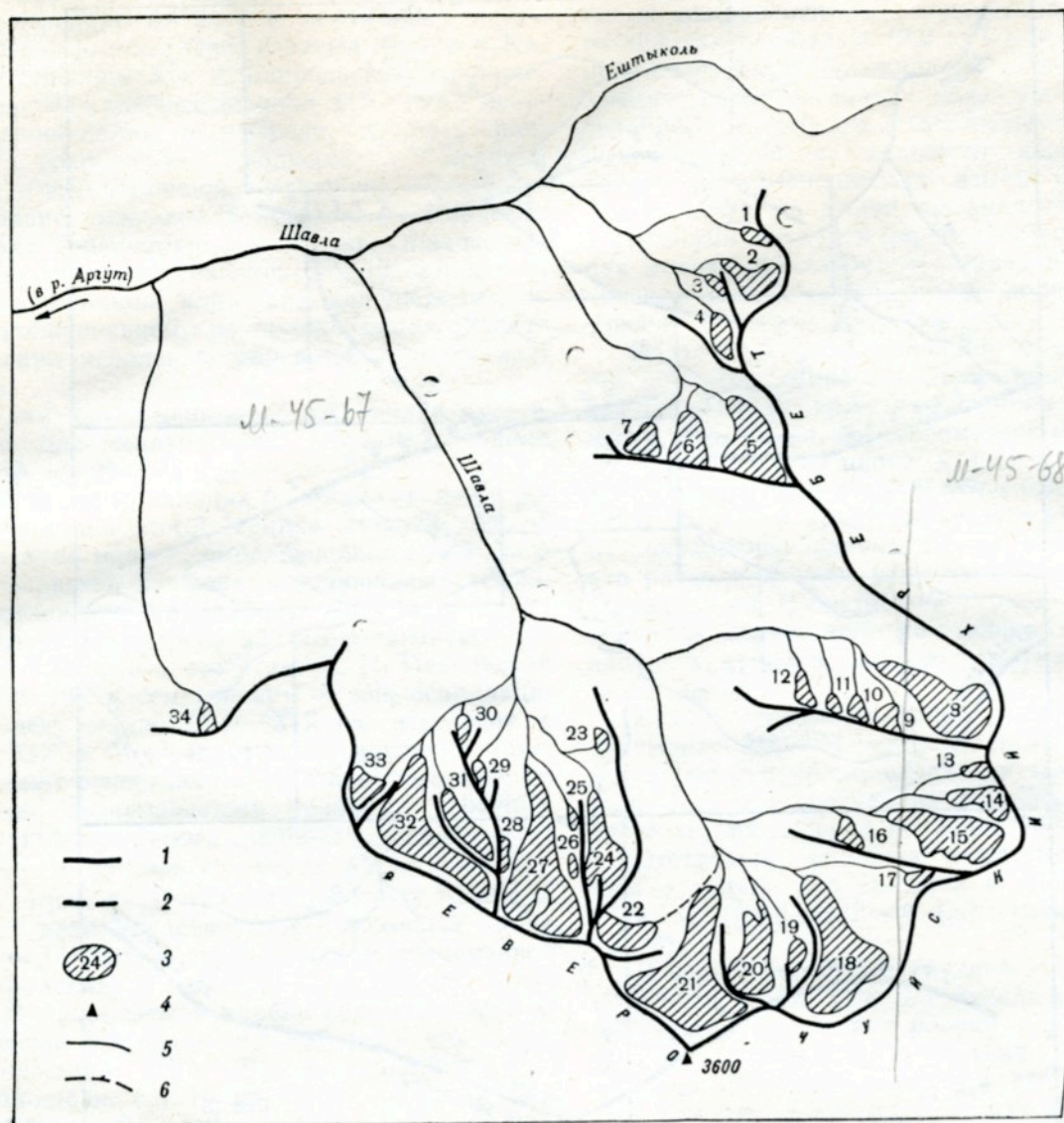


Рис. 9. Схема расположения ледников в бассейне р. Шавлы.  
1 — водораздел, 2 — ледораздел, 3 — ледник и его номер, 4 — вершина, 5 — постоянный водоток, 6 — временный водоток.



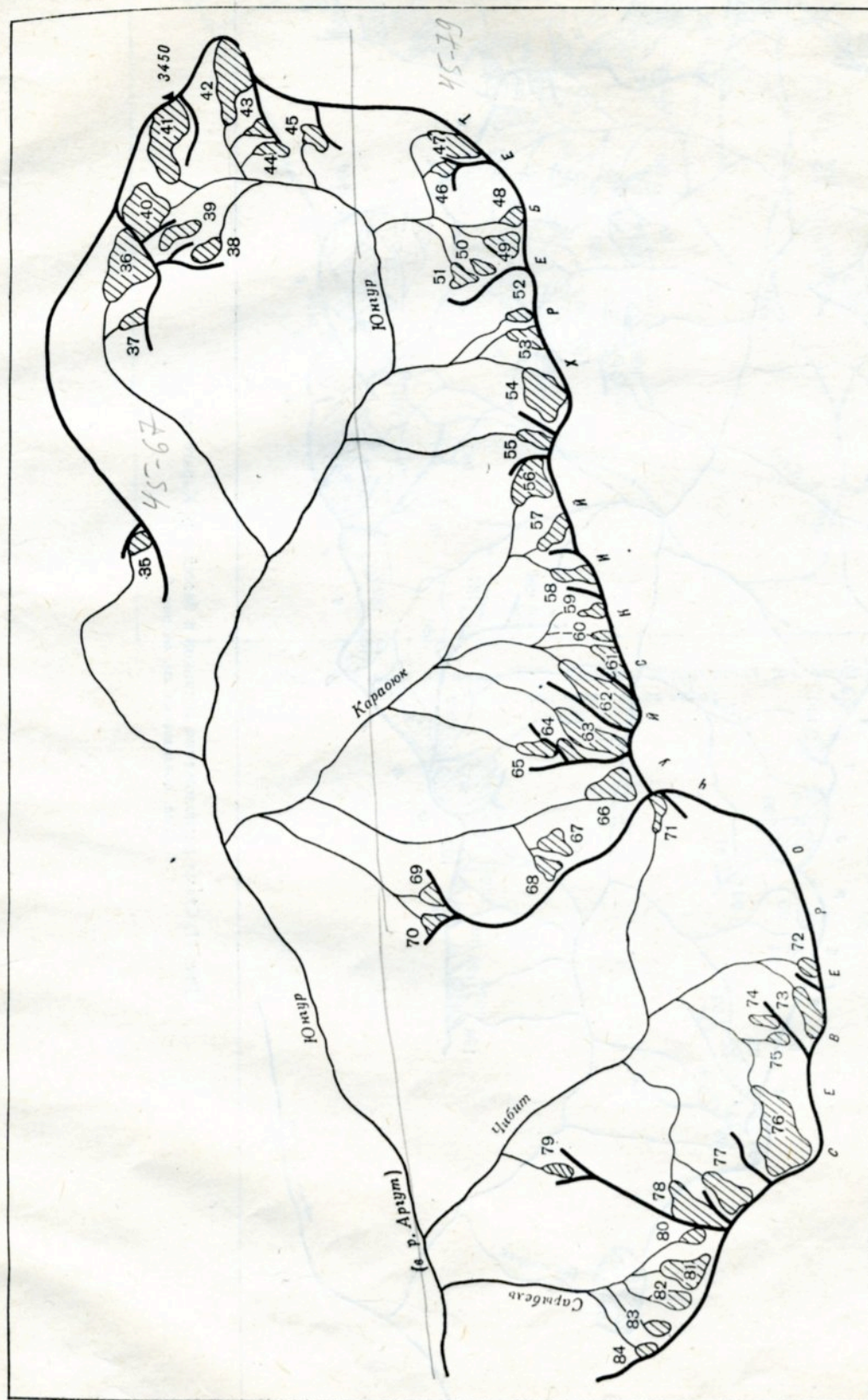


Рис. 10. Схема расположения ледников в бассейне р. Юнгура.  
Усл. обозначения см. на рис. 9.



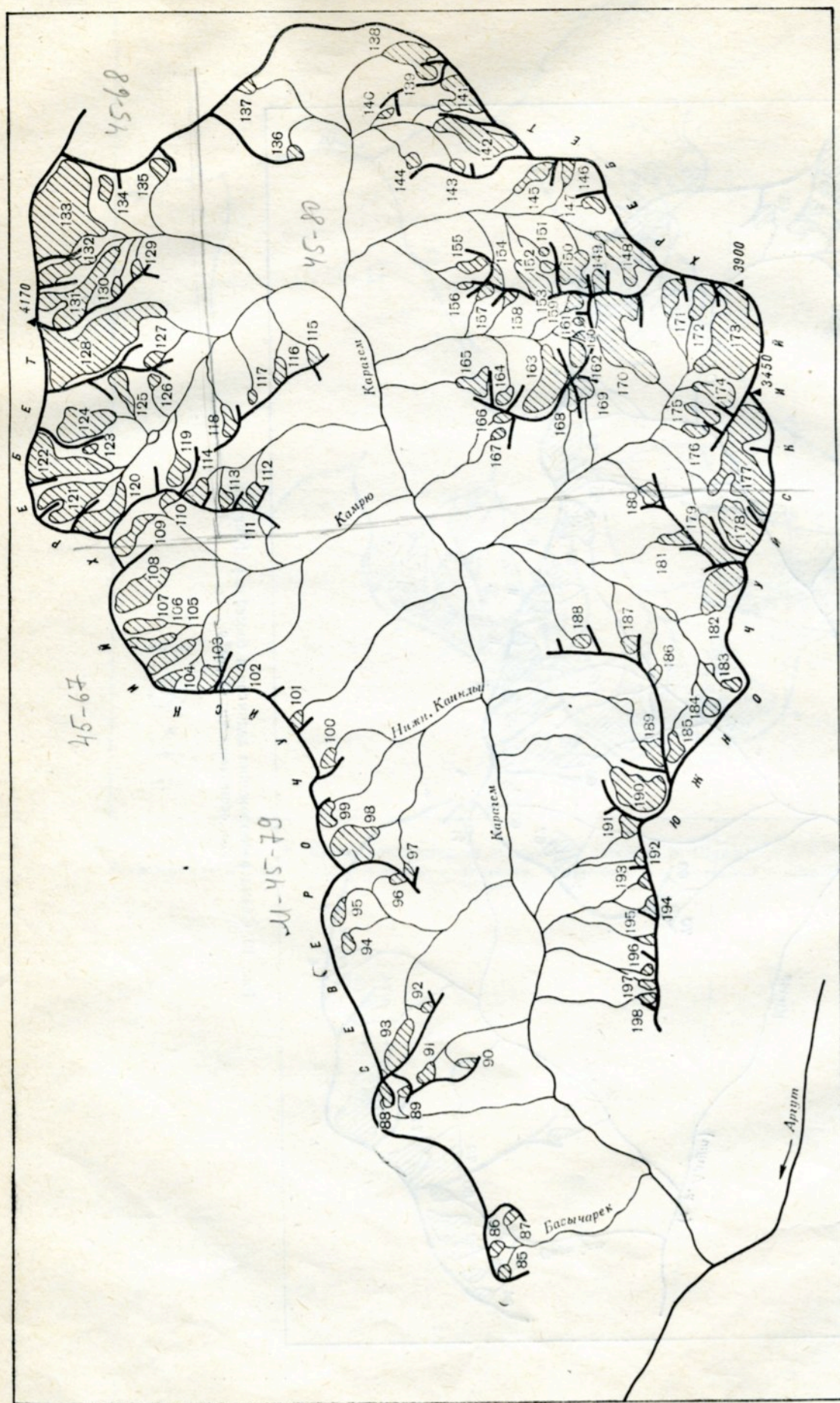


Рис. 11. Схема расположения ледников в бассейне р. Каратама.  
Усл. обозначения см. на рис. 9.







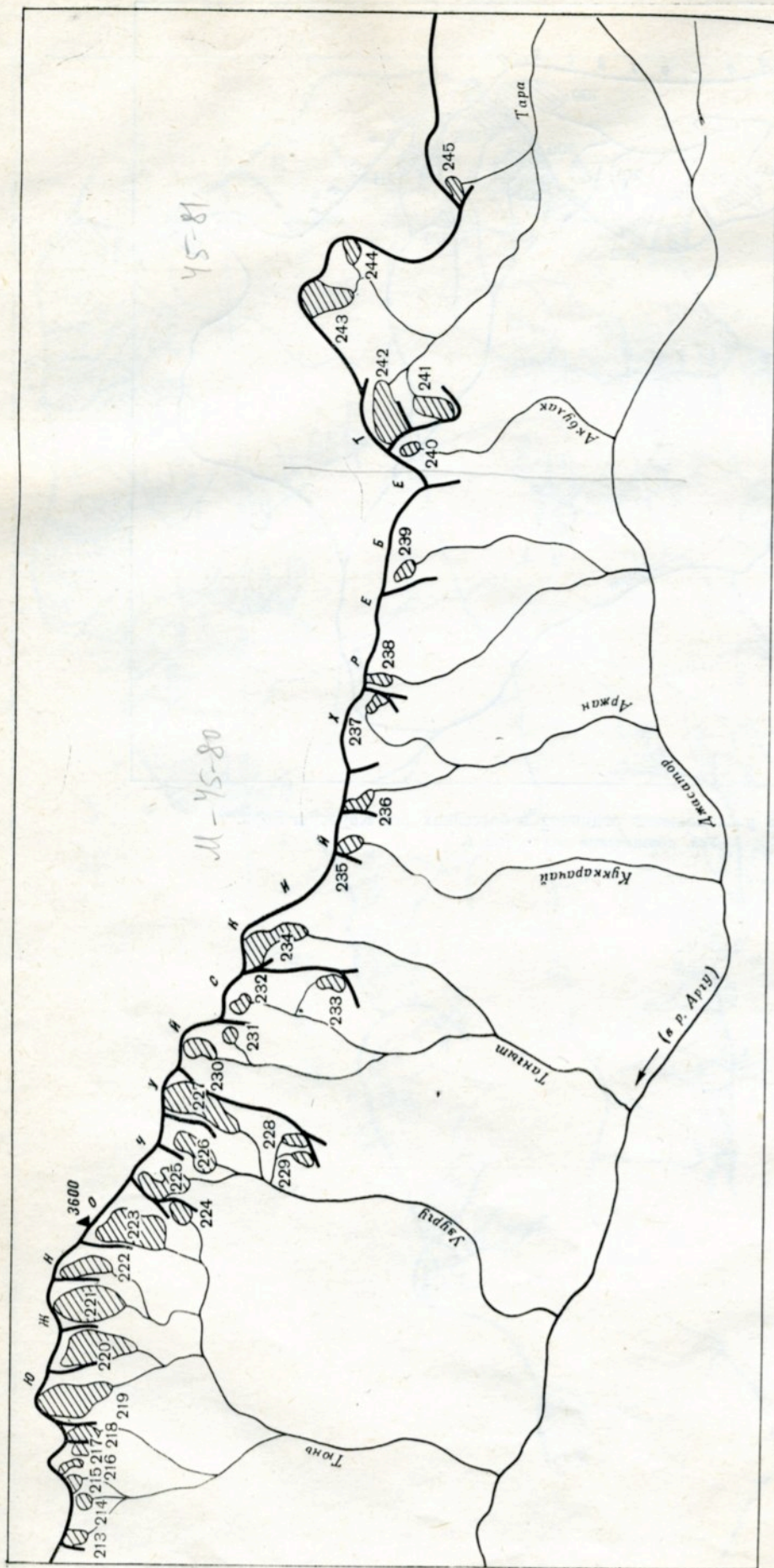


Рис. 13. Схема расположения ледников в бассейнах левых притоков р. Дзасатор.  
Усл. обозначения см. на рис. 9.



