ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

СРЕДНЕАЗИАТСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

РЕСУРСЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СССР

КАТАЛОГ ЛЕДНИКОВ СССР

Том 14

СРЕДНЯЯ АЗИЯ

ВЫПУСК 3

АМУДАРЬЯ

Часть 7

БАССЕЙН р. КЫЗЫЛСУ

ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ

ЛЕНИНГРАД·1976

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

СРЕДНЕАЗИАТСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

РЕСУРСЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СССР

КАТАЛОГ ЛЕДНИКОВ СССР

Том 14

СРЕДНЯЯ АЗИЯ

ВЫПУСК 3

АМУДАРЬЯ

Часть 7

БАССЕЙН р. КЫЗЫЛСУ

Л. Д. ПОДКОПАЕВА

ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ

ЛЕНИНГРАД·1976

УДК 556.124

Каталог ледников бассейна р. Қызылсу просмотрен и отредактирован в отделе гляциологии Института географии АН СССР. Каталог рекомендован к печати секцией гляциологии Междуведомственного геофизического комитета при Президиуме АН СССР.

Ответственный редактор
О. Н. ВИНОГРАДОВ

Редакторы
Г. И. КОНОВАЛОВА, П. Н. ОГАНОВСКИЙ

В Каталоге дается характеристика географического положения, морфологии и режима ледников, климатических условий их существования. Особое внимание обращается на те стороны жизнедеятельности ледников, которые влияют на режим рек, величину и распределение стока во времени, что в условиях недостаточного увлажнения района имеет важное народнохозяйственное значение. Приводятся сведения об экспедиционных и стационарных исследованиях, проведенных на ледниках.

Рассчитан на географов, гляциологов, гидрологов, метеорологов.

К $\frac{20806\text{-}127}{069(02)\text{-}76}$ без объявл. © Среднеазиатский региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт (САРНИГМИ), 1976 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

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

Деление Каталога на тома, выпуски и части приведено ниже.

Каталог ледников бассейна р. Кызылсу входит в том 14 — Средняя Азия, вып. 3 — Амударья — и является его частью, которая содержит сведения о ледниках, залегающих на склонах Алайской долины. По существующему административному делению рассматриваемый бассейн расположен в Киргизской ССР.

В Каталог включены схемы расположения ледников (рис. 17—31), причем ледники, лежащие на южном склоне Алайского хребта, имеют нумерацию с № 1 по 111, а ледники, расположенные на северном склоне Заалайского хребта, с № 112 по 280. На схемах принята нумерация ледников по часовой стрелке, при этом выдержан принцип группировки ледников по отдельным речным бассейнам. Порядок нумерации полностью сохраняется в текстовой части и во всех таблицах Каталога. Кроме схем, в Каталог включены пять основных таблиц. Им предшествует краткая характеристика географического положения и режима ледников, составленная по литературным источникам и материалам стационарных и экспедиционных исследований.

Таблица I — «Основные сведения о ледниках» — составлена по материалам крупномасштабных карт и аэрофотоснимков и содержит сведения о морфологическом типе, экспозиции, линейных размерах, площади каждого ледника, высотах конца ледника, его высшей точки и фирновой линии. Ледники сгруппированы по бассейнам притоков р. Кызылсу. По каждой группе ледников приводятся итоговые цифры.

Названия ледников взяты из литературных источников, названия рек — с крупномасштабной карты.

В графе 5 указывается общая экспозиция каждого ледника по восьми румбам, причем для ледников с экспозицией, меняющейся сверху вниз по течению более чем на 45°, проставляются все главные характеристики экспозиций.

Линейные размеры ледников измерялись по крупномасштабным картам. За наибольшую длину ледника принималось расстояние по его оси от верховьев самого длинного из питающих его ледниковых притоков до конца ледника, а за наибольшую длину открытой части ледника — то же расстояние до точки пересечения оси ледника со сплошным чехлом моренного покрова. Измерение длин ледников производилось циркулем с раствором 1 мм с двукратным повторением, а за длину ледника принималась средняя величина из двух измерений с округлением до 0,1 км.

Измерения площадей ледников и их открытой части (графы 8 и 9) производились по крупномасштабным картам при помощи палетки с квадратными ячейками площадью 1 мм². Площадь каждого ледника определялась дважды. Полученная средняя величина площади ледника округлялась до 0,1 км².

Высотные отметки ледников определены по крупномасштабным картам с точностью до 20—40 м и в зависимости от принятого на картах сечения горизонталей. В случае если ледник имеет два языка (например, ледник № 9, 199), за низшую точку ледника принималась высота самого длинного языка.

Фирновая линия (графа 14) устанавливалась дешифрированием аэрофотоснимков, а также рассчитывалась по методам О. П. Щегловой и Куровского.

Графы 15, 16 содержат сведения о площадях области абляции. Объем льда (графа 17) определялся по формуле Ная[1]:

$$V = hF\ , \quad h = \frac{k}{\sin \alpha}\ ,$$

$$\sin \alpha = \frac{H_1 - H_2}{\sqrt{(H_1 - H_2)^2 + l^2}}\ ,$$

где H_1 — высота высшей точки ледника,
H_2 — высота низшей точки ледника,
l — длина всего ледника,
F — общая площадь ледника,
k — постоянный коэффициент, равный 11.

В графе 18 помещены ссылки на последующие основные таблицы.

За табл. I следуют пояснения к ней, содержащие дополнительные сведения о ледниках, помещенных в Каталоге. В графе 1 табл. I номер ледника, к которому имеются пояснения, помечен звездочкой (*).

В табл. II — «Список гидрометеорологических станций и постов в районе ледников» — включены сведения о пунктах стационарных наблюдений на ледниках р. Кызылсу.

Табл. III содержит список суммарных осадкомеров и снегомерных пунктов, находящихся в бассейне р. Кызылсу.

В табл. IV — «Экспедиционные и стационарные исследования на ледниках» — приводятся сведения

[1] Nye J. F. The motion of ice sheets and glaciers.— «J. of Glaciol», 1959, N 26.

об исследованиях, проведенных непосредственно на ледниках или в высокогорной зоне бассейна р. Қызылсу.

В табл. V — «Список работ, содержащих сведения о ледниках» — в алфавитном порядке перечислены работы, в которых имеются сведения об оледенении бассейна р. Қызыслу, и приведены краткие аннотации этих работ.

К табл. II и III приложены схемы бассейнов притоков р. Қызылсу, на которых показано расположение осадкомеров, метеостанций и гидропостов.

При составлении Каталога автор пользовалась данными аэрофотосъемки разных лет. Ледники южного склона Алайского хребта (№ 1—111) дешифрировались по аэрофотоснимкам 1967 г.; ледники северного склона Заалайского хребта — по аэрофотоснимкам 1966 (№ 112—232) и 1963 гг. (№ 233—280). Причем последние съемки были выполнены после снегопадов, в связи с чем выделить ледники площадью менее 0,1 км² в Заалайском хребте было невозможно.

Бассейн р. Қызылсу был открыт в 1871 г. А. П. Федченко. После А. П. Федченко Алайскую долину почти ежегодно вплоть до 1928 г. посещали русские и иностранные исследователи. За это время были открыты крупнейшие ледники Алайской долины: в 1871 г. ледник (ныне ледник Ленина) в 1895 г. с научными целями впервые был обследован ледник Абрамова, в 1928 г. ледник Корженевского и его притоки.

С 1933 г. Алайская долина изучается участниками Таджикско-Памирской экспедиции. Геологические отряды работали в бассейне р. Қоксу, в массиве Курумды и в центральной части Заалайского хребта. Только в 1955 г. вышла работа Р. Д. Забирова (табл. V/18), где собраны наиболее полные сведения о ледниках бассейна р. Қызылсу. По данным Р. Д. Забирова, на северном склоне Заалайского хребта сосредоточено 547 км² площади оледенения, что близко к нашим данным (540,9 км²).

В 1964, 1969 гг. на леднике Ленина работала гляциологическая экспедиция под руководством А. А. Крейтера. Были получены данные по тепловому балансу и таянию, проведены метеорологические работы, которые включали в себя градиентные наблюдения, наблюдения за температурой, осадками, облачностью, направлением ветра и атмосферным давлением, а также исследовалась структура и влажность морены.

Решением 14 Генеральной ассамблеи Международного геофизического и геодезического союза бассейн ледника Абрамова, расположенный в верховье р. Коксу, с 1967 г. был включен в число репрезентативных объектов исследований по программе Международного гидрологического десятилетия. На леднике ведутся стационарные и экспедиционные исследования. По инициативе САРНИГМИ вблизи ледника была построена гляциологическая экспериментальная полевая база. В течение 1967—1970 гг. на леднике Абрамова проведен большой объем исследований, целью которых являлось установление связи ледниковых процессов с климатом и речным стоком.

При написании климатической характеристики и режима ледников в настоящем Каталоге использованы материалы наблюдений на леднике Абрамова за 1967—1969 гг.

Таким образом, Каталог содержит новые сведения о современном оледенении бассейна р. Қызылсу. Всего в бассейне по аэрофотоснимкам и крупномасштабным картам выделено 298 ледников общей площадью 648,9 км², включая и ледники размерами менее 0,1 км². Как уже говорилось выше, аэрофотосъемки северного склона Заалайского хребта были неудачными из-за заснеженности склонов, поэтому выделение ледников производилось по ряду внешних признаков, свидетельствующих о движении льда: выпуклость ледниковой поверхности, наличие бергшрундов, трещин, ледопадов и др.

Настоящий Каталог составлен в лавинно-гляциологической экспедиции Среднеазиатского филиала Гидрометцентра СССР. В его составлении и оформлении, помимо автора, большое участие принимали ст. инж. А. М. Кидяев, инж. Н. Е. Павлова, ст. техник Д. Ш. Усманова.

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 находятся 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 (см. список). Так, например, том 14 (Средняя Азия), вып. 3 (Амударья), разделенный на 19 частей, включает в себя часть 7 — Бассейн р. Кызылсу (рис. 2).