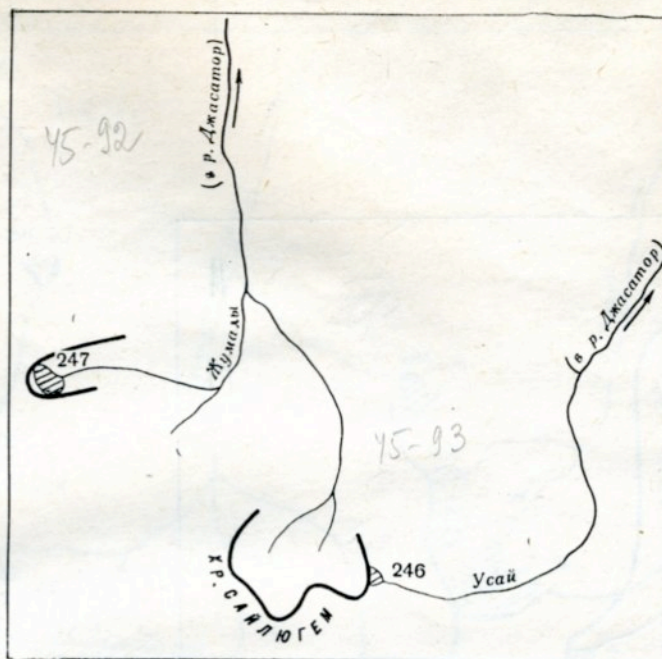


Рис. 14. Схема расположения ледников в бассейнах рек Жумалы и Усай.  
Усл. обозначения см. на рис. 9.

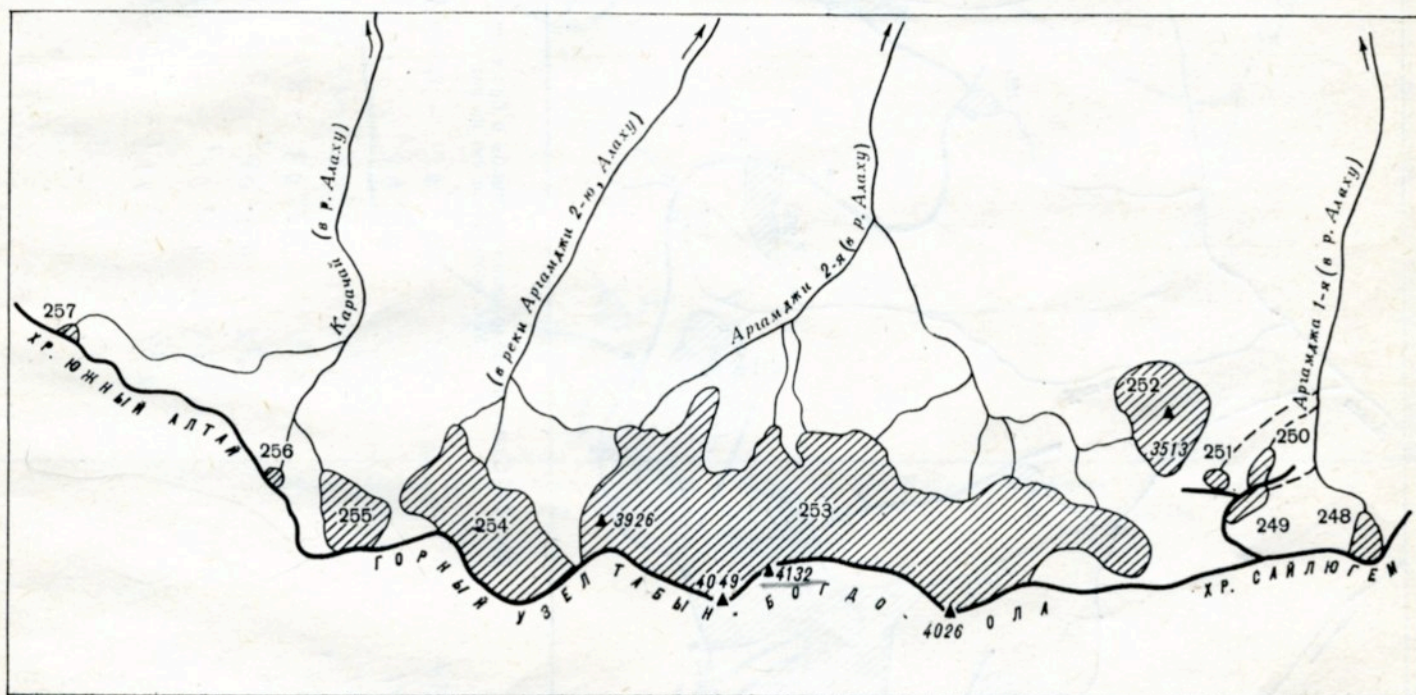


Рис. 15. Схема расположения ледников в бассейне р. Алахи.  
Усл. обозначения см. на рис. 9.

Л. № 257	- 49° 12'	- 87° 39'
256	- 49° 12'	- 87° 41'
255	- 49° 11'	- 87° 43'
254	- 49° 11'	- 87° 44'
253	- 49° 11'	- 87° 49'
252	- 49° 12'	- 87° 55'
251	- 49° 12'	- 87° 56'
250	- 49° 12'	- 87° 57'
249	- 49° 11'	- 87° 57'
248	- 49° 11'	- 87° 59'

И-45-104 405



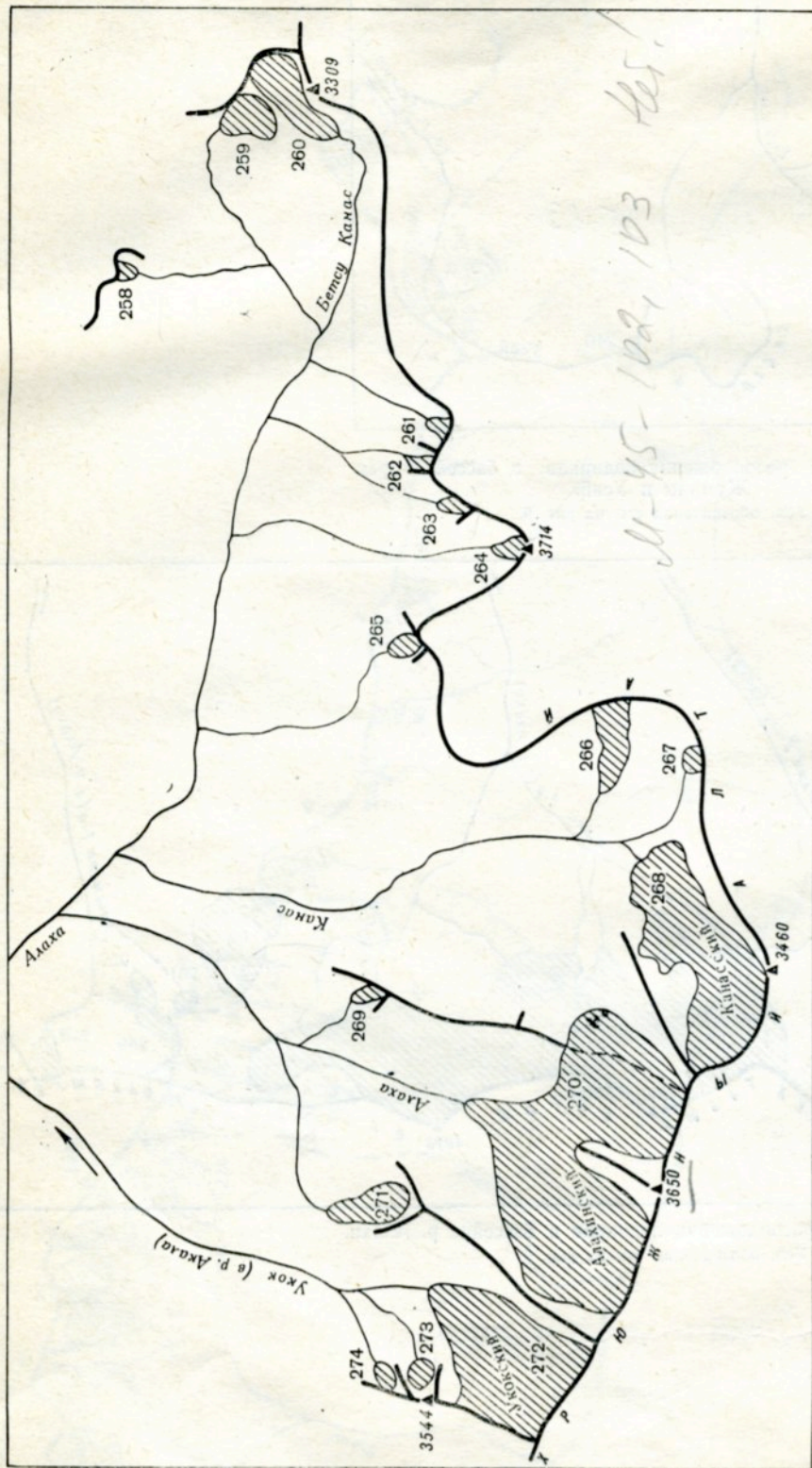


Рис. 16. Схема расположения ледников в бассейне р. Акалахи.  
Усл. обозначения см. на рис. 9.

258	- 49° 11'	- 87° 37'
259	- 49° 11'	- 87° 41'
260	- 49° 10'	- 87° 41'
261	- 49° 08'	- 87° 37'
262	- 49° 09'	- 87° 36'
263	- 49° 09'	- 87° 35'
264	- 49° 08'	- 87° 33'
265	- 49° 09'	- 87° 31'
266	- 49° 07'	- 87° 30'
267	- 49° 05'	- 87° 29'

268	- 49° 05'	- 87° 25'
269	- 49° 08'	- 87° 25'
270	- 49° 06'	- 87° 22'
271	- 49° 09'	- 87° 22'
272	- 49° 07'	- 87° 18'
273	- 49° 08'	- 87° 17'
274	- 49° 09'	- 87° 18'

U-45-102, 103 45.



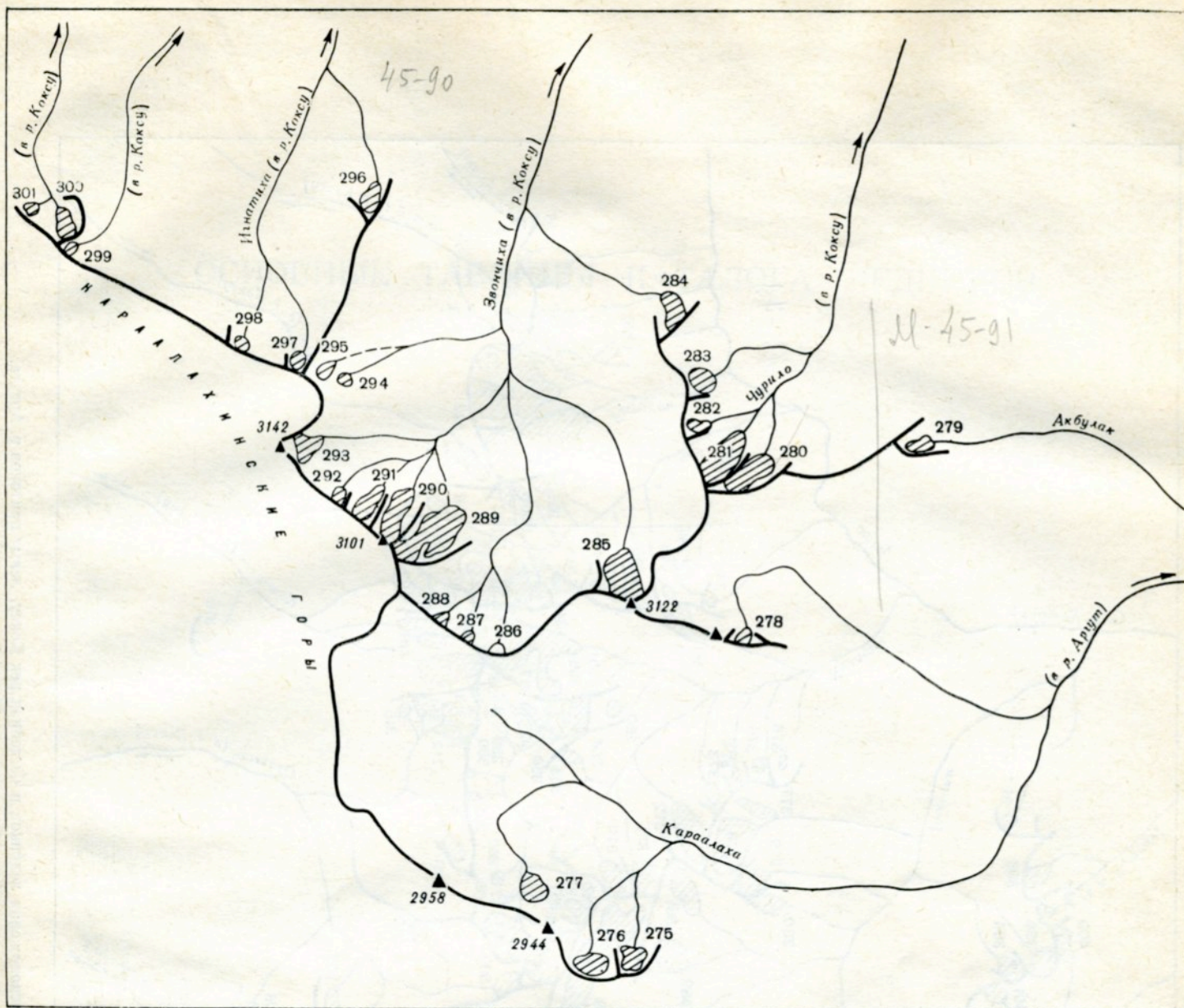


Рис. 17. Схема расположения ледников в бассейнах рек Караахи и Коксу.  
Усл. обозначения см. на рис. 9.







## ОСНОВНЫЕ ТАБЛИЦЫ КАТАЛОГА ЛЕДНИКОВ



## ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

№ по схеме	Название	Название реки, вытекающей из ледника	Морфологический тип	Общая экспозиция	Наибольшая длина, км		Площадь, км <sup>2</sup>	
					всего ледника	в том числе открытой части	всего ледника	в том числе открытой части
1	2	3	4	5	6	7	8	9

## Бассейн р. Шавлы (реки

## Северный склон

1	№ 1	пр. р. Ештыколь	вис.	C3	0,5	0,5	0,2	0,2
2	№ 2	пр. р. Ештыколь	кар.-дол.	C3	1,5	1,4	0,7	0,6
3	№ 3	пр. р. Ештыколь	кар.	C3	0,4	0,4	0,1	0,1
4	№ 4	пр. р. Ештыколь	кар.-вис.	C	1,2	1,1	0,3	0,3
5	№ 5	пр. р. Ештыколь	кар.-дол.	C3	2,1	2,0	1,4	1,3
6	№ 6	пр. р. Ештыколь	кар.-дол.	C	1,3	1,3	0,7	0,7
7	№ 7	пр. р. Ештыколь	кар.-вис.	C	0,6	0,6	0,3	0,3
8	№ 8	пр. р. Шавлы	кар.-дол.	C3	3,1	3,1	3,0	2,8
9	№ 9	пр. р. Шавлы	вис.	CB	0,6	0,6	0,2	0,2
10	№ 10	пр. р. Шавлы	вис.	C	0,4	0,4	0,1	0,1
11	№ 11	пр. р. Шавлы	вис.	C	0,3	0,3	0,1	0,1
12	№ 12	пр. р. Шавлы	вис.	C	1,1	1,1	0,3	0,3
13	№ 13	пр. р. Шавлы	вис.	3	0,6	0,6	0,1	0,1
14	№ 14	пр. р. Шавлы	кар.	3	1,6	1,6	0,4	0,4
15	№ 15	пр. р. Шавлы	кар.-дол.	C3	2,6	2,6	2,2	2,0
16	№ 16	пр. р. Шавлы	вис.	C	0,8	0,8	0,2	0,2
17	№ 17	пр. р. Шавлы	вис.	3	0,6	0,6	0,2	0,2
18	№ 18	пр. р. Шавлы	дол.	C	3,0	2,8	2,3	2,0
19	№ 19	пр. р. Шавлы	вис.	C	0,4	0,4	0,2	0,2
20	№ 20	пр. р. Шавлы	кар.	C	2,2	2,0	1,0	0,8
21	№ 21	р. Шавла	дол.	C	3,4	3,2	3,4	3,1
22	№ 22	пр. р. Шавлы	кар.	CB	1,6	1,6	0,9	0,9
23	№ 23	пр. р. Шавлы	пл. верш.	C	0,6	0,6	0,2	0,2
24	№ 24	пр. р. Шавлы	дол.	C	2,6	2,5	1,0	0,9
25	№ 25	пр. р. Шавлы	вис.	C3	0,5	0,5	0,1	0,1
26	№ 26	пр. р. Шавлы	вис.	C	0,2	0,2	0,1	0,1
27	№ 27	пр. р. Шавлы	дол.	C	4,8	4,8	3,1	2,8
28	№ 28	пр. р. Шавлы	пл. верш.	CB	0,4	0,4	0,2	0,2
29	№ 29	пр. р. Шавлы	вис.	C	0,3	0,3	0,1	0,1
30	№ 30	пр. р. Шавлы	вис.	C	0,5	0,5	0,1	0,1
31	№ 31	пр. р. Шавлы	дол.	CB	1,9	1,8	0,8	0,7
32	№ 32	пр. р. Шавлы	дол.	CB	3,6	3,5	1,9	1,7
33	№ 33	пр. р. Шавлы	кар.	CB	1,2	1,1	0,5	0,4
34	№ 34	пр. р. Шавлы	вис.	C	0,5	0,5	0,2	0,2

34 ледника

26,6

24,4

Кроме того, в бассейне р. Шавлы имеется 5 ледников размерами менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 0,3 км<sup>2</sup>

Итого 39 ледников

26,9

## Бассейн р. Юнгуга (реки

## Западный склон

35	№ 35	пр. р. Юнгуга	вис.	C3	0,6	0,6	0,3	0,3
36	№ 36	пр. р. Юнгуга	кар.-дол.	C3	1,9	1,7	1,3	1,2
37	№ 37	пр. р. Юнгуга	вис.	C	0,5	0,5	0,1	0,1
38	№ 38	пр. р. Юнгуга	кар.	ЮЗ	0,6	0,6	0,3	0,3
39	№ 39	пр. р. Юнгуга	кар.	ЮЗ	0,9	0,9	0,5	0,5
40	№ 40	пр. р. Юнгуга	кар.	Ю	1,1	1,0	0,7	0,6
41	№ 41	пр. р. Юнгуга	кар.-дол.	3	2,0	1,8	1,2	1,0
42	№ 42	р. Юнгуга	кар.-дол.	3	2,2	2,0	1,4	1,2
43	№ 43	пр. р. Юнгуга	вис.	C	0,5	0,5	0,1	0,1
44	№ 44	пр. р. Юнгуга	вис.	C	0,6	0,6	0,2	0,2
45	№ 45	пр. р. Юнгуга	вис.	C	0,4	0,4	0,1	0,1
46	№ 46	пр. р. Юнгуга	кар.-дол.	C	1,3	1,2	0,5	0,5
47	№ 47	пр. р. Юнгуга	вис.	C	0,4	0,4	0,2	0,2
48	№ 48	пр. р. Юнгуга	вис.	C	0,3	0,3	0,1	0,1
49	№ 49	пр. р. Юнгуга	кар.-вис.	C	1,1	1,1	0,5	0,5
50	№ 50	пр. р. Юнгуга	вис.	CB	0,5	0,5	0,1	0,1
51	№ 51	пр. р. Юнгуга	кар.-вис.	CB	0,7	0,7	0,3	0,3
52	№ 52	пр. р. Юнгуга	вис.	C	0,6	0,6	0,1	0,1
53	№ 53	пр. р. Юнгуга	вис.	C	0,7	0,7	0,1	0,1
54	№ 54	пр. р. Юнгуга	кар.	CB	1,3	1,2	0,8	0,8
55	№ 55	пр. р. Юнгуга	кар.-вис.	C	0,6	0,6	0,2	0,2
56	№ 56	р. Караюк	кар.-дол.	C3	1,7	1,6	0,7	0,6
57	№ 57	пр. р. Караюк	кар.-вис.	C3	1,0	1,0	0,5	0,5
58	№ 58	пр. р. Караюк	кар.-вис.	C	0,7	0,7	0,4	0,4
59	№ 59	пр. р. Караюк	кар.-вис.	C	0,5	0,5	0,2	0,2
60	№ 60	пр. р. Караюк	вис.	C	0,3	0,3	0,1	0,1
61	№ 61	пр. р. Караюк	кар.	CB	0,8	0,8	0,6	0,6
62	№ 62	пр. р. Караюк	дол.	CB	2,3	2,1	1,1	1,0



## О ЛЕДНИКАХ

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области абляции, км <sup>2</sup>		Объем льда, км <sup>3</sup>	Ссылки на последующие таблицы (иллюстрации)	
нижней точки конца ледника	нижней точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		№ таблиц и иллюстраций порядковые № сведений в таблицах	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	

Аргут, Катунь, Обь)

Северо-Чуйского хребта

2900	2900	3170	3035						
2880	2010	3190	3035	2970	Гессе	0,3	0,2	V/44, 46, 50, 51	50°11' - 87°28'
2850	2850	3120	2985					V/44, 46, 50, 51	50°10' - 87°28'
2640	2660	3010	2825	3010	Гессе	0,1	0,1		50°10' - 87°27'
2660	2680	3490	3075	3000	Гессе	0,7	0,6		50°08' - 87°28'
2570	2580	3410	2990	2980	Гессе	0,3	0,3		50°09' - 87°27'
2830	2830	3270	3050						50°09' - 87°26'
2590	2590	3790	3190	3020	Гессе	1,2	1,0		50°06' - 87°31'
3110	3690	3290	3450					IV/9, 12; V/50, 51	50°06' - 87°30'
3150	3150	3650	3400					IV/9, 12; V/50, 51	50°06' - 87°29'
3180	3180	3650	3415					IV/9, 12; V/50, 51	50°06' - 87°29'
2170	2770	3700	2935					IV/9, 12; V/50, 51	50°06' - 87°28'
3010	3010	3700	3355					IV/9, 12; V/50, 51	50°05' - 87°32'
2910	2910	3600	3255	3000	Гессе	0,2	0,2	IV/9, 12; V/50, 51	50°04' - 87°32'
2630	2650	3610	3120	2980	Гессе	1,0	0,8	IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°04' - 87°31'
2990	2990	3630	3510					IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°04' - 87°30'
3270	3270	3870	3570					IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°04' - 87°30'
2590	2610	3530	3060	2950	Гессе	1,0	0,7	IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°03' - 87°29'
2780	2780	3210	2995					IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°03' - 87°29'
2460	2470	3620	3040	2950	Гессе	0,5	0,3	IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°03' - 87°28'
2300	2320	3760	3030	2950	Гессе	1,5	1,2	IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°03' - 87°27'
2660	2660	3520	3090	2970	Гессе	0,4	0,4	IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°03' - 87°26'
2880	2880	3120	3000					IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°06' - 87°25'
2450	2480	3300	2875	2950	Гессе	0,4	0,3	IV/9, 12; V/50, 51	50°04' - 87°25'
3000	3000	3290	3195					IV/9, 12; V/50, 51	50°04' - 87°25'
3170	3170	3350	3260					IV/9, 12; V/50, 51	50°04' - 87°25'
2210	2210	3730	2970	2970	Гессе	1,3	1,0	IV/9, 12; V/50, 51	50°04' - 87°25'
3220	3220	3490	3355					IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°04' - 87°24'
3150	3150	3450	3300					IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°05' - 87°23'
2990	2990	3230	3110					IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°05' - 87°23'
2770	2790	3490	3130	2980	Гессе	0,3	0,2	IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°04' - 87°23'
2600	2640	3730	3165	2970	Гессе	1,0	0,8	IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°04' - 87°22'
2790	2830	3470	3130	3020	Гессе	0,3	0,2	IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°05' - 87°21'
2990	2990	3270	3130					IV/9, 12; V/44, 46, 50, 51	50°06' - 87°18'

Координаты:

с ш в.д.

103780 ep 3052

Аргут, Катунь, Обь)

Северо-Чуйского хребта

2960	2960	3310							50°04' - 87°18'
2670	2690	3520	2950	Гессе	0,5	0,4			50°03' - 87°22'
3020	3020	3390							50°03' - 87°21'
2950	2950	3340							50°02' - 87°22'
2870	2870	3390	3120	Гессе	0,3	0,3			50°03' - 87°23'
2900	2920	3200	3130	Гессе	0,4	0,3	IV/12; V/50, 51		50°03' - 87°23'
2730	2760	3240	3100	Гессе	0,7	0,5	IV/12; V/50, 51		50°03' - 87°25'
2730	2770	3510	3090	Гессе	0,7	0,5	IV/12; V/44, 46, 50, 51		50°02' - 87°26'
3020	3020	3710						IV/12; V/46, 50, 51	50°02' - 87°26'
2990	2990	3380						IV/12; V/46, 50, 51	50°02' - 87°25'
2910	2910	3240						IV/12; V/46, 50, 51	50°01' - 87°24'
2650	2680	3270	3070	Гессе	0,3	0,3	IV/12; V/46, 50, 51		49°59' - 87°24'
3020	3020	3220						IV/12; V/46, 50, 51	49°59' - 87°24'
3010	3010	3250						IV/12; V/46, 50, 51	49°59' - 87°23'
2620	2620	3380						IV/12; V/46, 50, 51	49°58' - 87°22'
2830	2830	3320						IV/12; V/46, 50, 51	49°58' - 87°22'
2750	2750	3320						IV/12; V/46, 50, 51	49°59' - 87°22'
2700	2700	3230						IV/12; V/46, 50, 51	49°58' - 87°21'
2750	2750	3360						IV/12; V/46, 50, 51	49°58' - 87°20'
2650	2670	3380						IV/12; V/46, 50, 51	49°58' - 87°19'
2780	2780	3370						IV/12; V/46, 50, 51	49°58' - 87°18'
2800	2870	3300	3030	Гессе	0,4	0,3			49°58' - 87°18'
2720	2720	3220							49°58' - 87°18'
2750	2750	3210							49°58' - 87°17'
2790	2790	3230							49°58' - 87°16'
3170	3170	3440							49°58' - 87°15'
2710	2710	3460							49°58' - 87°14'
2620	2660	3360	2980	Гессе	0,5	0,4			49°58' - 87°14'



№ по схеме	Название	Название реки, вытекающей из ледника	Морфологический тип	Общая экспозиция	Наибольшая длина, км		Площадь, км²	
					всего ледника	в том числе открытой части	всего ледника	в том числе открытой части
1	2	3	4	5	6	7	8	9
63	№ 63	пр. р. Караюк	дол.	СВ	1,7	1,6	0,5	0,3
64	№ 64	пр. р. Караюк	вис.	СВ	0,6	0,6	0,2	0,2
65	№ 65	пр. р. Караюк	кар.-вис.	С	0,8	0,8	0,2	0,2
66	№ 66	пр. р. Караюк	кар.	С	1,1	1,1	0,7	0,7
67	№ 67	пр. р. Караюк	вис.	С	0,4	0,4	0,1	0,1
68	№ 68	пр. р. Караюк	вис.	СВ	0,6	0,6	0,1	0,1
69	№ 69	пр. р. Караюк	вис.	С	0,5	0,5	0,2	0,2
70	№ 70	пр. р. Караюк	вис.	С	0,4	0,4	0,2	0,2
71	№ 71	пр. р. Чибит	вис.	СЗ	0,6	0,6	0,1	0,1
72	№ 72	пр. р. Чибит	вис.	СВ	0,4	0,4	0,1	0,1
73	№ 73	пр. р. Чибит	кар.	СВ	1,0	1,0	0,4	0,4
74	№ 74	пр. р. Чибит	вис.	С	0,6	0,6	0,2	0,2
75	№ 75	пр. р. Чибит	вис.	С	0,5	0,5	0,1	0,1
76	№ 76	р. Чибит	кар.	СВ	2,0	1,7	1,6	1,4
77	№ 77	пр. р. Чибит	кар.	СВ	1,3	1,2	0,6	0,4
78	№ 78	пр. р. Чибит	кар.	СВ	1,6	1,5	0,7	0,6
79	№ 79	пр. р. Чибит	вис.	С	0,5	0,5	0,2	0,2
80	№ 80	пр. р. Сарыбель	вис.	С	0,4	0,4	0,1	0,1
81	№ 81	р. Сарыбель	кар.-вис.	С	1,4	1,4	0,7	0,7
82	№ 82	пр. р. Сарыбель	кар.-вис.	С	0,8	0,8	0,2	0,2
83	№ 83	пр. р. Сарыбель	вис.	СВ	0,4	0,4	0,1	0,1
84	№ 84	пр. р. Сарыбель	вис.	С	0,3	0,3	0,1	0,1
50 ледников							20,1	18,6

Кроме того, в бассейне р. Юнгуга имеется 12 ледников размерами менее 0,1 км² каждый, общей площадью 0,5 км²  
Итого 62 ледника 20,6

**Бассейн р. Карагема (реки Юго-западный склон Северо-Чуйского и северо-западный**

85	№ 85	пр. р. Басычарек	кар.	ЮВ	0,4	0,4	0,2	0,2
86	№ 86	р. Басычарек	кар.	Ю	0,5	0,3	0,3	0,1
87	№ 87	пр. р. Басычарек	кар.-вис.	СЗ	0,4	0,4	0,2	0,2
88	№ 88	пр. р. Карагема	кар.	ЮВ	0,7	0,6	0,3	0,2
89	№ 89	пр. р. Карагема	кар.-вис.	С	0,5	0,5	0,1	0,1
90	№ 90	пр. р. Карагема	вис.	С	0,7	0,7	0,2	0,2
91	№ 91	пр. р. Карагема	кар.	СВ	1,0	0,9	0,6	0,5
92	№ 92	пр. р. Карагема	вис.	СЗ	0,4	0,4	0,1	0,1
93	№ 93	пр. р. Карагема	кар.-дол.	ЮВ	2,1	2,1	1,1	1,1
94	№ 94	пр. р. Карагема	кар.	СВ	0,8	0,7	0,4	0,2
95	№ 95	пр. р. Карагема	кар.-дол.	В	1,0	0,8	0,6	0,4
96	№ 96	пр. р. Карагема	вис.	СЗ	0,3	0,3	0,1	0,1
97	№ 97	пр. р. Нижн. Кайнды	кар.-вис.	СВ	0,5	0,5	0,1	0,1
98	№ 98	пр. р. Нижн. Кайнды	дол.	ЮВ	2,4	2,1	1,3	1,1
99	№ 99	пр. р. Нижн. Кайнды	кар.-вис.	В	0,8	0,8	0,2	0,2
100	№ 100	пр. р. Нижн. Кайнды	кар.	В	0,8	0,8	0,5	0,5
101	№ 101	р. Кайндыодру	кар.	ЮВ	0,5	0,5	0,2	0,2
102	№ 102	пр. р. Камрю	кар.	ЮВ	1,1	0,9	0,6	0,5
103	№ 103	пр. р. Камрю	кар.	СВ	1,0	1,0	0,8	0,8
104	№ 104	пр. р. Камрю	кар.	ЮВ	1,2	1,0	0,7	0,6
105	№ 105	пр. р. Камрю	кар.-дол.	ЮВ	2,3	2,2	1,0	0,9
106	№ 106	пр. р. Камрю	кар.-дол.	ЮВ	1,9	1,9	0,9	0,9
107	№ 107	пр. р. Камрю	кар.-дол.	Ю	1,7	1,6	0,8	0,7
108	№ 108	р. Камрю	кар.-дол.	ЮВ	2,6	2,3	1,9	1,6
109	№ 109	пр. р. Камрю	дол.	ЮВ	2,1	1,9	1,0	0,8
110	№ 110	пр. р. Камрю	вис.	СЗ	0,6	0,6	0,2	0,2
111	№ 111	пр. р. Камрю	вис.	З	0,7	0,7	0,2	0,2
112	№ 112	пр. р. Камрю	кар.	СВ	0,4	0,4	0,1	0,1
113	№ 113	пр. р. Каноюк	кар.	СВ	0,7	0,7	0,3	0,3
114	№ 114	р. Каноюк	кар.	В	1,2	1,1	0,6	0,5
115	№ 115	пр. р. Правого Карагема	присклон.	СВ	0,7	0,7	0,3	0,3
116	№ 116	пр. р. Правого Карагема	кар.	В	0,8	0,8	0,3	0,3
117	№ 117	пр. р. Правого Карагема	кар.	СВ	0,4	0,4	0,2	0,2
118	№ 118	пр. р. Правого Карагема	кар.	В	1,0	1,0	0,4	0,4
119	№ 119	пр. р. Правого Карагема	кар.	В	1,2	1,1	0,6	0,5
120	№ 120	пр. р. Правого Карагема	дол.	ЮВ	2,4	2,3	1,3	1,2