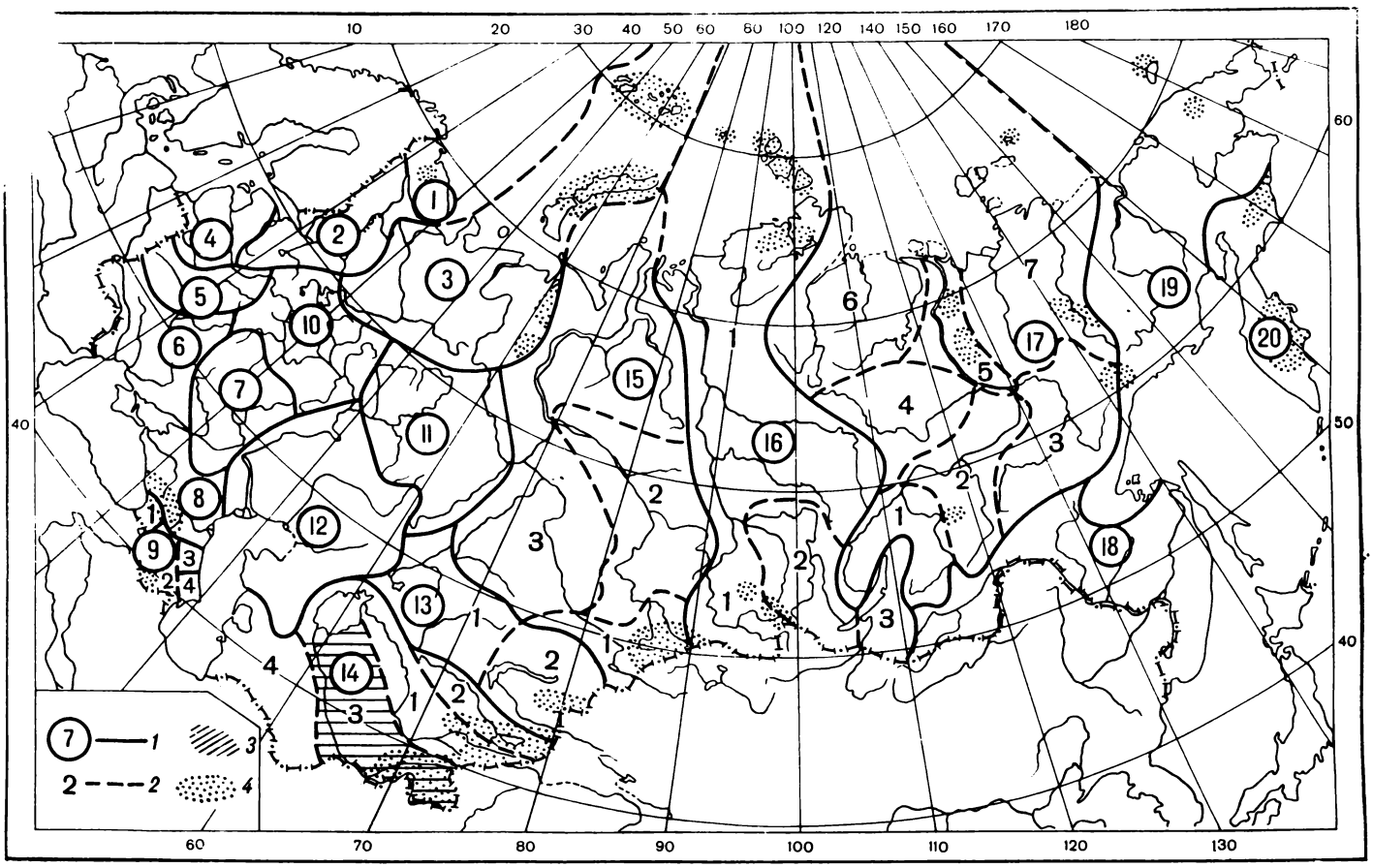


Рис. 1. Схема деления территории СССР на тома и выпуски Каталога ледников.

1 — номера томов и границы отнесенных к ним территорий; *2* — номера выпусков и границы отнесенных к ним территорий; *3* — территория, сведения о которой включены в том 14, вып. 3 — Амударья; *4* — районы современного оледенения.

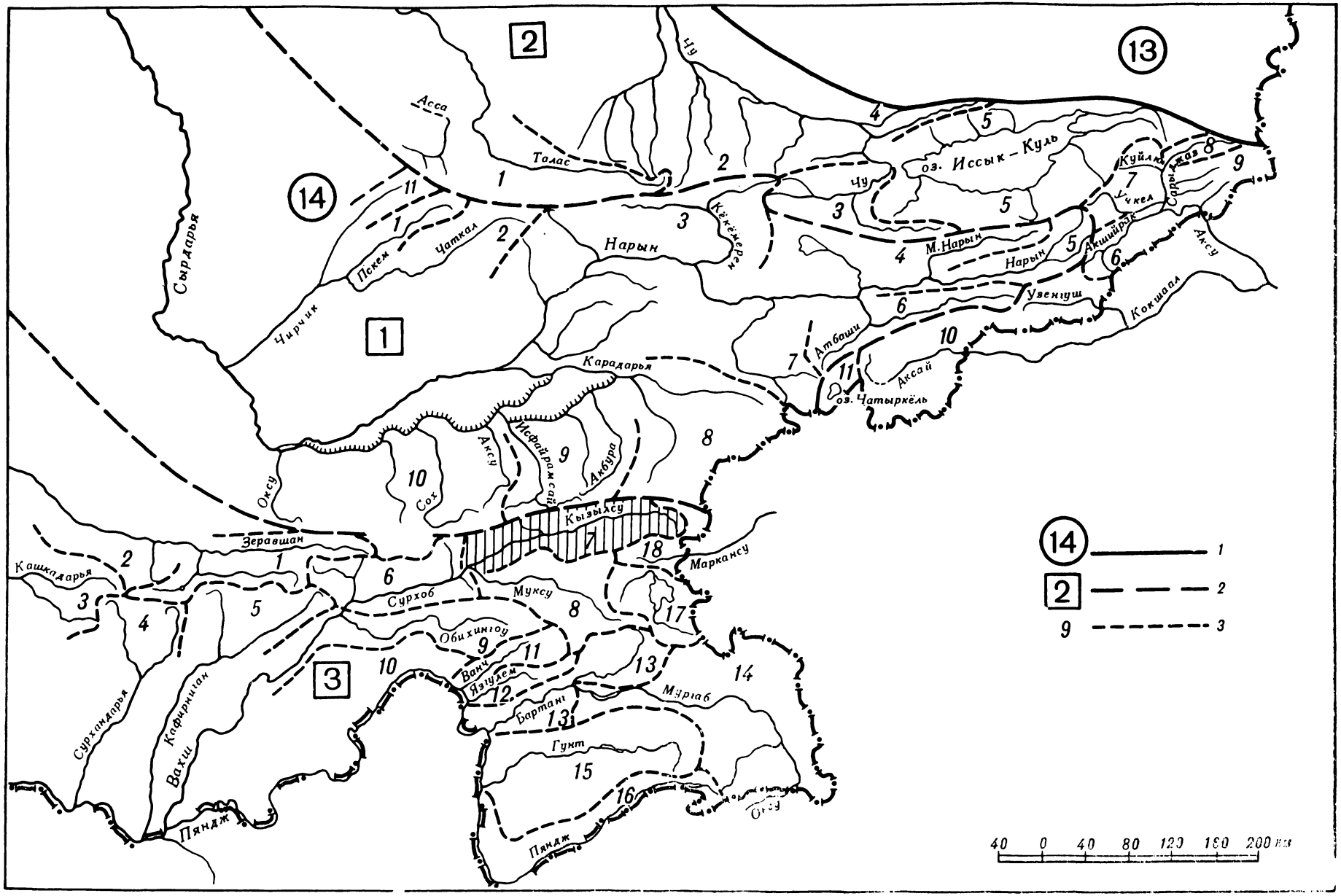


Рис. 2. Схема деления на выпуски и части тома 14–Средняя Азия — Каталога ледников СССР.

1 — номера томов и границы отнесенных к ним территорий, *2* — номера выпусков и границы отнесенных к ним территорий, *3* — номера частей и границы отнесенных к ним территорий (штриховкой выделена территория, отнесенная к части 7 вып. 3, тома 14).

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. Черека (издано в 1973 г.)
Часть 8. Бассейн р. Уруха
Часть 9. Бассейн р. Ардона
Часть 10. Бассейны рек Фиагдона, Гизельдона
Часть 11. Бассейн верховьев р. Терека
Часть 12. Бассейны правых притоков р. Сунжи

Том 9. ЗАКАВКАЗЬЕ И ДАГЕСТАН

Выпуск 1. Западное Закавказье

Часть 1. Бассейн р. Мзымты
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. Атбаши (издано в 1974 г.)
Часть 7. Бассейны левых притоков р. Нарына от устья р. Атбаши 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

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 ущелья (издано в 1969 г.)
Часть 5. Реки бассейна оз. Иссык-Куль
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 Инылычек, Каинды, Каюкан)
Часть 10. Бассейн р. Кокшаала (издано в 1971 г.)
Часть 11. Реки бассейна оз. Чатыркёль (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. Кафирнигана
Часть 6. Бассейн р. Сурхоба между устьями рек Обихингоу и Муксу (издано в 1971 г.)
Часть 7. Бассейн р. Кызылсу
Часть 8. Бассейн р. Муксу
Часть 8А. Система ледника Федченко (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
Часть 18. Бассейн верховьев р. Маркансу
Часть 19. Бассейн р. Восточной 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. Катуни
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
Часть 9. 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, 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 левых притоков р. Средней Индигирки (хребет Черского)
Часть 3. Бассейны левых притоков верховьев р. Индигирки (горы Сунтар-Хаята)
Часть 4. Бассейны правых притоков р. Средней Индигирки (хребет Черского).

Том 19. СЕВЕРО-ВОСТОК

Часть 1. Остров Врангеля
Часть 2. Бассейн р. Анадыри (хребет Пекульней)
Часть 3. Бассейн р. Дельку (горы 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 СССР	— Академия наук СССР
ВГРО	— Всесоюзное геолого-разведочное управление
Географгиз	— Государственное географическое издательство
Гидрометеоиздат	— Государственное научно-техническое гидрометеорологическое издательство
ИГиГ АН УзССР	— Институт геологии и геофизики Академии наук Узбекской ССР
РГО	— Русское географическое общество
САНИГМИ	— Среднеазиатский научно-исследовательский гидрометеорологический институт
Средазмет	— Среднеазиатский метеорологический институт
Тадж.-Памирск. экспед.	— Таджикско-Памирская экспедиция

Пункты наблюдений

гмст	— гидрометеорологическая станция
мст	— метеорологическая станция
гп	— гидрологический пост
ос	— суммарный осадкомер
сп	— снегомерный пункт

Морфологические типы ледников

асимм. дол.	— асимметричный долинный
асимм. кар.	— асимметричный каровый
вис.	— висячий
вис. кар.	— висячий каровый
вис. дол.	— висячий долинный
дол.	— долинный
кар.	— каровый
кар.-вис.	— карово-висячий
кар.-дол.	— карово-долинный
котл.	— котловинный
прискл.	— присклоновый
перем.-дол.	— переметно-долинный
сл. дол.	— сложный долинный

Способ определения высоты фирновой линии

АФС	— по аэрофотосъемкам
Щегл.	— способ О. П. Щегловой

Прочие

вып.	— выпуск
высокогорн. физ.-геогр.	— высокогорная физико-географическая
г.	— год
гориз.	— горизонтальная
гляц. исслед.	— гляциологические исследования
геогр.	— географические
гос.	— государственный
изв.	— известия
изд-во	— издательство
км	— километр
кишл.	— кишлак
Кирг.	— Киргизский
компл.	— комплексный
Л.	— Ленинград
л.	— ледник
М.	— Москва
Междувед.	— Междуведомственный
МПГ	— Международный Полярный Год
науч.	— научный
оз.	— озеро
пед.	— педагогический
пр. р.	— приток реки
р.	— река
Самарк. сб.	— Самаркандский сборник
соц.	— социальный
СПб.	— Санкт-Петербург
т.	— том
тр.	— труды
Уз.	— Узбекский

ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, МОРФОЛОГИИ И РЕЖИМА ЛЕДНИКОВ

Река Қызылсу берет начало в хр. Аргалтур, затем течет по Алайской долине и, сливаясь с р. Муксу, образует р. Сурхоб. Долина р. Қызылсу представляет собой крупное понижение между Алайским и Заалайским хребтами. Средняя абсолютная высота ее 3050 м. Долина ориентирована в широтном направлении, постепенно повышается к востоку и достигает наибольшей высоты (3400 м) в бассейне р. Курумды.

С севера бассейн ограничен Алайским хребтом, средняя высота которого составляет 4000 м, а отдельные вершины поднимаются до отметок более 5000 м (пик Скобелева, 5065 м). Южный склон Алайского хребта мало расчленен и на всем протяжении очень крут и узок, имеет только один значительный отрог (хр. Текелик). В долину р. Қызылсу с Алайского хребта стекает 43 притока, из которых самый большой р. Қоксу. Реки протекают в узких и скалистых ущельях. Гребневая часть хребта изрезана многочисленными карами, размеры и формы которых весьма разнообразны. Особенно широкое распространение ледниковые формы рельефа получили в центральной части южного склона хребта, где долины часто сплошь заполнены моренами и имеется много ледниковых озер. В противоположность северному склону южный склон Алайского хребта в настоящее время небогат ледниками. Оледенение сохранилось только в центральной и особенно западной частях хребта, где имеются сравнительно крупные ледники.

Совсем иную картину представляет собой южная граница бассейна р. Қызылсу — Заалайский хребет. По своим размерам и высоте он намного превышает Алайский хребет, а по средней высоте превосходит даже хребет Академии Наук и является, таким образом, самым высоким хребтом в пределах Советского Союза. На территории СССР Заалайский хребет простирается на 240 км с запада на восток от слияния рек Муксу и Қызылсу до границы с КНР. Перевальные седловины Терсагар и Қызыларт расчленяют хребет на три участка: западный, центральный и восточный.

Западный участок хребта от пер. Терсагар имеет вначале западное простирание, затем образует дугу на север и направляется на юго-запад. Длина хребта на этом участке 64 км, средняя высота 5100 м. Высшие точки в осевой части имеют отметки 5400—5500 м, максимальная отметка — пик Сат (5900 м). Склон, обращенный в сторону Алайской долины, очень широкий, пологий, не имеет глубоких долин и высоких водоразделов.

Наиболее мощным поднятием отличается центральный участок Заалайского хребта. Гребень его полого поднимается с запада на восток и имеет среднюю высоту 6000 м. Здесь находятся наивысшие отметки хребта: пик Ленина (7134 м), пик Дзержинского (6713 м) и пик массива Қызылагын (6678 м), а пониженные седловинные части хребта не опускаются ниже 5500 м. Характерной особенностью центральной части хребта является его монолитность. На всем протяжении не видно выраженных пиков и понижений, даже пик Ленина на общем фоне не выделяется резко, а напоминает вершину тупоугольного треугольника. Северный склон хребта широкий, достаточно крутой, изрезан системой коротких широких долин, верховья которых представляют цирки с отвесными стенами.

Восточная часть Заалайского хребта в описываемый бассейн входит небольшим участком от пер. Қызыларт до водораздела между бассейнами рек Курумды и Восточной Қызылсу, протяженностью около 40 км. От седловины Қызыларт хребет повышается. Средняя высота хребта 5000 м, максимальная отметка 6240 м.

Алайская долина сложена изверженными и осадочными породами палеозоя с преобладанием средних и основных эффузивов нижнего карбона, а также сланцев нижней перми; меньшую роль играют песчаники, известняки и интрузивные породы. Направление трещиноватости совпадает с преобладающим направлением разрывных тектонических нарушений. В предгорьях северного склона Заалайского хребта широко распространены четвертичные отложения, особенно гляциальные, как современные, так и древние, причем древнее оледенение оставило следы в виде типичных ледниковых форм.

Общая характеристика оледенения. Оледенение бассейна р. Қызылсу имеет значительные размеры. Всего в бассейне насчитывается 280 ледников общей площадью 647,9 км². Однако в распределении ледников на склонах Алайского и Заалайского хребтов наблюдается значительная разница (табл. 1).

Таблица 1

Распределение количества и площади ледников по хребтам

Территория	Число ледников		Площадь ледников	
	всего	в % общего количества	км²	в % общей площади
Южный склон Алайского хребта	111	39,6	107,0	16,5
Северный склон Заалайского хребта	169	60,4	540,9	83,5
Итого	280	100	647,9	100

На Алайском хребте оледенение имеет рассредоточенный характер. Основная масса льда лежит в западной части хребта, в бассейне р. Коксу. Наличие здесь крупного узла оледенения объясняется благоприятными орографическими условиями. Алайский хребет на самом западе Алайской долины круто поворачивает на юг и понижается до 4600—4300 м. В это понижение устремляются влажные воздушные массы, но встречая на своем пути препятствие в виде хребта Текелик, они оставляют здесь большую часть влаги. По мере продвижения на восток количество ледников на южном склоне Алайского хребта уменьшается. Ледники расположены небольшими группами и приурочены к наиболее высокой центральной части хребта. Всего на южном склоне Алайского хребта имеется 111 ледников общей площадью 107,0 км².

Совершенно иная картина на северном склоне Заалайского хребта. Ледниками и фирновыми полями здесь покрыто 540,9 км² площади. Ледники лежат вдоль осевой части хребта, прерываясь лишь в районе перевалов Терсагар и Кызыларт. Фирновые области ледников почти везде соприкасаются друг с другом. Всего на северном склоне Заалайского хребта имеется 169 ледников.

Причинами такого неравномерного распределения ледников являются разная экспозиция, орографические и климатические особенности Алайского и Заалайского хребтов. Как сказано выше, средняя высота снеговой линии около 5000 м (табл. V/33), кроме того, южный склон Алайского хребта очень узкий и крутой, поэтому здесь нет условий для развития крупного оледенения. Северная экспозиция, более низкое по сравнению с Алайским хребтом положение снеговой границы и исключительно благоприятные орографические условия способствуют развитию больших площадей оледенения на северном склоне Заалайского хребта.

Общий объем льда, заключенного в ледниках бассейна р. Кызылсу, составляет по приближенным подсчетам около 34,5 км³.

Распределение оледенения по бассейнам рек. С южного склона Алайского хребта в Алайскую долину стекает 43 реки, из них девять берут свое начало из ледников. Наиболее развито оледенение в бассейне р. Коксу (табл. 2). Здесь сосредоточено 65 ледников, или 23,2% общего количества ледников бассейна р. Кызылсу. Площадь среднего ледника 1,1 км². 12 ледников различной величины залегают в истоках р. Сарыкмогола, их суммарная площадь 12,1 км², площадь среднего ледника 1,0 км². Небольшая группа мелких ледников имеется в долине р. Талдык (шесть ледников общей площадью 2,4 км²). Далее на восток на южном склоне Алайского хребта ледников нет.

В верховьях всех левых притоков р. Кызылсу, стекающих с северного склона Заалайского хребта, имеются ледники, но их количество и площадь распределены неравномерно. Самые крупные узлы оледенения сосредоточены в центральной части Заалайского хребта — в бассейнах рек Кичкесу, Кызыларта, Джанайдартака, Ачикташа, Комансу. Наибольшее по площади оледенение находится в бассейне р. Джанайдартака — 96,9 км², или 15% всей площади льда бассейна р. Кызылсу; 71,9 км² площади льда сосредоточено в долине р. Ачикташ. В бассейне р. Комансу пять ледников занимают

Таблица 2

Распределение оледенения по бассейнам рек

Бассейн реки	Число ледников		Площадь ледников		Величина среднего ледника, км²
	всего	в % общего количества	км²	в % общей площади	
Алайский хребет					
Каттакерамык	8	2,9	4,5	0,7	0,6
Текелик	7	2,5	7,7	1,2	1,1
Коксу	65	23,2	73,6	11,4	1,1
Кызылункур	1	0,4	0,1	—	0,1
Дамжайляу	5	1,8	2,5	0,4	0,5
Кашкасу	6	2,1	3,9	0,6	0,6
Курумды	1	0,4	0,2	—	0,2
Сарыкмогол	12	4,3	12,1	1,9	1,0
Талдык	6	2,1	2,4	0,4	0,4
Итого	111	39,7	107,0	16,6	0,6
Заалайский хребет					
Карасу	1	0,4	1,6	0,3	1,6
Курумды	5	1,8	25,6	3,8	5,1
Машале	2	0,7	2,0	0,3	1,0
Кичкесу	8	2,9	47,2	7,3	5,9
Капстур	2	0,7	2,4	0,4	1,2
Кызыларт	14	5,0	37,7	5,8	2,7
Джанайдартака	29	10,4	96,9	15,0	3,3
Кызылагын	11	3,9	14,2	2,1	1,3
Туюксу	9	3,2	17,1	2,6	1,9
Ачикташ	13	4,8	71,9	11,1	5,5
Курумды	2	0,7	4,7	0,7	2,3
Ташкунгей	3	1,0	5,2	0,8	1,7
Комансу	5	1,8	47,2	7,3	9,4
Минжар	7	2,5	26,1	4,0	3,7
Синарджар	3	1,0	6,3	1,0	2,1
Ачиксу	3	1,0	14,7	2,2	4,9
Коккиик	4	1,4	11,1	1,7	2,7
Алтындара	10	3,5	26,2	4,0	2,5
Минтеке	15	5,4	30,3	5,1	2,0
Тарама	5	1,8	15,3	2,3	3,0
Шве	14	5,0	28,6	4,3	2,0
Кантсу	1	0,4	2,1	0,3	2,1
Гулома	3	1,0	6,5	1,0	2,1
Итого	169	60,3	540,9	83,4	3,0
ВСЕГО	280	100	647,9	100	1,8

площадь 47,2 км². В истоках указанных рек лежат крупнейшие ледники Заалайского хребта, такие, как Корженевского, Ленина, Коман и др. Оледенение представлено самыми различными формами. Площадь среднего ледника Заалайского хребта равна 3,0 км², а в отдельных бассейнах, таких как бассейны рек Кичкесу и Ачикташ, размеры среднего ледника увеличиваются до 5,5 и 5,9 км².

Характерной особенностью оледенения бассейна является наличие очень крупных ледников. Здесь насчитывается 11 ледников размером более 10 км², имеющих общую площадь 248,1 км² (табл. 3). Все они, за исключением ледника Абрамова, находятся на северном склоне Заалайского хребта.

Самым значительным ледником бассейна является ледник Корженевского. Его длина 21,5 км. Площадь только основного ствола ледника 39,4 км², а вся система ледника Корженевского занимает 73,0 км². Основные характеристики наиболее крупных ледников приведены в табл. 4.

Морфологические типы ледников. Орографические условия склонов обусловили большое раз-

Таблица 3

Распределение ледников по величине их площади

Показатели	Количество ледников площадью, км²							Всего
	0,1—0,5	0,6—1,0	1,1—1,5	1,6—2,0	2,1—5,0	5,1—10,0	более 10,0	
Южный склон Алайского хребта								
Количество ледников	72	20	6	3	7	2	1	111
Общая площадь, км²	18,8	15,7	8,1	5,1	24,8	11,7	22,8	107,0
Северный склон Заалайского хребта								
Количество ледников	37	28	20	21	40	13	10	169
Общая площадь, км²	10,9	21,8	26,5	37,5	13,0	88,9	225,3	540,9
Всего по бассейну								
Количество ледников	109	48	26	24	47	15	11	280
Общая площадь, км²	29,7	37,5	34,6	42,6	154,8	100,6	248,1	647,9

Таблица 4

Основные характеристики наиболее крупных ледников бассейна р. Кызылсу

Номер или название ледника	Морфологический тип	Экспозиция	Длина, км	Площадь, км²	Высота конца ледника, м	Высота фирновой линии, м	Вертикальная амплитуда оледенения, м	Положительная разность оледенения, м	Отрицательная разность оледенения, м	Ледниковый коэффициент
№ 9	сл. дол.	Ю	5,6	4,9	3900	4300	780	380	400	0,8
Абрамова (№ 42)	сл. дол.	С	9,0	22,8	3670	4150	1290	810	480	1,8
№ 97	сл. дол.	С	4,2	4,5	4280	4400	460	340	120	0,9
Левый Кичкесу (№ 122)	котл.	С	5,3	10,2	4100	4900	1300	500	800	0,3
Пограничников (№ 125)	сл. дол.	С	6,5	9,0	3900	4600	1300	600	700	1,0
Корженевского (№ 150)	сл. дол.	СВ	21,5	39,4	3890	5100	2320	1110	1210	0,7
Заблуждения (№ 151)	котл.	С	5,0	7,0	4200	5100	2200	1300	900	1,5
Ленина (№ 199)	котл.	СВ	13,5	55,3	3760	5300	3240	1700	1540	0,5
Коман (№ 213)	котл.	СЗ	12,0	27,0	3700	4300	3000	2400	600	2,5
Коккиик (№ 229)	котл.	С	4,7	7,4	3740	4700	1510	550	960	0,2
Западный Кызылташ (№ 260)	сл. дол.	С	4,5	5,3	3900	4300	700	300	400	2,9

нообразие морфологических типов ледников в бассейне р. Кызылсу (табл. 5).