ТАБЛИЦА 1

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области абляции, км <sup>2</sup>		Объем льда, км <sup>3</sup>	Ссылки на последующие таблицы (иллюстрации)	
нижней точки конца ледника	нижней точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		№ таблиц и иллюстраций порядковые № сведений в таблицах	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	
2580	2600	3310	3030	Гесс	0,3	0,2		49° 58' - 87° 13'	63
2980	2980	3340						49° 58' - 87° 12'	64
2670	2670	3370						49° 58' - 87° 12'	65
2760	2760	3260	3190	Гесс	0,3	0,3		49° 57' - 87° 11'	66
2930	2930	3550						49° 58' - 87° 10'	67
2920	2920	3550						49° 58' - 87° 10'	68
2900	2900	3330						50° 00' - 87° 09'	69
2950	2950	3330						50° 00' - 87° 08'	70
2890	2890	3310						49° 57' - 87° 11'	71
2910	2910	3320						49° 55' - 87° 08'	72
2770	2770	3350	3120	Гесс	0,2	0,2	V/46, 50, 51	49° 55' - 87° 07'	73
2790	2790	3170						49° 55' - 87° 07'	74
2800	2800	3100						49° 55' - 87° 06'	75
2670	2690	3480	3080	Гесс	0,8	0,6	V/46, 50, 51	49° 55' - 87° 05'	76
2590	2620	3440						49° 56' - 87° 04'	77
2710	2730	3410	3010	Гесс	0,3	0,2	V/46, 50, 51	49° 56' - 87° 03'	78
2810	2810	3040						49° 58' - 87° 04'	79
2900	2900	3270						49° 57' - 87° 02'	80
2790	2790	3410	3120	Гесс	0,3	0,3	V/46, 50, 51	49° 56' - 87° 02'	81
2760	2760	3200						49° 56' - 87° 01'	82
2980	2980	3300						49° 57' - 87° 01'	83
2990	2990	3310						49° 57' - 87° 00'	84
Аргут, Катунь, Обь)									
склон Южно-Чуйского хребтов									
2980	2980	3320	3150	Гесс	0,1	0,1		49° 54' - 87° 07'	85
2880	2930	3120						49° 54' - 87° 08'	86
2920	2920	3020						49° 54' - 87° 09'	87
2830	2830	3080						49° 57' - 87° 12'	88
2880	2880	3290						49° 56' - 87° 12'	89
2830	2830	3370						49° 55' - 87° 14'	90
2780	2790	3350	3170	Гесс	0,3	0,2		49° 56' - 87° 13'	91
2910	2910	3260						49° 56' - 87° 16'	92
2690	2690	3390	3120	Гесс	0,4	0,4		49° 56' - 87° 14'	93
2900	2910	3240	3160	Гесс	0,3	0,1		49° 57' - 87° 17'	94
2900	2920	3240	3150	Гесс	0,3	0,1		49° 58' - 87° 18'	95
2980	2980	3110						49° 57' - 87° 19'	96
2990	2990	3460						49° 56' - 87° 20'	97
2870	2900	3410	3170	Гесс	0,6	0,4		49° 58' - 87° 21'	98
2810	2810	3270						49° 58' - 87° 21'	99
2870	2870	3330	3170	Гесс	0,2	0,2		49° 58' - 87° 23'	100
2930	2930	3280						49° 59' - 87° 24'	101
2880	2890	3330	3120	Гесс	0,3	0,2		50° 00' - 87° 26'	102
2820	2840	3260	3110	Гесс	0,2	0,2		50° 00' - 87° 25'	103
2820	2850	3510	3120	Гесс	0,3	0,2		50° 01' - 87° 26'	104
2770	2790	3540	3130	Гесс	0,5	0,4		50° 01' - 87° 26'	105
2820	2820	3630	3150	Гесс	0,5	0,5		50° 02' - 87° 27'	106
2750	2770	3510	3180	Гесс	0,5	0,4		50° 02' - 87° 28'	107
2670	2730	3760	3050	Гесс	0,8	0,5		50° 02' - 87° 28'	108
2730	2750	3530	3130	Гесс	0,5	0,3		50° 02' - 87° 31'	109
2880	2890	3370						50° 01' - 87° 31'	110
2970	2970	3240						49° 59' - 87° 30'	111
2810	2810	3290						49° 59' - 87° 31'	112
2880	2880	3160						50° 00' - 87° 31'	113
2880	2900	3240						50° 00' - 87° 32'	114
2730	2730	3210					V/26	49° 58' - 87° 36'	115
2820	2820	3270					V/26	49° 59' - 87° 35'	116
2670	2670	3200					V/26	49° 59' - 87° 34'	117
2860	2860	3310					V/26	50° 00' - 87° 34'	118
2750	2780	3370					V/26	50° 01' - 87° 32'	119
2670	2680	3380	3120	Гесс	0,6	0,5	V/26; рис. 5, 6	50° 03' - 87° 31'	120



№ по схеме	Название	Название реки, вытекающей из ледника	Морфологический тип	Общая экспозиция	Наибольшая длина, км		Площадь, км <sup>2</sup>	
					всего ледника	в том числе открытой части	всего ледника	в том числе открытой части
1	2	3	4	5	6	7	8	9
121	№ 121	Правый Карагем	дол.	ЮВ	2,9	2,7	2,3	2,0
122	№ 122	Правый Карагем	дол.	Ю	4,0	3,8	2,8	2,5
123	№ 123	пр. р. Правого Карагема	пл. верш.	ЮВ	0,6	0,6	0,1	0,1
124	№ 124	пр. р. Правого Карагема	кар.-дол.	ЮВ	2,7	2,5	1,9	1,7
125	№ 125	пр. р. Правого Карагема	кар.-дол.	ЮЗ	1,8	1,6	0,6	0,5
126	№ 126	пр. р. Правого Карагема	вис.	СЗ	0,4	0,4	0,1	0,1
127	№ 127	пр. р. Правого Карагема	кар.	ЮВ	1,1	1,0	0,5	0,4
128	Большой Абыл-Оюк	пр. р. Левого Карагема	дол.	ЮВ	5,4	5,2	5,0	4,6
129	№ 129	пр. р. Левого Карагема	присклон.	СВ	0,5	0,5	0,1	0,1
130	№ 130	пр. р. Левого Карагема	кар.	В	0,7	0,7	0,2	0,2
131	Правый Карагемский	пр. р. Левого Карагема	дол.	ЮВ	3,8	3,7	2,8	2,6
132	№ 132	пр. р. Левого Карагема	дол.	Ю	2,8	2,7	1,1	1,0
133	Левый Карагемский	пр. р. Левого Карагема	котл.	Ю	3,7	3,5	6,4	6,1
134	№ 134	пр. р. Левого Карагема	кар.-вис.	СЗ	1,0	1,0	0,7	0,7
135	№ 135	пр. р. Левого Карагема	пл. верш.	З	0,8	0,8	0,5	0,5
136	№ 136	пр. р. Иолдоайры	пл. верш.	СВ	0,6	0,6	0,4	0,4
137	№ 137	пр. р. Иолдоайры	пл. верш.	ЮЗ	0,4	0,4	0,1	0,1
138	№ 138	Иолдоайры	кар.-дол.	С	1,9	1,8	1,0	0,8
139	№ 139	пр. р. Иолдоайры	кар.	СВ	1,1	1,0	0,5	0,4
140	№ 140	пр. р. Иолдоайры	вис.	СЗ	0,7	0,7	0,2	0,2
141	№ 141	пр. р. Иолдоайры	кар.-дол.	СЗ	1,6	1,4	1,2	1,0
142	№ 142	пр. р. Иолдоайры	дол.	С	3,7	3,5	2,2	2,0
143	№ 143	пр. р. Иолдоайры	вис.	СВ	0,4	0,4	0,1	0,1
144	№ 144	пр. р. Иолдоайры	пл. верш.	СВ	0,7	0,7	0,5	0,5
145	№ 145	пр. р. Атбажи	кар.-дол.	СЗ	1,8	1,6	0,7	0,6
146	№ 146	пр. р. Атбажи	вис.	З	0,8	0,8	0,3	0,3
147	№ 147	пр. р. Атбажи	кар.-вис.	С	0,7	0,7	0,5	0,5
148	№ 148	Атбажи	кар.-дол.	СВ	2,3	2,1	2,0	1,8
149	№ 149	пр. р. Атбажи	вис.	В	0,6	0,6	0,2	0,2
150	№ 150	пр. р. Атбажи	кар.	В	1,3	1,3	0,9	0,9
151	№ 151	пр. р. Атбажи	вис.	С	0,3	0,3	0,1	0,1
152	№ 152	пр. р. Атбажи	вис.	С	0,4	0,4	0,1	0,1
153	№ 153	пр. р. Атбажи	кар.-дол.	СВ	1,5	1,4	0,8	0,7
154	№ 154	пр. р. Атбажи	вис.	В	0,6	0,6	0,2	0,2
155	№ 155	пр. р. Атбажи	кар.-вис.	С	1,1	1,0	0,4	0,3
156	№ 156	пр. р. Атбажи	вис.	С	0,4	0,4	0,1	0,1
157	№ 157	пр. р. Калынагач	вис.	СВ	0,5	0,5	0,2	0,2
158	№ 158	пр. р. Калынагач	вис.	СЗ	0,6	0,6	0,1	0,1
159	№ 159	пр. р. Калынагач	кар.-вис.	СЗ	0,7	0,7	0,3	0,3
160	№ 160	пр. р. Калынагач	вис.	СЗ	0,4	0,4	0,1	0,1
161	№ 161	пр. р. Калынагач	вис.	С	0,6	0,6	0,1	0,1
162	№ 162	пр. р. Калынагач	кар.	СВ	1,3	1,2	0,5	0,4
163	№ 163	Калынагач	дол.	В	2,8	2,7	1,9	1,8
164	№ 164	пр. р. Калынагач	кар.	В	0,7	0,7	0,4	0,4
165	№ 165	пр. р. Карагема	кар.-вис.	С	1,3	1,3	0,8	0,8
166	№ 166	пр. р. Карагема	вис.	СЗ	0,7	0,7	0,1	0,1
167	№ 167	пр. р. Карагема	вис.	СЗ	0,6	0,6	0,1	0,1
168	№ 168	пр. р. Оштуайры	кар.	СЗ	0,7	0,7	0,4	0,4
169	№ 169	пр. р. Оштуайры	пл. верш.	ЮВ	0,9	0,9	0,5	0,5
170	№ 170	пр. р. Оштуайры	дол.	ЮЗ	4,3	4,0	2,8	2,6
171	№ 171	пр. р. Оштуайры	кар.	З	1,7	1,7	1,0	1,0
172	№ 172	пр. р. Оштуайры	кар.	СЗ	1,4	1,4	0,7	0,7
173	№ 173	Оштуайры	дол.	СЗ	4,5	4,2	4,8	4,5
174	№ 174	пр. р. Оштуайры	кар.-дол.	С	1,8	1,7	0,8	0,7
175	№ 175	пр. р. Оштуайры	кар.-дол.	С	1,7	1,5	0,7	0,5
176	№ 176	пр. р. Оштуайры	кар.-дол.	СВ	1,3	1,3	0,4	0,4



ТАБЛИЦА 1

Высота, м			Фирмовая линия		Площадь области абляции, км²		Объем льда, км³	Ссылки на последующие таблицы (иллюстрации)
нижней точки конца ледника	нижней точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		№ таблиц и иллюстраций порядковые № сведений в таблицах
10	11	12	13	14	15	16	17	18
2660	2680	3420	3150	Гесс	0,9	0,6		IV/2, 16; V/19, 26, 44, 50, 51 <sup>121</sup> 50° 03' (05) 87° 31'
2670	2690	3850	3170	Гесс	1,3	1,0		IV/2, 16; V/19, 26, 44, 50, 51; <sup>122</sup> рис. 4 50° 03' - 87° 32'
3150	3150	3400						IV/16; V/19, 26, 44, 50, 51 <sup>123</sup> 50° 03' - 87° 33'
2870	2890	4030	3120	Гесс	0,7	0,5		IV/16; V/19, 26, 44, 50, 51 <sup>124</sup> 50° 03' - 87° 34'
2930	2950	3770	3100	Гесс	0,3	0,2		V/26 <sup>125</sup> 50° 03' - 87° 35'
3010	3010	3440						V/26 <sup>126</sup> 50° 02' - 87° 35'
2980	2980	3440						V/26 <sup>127</sup> 50° 02' - 87° 36'
2460	2490	3940	3120	Гесс	2,2	1,8		IV/13, 16; V/19, 26, 44, 50, 51 <sup>128</sup> 50° 02' - 87° 37'
2870	2870	3110						<sup>129</sup> 50° 02' - 87° 38'
2770	2770	3280	3100	АФС 16/VIII 1955	0,1	0,1		<sup>130</sup> 50° 02' - 87° 38'
2380	2400	3960	3120	АФС 16/VIII 1955	1,2	1,0		IV/15; V/19 <sup>131</sup> 50° 03' - 87° 38'
2540	2560	3960	3110	АФС 16/VIII 1955	0,4	0,3		IV/15, V/19 <sup>132</sup> 50° 03' - 87° 39'
2280	2300	3760	3070	АФС 16/VIII 1955	2,7	2,4		IV/2, 13, 15; V/19 <sup>133</sup> 50° 03' - 87° 40'
2920	2920	3640						<sup>134</sup> 50° 02' - 87° 41'
3210	3210	3710						<sup>135</sup> 50° 01' - 87° 42'
3030	3030	3160						<sup>136</sup> 49° 59' - 87° 42'
2890	2890	3350						V/27, 29 <sup>137</sup> 49° 59' - 87° 44'
2770	2800	3500	3040	Гесс	0,4	0,2		V/27, 29 <sup>138</sup> 49° 56' - 87° 45'
3000	3010	3520	3070	Гесс	0,3	0,2		V/27, 29 <sup>139</sup> 49° 56' - 87° 45' <sup>174</sup>
3180	3180	3510						V/27, 29 <sup>140</sup> 49° 56' - 87° 44'
2860	2900	3640	3000	Гесс	0,5	0,3		V/27, 29 <sup>141</sup> 49° 55' - 87° 44'
2800	2850	3840	3090	Гесс	0,9	0,7		V/27, 29 <sup>142</sup> 49° 55' - 87° 43'
3150	3150	3390						V/27, 29, 50, 51 <sup>143</sup> 49° 55' - 87° 43' <sup>171</sup>
2980	2980	3390						V/27, 29, 50, 51 <sup>144</sup> 49° 55' - 87° 42'
2780	2810	3890	3130	Гесс	0,3	0,2		V/27, 29, 50, 51 <sup>145</sup> 49° 53' - 87° 42'
3080	3080	3930						V/27, 29, 50, 51 <sup>146</sup> 49° 53' (87) 87° 42'
2950	2950	3450						V/27, 29, 50, 51 <sup>147</sup> 49° 52' - 87° 40'
2760	2780	3650	3100	Гесс	1,0	0,8		V/27, 29, 50, 51 <sup>148</sup> 49° 52' - 87° 40' <sup>166</sup>
3080	3080	3390						V/27, 29, 50, 51 <sup>149</sup> 49° 52' - 87° 39'
2990	2990	3400	3130	Гесс	0,4	0,4		V/27, 29, 50, 51 <sup>150</sup> 49° 52' (87) 87° 39'
3020	3020	3330						V/27, 29, 50, 51 <sup>151</sup> 49° 53' - 87° 40'
3050	3050	3330						V/27, 29, 50, 51 <sup>152</sup> 49° 53' - 87° 39'
2830	2860	3390	3120	Гесс	0,4	0,3		V/27, 29, 50, 51 <sup>153</sup> 49° 54' - 87° 38'
3110	3110	3320						V/27, 29, 50, 51 <sup>154</sup> 49° 54' (91) 87° 38' <sup>164</sup>
2890	2900	3390						V/27, 29, 50, 51 <sup>155</sup> 49° 55' - 87° 39'
3030	3030	3360						V/27, 29, 50, 51 <sup>156</sup> 49° 55' - 87° 38'
2980	2980	3290						V/27, 29, 50, 51 <sup>157</sup> 49° 55' (91) 87° 38'
3070	3070	3490						V/27, 29, 50, 51 <sup>158</sup> 49° 54' - 87° 37'
2900	2900	3240						V/27, 29, 50, 51 <sup>159</sup> 49° 53' - 87° 38'
3130	3130	3410						V/27, 29, 50, 51 <sup>160</sup> 49° 53' - 87° 37'
2890	2890	3380						V/27, 29, 50, 51 <sup>161</sup> 49° 53' - 87° 36'
2760	2780	3350						V/27, 29, 50, 51 <sup>162</sup> 49° 53' - 87° 36' <sup>159</sup>
2600	2620	3440	3130	Гесс	0,8	0,7		V/27, 29, 50, 51 <sup>163</sup> 49° 53' - 87° 34'
2950	2950	3280						V/27, 29, 50, 51 <sup>164</sup> 49° 54' - 87° 35'
2720	2720	3440						V/27, 29, 50, 51 <sup>165</sup> 49° 55' - 87° 35'
3040	3040	3520						V/27, 29, 50, 51 <sup>166</sup> 49° 54' - 87° 34'
3050	3050	3500						V/27, 29, 50, 51 <sup>167</sup> 49° 54' - 87° 34'
2890	2890	3370						V/27, 29, 50, 51 <sup>168</sup> 49° 53' - 87° 34'
3220	3220	3690						V/27, 29, 50, 51 <sup>169</sup> 49° 52' - 87° 35'
2850	2880	3670	3120	Гесс	1,2	1,0		V/27, 29, 50, 51 <sup>170</sup> 49° 51' - 87° 34'
2830	2830	3560	3080	Гесс	0,4	0,4		V/27, 29, 50, 51 <sup>171</sup> 49° 50' - 87° 37'
2790	2790	3310	3070	Гесс	0,3	0,3		V/27, 29, 50, 51 <sup>172</sup> 49° 50' (82) 87° 37'
2420	2480	3940	2950	Гесс	2,1	1,8		V/27, 29, 50, 51; рис. 3 <sup>173</sup> 49° 49' - 87° 36'
2620	2650	3450	2950	АФС 16/VIII 1955	0,4	0,3		V/27, 29, 50, 51; рис. 3 <sup>174</sup> 49° 50' - 87° 35'
2610	2660	3460	2990	АФС 16/VIII 1955	0,4	0,2		V/27, 29, 50, 51; рис. 3 <sup>175</sup> 49° 50' - 87° 34'
2690	2690	3300	2990	АФС 16/VIII 1955	0,2	0,2		V/27, 29; рис. 3 <sup>176</sup> 49° 50' - 87° 33'



№ по схеме	Название	Название реки, вытекающей из ледника	Морфологический тип	Общая экспозиция	Наибольшая длина, км		Площадь, км²	
					всего ледника	в том числе открытой части	всего ледника	в том числе открытой части
1	2	3	4	5	6	7	8	9
177	№ 177	пр. р. Оштуайры	дол.	C3	3,9	3,8	4,8	4,5
178	№ 178	пр. р. Оштуайры	кар.	CB	2,1	2,0	2,0	2,0
179	№ 179	пр. р. Оштуайры	кар.-дол.	CB	2,5	2,4	1,8	1,6
180	№ 180	пр. р. Оштуайры	вис.	C	0,7	0,7	0,5	0,5
181	№ 181	пр. р. Мештуайры	кар.-дол.	C	1,3	1,2	0,5	0,4
182	№ 182	пр. р. Мештуайры	кар.	C3	2,3	2,1	1,6	1,4
183	№ 183	пр. р. Мештуайры	вис.	C	0,8	0,8	0,3	0,3
184	№ 184	пр. р. Мештуайры	кар.	CB	1,0	1,0	0,3	0,3
185	№ 185	Мештуайры	кар.	CB	1,3	1,2	0,6	0,5
186	№ 186	пр. р. Мештуайры	кар.	B	0,4	0,4	0,1	0,1
187	№ 187	пр. р. Мештуайры	кар.-вис.	C	0,6	0,6	0,2	0,2
188	№ 188	пр. р. Мештуайры	вис.	C	0,4	0,4	0,1	0,1
189	№ 189	пр. р. Карагема	кар.	CB	1,4	1,3	0,8	0,7
190	№ 190	пр. р. Карагема	кар.-дол.	CB	2,8	2,6	2,2	2,0
191	№ 191	пр. р. Карагема	вис.	C3	0,6	0,6	0,2	0,2
192	№ 192	пр. р. Карагема	вис.	C3	0,4	0,4	0,1	0,1
193	№ 193	пр. р. Карагема	вис.	C3	0,5	0,5	0,2	0,2
194	№ 194	пр. р. Карагема	вис.	C	0,5	0,5	0,2	0,2
195	№ 195	пр. р. Карагема	вис.	C	0,6	0,6	0,3	0,3
196	№ 196	пр. р. Карагема	вис.	C3	0,6	0,6	0,2	0,2
197	№ 197	пр. р. Карагема	вис.	C	0,4	0,4	0,1	0,1
198	№ 198	пр. р. Карагема	вис.	C	0,4	0,4	0,1	0,1

114 ледников

Кроме того, в бассейне р. Карагема имеется 11 ледников размерами менее 0,1 км² каждый, общей площадью 0,5 км²

Итого 125 ледников

#### Бассейн р. Карасу (реки Южные склоны)

199	№ 199	Карасу	дол.	3	1,7	1,7	1,0	1,0
200	№ 200	пр. р. Карасу	кар.	3	0,3	0,3	0,2	0,2
201	№ 201	пр. р. Карасу	кар.-вис.	C3	0,8	0,8	0,5	0,5
202	№ 202	пр. р. Карасу	вис.	C3	0,7	0,7	0,2	0,2
203	№ 203	пр. р. Карасу	кар.-вис.	C3	1,3	1,3	0,4	0,4
204	№ 204	пр. р. Карасу	кар.	C3	1,1	1,0	0,7	0,6
205	№ 205	пр. р. Карасу	кар.	C	0,8	0,7	0,6	0,5
206	№ 206	пр. р. Карасу	кар.	C	0,7	0,7	0,3	0,3
							3,9	3,7

8 ледников

#### Бассейн р. Бара (реки Южные склоны)

207	№ 207	пр. р. Бара	кар.	B	0,5	0,4	0,2	0,2
208	№ 208	пр. р. Бара	кар.-дол.	B	1,3	1,2	0,8	0,7
209	№ 209	пр. р. Бара	кар.	IOB	0,9	0,8	0,5	0,4
210	№ 210	пр. р. Бара	кар.	C	0,3	0,3	0,1	0,1
211	№ 211	Бара	дол.	IOB	1,8	1,6	1,3	1,2
212	№ 212	пр. р. Бара	вис.	C3	0,6	0,6	0,2	0,2
							3,1	2,8

6 ледников

#### Бассейн р. Джасатор (реки Южные склоны)

213	№ 213	пр. р. Тюнь	кар.	IOB	0,6	0,6	0,3	0,3
214	№ 214	пр. р. Тюнь	кар.	IO	0,3	0,3	0,1	0,1
215	№ 215	пр. р. Тюнь	кар.	IOB	0,3	0,3	0,1	0,1
216	№ 216	пр. р. Тюнь	кар.-вис.	IOB	1,2	1,2	0,5	0,5
217	№ 217	пр. р. Тюнь	кар.	IO	0,6	0,6	0,3	0,3
218	№ 218	пр. р. Тюнь	кар.	IO	0,8	0,7	0,6	0,5
219	№ 219	Тюнь	кар.-дол.	IOB	2,4	2,2	3,0	2,7
220	№ 220	пр. р. Тюнь	дол.	IO	2,5	2,3	1,7	1,5
221	№ 221	пр. р. Тюнь	кар.-дол.	IO	2,4	2,2	2,0	1,8
222	№ 222	пр. р. Тюнь	кар.-вис.	IO	1,8	1,8	1,0	1,0
223	№ 223	пр. р. Тюнь	кар.	IO	2,2	2,0	2,1	1,9
224	№ 224	пр. р. Тюнь	кар.	IO3	0,7	0,7	0,4	0,4
225	№ 225	пр. р. Узургу	кар.	IO	1,5	1,3	1,0	0,8
226	№ 226	пр. р. Узургу	кар.-вис.	IO3	1,4	1,3	0,7	0,6
227	№ 227	Узургу	кар.-дол.	IO3	3,0	2,8	2,9	2,7
228	№ 228	пр. р. Узургу	вис.	C	0,6	0,6	0,2	0,2
229	№ 229	пр. р. Узургу	вис.	C	0,5	0,5	0,1	0,1
230	№ 230	пр. р. Тангыт	кар.	IO	1,0	1,0	0,6	0,6
231	№ 231	пр. р. Тангыт	кар.	3	0,3	0,3	0,1	0,1



ТАБЛИЦА 1

Высота, м			Фирмовая линия		Площадь области абляции, км <sup>2</sup>		Объем льда, км <sup>3</sup>	Ссылки на последующие таблицы (иллюстрации)	
нижней точки конца ледника	нижней точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		№ таблиц и иллюстраций порядковые № сведений в таблицах	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	
2560	2570	3460	2950	АФС 16/VIII 1955	2,3	2,0	V/27, 29	49° 49' - 87° 33'	177
2670	2710	3360					V/27, 29	49° 49' - 87° 30'	178
2680	2700	3350	3010	АФС 16/VIII 1955	0,9	0,7	V/27, 29	49° 50' - 87° 30'	179
2860	2860	3210					V/27, 29	49° 51' - 87° 30'	180
2720	2730	3300	2950	Гесс	0,3	0,2	V/27, 29, 50, 51	49° 50' - 87° 29'	181
2710	2750	3340	2950	Гесс	0,8	0,6	V/27, 29	49° 50' - 87° 28'	182
2810	2810	3080					V/27, 29	49° 50' - 87° 25'	183
2740	2740	3240	2930	Гесс	0,1	0,1	V/27, 29	49° 50' - 87° 24'	184
2900	2910	3170	3000	Гесс	0,3	0,2	V/27, 29	49° 51' - 87° 23'	185
2810	2810	3150					V/27, 29	49° 51' - 87° 26'	186
2820	2820	3250					V/27, 29	49° 52' - 87° 27'	187
3090	3090	3340					V/27, 29	49° 52' - 87° 28'	188
2610	2630	3320	2920	Гесс	0,4	0,3	V/27, 29, 50, 51	49° 51' - 87° 23'	189
2820	2840	3340	3000	Гесс	1,0	0,8	V/27, 29, 50, 51	49° 52' - 87° 22'	190
2890	2890	3340					V/27, 29	49° 52' - 87° 21'	191
2970	2970	3190					V/27, 29	49° 52' - 87° 20'	192
2900	2900	3190					V/27, 29	49° 52' - 87° 19'	193
2930	2930	3280					V/27, 29	49° 52' - 87° 18'	194
2990	2990	3260					V/27, 29	49° 51' - 87° 17'	195
2980	2980	3200					V/27, 29	49° 52' - 87° 16'	196
2880	2880	3220					V/27, 29	49° 52' - 87° 16'	197
2820	2820	3160					V/27, 29	49° 52' - 87° 15'	198
Аргут, Катунь, Обь)									
Южно-Чуйского хребта									
2930	2930	3320	3180	Гесс	0,5	0,5	V/27, 29, 31, 44, 50, 51	49° 51' - 87° 21'	199
2880	2880	3010					V/27, 29, 31	49° 50' - 87° 20'	200
2790	2790	3230					V/27, 29, 31	49° 50' - 87° 19'	201
2940	2040	3280					V/27, 29, 31	49° 50' - 87° 18'	202
2800	2800	3160					V/27, 29, 31	49° 50' - 87° 18'	203
2820	2840	3150					V/27, 29, 31	49° 50' - 87° 17'	204
2850	2860	3240					V/27, 29, 31	49° 50' - 87° 16'	205
2770	2770	3100					V/27, 29, 31	49° 50' - 87° 15'	206
Аргут, Катунь, Обь)									
Южно-Чуйского хребта									
2910	2930	3230					V/27, 29, 31	49° 50' - 87° 20'	207
2840	2870	3300					V/27, 29, 31, 44, 50, 51	49° 50' - 87° 21'	208
2960	2980	3230					V/27, 29, 31	49° 51' - 87° 22'	209
2840	2840	3070					V/27, 29, 31	49° 50' - 87° 22'	210
2930	2950	3340					V/27, 29, 31, 44, 50, 51	49° 51' - 87° 23'	211
2880	2880	3130					V/27, 29, 31	49° 49' - 87° 28'	212
Аргут, Катунь, Обь)									
Южно-Чуйского хребта									
2910	2910	3170					V/27, 29, 31	49° 48' - 87° 31'	213
2930	2930	3070					V/27, 29, 31	49° 48' - 87° 32'	214
3010	3010	3320					V/27, 29, 31	49° 48' - 87° 32'	215
3020	3020	3430					V/27, 29, 31	49° 49' - 87° 33'	216
2970	2980	3340					V/27, 29, 31	49° 48' - 87° 33'	217
2960	2960	3290					V/27, 29, 31	49° 48' - 87° 34'	218
2760	2780	3450	3190	Гесс	1,4	1,1	V/27, 29, 31	49° 49' - 87° 35'	219
2750	2780	3510	3180	Гесс	0,8	0,6	V/27, 29, 31, 44, 50, 51	49° 48' - 87° 36'	220
2820	2870	3230	3170	Гесс	1,0	0,8	V/27, 29, 31	49° 49' - 87° 37'	221
2950	2950	3510					V/27, 29, 31	49° 48' - 87° 38'	222
2870	2900	3730	3130	Гесс	1,0	0,8	V/27, 29, 31	49° 48' - 87° 40'	223
2880	2880	3430					V/27, 29, 31	49° 47' - 87° 40'	224
2800	2820	3400	3170	Гесс	0,4	0,2	V/27, 29, 31	49° 47' - 87° 41'	225
2820	2860	3300					V/27, 29, 31	49° 47' - 87° 42'	226
2770	2820	3440	3160	Гесс	1,4	1,2	V/27, 29, 31, 44, 50, 51	49° 46' - 87° 43'	227
2930	2930	3150					V/27, 29, 31	49° 45' - 87° 42'	228
2860	2860	3150					V/27, 29, 31	49° 45' - 87° 42'	229
2940	2940	3320					V/31	49° 46' - 87° 44'	230
2010	2010	3090					V/31	49° 46' - 87° 45'	231



№ по схеме	Название	Название реки, вытекающей из ледника	Морфологический тип	Общая экспозиция	Наибольшая длина, км		Площадь, км <sup>2</sup>	
					всего ледника	в том числе открытой части	всего ледника	в том числе открытой части
1	2	3	4	5	6	7	8	9
232	№ 232	пр. р. Тангыт	кар.	ЮВ	0,6	0,6	0,2	0,2
233	№ 233	пр. р. Тангыт	вис.	С	0,9	0,9	0,3	0,3
234	№ 234	Тангыт	дол.	ЮВ	2,8	2,6	1,3	1,2
235	№ 235	Куккара-Чай	дол.	В	0,6	0,6	0,3	0,3
236	№ 236	Аржан	кар.	ЮВ	0,9	0,9	0,4	0,4
237	№ 237	пр. р. Аржан	кар.-вис.	СЗ	0,8	0,8	0,2	0,2
238	№ 238	пр. р. Чикта	кар.-вис.	Ю	0,7	0,7	0,3	0,3
239	№ 239	Чикта	кар.	В	0,8	0,8	0,5	0,5
240	№ 240	Акбулак	кар.	З	0,3	0,3	0,1	0,1
241	№ 241	пр. р. Тара	кар.-дол.	С	1,6	1,6	1,4	1,4
242	№ 242	Тара	кар.-дол.	В	1,8	1,6	1,7	1,5
243	№ 243	пр. р. Тара	кар.-дол.	Ю	2,3	2,1	1,8	1,6
244	№ 244	пр. р. Тара	вис.	З	0,3	0,3	0,2	0,2
245	№ 245	пр. р. Тара	вис.	СВ	0,7	0,7	0,4	0,4
246	№ 246	Усай	вис.	С	0,5	0,5	0,1	0,1
247	№ 247	пр. р. Жумалы	кар.	СВ	0,5	0,5	0,2	0,2

35 ледников

Кроме того, в бассейне р. Джасатор имеется 10 ледников размерами менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 0,4 км<sup>2</sup>