Наиболее распространенными типами ледников являются долинные, каровые и висячие. Половина ледников бассейна относится к долинному типу. Они расположены в зоне высот 4000—4800 м (диапазон высот 800 м). На южном склоне Алайского хребта этот диапазон сокращается до 550 м (4010—4560 м), а на северном склоне Заалайского хребта увеличивается до 1080 м (4010—5090 м). Всего ледников долинного типа 146, а площадь, занятая ими, составляет 352,4 км². Характерным для долинных ледников описываемого района является то, что они в большинстве своем занимают очень узкие, короткие и глубоко врезанные поперечные долины. Долинные ледники Алайского хребта отличаются от таких же ледников Заалайского хребта. На первом они имеют короткие языки, почти все крупные ледники не несут моренного покрова (ледник Абрамова, Аллаудин и др.). На Заалайском хребте долинные ледники обладают очень длинными языками, на две трети покрытыми мореной, а также обширными областями питания. Типичным представителем долинных ледников Заалайского хребта является ледник № 184 (рис. 3).

Таблица 5

Распределение ледников по морфологическим типам

Тип ледников	Число ледников		Площадь	
	всего	в % общего количества	км²	в % общей площади
Котловинные	5	1,8	106,9	16,5
Сложные долинные	8	2,8	122,3	18,9
Долинные	146	52,1	352,4	54,4
Асимметричные долинные	4	1,6	4,4	0,7
Карово-долинные	9	3,3	6,6	1,0
Каровые	41	14,8	15,8	2,4
Асимметричные каровые	1	—	0,2	—
Карово-висячие	8	2,9	2,7	0,4
Висячие	30	10,8	7,5	1,2
Висячие долинные	5	1,9	6,3	1,0
Висячие каровые	9	3,3	1,8	0,3
Переметно-долинные	2	0,8	6,3	1,0
Переметно-висячие	1		0,2	—
Присклоновые	11	3,9	14,5	2,2
Итого	280	100	647,9	100

Широко распространены в бассейне каровые ледники и близкие к ним по типу карово-долинные, асимметричные каровые, карово-висячие, висячие

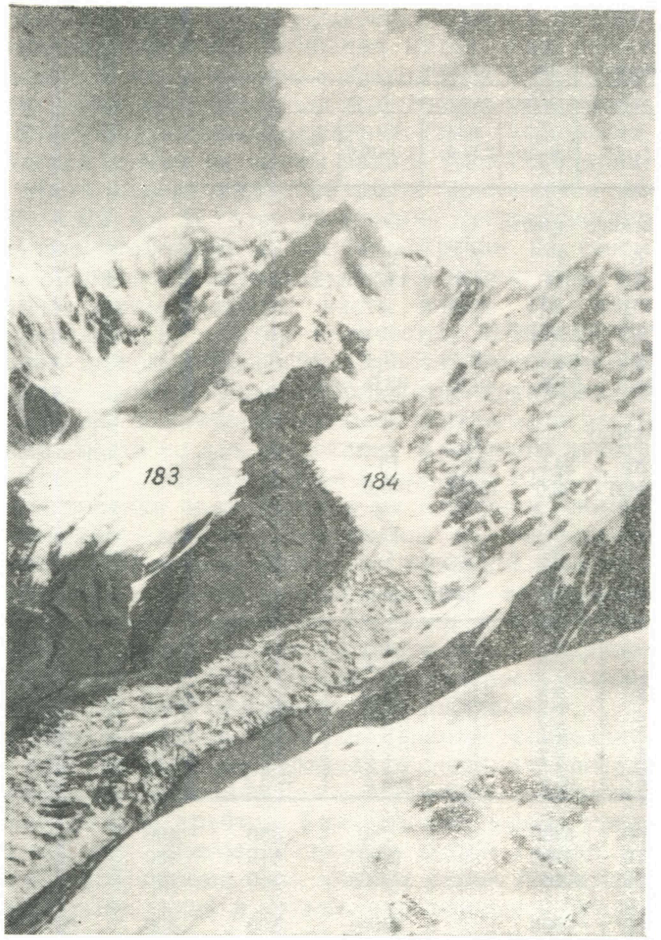


Рис. 3. Долинный ледник № 184 в хр. Ледяной мыс (бассейн р. Туюксу). *Фото В. И. Рацека.*

каровые. Каровые ледники занимают кар либо полностью, либо частично. Они распределены по обоим склонам равномерно и лежат в интервале высот 3600—5300 м. Висячие ледники занимают в бассейне 10,8% общего количества ледников. Суммарная их площадь 7,5 км², или 1,2%. Висячие ледники, как правило, сопутствуют крупным ледникам и располагаются на склонах каров или долин. Концы их не опускаются ниже 4000 м. Вертикальная амплитуда оледенения их значительно меньше, чем у других типов ледников, и составляет 280 м.

Особое место в оледенении бассейна занимают ледники котловинного типа (рис. 4,5). Всего в бассейне их пять, но площадь, занятая ими, равна 106,9 км², что составляет 16,5% всей площади оледенения. Эти крупнейшие ледники бассейна лежат на северном склоне Заалайского хребта. Классическим примером ледника котловинного типа является ледник Ленина. При сравнительно небольшой длине (13,5 км) ледник без притоков занимает площадь в 55,3 км². Он имеет обширную область питания в виде больших цирков, доходящих до осевой части хребта (рис. 6), и короткий, как бы обрубленный, тупой язык. Языки котловинных ледников опускаются до высоты в среднем 3900 м. Средняя высота верхней границы этих ледников 6150 м. Таким образом, вертикальная амплитуда их распространения составляет 2250 м и является наибольшей по сравнению с другими типами ледников.

Значительную роль в описываемом бассейне играют также сложные долинные ледники. Они занимают площадь в 122,3 км². Сложные долинные ледники образуются в результате слияния двух или нескольких притоков, из которых каждый можно отнести к долинному или карово-долинному типу. Из восьми сложных долинных ледников три лежат на южном склоне Алайского хребта. И по размерам, и по количеству притоков они намного уступают остальным пяти ледникам, лежащим на северном склоне Заалайского хребта.



Рис. 4. Ледник Коман (№ 213). *Фото В. И. Рацека.*



Рис. 5. Верховья ледника Ленина. (№ 199). Ледопад. *Фото В. И. Рацека.*



Рис. 6. Правые притоки ледника Ленина. *Фото В. И. Рацека.*

Наиболее сложным ледником этого типа является ледник Корженевского, который расположен в восточной части Заалайского хребта в продольной долине между этим хребтом и его отрогом — хр. Холодная стена. Длина ледника 21,5 км, а площадь вместе с притоками 73,0 км². Система ледника Корженевского насчитывает 20 ледников, из которых 15 в настоящее время уже являются самостоятельными, а пять наиболее крупных служат притоками ледника Корженевского. В месте слияния основного ледника с притоками образуются срединные морены. Язык ледника очень узкий и длинный, оканчивается на высоте 3890 м. Поверхность его на две трети скрыта мореной.

Экспозиция ледников. Экспозиция ледников бассейна р. Кызылсу находится в тесной зависимости от направления основных хребтов и морфологических особенностей их склонов. В бассейне замечается значительная асимметрия в оледенении склонов.

Ледники бассейна р. Кызылсу имеют в основном северную или близкую к ней ориентацию. На долю ледников этих экспозиций приходится 61,0% числа всех ледников и 76,9% всей площади оледенения района. Наибольшее число ледников и наибольшая площадь оледенения приходятся на ледники строго северной экспозиции (табл. 6).

Таблица 6

Распределение ледников по экспозициям

Экспозиция	Число ледников		Площадь	
	всего	в % общего количества	км²	в % общей площади
С	67	23,9	205,1	31,7
СВ	60	21,4	190,6	29,4
В	36	12,9	60,5	9,3
ЮВ	28	10,0	29,6	4,6
Ю	15	5,4	12,3	1,9
ЮЗ	13	4,6	4,9	0,8
З	17	6,1	42,1	6,5
СЗ	44	15,7	102,8	15,8
Итого	280	100,0	647,9	100,0

Лишь 56 ледников, или 20,0% общего числа, имеют южную, юго-западную и юго-восточную ориентации. Ледников восточной экспозиции вдвое больше, чем ледников, текущих на запад (рис. 7).

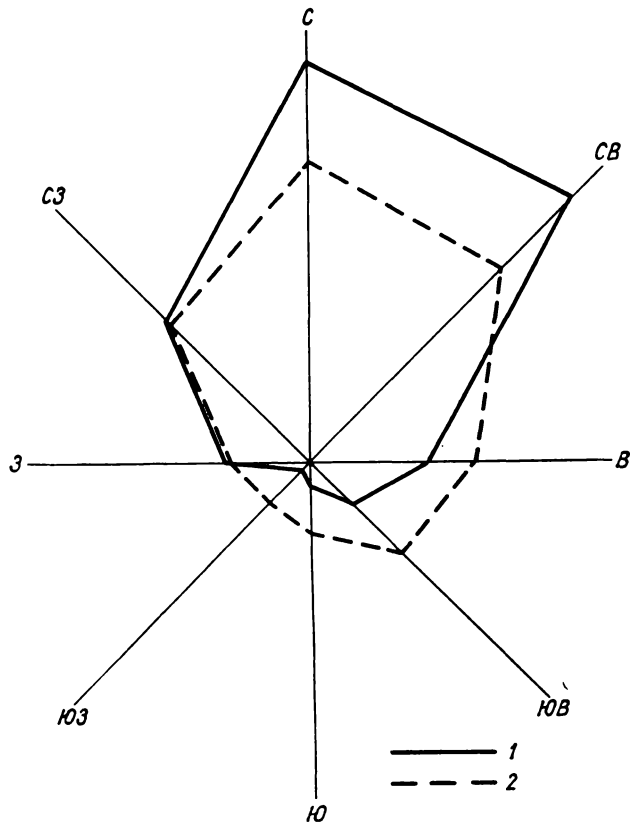


Рис. 7. Распределение ледников бассейна р. Кызылсу по экспозициям.
1 — количество ледников, *2* — площадь ледников.

Колебания высот нижней, верхней границ ледников и фирновой линии.

Средняя высота нижней границы ледников бассейна р. Кызылсу равна 4020 м. По мере движения на восток по южному склону Алайского хребта средний уровень нижней границы ледников повышается с 3970 до 4560 м, затем в бассейне р. Талдык вновь опускается до 4070 м (табл. 7).

В целом для южного склона Алайского хребта средний уровень нижней границы ледников равен 4230 м. Небольшой подъем нижней границы ледников отмечается и на центральном участке северного склона Заалайского хребта. Наиболее высоко расположены ледники в бассейне р. Кызыларт и далее на запад до бассейна р. Ачикташ (4000—4420 м). Еще дальше на запад наблюдается понижение высоты нижней границы ледников. Самое низкое положение занимают ледники в бассейнах рек Шве и Гулома (3760—3730 м). Средняя высота нижней границы ледников северного склона Заалайского хребта равна 4000 м. Таким образом, разница в положении ледников на противолежащих склонах составляет 230 м.

Наиболее показательной величиной, характеризующей положение ледников бассейна, является диапазон оледенения, т. е. высотный интервал между верхней и нижней границами оледенения. Для бассейна р. Кызылсу он равен в среднем 800 м, на южном склоне Алайского хребта он невелик и составляет 330 м, на Заалайском хребте средний диапазон оледенения увеличивается до 890 м.

Высота фирновой линии определялась по крупномасштабным картам с использованием материалов аэрофотосъемки 1967 г. и косвенного способа О. П. Щегловой, причем полученная средняя высота фирновой линии по северному склону Заалайского хребта полностью соответствует данным Р. Д. Забирова (табл. V/18).

В бассейне р. Кызылсу положение фирновой линии изменяется подобно положению нижней границы ледников. Наиболее высоко она лежит в центральных частях обоих хребтов — в бассейнах рек Кичкесу, Кызыларта, Джанайдартака (4650—4840 м), а к западу и к востоку опускается (на западе до 4150 м, на востоке до 4100 м). Максимально высоко фирновая линия поднимается на леднике Корженевского и его притоках. Такое ее высокое положение объясняется тем, что ледник Корженевского с трех сторон обрамлен высокими отрогами Заалайского хребта (с запада пик Ленина, с юга хр. Баррикады, с севера хр. Холодная стена), которые перехватывают большую часть осадков, вследствие чего количество их в долине р. Джанайдартака уменьшается.

Интересной особенностью оледенения бассейна р. Кызылсу является то, что средняя высота фирновой линии на склонах Алайского и Заалайского хребтов несмотря на их различную экспозицию почти одинакова (4390 и 4340 м). Такое явление объясняется, по-видимому, не только орографическими особенностями хребтов, но главным образом количеством осадков. По имеющимся сведениям, на северном склоне Заалайского хребта среднегодовая сумма осадков составляет 350—430 мм, тогда как на южном склоне Алайского хребта она увеличивается до 700 мм, а в отдельных районах (ледник Абрамова) — до 800 мм. Та-

Таблица 7

Высота нижней и верхней границ ледников и фирновой линии

Бассейн реки	Высота низшей точки ледника, м			Высота высшей точки ледника, м			Высота фирновой линии, м
	средняя	минимальная	максимальная	средняя	минимальная	максимальная	
Алайский хребет							
Каттакерамык	3970	3680	4200	4300	4100	4400	4160
Текелик	4040	3800	4400	4450	4200	4700	4300
Коксу	4050	3400	4700	4510	4000	4960	4240
Кызылункур	4560	—	—	4700	—	—	—
Дамджайляу	4300	4200	4400	4640	4400	4900	4450
Кашкасу	4420	4250	4700	4800	4600	5000	4610
Курумды	4400	—	—	4700	—	—	4600
Сарыкмогол	4250	4000	4400	4650	4400	4900	4400
Талдык	4070	4000	4200	4280	4200	4440	4390
Средние	4230			4540			
Экстремальные		3680	4700		4100	5000	4390
Заалайский хребет							
Карасу	4000	—	—	—	—	—	4100
Курумды	3920	3820	4020	4080	4300	5440	4140
Машале	3900	3800	4000	4570	4450	4700	4150
Кичкесу	4080	3700	4400	5370	4700	6280	4650
Капстур	4000	3900	4100	4450	4200	4700	4200
Кызыларт	4230	3900	4700	4930	4300	6080	4420
Джанайдартака	4420	3890	5200	5290	4500	6640	4840
Кызылагын	4090	3900	4300	4770	4400	5300	4330
Туюксу	4100	3800	4340	4900	4500	5300	4600
Ачикташ	4110	3760	4400	4830	4280	7000	4580
Курумды	3760	3660	3860	4750	4700	4800	4300
Ташкунгей	3930	3900	3960	4870	4900	5120	4400
Комансу	3890	3640	4180	5720	5200	6700	4220
Минжар	3760	3680	3940	5170	4300	5850	4480
Сынарджар	3780	3660	3960	4700	4200	5100	4100
Ачиксу	3800	3700	3900	5330	5000	5680	4030
Коккиик	4020	3740	4200	4910	4400	5250	4350
Алтындара	4060	3660	4500	5070	4900	5480	4440
Минтеке	4280	3800	4700	5060	4700	5500	4560
Тарама	3920	3700	4160	4750	4600	5060	4300
Шве	3760	3400	4080	4780	4200	5300	4540
Кантсу	3100	—	—	4600	—	—	3900
Гулома	3730	3240	4000	4770	4800	4900	4100
Средние	4000	—	—	4890	—	—	4340
Экстремальные		3240	5200		4000	7000	
Средние по району оледенения	4020	—	—	4810	—	—	4360

ким образом, на южном склоне Алайского хребта осадков выпадает вдвое больше. Если учесть, что 50% ледников этого хребта имеет северную экспозицию, то станет понятным, почему, несмотря на различную экспозицию, высота фирновой линии на обоих склонах одинакова.

Особенности поверхности ледников. В зависимости от размеров и типов ледников характер их поверхности значительно меняется. Для крупных ледников Алайского хребта, таких, как ледники Абрамова, Аллаудин, Кимисдыкты, свойственно отсутствие моренного покрова на языках, есть только боковые морены. Долинные ледники Заалайского хребта характеризуются наличием всевозможных моренных образований. В нижней части языков встречаются многочисленные гроты, куда устремляются потоки талых вод. В зоне абляции многочислены ледниковые стаканы, различные промоины, сбросы, ледниковые столы. Вследствие большой крутизны поверхность ледников разбита множеством трещин. На поверхности языков встречаются небольшие озера и «долинки».

Характерным для описываемого бассейна является наличие значительной площади льда, покрытой моренным чехлом, причем на Алайском хребте ледники имеют относительно небольшой моренный покров (всего 9,6 км², или 10,1% площади, покрытой мореной во всем районе оледенения), тогда как на Заалайском хребте он занимает 85,7 км². Всего мореной занято 95,3 км² (табл. 8). Наибольшую площадь, закрытую моренами, имеют крупные долинные ледники Корженевского, Коман и другие (рис. 8—14). Лед виден только в трещинах и промоинах. Мощность моренного чехла на поверхности ледников различна и колеблется от нескольких сантиметров до нескольких метров, что делает ледники труднопроходимыми.

Климат. На формирование климата бассейна р. Кызылсу существенное влияние оказывают атмосферные процессы, охватывающие большую территорию Средней Азии. В холодный период года наиболее часты юго-западная периферия антициклона и прорывы циклонов с территории Ирана и Афганистана, приносящих повышение температуры и осадки. В тылу циклонов с запада и севера обычно наблюдаются вторжения холодного воздуха, но из-за своей небольшой мощности они не влияют на общий температурный фон в горных

Таблица 8

Площадь ледников, покрытая моренным материалом

Бассейн реки	км²	В % общей площади, покрытой мореной
Алайский хребет		
Каттакерамык	0,8	0,8
Текелик . .	1,8	2,0
Коксу . . .	4,5	4,7
Кызылункур	—	—
Дамджайляу	0,4	0,4
Кашкасу .	0,9	0,9
Курумды .	0,1	0,1
Сарыкмогол	1,1	1,2
Талдык . .	—	—
Всего .	9,6	10,1
Заалайский хребет		
Карасу	0,3	0,3
Курумды	6,0	6,3
Машале	0,4	0,4
Кичкесу	—	—
Капстур	—	—
Кызыларт	3,7	3,9
Джанайдартака	13,1	13,8
Кызылагын	1,6	1,7
Туюксу	3,8	4,0
Ачикташ	8,1	8,5
Курумды	1,3	1,4
Ташкунгей	1,0	1,0
Комансу	11,0	11,5
Минжар	4,0	4,2
Сынарджар	0,6	0,6
Ачиксу	4,6	4,8
Коккиик	1,9	2,0
Алтындара	6,2	6,5
Минтеке	7,9	8,3
Тарама	4,6	4,8
Шве	5,6	5,9
Кантсу	—	—
Гулома	—	—
Всего	85,7	89,9
В целом по району оледенения	95,3	100

районах. При установлении ясной антициклональной погоды отмечается значительное понижение температуры, особенно в закрытых долинах и котловинах.

В теплый период года часто наблюдается антициклональная погода, создающая повышенный фон температуры. Однако это состояние атмосферы нередко нарушается северо-западными вторжениями, которые в горах сопровождаются осадками и понижением температуры.

Горные хребты, обрамляющие Алайскую долину, создают большое разнообразие в распределении метеорологических элементов. Так, например, летом внутри горных массивов наблюдается убывание температуры с высотой, а зимой такой закономерности не наблюдается, так как в этот период образуются глубокие инверсии, связанные с радиационным выхолаживанием воздуха над снежной поверхностью в период ясной антициклональной погоды. Мощные горные хребты, находящиеся под влиянием свободной атмосферы, отличаются сглаженным годовым ходом температуры.

По наблюдениям на ледниках Абрамова и Ленина, летом в районе ледников наиболее часты северо-западные, северные и западные вторжения воздушных масс. При северо-западных холодных вторжениях на обоих ледниках обычно отмечается пасмурная или со значительной облачностью погода. На высотах 3000—4000 м вторжение происходит преимущественно без осадков, а выше наблюдается метель с выпадением снега. Температура воздуха понижается на 2—6° С. На леднике Абрамова в июле 1968 г. при этих вторжениях температура колебалась от 6,2 до 2,3° С, а в августе этого же года — от 6,4 до 2,2° С. Эти вторжения продолжаются обычно 4—5 дней.

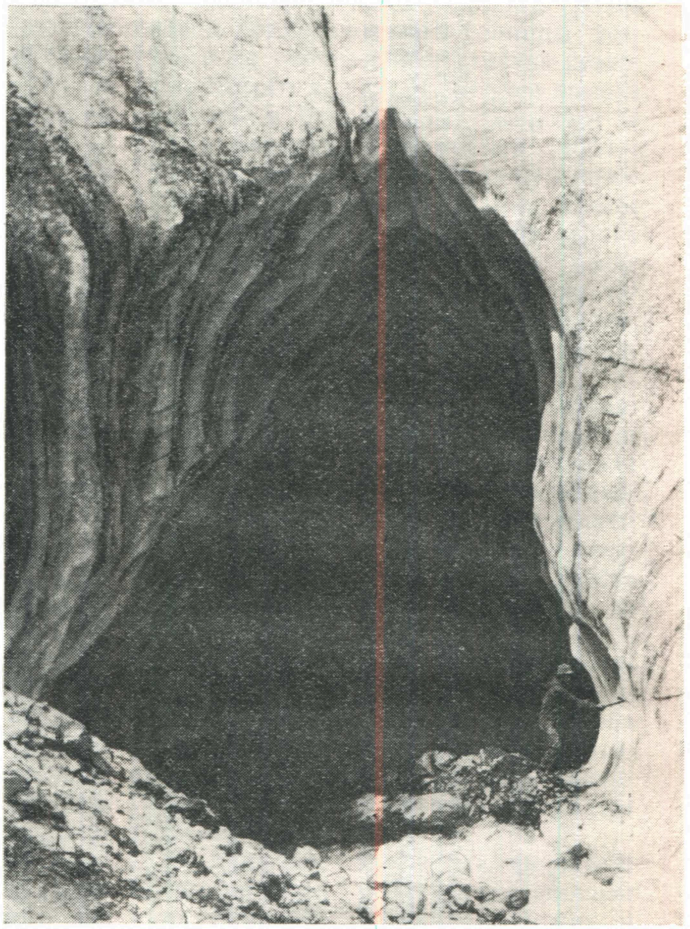


Рис. 8. Ледяной грот на леднике Корженевского (№ 150). *Фото В. И. Рацека.*

На леднике Ленина северные вторжения воздушных масс имеют длительность, как правило, 2—3 дня, при этом отмечается пасмурная погода с осадками. На высоте 4000 м наблюдаются метели с понижением температуры на 2—5° С, то же самое отмечалось и на леднике Абрамова. Температура в эти дни колебалась от 3,6 до 2,0° С. В отдельные периоды, как например с 20 по 25/VIII 1969 г., на леднике Абрамова при аналогичном вторжении отмечено понижение температуры на 5,5°С при пасмурной погоде.