Итого 45 ледников

27,1

25,1

27,5

#### Бассейн р. Акалаха (реки

Северный склон горного узла Табын-Богдо-Ола, хр. Южный

248	№ 248	Аргамджи первая	вис.	С	0,8	0,8	0,8	0,8
249	№ 249	пр. р. Аргамджи первой	вис.	СВ	0,4	0,4	0,3	0,3
250	№ 250	пр. р. Аргамджи первой	вис.	СВ	0,5	0,5	0,3	0,3
251	№ 251	пр. р. Аргамджи первой	вис.	С	0,2	0,2	0,1	0,1
252	№ 252	пр. р. Аргамджи второй	купол.	СВ	2,0	2,0	2,7	2,7
253	№ 253	Аргамджи второй	купол.	С	5,5	5,5	22,5	22,5
254	№ 254	пр. р. Аргамджи второй	дол.	С	3,5	3,5	5,8	5,8
255	№ 255	Карачай	кар.	СЗ	1,3	1,3	1,5	1,5
256	№ 256	пр. р. Карачай	вис.	В	0,3	0,3	0,1	0,1
257	№ 257	пр. р. Карачай	кар.-дол.	СВ	1,5	1,5	0,8	0,8
258	№ 258	пр. р. Бетсу Канас	вис.	Ю	0,4	0,4	0,3	0,3
259	№ 259	Бетсу Канас	дол.	З	1,5	1,5	1,0	1,0
260	№ 260	пр. р. Бетсу Канас	дол.	Ю	2,0	2,0	2,0	2,0
261	№ 261	пр. р. Бетсу Канас	кар.-вис.	С	0,3	0,3	0,2	0,2
262	№ 262	пр. р. Бетсу Канас	кар.-вис.	С	0,3	0,3	0,2	0,2
263	№ 263	пр. р. Бетсу Канас	кар.-вис.	С	0,4	0,4	0,2	0,2
264	№ 264	пр. р. Бетсу Канас	дол.	С	0,1	0,1	0,7	0,7
265	№ 265	пр. р. Бетсу Канас	вис.	С	0,4	0,4	0,2	0,2
266	№ 266	пр. р. Канас	вис.	З	1,5	1,5	0,4	0,4
267	№ 267	пр. р. Канас	вис.	С	0,5	0,5	0,3	0,3
268	Канасский	Канас	дол.	СВ	5,0	5,0	7,1	7,1
269	№ 269	пр. р. Алаха	вис.	С	0,3	0,3	0,1	0,1
270*	Алахинский	Алаха	котл.	С	5,0	5,0	19,2	19,2
271	№ 271	пр. р. Алаха	дол.	С	2,0	2,0	1,5	1,5
272	Укокский	Укок	дол.	С	4,2	4,2	7,1	7,1
273	№ 273	пр. р. Укок	вис.	СВ	0,3	0,3	0,1	0,1
274	№ 274	пр. р. Укок	вис.	СВ	0,3	0,3	0,1	0,1
275*	№ 275	пр. Алахинско-го озера	кар.	С	0,5	0,5	0,2	0,2
276*	№ 276	пр. Алахинско-го озера	кар.	С	0,5	0,5	0,2	0,2



ТАБЛИЦА 1

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области абляции, км²		Объем льда, км³	Ссылки на последующие таблицы (иллюстрации)		
низшей точки конца ледника	низшей точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		№ таблиц и иллюстраций	порядковые № сведений в таблицах	
10	11	12	13	14	15	16	17	18		
3020	3020	3290						V/31	49°46' — 87°46'	232
2750	2750	3170						V/31	49°44' — 87°46'	233
2830	2850	3180	3180	Гесс	0,6	0,5		V/31	49°45' — 87°48'	234
2970	2970	3350						V/31	49°44' — 87°50'	235
3040	3040	3370						V/31	49°43' — 87°50'	236
3020	3020	3310						V/31	49°43' — 87°54'	237
3060	3060	3500						V/31	49°43' — 87°55'	238
2880	2980	3230						V/31	49°43' — 87°58'	239
3120	3120	3600						V/31	49°43' — 88°01'	240
2880	2900	3550	3190	Гесс	0,5	0,5		IV/14; V/13, 31, 50, 51	49°42' — 88°02'	241
2890	3010	3600	3200	Гесс	0,8	0,6		IV/14; V/13, 31, 50, 51	49°44' — 88°02'	242
2840	2880	3880	3210	Гесс	0,8	0,6		V/31	49°45' — 88°05'	243
3170	3170	3550						V/31	49°45' — 88°06'	244
3070	3070	3430						V/31	49°42' — 88°08'	245
3080	3080	3240						IV/17; V/31	49°25' — 88°06'	246
3000	3000	3300						IV/17; V/31	49°26' — 87°59'	247
Аргут, Катунь, Обь)										
Алтай, Караалахинские горы										
2820	2820	3450	3150	Гесс	0,4	0,4		IV/17; V/31	49°11' — 87°59'	248
2840	2840	3450	3130	Гесс	0,1	0,1		IV/17; V/31	49°11' — 87°57'	249
2830	2830	3500	3420	Гесс	0,1	0,1		IV/17; V/31	49°12' — 87°57'	250
2850	2850	3250						IV/17; V/31	49°12' — 87°56'	251
3400	3400	3510						IV/17; V/31	49°12' — 87°55'	252
3000	3000	4130	3200	наз.-виз. 15/VII 1964	7,0	7,0		IV/17; V/31; рис. 7	49°11' — 87°49'	253
2920	2920	3760	3110	наз.-виз. 15/VII 1964	1,5	1,5		IV/2, 17; V/31, 44	49°11' — 87°44'	254
3040	3040	3270	3150		0,6	0,6		IV/7, 8, 17; V/31, 44	49°11' — 87°43'	255
3110	3110	3320						IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°12' — 87°41'	256
3050	3050	3240	3150	наз.-виз. 3/VII 1964	0,7	0,7		IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°12' — 87°39'	257
3180	3180	3270						IV/7, 8, 17; V/31, 44	49°11' — 87°37'	258
3050	3050	3320	3120	наз.-виз. 3/VII 1964	0,5	0,5		IV/7, 8, 17; V/31, 44	49°11' — 87°41'	259
3160	3160	3350	3280	наз.-виз. 3/VII 1964	1,0	1,0		IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°10' — 87°41'	260
2900	2900	3320						IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°09' — 87°37'	261
2900	2900	3400						IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°09' — 87°36'	262
2900	2900	3400						IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°09' — 87°35'	263
2900	2900	3710	3250	наз.-виз. 3/VII 1964	0,3	0,3		IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°08' — 87°33'	264
3020	3020	3350						IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°09' — 87°31'	265
3050	3050	3370						IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°07' — 87°30'	266
2900	2900	3280						IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°05' — 87°29'	267
2400	2400	3460	2850	наз.-виз. VII 1964	4,0	4,0		IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°05' — 87°25'	268
2850	2850	3200		наз.-виз. VII 1964	12,0	12,0		IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°08' — 87°25'	269
2400	2400	3650	3650	наз.-виз. VII 1964	0,7	0,7		IV/7, 8, 17; V/22, 31, 44, 45, 50, 51, 53	49°06' — 87°22'	270
2950	2950	3430	3050					IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°09' — 87°22'	271
2610	2610	3600	2980		3,5	3,5		IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°07' — 87°18'	272
2900	2900	3200						IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°08' — 87°17'	273
2950	2950	3300						IV/7, 8, 17; V/31, 44, 50, 51	49°09' — 87°18'	274
2600	2600	3100						IV/17; V/31, 44, 50	49°25' — 86°56'	275
2620	2620	3100						IV/17; V/31, 44, 50	49°25' — 86°55'	276



№ по схеме	Название	Название реки, вытекающей из ледника	Морфологический тип	Общая экспозиция	Наибольшая длина, км		Площадь, км <sup>2</sup>	
					всего ледника	в том числе открытой части	всего ледника	в том числе открытой части
1	2	3	4	5	6	7	8	9

277*	№ 277	Караалаха	кар.	С	0,4	0,4	0,2	0,2
278*	№ 278	пр. р. Караалаха	кар.	С	0,5	0,5	0,4	0,4
279*	№ 279	Акбулак	кар.	С	0,6	0,6	0,5	0,5

32 ледника

Кроме того, в бассейне р. Алаха имеется 17 ледников размерами менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 0,6 км<sup>2</sup>

Итого 49 ледников

77,1 77,1

77,7 77,7

Бассейн р. Коксу (реки Кара-Алахинские горы южный)

280	№ 280	пр. р. Чурило	кар.-дол.	СВ	1,2	1,2	0,8	0,8
281	№ 281	Чурило	кар.-дол.	СВ	1,5	1,5	1,0	1,0
282	№ 282	пр. р. Чурило	кар.-дол.	С	0,4	0,4	0,2	0,2
283	№ 283	пр. р. Чурило	кар.-дол.	С	0,7	0,7	0,5	0,5
284	№ 284	пр. р. Звончихи	кар.	СВ	0,8	0,8	0,7	0,7
285	№ 285	пр. р. Звончихи	кар.-дол.	С	1,3	1,2	1,5	1,3
286	№ 286	пр. р. Звончихи	кар.-вис.	С	0,5	0,5	0,2	0,2
287	№ 287	пр. р. Звончихи	кар.-вис.	С	0,4	0,4	0,1	0,1
288	№ 288	пр. р. Звончихи	кар.-вис.	С	0,4	0,4	0,2	0,2
289	№ 289	Звончиха	кар.-дол.	С	2,2	2,0	1,8	1,7
290	№ 290	пр. р. Звончихи	кар.-дол.	С	1,5	1,4	1,3	1,2
291	№ 291	пр. р. Звончихи	кар.-дол.	С	1,5	1,5	0,8	0,8
292	№ 292	пр. р. Звончихи	кар.-вис.	С	0,4	0,4	0,1	0,1
293	№ 293	пр. р. Звончихи	кар.	С	0,8	0,8	0,7	0,7
294	№ 294	пр. р. Звончихи	вис.	С	0,3	0,3	0,1	0,1
295	№ 295	пр. р. Звончихи	вис.	С	0,3	0,3	0,1	0,1
296	№ 296	пр. р. Игнатики	кар.-дол.	С	1,1	1,1	0,7	0,7
297	№ 297	пр. р. Игнатики	кар.	С	0,5	0,5	0,2	0,2
298	№ 298	Игнатики	кар.	С	0,6	0,6	0,3	0,3
299	№ 299	пр. р. Коксу	кар.	СВ	0,5	0,5	0,2	0,2
300	№ 300	пр. р. Коксу	кар.	СВ	0,7	0,7	0,4	0,4
301	№ 301	пр. р. Коксу	кар.	СВ	0,3	0,3	0,1	0,1
302	№ 302	пр. р. Коксу	кар.	СВ	0,3	0,3	0,1	0,1
303	№ 303	пр. р. Коксу	кар.	СВ	0,3	0,3	0,1	0,1
304	№ 304	пр. р. Коксу	кар.	СВ	0,6	0,6	0,2	0,2
305	№ 305	пр. р. Орочеган	кар.	В	0,5	0,5	0,3	0,3
306	№ 306	пр. р. Орочеган	кар.-вис.	С	0,6	0,6	0,2	0,2
307	№ 307	пр. р. Орочеган	кар.	СВ	1,1	1,1	0,3	0,3
308	№ 308	пр. р. Орочеган	кар.	СВ	0,9	0,9	0,7	0,7
309	№ 308	Орочеган	кар.	Ю	1,0	1,0	0,4	0,4
310	№ 310	пр. р. Орочеган	вис.	С	0,4	0,4	0,3	0,3
311	№ 311	пр. р. Орочеган	кар.-вис.	В	0,4	0,4	0,2	0,2
312	№ 312	пр. р. Орочеган	кар.	Ю	0,5	0,5	0,1	0,1
313	№ 313	пр. р. Орочеган	кар.	Ю	1,4	1,4	0,7	0,7
314	№ 314	пр. р. Орочеган	кар.	З	0,6	0,6	0,2	0,2
315	№ 315	пр. р. Орочеган	кар.	З	0,5	0,5	0,1	0,1
316	№ 316	пр. р. Кошбулак	вис.	С	0,5	0,5	0,1	0,1
317	№ 317	Кошбулак	дол.	Ю	2,3	2,3	1,4	1,4
318	№ 318	пр. р. Кошбулак	кар.	Ю	0,6	0,6	0,1	0,1
319	№ 319	пр. р. Кошбулак	дол.	Ю	2,0	2,0	1,1	1,1
320	№ 320	пр. р. Кошбулак	кар.	Ю	0,9	0,9	0,6	0,6

321	№ 321	пр. р. Акбулак	кар.	ЮВ	1,1	1,1	0,4	0,4
322	№ 322	Акбулак	дол.	ЮВ	1,1	1,1	0,7	0,7

323	№ 323	пр. р. Дирентай	кар.-дол.	ЮВ	0,8	0,8	0,3	0,3
324	№ 324	Дирентай	кар.-дол.	ЮВ	2,3	2,3	0,9	0,9

45 ледников

Кроме того, в бассейнах р. Коксу имеется 3 ледника размерами менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 0,1 км<sup>2</sup>

Итого 48 ледников

21,5 21,5

21,6 21,1

Бассейны левых притоков р. Аргута от устья р. Коксу до Северный склон

325	№ 325	пр. р. Аргута	кар.	С	0,2	0,2	0,1	0,1
326	№ 326	пр. р. Аргута	вис.	С	0,4	0,4	0,3	0,3
327	№ 327	пр. р. Аргута	вис.	С	0,2	0,2	0,1	0,1
328	№ 328	пр. р. Аргута	вис.	СВ	0,9	0,9	0,6	0,6



Высота, м			Фирмовая линия		Площадь области абляции, км <sup>2</sup>		Объем льда, км <sup>3</sup>	Ссылки на последующие таблицы (иллюстрации)	
нижней точки конца ледника	нижней точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ оп-ределения и дата	общая	в том числе открытой части		№ таблиц и иллюстраций порядковые № сведений в таблицах	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	
2560	2560	3180						IV/17; V/31, 44, 50	277 49° 26' - 86° 54'
2640	2640	3110						IV/17; V/31, 44, 50	278 49° 29' - 86° 58'
2830	2830	3220						IV/17; V/31, 44, 50	279 49° 32' - 87° 02'
Аргут, Катунь, Обь)									
склон Катунского хребта									
2680	2680	3350	2800	АФС 17/VIII 1955				IV/10; V/31, 50, 51	280 49° 31' - 86° 58'
2650	2650	3350	2800	АФС 17/VIII 1955				IV/10; V/31	281 49° 32' - 86° 58'
2650	2650	2900						IV/10; V/31	282 49° 32' (54) - 86° 58'
2650	2650	2900						IV/10; V/31	283 49° 33' - 86° 58'
2650	2650	3200						IV/10; V/31	284 49° 33' - 86° 57'
2680	2700	3120	2800	АФС 17/VIII 1955	1,3	1,1		IV/10; V/31	285 49° 30' - 86° 56'
2640	2640	3170						IV/10; V/31	286 49° 29' - 86° 54'
2700	2700	3180						IV/10; V/31	287 49° 29' - 86° 53'
2630	2630	3150						IV/10; V/31	288 49° 30' - 86° 52'
2440	2460	3100	2800	АФС 17/VIII 1955	1,2	1,1		V/31	289 49° 31' - 86° 52'
2400	2440	3100	2800	АФС 17/VIII 1955	0,7	0,6		IV/11; V/31	290 49° 31' - 86° 52' (1,86)
2450	2450	3100						IV/11; V/31	291 49° 31' - 86° 51'
2610	2610	3010						IV/11; V/31	292 49° 31' - 86° 50'
2700	2700	3140	2800	АФС 17/VIII 1955	0,3	0,3		IV/11; V/31	293 49° 32' - 86° 50'
2800	2800	3020						IV/11; V/31	294 49° 33' - 86° 51'
2750	2750	3010						IV/11; V/31	295 49° 33' - 86° 51' (1,84)
2640	2640	3020	2830	Гесс	0,3	0,3		V/31	296 49° 35' - 86° 51'
2760	2760	3190						V/31	297 49° 33' - 86° 50'
2550	2550	2890						V/31	298 49° 33' - 86° 49'
2570	2570	2850						V/31	299 49° 34' - 86° 45'
2580	2580	2790						V/31	300 49° 34' (57) - 86° 45'
2580	2580	2900						V/31	301 49° 35' - 86° 44'
2600	2600	2890						V/31	302 49° 40' - 86° 45'
2650	2650	3070						V/31	303 49° 40' (67) - 86° 45'
2650	2650	3100						V/31	304 49° 41' - 86° 44'
2630	2630	2880						V/31	305 49° 41' - 86° 47'
2680	2680	2960						V/31	306 49° 42' - 86° 47'
2840	2840	3000						IV/6; V/24, 31, 44, 50, 51	307 49° 44' - 86° 47' 307
2820	2820	3140						IV/6; V/24, 31, 44, 50, 51	308 49° 44' - 86° 46' 308
2600	2600	3200	2900	Гесс	0,2	0,2		V/31	309 49° 47' - 86° 47'
2800	2800	2940	2870	Гесс	0,1	0,1		V/31	310 49° 46' - 86° 49'
2540	2540	3020						V/31, 44	311 49° 46' - 86° 51'
2590	2590	3170						V/31, 44	312 49° 46' - 86° 54'
2600	2600	3200						V/31, 44	313 49° 46' - 86° 55'
2520	2520	3070						V/31, 44	314 49° 46' (76) - 86° 55'
2560	2560	3010						V/31, 44	315 49° 45' - 86° 55'
2580	2580	3120						IV/11; V/31, 44, 50, 51	316 49° 42' - 86° 57'
2720	2720	3600						IV/11; V/31, 44, 50, 51	317 49° 46' - 86° 56' (1,94)
2820	2820	3400						V/31, 44, 50, 51	318 49° 46' - 86° 57' (1,95)
2740	2740	3610						IV/11; V/31, 44, 50, 51	319 49° 46' - 86° 57' (1,96)
3000	3000	3500	3200	АФС 14/IX 1952	0,3	0,3		IV/11; V/31, 44, 50, 51	320 49° 45' - 86° 58'
3110	3110	3660						IV/6, 11; V/24/31, 44, 50, 51	321 49° 46' - 87° 02'
3100	3100	3880	3200	АФС 14/IX 1952	0,3	0,3		IV/11; V/31, 44, 50, 51	322 49° 47' - 87° 02'
2690	2690	3300						IV/11; V/31, 44, 50, 51	323 49° 47' - 87° 05'
2700	2700	3320						IV/11; V/31, 44, 50, 51	324 49° 47' - 87° 06'
устья р. Аргута (реки Аргут, Катунь, Обь)									
Катунского хребта									
2850	2850	3210							325 49° 48' - 87° 08'
2900	2900	3270							326 49° 48' - 87° 07'
3000	3000	3300							327 49° 48' - 87° 07' (1,11)
2830	2850	3350							328 49° 48' - 87° 05' (1,09)