При западных вторжениях воздушных масс на леднике Абрамова происходят резкие изменения погоды. Они продолжаются 1—3 дня и сопровождаются преимущественно переменной облачностью, развивавшейся в отдельные дни до значительной. Осадков не наблюдается, а температура воздуха колеблется от 3,5 до 6,8°С. На леднике Ленина таких вторжений не наблюдалось.

Ясная или малооблачная погода стоит на ледниках в периоды летней термической депрессии. На леднике Абрамова продолжительность этого типа

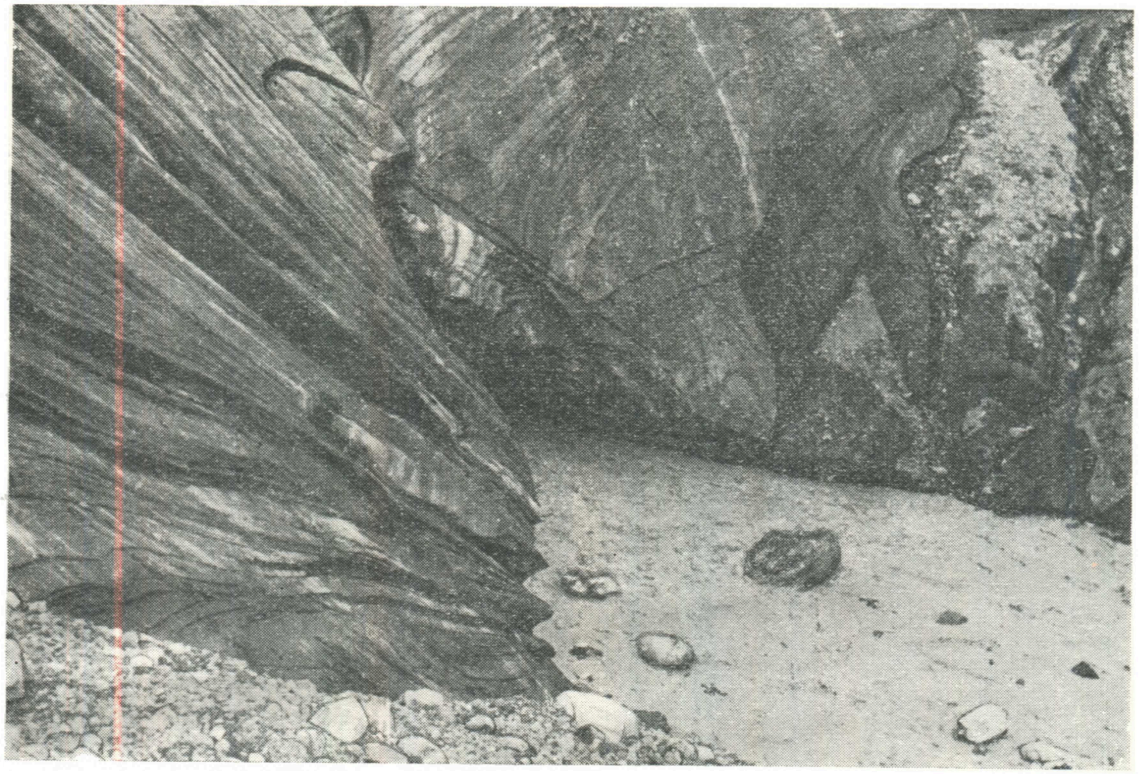


Рис. 9. Истоки р. Джанайдартака, берущей начало из ледника Корженевского. *Фото В. И. Рацека.*

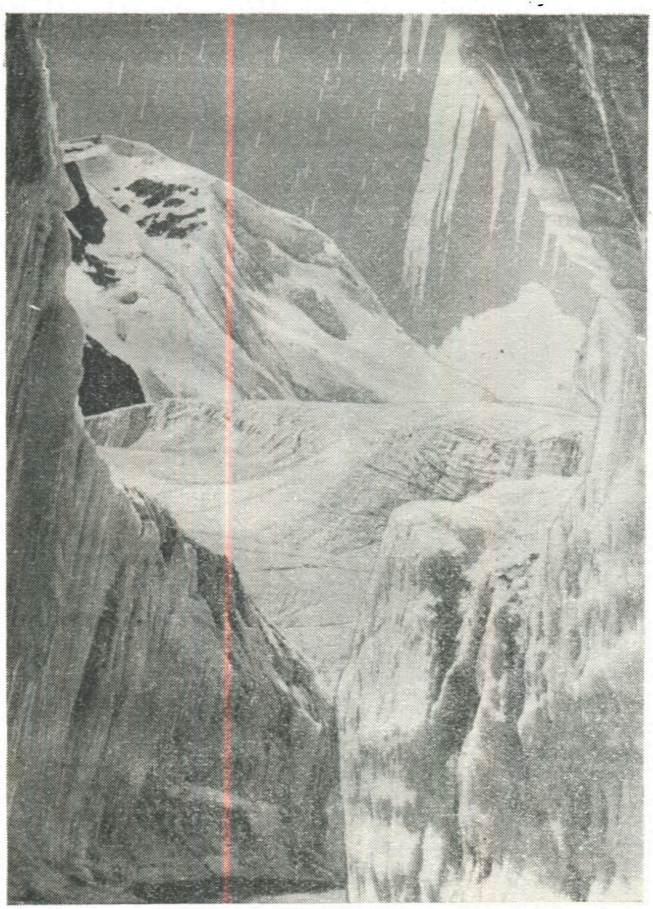


Рис. 10. Промоина на поверхности ледника Корженевского. *Фото В. И. Рацека.*



Рис. 11. Слоистость льда на леднике Корженевского. *Фото В. И. Рацека.*

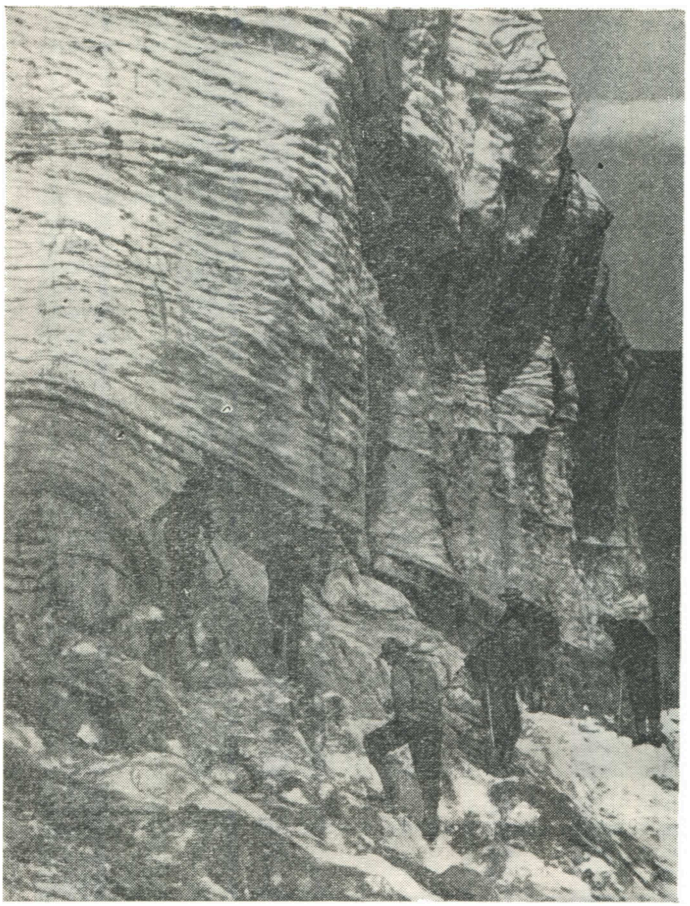


Рис. 12. Краевая часть ледника Корженевского. *Фото В. И. Рацека.*

погоды достигает 2—4 дней. Температура воздуха в эти дни колеблется от 2,2 до 5,5°С.

Температура воздуха. Благодаря большой абсолютной высоте Алайской долины температура воздуха здесь невысока. Среднемесячная температура июля по долине изменяется от 16 до 7° С (в интервале высот 2000—3500 м). В январе по всей долине температура отрицательна, причем изменяется она по высотным зонам более плавно, чем летом (на высоте 2000 м —14° С, на высоте 2500 м —15° С, на высоте 3000 м —17° С, на высоте 3500 м —18° С).

Весной и в первой половине лета наблюдается интенсивный подъем температур. В апреле, когда нулевая изотерма проходит на высоте 3000 м, начинается таяние снега. В середине лета (июль—август) температура стабилизируется, а в сентябре начинается ее спад. Нулевая изотерма в третьей декаде сентября находится на высоте 3500 м. В конце октября она опускается до высоты 2500 м, а в начале ноября по всей долине устанавливаются зимние условия и температуры становятся отрицательными.

Сравнительный анализ хода метеорологических элементов на метеостанциях Дараут-Курган (2220 м) и Сары-Таш (3150 м) с данными наблюдений на леднике Абрамова показывает синхронность хода основных метеоэлементов во времени.

Как видно по табл. 9, температурные условия на леднике Абрамова за два года наблюдений существенно не различаются. Среднесуточная температура воздуха составляла — 6,2° С и изменялась в пределах от 3,2 до —19,2° С. Теплый период на леднике длится всего два месяца — июль и август, но даже в эти месяцы средние минималь-



Рис. 13. Озеро у конца ледника Ленина. *Фото В. И. Рацека.*

ные температуры отрицательны. Наиболее теплым месяцем является август, среднемесячная температура которого равна 3,1°С. Абсолютный максимум зарегистрирован 11/VIII 1968 г. и составил 15,6°С. Самый холодный месяц на леднике — январь, когда среднемесячная температура опускается до —16,4° С, хотя абсолютный минимум (—36,5° С) отмечен в ноябре.

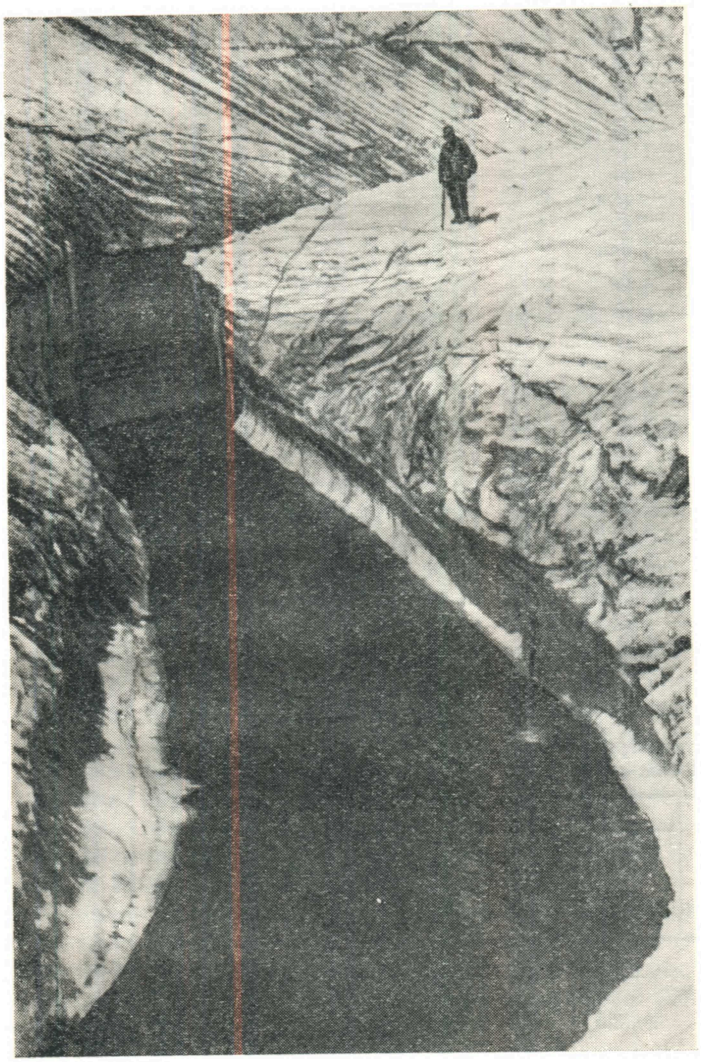


Рис. 14. Речка на поверхности ледника Корженевского. *Фото В. К. Ноздрюхина.*

В температурном режиме ледниковой области наблюдается хорошо выраженный суточный ход. Наибольшие амплитуды суточных колебаний температуры воздуха отмечаются в ясные дни летом. Температура за июль и август на леднике Абрамова очень мало отличается от соответствующей на леднике Ленина (табл. 10).

В 1968 г. продолжительность теплого периода была короче, чем в 1969 г., но среднесуточные температуры июля—августа были гораздо выше, в результате чего сумма положительных температур в 1968 г. составила 225° С, а в 1969 г. 218° (табл. 11).

Ветер. Ветровой режим в бассейне р. Кызылсу весьма разнообразен и складывается под влиянием общей циркуляции атмосферы и местных особенностей рельефа. В Алайской долине восходящим ветром является западный, который, совпадая с направлением общей циркуляции атмосферы, достигает большой силы. В самой долине преобладает горно-долинная циркуляция, которая складывается из наложенных друг на друга поперечной (стоковый ветер) и продольной систем. У северного борта Алайской долины отмечается преобладание северных стоковых ветров. Среднегодовые значения скорости ветра в долине составляют 3 м/с. Летом она увеличивается до 5 м/с.

На ледниках Абрамова и Ленина преобладают стоковые ветры. Среднегодовая скорость ветра в ледниковых областях достигает 5—6 м/с. Летом наблюдаются отдельные порывы до 10—12 м/с. Дневные скорости ветра мало зависят от изменений погоды. Ночью и в ясную погоду ветер значительно сильнее, чем в пасмурную. На леднике Абрамова преобладают ветры южных направлений.

Осадки. По данным метеостанций и наблюдениям на леднике Абрамова, количество осадков в бассейне р. Кызылсу увеличивается с подъемом в горы. В Алайской долине выпадает в среднем 350 мм осадков, причем в восточной части преобладают летние осадки, а в западной — весенние. Наиболее засушливой является средняя часть самой долины. Здесь годовая сумма осадков составила в среднем 220 мм. В западной части долины выпадает 270 мм, а на востоке — около 350 мм осадков.

В среднегорной зоне южного склона Алайского хребта годовая сумма осадков равна 500 мм, вверх по склону их количество увеличивается до 700 мм. В западной части хребта (в районе ледника Абрамова) на высоте 3800 м выпадает 820 мм осадков. В фирновой области ледника на высотах выше 4100 м сумма осадков увеличивается до 2000 мм в год.

В гляциальной зоне Алайского хребта в годовом ходе осадков отмечается два максимума: осенний и весенний,— что особенно характерно для центральной части. Наиболее четко выражен весенний максимум (на март—апрель приходится 40% осадков).

На северном склоне Заалайского хребта в районе языка ледника Корженевского выпадает 430 мм осадков в год (табл. 12).

В высокогорной зоне Алайской долины почти все осадки выпадают в твердом виде. В первой декаде ноября в бассейне р. Кызылсу устойчивый снежный покров устанавливается до высоты 3150 м, затем снеговая граница постепенно опускается, и с первой половины декабря по первую декаду апреля по всей долине лежит снег. Весной с увеличением температуры воздуха снеговая граница быстро поднимается, и уже в конце апреля снег стаивает до высоты 3500 м. Выше этой отметки он лежит до июля, что играет первостепенную роль в сохранении и образовании ледников.

Влажность. Годовой ход влажности в бассейне обусловливается температурой воздуха, осадками, характером подстилающей поверхности и т. д. В самом нижнем поясе долины среднегодовые значения абсолютной влажности колеблются от 1,7 до 8,1 мб, а среднегодовая влажность составляет 4,6 мб. С повышением местности абсолютная влажность уменьшается. На высоте 3150 м среднегодовая упругость водяного пара равна 3,6 мб. В летний период абсолютная влажность

Таблица 9

Основные метеорологические элементы на леднике Абрамова

Месяц	Температура, °С							Осадки, мм	Ветер, м/с	Облачность, баллы		Влажность		
	средняя	средний максимум	средний минимум	абсолютный максимум	дата	абсолютный минимум	дата			общая	нижняя	относительная, %	абсолютная, мб	недостаток насыщения, мб
						1968 г.								
Январь	—16,7	—11,4	—20,7	—4,2	17	—28,0	29	34	5	6	5	62	1,1	0,7
Февраль	—15,9	—	—21,0	—	—	—26,7	7	17	5	7	4	63	1,2	0,7
Март	—19,2	—7,1	—13,4	—3,1	15	—24,7	29	121	5	8	7	70	2,1	0,9
Апрель	—5,2	—	—10,1	—	—	—29,0	1	114	6	5	8	68	1,4	3,0
Май	—3,2	—	—8,4	—	—	—16,5	3	54	3	7	5	70	3,6	1,5
Июнь	0,6	6,4	—4,6	12,0	22	—11,2	14	119	5	6	4	72	4,5	2,0
Июль	3,0	8,9	—1,8	9,2	24	—6,3	21	44	5	6	5	62	4,8	3,1
Август	3,0	5,9	—0,7	15,6	11	—6,7	26	6	6	3	2	56	4,2	3,5
Сентябрь	—0,2	5,6	—4,8	9,5	20	—8,7	17	2	6	4	4	54	3,2	2,9
Октябрь	—6,0	—3,7	—8,1	3,8	18	—15,0	15	33	6	5	4	55	2,3	1,7
Ноябрь	—10,2	—7,1	—13,9	1,9	7	—23,0	27	42	6	6	5	58	1,2	1,7
Декабрь	—14,7	—10,8	—17,4	—5,7	10	—30,2	25	136	6	8	6	64	0,7	1,4
Год	—6,2	—1,5	—10,4	15,6	11	—30,2	25 XII	724	5	6	5	63	2,5	1,9
						1969 г.								
Январь	—16,0	—12,6	—19,0	—5,6	24	—27,8	13	95	9	9	6	67	0,6	1,3
Февраль	—15,8	—10,4	—18,9	—5,4	21	—28,7	6	59	8	8	6	77	0,4	1,5
Март	—6,5	—2,9	—8,5	1,2	15	—15,5	20	172	6	9	8	65	1,4	2,5
Апрель	—6,2	—2,9	—11,1	8,0	6	—18,2	29	84	5	7	4	59	1,7	2,4
Май	—1,6	4,0	—6,3	8,7	24	—16,8	1	111	5	6	4	62	3,2	3,4
Июнь	—0,8	6,0	—3,7	9,6	28	—8,2	8	62	4	5	4	59	2,7	3,9
Июль	2,6	7,0	—1,1	11,7	21	—5,1	10	90	6	5	4	64	3,0	4,9
Август	3,2	8,0	—0,8	13,7	5	—3,6	6	9	5	3	2	59	3,3	4,4
Сентябрь	—4,1	—0,4	—7,6	6,7	8	—13,8	23	178	5	7	6	66	1,6	3,3
Октябрь	—1,6	3,5	—6,4	8,2	13	—18,8	15	38	5	4	4	62	2,1	3,5
Ноябрь	—12,0	—6,0	—16,6	1,1	9	—36,5	23	50	4	5	4	66	1,0	1,8
Декабрь	—11,8	—8,1	—15,6	—2,2	3	—23,4	20	51	5	8	6	78	0,6	2,0
Год	—5,9	—1,2	—9,6	13,7	5	—36,5	23 XI	999	6	6	5	65	1,8	2,9

Таблица 10

Средние и экстремальные температуры воздуха в районе ледников Абрамова и Ленина, °С

Пункт наблюдений	Высота, м	Период наблюдений	Средняя			Абсолютный максимум	Абсолютный минимум
			за период	максимальная	минимальная		
Ледник Ленина	5200	3—15/VIII 1967 г	—1,5	—0,1	—3,6	3,4	—6,6
	4000	24/VII—30/VIII 1967 г.	3,5	6,8	—1,6	10,8	—5,8
Ледник Абрамова	3850	VII—VIII 1968 и 1969 гг.	2,7	7,0	—1,2	15,6	—8,2
Метеостанция Сары-Таш	3150	VII—VIII 1968 и 1969 гг.	9,4	17,3	1,2	2,8	—9,0
Метеостанция Дараут-Курган	2220	VII—VIII 1968 и 1969 гг.	16,0	23,8	6,5	34,0	—3,0

Таблица 11

Сумма положительных среднесуточных температур воздуха на леднике Абрамова (3840 м над ур. м.), °С

Год	Месяц	Сумма
1968	Июнь	32,5
	Июль	89,5
	Август	103,0
Всего		225,0
1969	Июнь	31,6
	Июль	84,0
	Август	89,2
	Сентябрь	13,2
Всего		218,0

увеличивается (от 6,0 до 8,1 мб). Зимой она имеет минимальные значения.

В гляциальной зоне наибольшая среднемесячная абсолютная влажность наблюдается в июне—августе (3,6—4,8 мб), максимальная приходится на июль (6,6 мб). В зимние месяцы средние значения абсолютной влажности опускаются до 0,4—0,6 мб. Суточный ход абсолютной влажности воздуха в летний период имеет минимум в вечерние и ночные часы и максимум около полудня. Суточные амплитуды составляют 1,5—2 мб в ясные дни и 0,4—0,8 мб в пасмурные.

Относительная влажность воздуха изменяется обратно пропорционально температуре воздуха.

Таблица 12

Данные осадкомеров

Гидрологический год	ос 1 (3890 м)	ос 2 (3680 м)	ос 3 (3100 м)
1954-55	373	376	—
1955-56	389	384	—
1956-57	162	556	—
1957-58	—	488	—
1958-59	452	535	119
1959-60	969	1990	688
1960-61	223	242	480
1961-62	393	525	732
1962-63	278	289	—
1963-64	612	823	713
1964-65	420	374	2130
1965-66	698	—	600
1966-67	351	306	408
1967-68	322	333	328
1968-69	—	406	548
1969-70	—	533	287
Среднее	430	540	640

Примечание. Местоположение осадкомеров см. в табл. III.

Минимальные среднесуточные значения относительной влажности наблюдаются в летнее время года, а максимум отмечается зимой.

Радиационный режим в бассейне р. Кызылсу наиболее хорошо изучен на ледниках Абрамова и Ленина в летний период (табл. V/12). Благодаря очень высокой прозрачности атмосферы приток прямой солнечной радиации в бассейне характеризуется значительными величинами. С увеличением абсолютной высоты местности интенсивность прямой солнечной радиации увеличивается. На леднике Абрамова (3850 м) прямая солнечная радиация на горизонтальную поверхность при безоблачном небе в июле—августе равна 1,58 кал/(см²·мин). За этот же период на метеостанции Сары-Таш (3150 м) ее величина составила 1,19 кал/(см²·мин), а на леднике Ленина на высоте 5200 м 1,70 кал/(см²·мин).