52-2, 55-6



№ по схеме	Название	Название реки, вытекающей из ледника	Морфологический тип	Общая экспозиция	Наибольшая длина, км		Площадь, км²	
					всего ледника	в том числе открытой части	всего ледника	в том числе открытой части
1	2	3	4	5	6	7	8	9
329	№ 329	пр. р. Аргута	вис.	СВ	0,2	0,2	0,1	0,1
330	№ 330	пр. р. Аргута	вис.	С	0,2	0,2	0,1	0,1
331	№ 331	пр. р. Курусай	дол.	СЗ	1,4	1,4	0,6	0,6
332	Курусай I	пр. р. Курусай	дол.	С	3,4	3,4	4,3	4,3
333	Курусай II	Курусай	дол.	С	3,0	3,0	3,3	3,3
334	№ 334	пр. р. Куркуре	вис.	СЗ	0,4	0,4	0,1	0,1
335	№ 335	пр. р. Куркуре	вис.	СЗ	0,8	0,8	0,2	0,2
336	№ 336	пр. р. Куркуре	вис.	СЗ	1,2	1,2	4,0	4,0
337	№ 337	пр. р. Куркуре	вис.	СЗ	1,2	1,2	0,5	0,5
338	№ 338	пр. р. Куркуре	дол.	С	0,8	0,8	0,3	0,3
339	№ 339	Куркуре	дол.	С	2,6	2,6	4,0	4,0
340	№ 340	пр. р. Куркуре	кар.-дол.	В	1,5	1,5	0,6	0,6
341	№ 341	пр. р. Куркуре	кар.-дол.	СВ	1,0	1,0	0,4	0,4
342	№ 342	пр. р. Куркуре	кар.	В	0,3	0,3	0,2	0,2
343	№ 343	пр. р. Куркуре	кар.	ЮВ	0,4	0,4	0,2	0,2
344	№ 344	пр. р. Куркуре	кар.-дол.	В	1,4	1,4	0,5	0,5
345	№ 345	пр. р. Куркуре	кар.	В	1,0	1,0	0,4	0,4
346	№ 346	пр. р. Куркуре	кар.	В	0,5	0,5	0,3	0,4
347	№ 347	пр. р. Куркуре	кар.	С	0,3	0,3	0,2	0,2
348	№ 348	пр. р. Аргута	вис.	С	0,3	0,3	0,3	0,3
349	№ 349	пр. р. Кулагаш	кар.	С	0,6	0,6	0,4	0,4
350	Сарысу	Сарысу	дол.	С	3,9	3,9	4,7	4,7
351	№ 351	пр. р. Сарысу	кар.-дол.	С	0,3	0,3	0,1	0,1
352	№ 352	пр. р. Сарысу	кар.	С	0,6	0,6	0,4	0,4
353	№ 353	пр. р. Кулагаш	кар.	С	1,0	1,0	0,3	0,3
354	№ 354	пр. р. Кулагаш	кар.-дол.	ЮЗ	1,4	1,4	0,6	0,6
355	№ 355	пр. р. Кулагаш	кар.	ЮЗ	0,6	0,6	0,2	0,2
356	№ 356	пр. р. Кулагаш	кар.	СЗ	0,5	0,5	0,3	0,3
357	№ 357	пр. р. Кулагаш	кар.-дол.	СЗ	1,2	1,2	0,5	0,5
358	№ 358	пр. р. Кулагаш	кар.-дол.	СЗ	2,0	2,0	1,2	1,2
359	№ 359	пр. р. Кулагаш	вис.	СЗ	1,0	1,0	0,6	0,6
360	№ 360	пр. р. Кулагаш	вис.	С	0,3	0,3	0,1	0,1
361	№ 361	пр. р. Кулагаш	кар.-вис.	С	0,4	0,4	0,2	0,2
362	№ 362	пр. р. Кулагаш	кар.	С	0,8	0,8	0,4	0,4
363	№ 363	пр. р. Кулагаш	вис.	С	0,9	0,9	0,4	0,4
364	№ 364	пр. р. Кулагаш	вис.	С	1,0	1,0	0,5	0,5
365	№ 365	Кулагаш	дол.	В	1,2	1,2	1,7	1,7
366	№ 366	пр. р. Кулагаш	кар.	Ю	0,8	0,8	0,3	0,3
367	№ 367	пр. р. Кулагаш	кар.-дол.	ЮВ	0,9	0,9	0,4	0,4
368	№ 368	пр. р. Кулагаш	кар.	ЮВ	0,3	0,3	0,1	0,1
369	№ 369	пр. р. Кулагаш	кар.	С	0,8	0,8	0,3	0,3
370	№ 370	пр. р. Кулагаш	кар.-дол.	В	1,4	1,4	0,7	0,7
371	№ 371	пр. р. Кулагаш	кар.	ЮВ	0,8	0,8	0,7	0,7
372	№ 372	пр. р. Кулагаш	кар.-дол.	ЮВ	1,2	1,2	1,0	1,0
373	№ 373	пр. р. Кулагаш	кар.	СВ	0,4	0,4	0,1	0,1
374	№ 374	пр. р. Кулагаш	кар.	С	0,3	0,3	0,2	0,2
375	№ 375	пр. р. Кулагаш	кар.	С	0,3	0,3	0,1	0,1
376	№ 376	пр. р. Кулагаш	кар.	С	0,2	0,2	0,1	0,1
377	№ 377	пр. р. Иедыгем	кар.-дол.	СЗ	1,2	1,2	0,4	0,4
378	№ 378	пр. р. Иедыгем	кар.-дол.	С	1,6	1,6	0,8	0,8
379	№ 379	пр. р. Иедыгем	кар.-дол.	С	1,2	1,2	0,6	0,6
380	№ 380	пр. р. Иедыгем	кар.	С	0,8	0,8	0,4	0,4
381	Куркуре	Куркуре	кар.-дол.	СЗ	1,9	1,9	1,0	1,0
382	№ 382	пр. р. Куркуре	кар.-дол.	С	2,0	2,0	0,7	0,7
383	№ 383	пр. р. Куркуре	дол.	З	2,7	2,7	2,6	2,6
384	№ 384	пр. р. Куркуре	кар.-дол.	С	0,7	0,7	0,4	0,4
385	№ 385	Куркуре	дол.	СВ	4,0	4,0	3,2	3,2
386	№ 386	пр. р. Куркуре	кар.	ЮВ	0,4	0,4	0,1	0,1
387	№ 387	пр. р. Куркуре	кар.-дол.	В	1,8	1,8	1,0	1,0



ТАБЛИЦА 1

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области абляции, км <sup>2</sup>		Объем льда, км <sup>3</sup>	Ссылки на последующие таблицы (иллюстрации)	
нижней точки конца ледника	нижней точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		№ таблиц и иллюстраций порядковые № сведений в таблицах	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	
3110	3110	3360							
3050	3050	3250							
2820	2820	3420	3040	АФС 15/VIII 1955	0,3	0,3		V/50, 51	
2490	2490	3880	3040	АФС 15/VIII 1955	2,8	2,8		V/50, 51	
2590	2590	3880	3040	АФС 15/VIII 1955	2,5	2,5		V/50, 51	
3270	3270	3880							
3050	3050	3880							
2770	2770	3880							
2800	2800	3880							
2950	2950	3460							
2760	2760	3280	2850	АФС 15/VIII 1955	1,8	1,8		V/44, 50, 51	
2780	2780	3710							
2550	2550	3200							
3000	3000	3450							
3000	3000	3320							
2780	2780	3590	3180	Гесс	0,3	0,3			
2800	2800	3400							
3000	3000	3400							
2840	2840	3110							
2900	2900	3220							
2750	2750	3250							
2200	2200	3600	2750	АФС 15/VIII 1955	2,2	2,2		IV/4; V/6, 44, 50, 51	
2580	2580	3080							
2520	2520	2780							
2820	2820	3400							
2720	2720	3520							
2720	2720	3520							
2820	2820	3440							
2880	2880	3400							
2750	2750	3500							
2830	2830	3300							
2910	2910	3320							
2750	2750	2900							
2680	2680	3080							
2670	2670	3100							
2600	2600	3160							
2440	2440	3400							
2900	2900	3200	3050	Гесс	0,2	0,2		V/44, 50, 51	
2740	2740	3300	3020	Гесс	0,3	0,3		V/50, 51	
2720	2720	3300	3010	Гесс	0,1	0,1			
2520	2520	2950							
2720	2720	3460	3090	Гесс	0,3	0,3		V/50, 51	
2720	2720	3390							
2620	2620	3580							
2690	2690	3500							
2700	2700	3500							
2700	2700	3500							
2700	2700	3500							
2710	2710	3500	3100	АФС 27/VIII 1952	0,3	0,3		V/50, 51	
2690	2690	3550	3100	АФС 27/VIII 1952	0,4	0,4		V/50, 51	
2820	2820	3550							
2830	2830	3410							
2650	2650	3760	3000	АФС 27/VIII 1952	0,5	0,5		V/50, 51	
2620	2620	3760	3000	АФС 27/VIII 1952	0,4	0,4		V/50, 51	
2520	2520	3760	2850	АФС 27/VIII 1952	1,5	1,5		V/30, 50, 51	
2560	2560	3090	2850	АФС 27/VIII 1952	0,2	0,2		V/30, 50, 51	
2300	2300	3800	2850	АФС 27/VIII 1952	1,7	1,7		V/30, 50, 51	
2780	2780	3000							
2490	2490	3110	2800	АФС 27/VIII 1952	0,6	0,6			

52-8, 55-5



№ по схеме	Название	Название реки, вытекающей из ледника	Морфологический тип	Общая экспозиция	Наибольшая длина, км		Площадь, км <sup>2</sup>	
					всего ледника	в том числе открытой части	всего ледника	в том числе открытой части
1	2	3	4	5	6	7	8	9
388	№ 388	пр. р. Иедыгем	кар.-дол.	СЗ	1,0	1,0	0,5	0,5
389	№ 389	пр. р. Иедыгем	кар.-дол.	С	0,4	0,4	0,3	0,3
390	№ 390	пр. р. Иедыгем	кар.-дол.	СЗ	0,6	0,6	0,4	0,4
391*	Сапожникова	Иедыгем	дол.	СВ	10,5	10,5	13,2	13,2
392	№ 392	пр. р. Иедыгем	кар.-дол.	ЮВ	1,8	1,8	0,8	0,8
393	№ 393	пр. р. Иедыгем	дол.	В	2,3	2,3	2,2	2,2
394	№ 394	пр. р. Иедыгем	кар.	СВ	0,2	0,2	0,1	0,1
395	№ 395	пр. р. Иедыгем	кар.	В	0,2	0,2	0,1	0,1
396	№ 396	пр. р. Иедыгем	кар.	СВ	0,6	0,6	0,3	0,3
397	№ 397	пр. р. Иедыгем	вис.	С	0,3	0,3	0,1	0,1
398	№ 398	Бортулдаг	кар.-дол.	С	1,0	1,0	0,5	0,5
399	№ 399	пр. р. Бортулдаг	вис.	С	0,2	0,2	0,1	0,1
400	№ 400	пр. р. Сулуайры	кар.	С	0,3	0,3	0,2	0,2
401	№ 401	пр. р. Сулуайры	кар.	С	0,6	0,6	0,3	0,3
402	№ 402	пр. р. Сулуайры	кар.	С	0,6	0,6	0,3	0,3
403	№ 403	пр. р. Сулуайры	вис.	СВ	0,6	0,6	0,3	0,3
404	№ 404	пр. р. Сулуайры	вис.	С	0,4	0,4	0,2	0,2
405	№ 405	пр. р. Сулуайры	вис.	СЗ	0,6	0,6	0,2	0,2
406	№ 406	пр. р. Сулуайры	кар.-дол.	С	1,2	1,2	0,8	0,8
407	№ 407	пр. р. Сулуайры	кар.-дол.	С	1,0	1,0	0,5	0,5
408	№ 408	Сулуайры	кар.-дол.	С	1,0	1,0	0,6	0,6

84 ледника

Кроме того, в бассейне левых притоков р. Аргута имеется 3 ледника размерами менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 71,5

Итого 87 ледников

71,7

Всего в бассейне р. Аргута имеется 469 ледников общей площадью 343,7 км<sup>2</sup> (из них 14,4 км<sup>2</sup> покрыто мореной), в том каждый, общей площадью 2,6 км<sup>2</sup>.

#### ПОЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ I

№ ледника по таблице	Название	№ графы	Пояснение
1	2	3	4
270	Алахинский	6—10, 12—13, 15	Ледник открыт и назван В. Д. Троновым в 1892 г. В 1914 г. посещен и описан Б. В. и М. В. Троновыми. В 1950 г. замаркирован Л. Н. Ивановским (экспедиция ТГУ). В 1964 г. ледник посещен В. С. Ревякиным и П. А. Окишевым. Ими сделана съемка концевой части ледника.
391	Сапожникова	6—13	Открыт, снят и описан В. В. Сапожниковым в 1897 г. В 1934 г. Б. В. и М. В. Троновы определили его отступление. В 1965—1967 гг. величины отступления определялись В. С. Ревякиным. Название дано В. С. Ревякиным в честь В. В. Сапожникова.
275—279	275—279	5, 8, 10, 13	Впервые посещены и описаны А. Н. Седельниковым в 1915 г. Вторично осмотрены и сняты П. А. Окишевым и В. С. Ревякиным в 1964 г.



ТАБЛИЦА 1

Высота, м			Фирмовая линия		Площадь области абляции, км <sup>2</sup>		Объем льда, км <sup>3</sup>	Ссылки на последующие таблицы (иллюстрации)
низшей точки конца ледника	низшей точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		№ таблиц и иллюстраций порядковые № сведений в таблицах
10	11	12	13	14	15	16	17	18
2600	2600	3240						388 49°50' - 86°44'
2670	2670	3220						389 49°50' - 86°43'
2600	2600	3210						4390 390 49°49' - 86°42'
2120	2120	4500	2800	наз.-виз. 5/VIII 1967	7,2	7,2		IV/2, 3, 5, 18, 19; V/5, 14, 15, 28, 30, 44, 38, 50, 51
2800	2800	3820	3080	АФС 27/VIII 1952	0,4	0,4		V/50, 51 392 49°51' - 86°39'
2750	2750	3500	3100	АФС 27/VIII 1952	1,2	1,2		V/50, 51 393 49°52' - 86°38'
2890	2890	3200						394 49°53' - 86°41'
2810	2810	3150						395 49°55' - 86°47'
2800	2800	3370						396 49°56' - 86°47'
2910	2910	3250						397 49°56' - 86°51'
2730	2730	3430						398 49°56' - 86°50'
3010	3010	3200						V/44, 50, 51 399 49°56' - 86°49'
2790	2790	3230						400 49°57' - 86°48'
2980	2980	3200	3100	Гесс	0,1	0,1		401 49°55' - 86°46'
2710	2710	3300						402 49°55' - 86°46' (76
2750	2750	3280						403 49°54' - 86°44' (
3000	3000	3570						404 49°54' - 86°44' (72
3000	3000	3570						405 49°54' - 86°43'
2720	2720	3500						V/50, 51 406 49°54' - 86°43' (71
2800	2800	3500						V/50, 51 407 49°54' - 86°42' 7
2720	2720	3380	3050	Гесс	0,3	0,3		V/50, 51 408 49°53' - 86°41' 683

0,2 км<sup>2</sup>числе 408 ледников размерами 0,1 км<sup>2</sup> и более каждый, общей площадью 341,0 км<sup>2</sup> и 61 ледник размерами менее 0,1 км<sup>2</sup>

59-2



## ЭКСПЕДИЦИОННЫЕ И СТАЦИОНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕДНИКОВ

№ п/п.	Номер ледника по схеме	Время проведения работ	Характеристика (состав) проведенных исследований	Организация, производившая работы	№ источника по табл. V
1	2	3	4	5	6
1	270	VII 1897	Открытие ледников в истоках р. Алахи	В. Д. Тронов	44
2	121, 122, 133, 254, 268, 391	14/VII 1905 VI 1897	Экскурсия и описание ледников Канаса Открытие и описание ледников в верховьях бассейнов рек Иедыгем, Карагема, Каогуы	ТГУ, В. В. Сапожников ТГУ, В. В. Сапожников	49 34, 35, 36, 37
3	391	1911	Нанесение метки положения ледника, позволившее установить отступление	ТГУ, В. В. Сапожников	38
4	350	1910	Посещение ледников в истоках р. Кулагаш и краткое их описание	И. В. Геблер, О. В. Геблер	6, 7
5	391	1914	Поездка в Юго-Восточный Алтай с геологическими целями. Кратко упоминаются ледники	В. А. Обручев	18
6	317, 318, 321	1911	Описание впервые отмеченных ледников	А. Г. Протопопов	24
7	255—274	1914	Описание известных и вновь открытых ледников	Б. В. и М. В. Троновы	55
8	255—274	1916	Описание известных и вновь открытых ледников	Б. В. и М. В. Троновы	55, 56, 57
9	10—34	1924	Открытие и описание ледников	Б. В. Тронов	43
10	280—288	1927	Осмотр и описание ледников	Б. В. и М. В. Троновы	48
11	290—295, 316—324, 350, 365, 391	1929	Описание ледников	ТГУ, Б. В. и М. В. Троновы	48
12	10—34, 40—50	1932	Открытие и описание ледников	Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова Б. В. и М. В. Троновы	48, 45
13	128, 133	1952	Посещение ледников и маркировка концов	Бийский пединститут, Я. К. Башлаков	1
14	241, 242	1957—1959	Описание вновь открытых и известных ледников	ТГУ, Л. Н. Ивановский	13
15	131, 132, 133	1961	Измерение отступления ледников и определение таяния	ТГУ, М. А. Душкин, В. С. Ревякин	
16	122, 124, 128, 131, 132, 133	1962	Описание ледников. Определение их отступления	ТГУ, М. А. Душкин, В. С. Ревякин, П. А. Окишев	19
17	246—279	1964	Посещение и описание вновь открытых и известных ранее ледников. Определение их отступления	ТГУ, В. С. Ревякин, П. А. Окишев	22, 31, 32
18	391	1965	Определение размеров оледенения. Определение отступления ледников	ТГУ, В. С. Ревякин	30
19	391	1966	Определение отступления и скорости движения ледников	ТГУ, В. С. Ревякин	30



## СПИСОК РАБОТ, СОДЕРЖАЩИХ СВЕДЕНИЯ О ЛЕДНИКАХ

№ п/п.	Номер ледника по схеме	Автор и наименование работы	Место издания работы
1	2	3	4
1	Оледенение бассейна в целом	Башлаков Я. К. Особенности формирования стока рек бассейна Катунь	«Уч. зап. Бийского пед. ин-та», 1958, вып. 3, с. 5—19
2	Оледенение Алтая в целом	Башлаков Я. К. Участие ледников в формировании стока бассейна Катунь	В кн.: Материалы 1-го совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Иркутск, 1959, с. 38—39
3	Оледенение Алтая в целом	Башлаков Я. К. О колебаниях летнего стока ледниковых рек Алтая	«Изв. Алтайского отдела ГО СССР», 1961, вып. 1; с. 33—45
4	Оледенение Алтая в целом	Башлаков Я. К. Участие ледников в формировании стока р. Катунь	«Сибирский геогр. сборник», 1962, вып. 1, с. 190—194
5	391	Белуха. Сборник под ред. Ревякина В. С.	Томск, Изд-во ТГУ, 1968
6	350	Геблер И. В. Ледники рек Мульты и Кулагаша в Катунском хребте	«Изв. Зап.-Сиб. отд. РГО», 1916, т. 28, с. 237—280
7	Оледенение Алтая в целом	Геблер И. В. Советский Горный Алтай	Томск, Изд-во ТПИ, 1956
8	Оледенение Алтая в целом	Девяткин Е. В. О так называемых ледомах Алтая	«Бюлл. МОИП. Отд. геогр.», 1961, вып. 3
9	Оледенение Алтая в целом	Еще о ледомах Алтая. Авт.: Е. В. Девяткин, Н. А. Ефимцев, Ю. П. Селиверстов, И. С. Чумаков	«Труды комиссии по изучению четвертичного периода», 1963, т. 22, с. 64—75
10	Оледенение Алтая в целом	Девяткин Е. В. Кайнозойские отложения и неотектоника юго-восточного Алтая	М., 1965, с. 242
11	Оледенение бассейна р. Шавлы в целом	Душкин М. А. Морены в истоках долины р. Шавлы	«Гляциология Алтая», 1972, вып. 7
12	Оледенение бассейна в целом	Ивановский Л. Н. Некоторые вопросы динамики ледников на Алтае	«Изв. ВГО», 1961, вып. 5, с. 423—425
13	241, 242	Ивановский Л. Н. Ледник на восточной окраине Южно-Чуйского хребта на Алтае	«Гляциология Алтая», вып. 3, 1964, с. 12—51
14	391	Казакова Е. А., Музылев Л. Т.	В кн.: Победенные вершины. Год 1954, М., Географгиз, 1957
15	391	Белуха Кривоносов Б. М. Вероятные суммы осадков на склонах Белухи	«Гляциология Алтая», 1970, вып. 6 Новосибирск, 1960. 450 с.
16	Оледенение Алтая в целом	Куминова А. В. Растительный покров Алтая	В кн.: Труды 3-го Всесоюз. съезда геологов. 1928. Ташкент, 1930, вып. 2, с. 371—390 + карты
17	Оледенение Алтая в целом	Нехорошев В. П. Современное и древнее оледенение Алтая	«Бюлл. комиссии по изучению четвертичного периода», 1931, № 3, с. 43—120. «Избранные работы по географии Азии», 1951, т. 3.
18	Оледенение Алтая в целом	Обручев В. А. Признаки ледникового периода в Северной и Центральной Азии	«Гляциология Алтая», 1965, вып. 4, с. 117—145
19	121—124, 128	Окишев П. А. Численные характеристики отступания ледников горного узла Биш-Ирду	«Материалы гляциол. исслед. Хроника, обсуждения», 1966, вып. 12, с. 190—194
20	Ледники бассейнов рек Юнгур, Шавлы, Карагема	Окишев П. А. Современное оледенение Северо-Чуйских гор на Алтае	В кн.: Тезисы докл. 3-го Всесоюз. гляциол. симпозиума, 1963, стр. 60
21	Оледенение Алтая в целом	Окишев П. А., Ревякин В. С. Тенденция эволюции современного оледенения Алтая	«Материалы гляциол. исслед. Хроника, обсуждения», 1966, вып. 12, с. 273—274
22	270	Окишев П. А., Ревякин В. С. Ала-хинский ледник и особенности его сокращения	«Труды ГГИ», 1966, вып. 134, с. 233—265
23	Оледенение Алтая в целом	Панина Н. А. Максимальный сток рек Горного Алтая	«Изв. Зап.-Сиб. отд. РГО, 1913, т. 1
24	Оледенение Алтая в целом	Протопопов А. Г. Поездка в Центральный Алтай	«Гляциология Алтая», 1964, вып. 3, с. 85—100
25	Оледенение бассейна р. Карагема	Ревякин В. С. Некоторые морфометрические характеристики основных ледниковых бассейнов горного узла Биш-Ирду	«Гляциология Алтая», 1965, вып. 4
26	115—128	Ревякин В. С. Некоторые характеристики орографических условий оледенения в истоках р. Абыл-Оюк	«Материалы гляциол. исслед. Хроника, обсуждения», 1966, вып. 12, с. 194—193
27	Оледенение бассейна Карагема и Аргута (№ 136—245)	Ревякин В. С. Оледенение Южно-Чуйского хребта на Алтае	«Изв. ВГО», 1967, т. 99, вып. 1, с. 70—75
28	391	Ревякин В. С. Ледники Белухи в 1965 г.	«Гляциология Алтая», 1967, вып. 5, с. 149—162
29	Оледенение хребта в целом (№ 136—245)	Ревякин В. С. Некоторые замечания о современном оледенении Южно-Чуйского хребта	



№ п/п.	Номер ледника по схеме	Автор и наименования работы	Место издания работы
1	2	3	4
30	383—385, 391	Ревякин В. С. Численные характеристики отступания ледников Катунского хребта с середины XIX в.	«Материалы гляциол. исслед. Хроника, обсуждения, 1967, вып. 13.
31	199—324 (246, 247) - Сапожников	Ревякин В. С., Окишев П. А. Современное оледенение в верхней части бассейна р. Аргут	«Гляциология Алтая», 1970, вып. 6
32	302—408	Ревякин В. С., Окишев П. А. Современное оледенение Катунского хребта	«Материалы гляциол. исслед. Хроника, обсуждения», 1968, вып. 14
33	Оледенение Алтая в целом	Сапожников В. В. Алтайские ледники	«Изв. РГО», 1897, т. 33, вып. 4, с. 356—366
34	Оледенение Алтая в целом	Сапожников В. В. Сообщение о ледниковых узлах Алтая	«Изв. РГО», 1898, т. 34, вып. 2, с. 219—220
35	Оледенение Алтая в целом	Сапожников В. В. Ледниковые узлы Алтая	«Естествознание и география», 1898, № 6, с. 105—106
36	Оледенение Алтая в целом	Сапожников В. В. Сообщение о новых ледниковых узлах в Чуйских белках	В кн.: Протоколы об-ва естествоиспытателей и врачей за 1897—1898 гг. Томск, 1899, с. 17—18
37	Оледенение Алтая в целом	Сапожников В. В. Катунь и ее истоки	Томск, 1901. 271 с.
38	391	Сапожников В. В. Белуха в 1911 г.	«Ежегодник РГО», 1910 (1914), т. 10, с. 90—95
39	Описание ледников р. Канас	Сапожников В. В. Монгольский Алтай в истоках Иртыша и Кобдо	Томск, 1911. 408 с.
40	Оледенение Алтая в целом	Сапожников В. В. Пути по Русскому Алтаю	Томск, 1912. 166 с. (2-е изд. Новосибирск, Сибкрайиздат, 1926)
41	Оледенение Алтая в целом	Сапожников В. В. По Алтаю	М., Географгиз, 1949. 580 с.
42	Оледенение Алтая в целом	Тронов Б. В. Современное оледенение Алтая	Изв. РГО, 1924, т. 56, вып. 2, стр. 37—71
43	2, 3 15—22, 23—34, 121—124, 129, 199, 208, 211, 220, 254—279, 307, 308, 316—324	Тронов Б. В. Каталог ледников Алтая	«Изв. РГО», 1925, т. 57, вып. 1, с. 107—159
44	270	Тронов В. Д. Верховья р. Бухтармы	«Изв. РГО», 1897, т. 33, вып. 1, с. 48—50
45	2, 3, 15—22, 23—34	Тронов М. В. Новые физико-географические исследования в Центральном Алтае	«Исследования ледников СССР», 1935, вып. 2—3
46	Оледенение бассейна и хребта	Тронов М. В. Современное оледенение Катунского хребта	В кн.: Штурм Белухи, Новосибирск, 1936, с. 99—114
47	Оледенение по хребтам Алтая	Тронов М. В. Ледники Алтая	В кн.: Ойротия, М., Изд-во АН СССР, 1937, с. 249—274
48	Бассейны Шавлы, Юнгуга, Карагема	Тронов М. В. Ледники горного узла Биш-Иирду	«Труды ТГУ», 1939, т. 95, с. 1—30
49	Оледенение Алтая в целом	Тронов М. В. Современное оледенение Алтая	«Труды ТГУ», 1948, т. 105. 525 с.
50	Оледенение Алтая в целом	Тронов М. В. Очерки оледенения Алтая	М., Географгиз, 1949, 376 с.
51	Оледенение Алтая в целом	Тронов М. В. Теоретические итоги ледниковых исследований на Алтае (статья 2-я)	«Вопросы географии Сибири», 1953, вып. 3, с. 49—86
52	Оледенение Алтая в целом	Тронов М. В. Краткие сведения об отступании ледников Алтая	В кн.: Колебание режима существующих ледников, Алма-Ата, 1962
53	Оледенение Алтая в целом	Тронов М. В. Ледники и климат	Л., Гидрометеониздат, 1966. 408 с.
54	Оледенение Алтая в целом	М. В. Тронов, М. А. Душкин, П. А. Окишев, И. Я. Олейник. Комплексные гляцио-гидроклиматические исследования Томского университета на ледниках Алтая по международным программам	В кн.: Труды межвузов. научн. конференции, посвященной 50-летию Октября. Томск, 1968, с. 187—198
55	258—274	Троновы Б. и М. По истокам Аргута	«Землеведение», 1916, кн. 1 и 2, с. 13—30
56	260—274	Троновы Б. и М. Путешествия по Алтаю в 1915—1916 гг.	«Зап. Семипал. подотд. Зап.-Сиб. отд. РГО», 1917, № 11, с. 1, 2
57	258—274	Троновы Б. и М. Исследования в Южном Алтае	«Изв. ТГУ», 1924, № 74, с. 217—241
58	Оледенение Алтая в целом	Троновы М. и Б. Тюменцев К. Г. Сводка ледниковых исследований на Алтае с 1907 по 1932 гг.	«Изв. РГО», 1934, вып. 4, 564—570
59	Оледенение Алтая в целом	Тушинский Г. К. Ледники, снежники, лавины Советского Союза	М., Географгиз, 1963



## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие . . . . .	3
Деление Каталога СССР на тома, выпуски и части . . . . .	4
Список томов, выпусков и частей Каталога ледников СССР . . . . .	6
Список принятых сокращений . . . . .	7
Характеристика географического положения, морфологии, климатических условий и режима ледников . . . . .	8
Рельеф . . . . .	8
Общая характеристика оледенения . . . . .	8
Климат . . . . .	12
Аккумуляция и абляция ледников . . . . .	14
Отступление ледников . . . . .	15
Схемы расположения ледников . . . . .	17
*      Основные таблицы Каталога ледников	
Таблица I. Основные сведения о ледниках . . . . .	28
Пояснения к табл. I . . . . .	42
Таблица IV. Экспедиционные и стационарные исследования ледников . . . . .	44
Таблица V. Список работ, содержащих сведения о ледниках . . . . .	45



**РЕСУРСЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СССР**  
**Каталог ледников СССР, том 15, вып. 1, ч. 5**

Редактор И. С. Якорь  
Техн. редактор Н. Ф. Грачева  
Корректор Н. А. Балкина

ИБ № 628

---

Сдано в набор 30/III 1977 г. Подписано к печати 21/XI 1977 г. М-20382. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага тип. № 1. Печ. л. 6. Уч.-изд. л. 6,96. Тираж 400 экз. Индекс ГЛ-145. Заказ 138. Цена 60 коп. Гидрометеониздат, 199053. Ленинград, 2-я линия, д. 23.

---

Типография издательства «Волгоградская правда», г. Волгоград.  
Привокзальная площадь. Дождь печати.