Средняя интенсивность рассеянной радиации на леднике Абрамова равняется 0,19 кал/(см²·мин). Объясняется это большой замутненностью атмосферы, поскольку в летний период на леднике Абрамова наблюдалась мгла.

Суммарная радиация на ледниках достигает значительных величин, особенно при просвечивающей верхней облачности. Ее суточные суммы изменяются от 316 кал/см² в пасмурную погоду до 813 кал/см² при ясном небе. Средняя сумма этой радиации за летний период на леднике Абрамова составила 687 кал/(см²·сутки), абсолютный максимум равнялся 1,88 кал/(см²·мин). На леднике Ленина экстремальные величины суммарной радиации на высотах 4000 и 5200 м равны соответственно 1,78 и 1,77 кал/(см²·мин). На метеостанции Сары-Таш эти величины значительно меньше [0,82 кал/(см²·мин)].

В зависимости от состояния подстилающей поверхности и абсолютной высоты альбедо поверхности ледников различны. Так, на леднике Абрамова альбедо изменялось от 0,44 (загрязненный снег) до 0,11 (загрязненный лед). На леднике Ленина альбедо поверхности ледников в языковой части находилось в пределах 0,25—0,35 (лед был покрыт корой таяния и сильно загрязнен), в верхней части ледника эта величина увеличилась до 0,50—0,60, а на больших высотах в конце периода абляции достигла 0,80.

Максимальные величины радиационного баланса деятельной поверхности ледников изменялись в зависимости от условий погоды и альбедо. При открытом диске солнца и любой облачности они составляют 1,00—1,50, при пасмурном небе и любой облачности — 0,20—0,60, при сплошной или просвечивающей облачности, достигающей поверхности ледника,— 0,30—0,90 кал/(см² · мин). В ночные часы при пасмурном небе значения радиационного баланса близки к нулю, а при безоблачном небе снижаются до 0,16 кал/(см² · мин).

Средняя величина радиационного баланса за июнь составила 430 кал/см², за август — 250 кал/(см²·сутки). Разница объясняется большим количеством ясных дней в июле. Средние величины радиационного баланса за ясные дни равнялись соответственно 490 и 540 кал/(см² · сутки).

Лавины. Благодаря значительной высоте снежного покрова и крутым склонам в бассейне р. Кызылсу очень развита лавинная деятельность. Особенно распространены лавины на северном склоне Заалайского хребта. Многочисленные лавины и огромные осовы сползают с крутых склонов долин и играют основную роль в питании ледников. На южном склоне Алайского хребта активной лавинной деятельностью характеризуется бассейн ледника Абрамова, причем лавины здесь сходят круглый год. На других участках южного склона Алайского хребта лавины распространены слабо и сходят лишь по стенкам каров, но их роль в существовании ледников значительна.

Процессы аккумуляции. На ледниках бассейна р. Кызылсу они изучены очень слабо. В районе ледника Абрамова осадки выпадают только в твердом виде. Дождь — явление очень редкое и всегда переходит в мокрый снег. В 1967 г. на этом леднике устойчивый снежный покров установился в первой декаде октября, средняя высота его составила 25 см при плотности 0,20 г/см³. Рост высоты снежного покрова происходил в течение ноября — декабря и достиг 84 см, его плотность увеличилась до 23 г/см³. За январь и февраль мощность снежного покрова возросла всего лишь на 30 см, так что среднее значение ее равнялось 105 см при плотности 0,25 г/см³. Максимальный прирост снега дали март и апрель, в результате чего максимальная средняя высота снежного покрова составила 195 см. В конце апреля 1968 г. средняя высота снежного покрова на леднике Абрамова была равна 247 см при плотности 0,33 г/см³, водность составила 840 мм.

Для бассейна ледника Абрамова характерно перераспределение снежного покрова. Так, зимой 1967-68 г. средняя скорость ветра была 4,5 м/с, а отдельные порывы достигали 30 м/с, поэтому средняя интенсивность метелевого переноса снега равнялась 0,43 г/(см² · мин), максимальные же ее величины достигали 0,96 г/(см² · мин). За зимний период в однометровом слое над поверхностью ледника переносится около 54 тысяч т снега.

Абляция. Период абляции на низко спускающихся ледниках бассейна р. Кызылсу длится с апреля по сентябрь и сокращается до трех месяцев на высоко расположенных ледниках. Таяние льда может продолжаться и в октябре, но чаще всего

ранние снегопады закрывают ледники уже в сентябре, и таяние льда практически прекращается.

Абляционный период на леднике Абрамова длится в среднем от 60 дней в фирновой области до 120 дней в области абляции. Характер таяния изменяется во времени и в пространстве. За абляционный период 1968 г. стаивание снега и льда на высоте 3750 м составило 5600 мм, на высоте 3850 м — 3000 мм и на высоте 3950 м — 1500 мм.

Поверхностное таяние ледников происходит главным образом за счет прямой солнечной радиации, а так как эта часть теплового баланса в зависимости от облачности испытывает значительные колебания, то и слой стаивающего льда от суток к суткам и по годам бывает неодинаков. Так, например, в 1968 г. на леднике Абрамова суточные величины таяния льда изменились от 2 до 12 см. Интенсивность стаивания льда на градус среднесуточной температуры воздуха в период наблюдений колебалась от 5 до 30 см. Высокая интенсивность таяния льда связана с большими величинами суммарной радиации [686,6 кал/(см^2·сутки)] и малыми значениями альбедо поверхности ледника (от 30 до 14%). Величина среднего ежедневного таяния в июле — августе 1969 г. составила 6,6 см льда и в зависимости от погодных условий значительно изменялась (см):

Погода	Июль	Август
Ясно	8,3	8,6
Переменно .	6,8	6,2
Пасмурно	4,8	4,7

Гидрологический режим. Площадь бассейна р. Кызылсу составляет 5680 км^2 (пост Дараут-Курган). Наибольшими по длине, площади водосбора и водности являются левые притоки р. Кызылсу — реки Кызылагын, Алтындара и др. Из правых притоков крупный только один — р. Коксу.

Летом на реках бассейна хорошо выражен суточный ход расходов воды, особенно на левых притоках. Зимой почти все притоки Кызылсу промерзают до дна.

Наибольший месячный сток р. Кызылсу наблюдается в июле — августе. Сток в июле — сентябре составил 37,1% годового, а в марте — июне 31,7%. Наибольший срочный расход р. Кызылсу был отмечен 3—4/VI 1959 г. и составил 152 м^3/с, а наименьший среднемесячный расход не опускался ниже 24 м^3/с. Средний годовой модуль стока за период 1955—1960 гг. равен 7,3 л/(с·км^2), что в 2,5 раза меньше модулей стока водосборов рек Сельдары, Баляндкиика и др.

Изучение стока в настоящее время ведется в бассейне р. Коксу в непосредственной близости от языка ледника Абрамова. Наблюдения проводятся круглогодично.

Река Коксу имеет площадь водосбора 912 км^2, из которых 81,5 км^2 заняты ледниками и снежниками. Общая протяженность реки 59 км.

Режим стока р. Коксу характеризуется двумя фазами — зимней меженью и летним половодьем. Первая фаза соответствует периоду осадконакопления в бассейне ледника, вторая — периоду интенсивного таяния сезонного снега и ледников.

Подъем уровней и расхода воды р. Коксу начинается в начале мая, когда нулевая изотерма проходит у конца языка ледника. Наивысшие годовые уровни приходятся на июль — август, когда таяние снега и льда достигает максимума. С октября начинается меженный период. В период наблюдений 1967—1969 гг. продолжительность межени составила 210 дней. Начало межени характеризуется резким спадом расходов воды в течение 10—15 дней. В зимний период (декабрь—апрель) сток у конца ледника отсутствовал. Средний расход воды в межень 1967-68 г. составил 0,34 м^3/с. Минимальный среднесуточный расход отмечался 10/IV (0,08 м^3/сек).

В питании р. Коксу у выхода ее из ледника Абрамова участвуют талые воды сезонного снега и льда на ледниковом языке, а также талые воды снега фирновой области, снежников и сезонного снега, лежащего на склонах. Доля каждого из источников меняется от года к году в зависимости от погодных условий.

С переходом среднесуточной температуры воздуха через 0° С в питании р. Коксу в первую очередь участвуют талые воды сезонного снега, лежащего на склонах ледников бассейна. Дата перехода среднесуточных температур воздуха через 0° С приходится в среднем на конец мая. В конце июня язык полностью освобождается от сезонного снега, в конце июля в питание реки включаются талые воды льда, а также воды из фирновой области.

Суммарный сток с гляциальной зоны р. Коксу равен 152,1 · 10^6 м^3. Доля суммарного стока с гляциальной зоны от годового стока р. Коксу составляет 37,0% (табл. V/67).

В 1967—1969 гг., по расчетам А. А. Акбарова (табл. V/3), по всему бассейну ледника Абрамова различные виды стока составили: ледниковый сток 29%, сезонный снег с языка ледника 43%, сезонный снег с фирновой области 28%.

Величина стока с гляциальной зоны бассейна р. Кызылсу подсчитывалась косвенным методом. Как известно, количество стаявшего льда или снега определяется количеством поступившего тепла, которое приближенно определяется суммой положительных температур воздуха. Зная суммы положительных температур воздуха для какой-либо зоны ледника и коэффициент стаивания, можно получить слой воды, образовавшейся от таяния льда или снега в данной зоне за период абляции.

Сумма положительных среднесуточных температур воздуха для любой высотной зоны ледника вычислялась по данным метеостанций Сары-Таш и Дараут-Курган по формуле

$$E = \frac{T}{\Pi} \cdot b \left[\sqrt{1 - \left(\frac{\gamma H - a}{b}\right)^2} \right] - \frac{\gamma H - a}{b} \arccos \frac{\gamma H - a}{b},$$

где T — период, равный числу суток в году; b — полуамплитуда колебаний температуры воздуха на уровне опорной метеостанции; H — превышение пункта или зоны, для которой вычисляется сумма температур, над опорной метеостанцией; a — среднегодовая температура воздуха на уровне опорной метеостанции, γ — средний градиент температуры воздуха, принятый в расчетах равным 0,6°С. Зная сумму среднесуточных положительных температур E и коэффициент стаивания льда, принятый равным 7 мм, определялся слой воды, образовавшийся от таяния льда в данной зоне за период аб-

ляции, затем определялся объем стока талых ледниковых вод:

$$W_л = 1000\,XF,$$

где X — слой воды в мм, F — площадь в км². Зная объем общего стока реки $W_{ст}$, определяем ледниковый сток в % годового стока:

$$\frac{W_л}{W_{ст}}.$$

Заалайском хребте древнее оледенение имело гораздо большее распространение. Древние морены встречаются на высоте около 3000 м. Оледенение оставило следы в виде огромных площадей чукуров, которые очень хорошо сохранились. Чукуры — это своеобразный древнеледниковый ландшафт, который представляет сочетание глубоких ям и холмов высотой 20—30 м, пониженные места или заняты озерками, или заболочены (рис. 15). В Алайской долине чукуры занимают



Рис. 15. Чукуры. *Фото В. И. Рацека.*

Таким образом, доля ледникового стока в бассейне р. Қызылсу оказалась равной 69% общего годового стока.

Древнее оледенение. Алайской долины изучалось рядом авторов (табл. V/18, 33, 47, 51 и др.). На южном склоне Алайского хребта древнее оледенение было незначительным, поскольку граница древних морен проходит на уровне 3400 м. На площадь около 572 км². В основном они развиты у подножия Заалайского хребта и тянутся от р. Курумды на востоке до р. Коман на западе, где располагаются во всю ширину долины от предгорий хребта до русла р. Қызылсу. Каждому участку такой моренной поверхности местными жителями присвоено особое название (Орта-Чукур, Баукe-Чукур и т. д.).

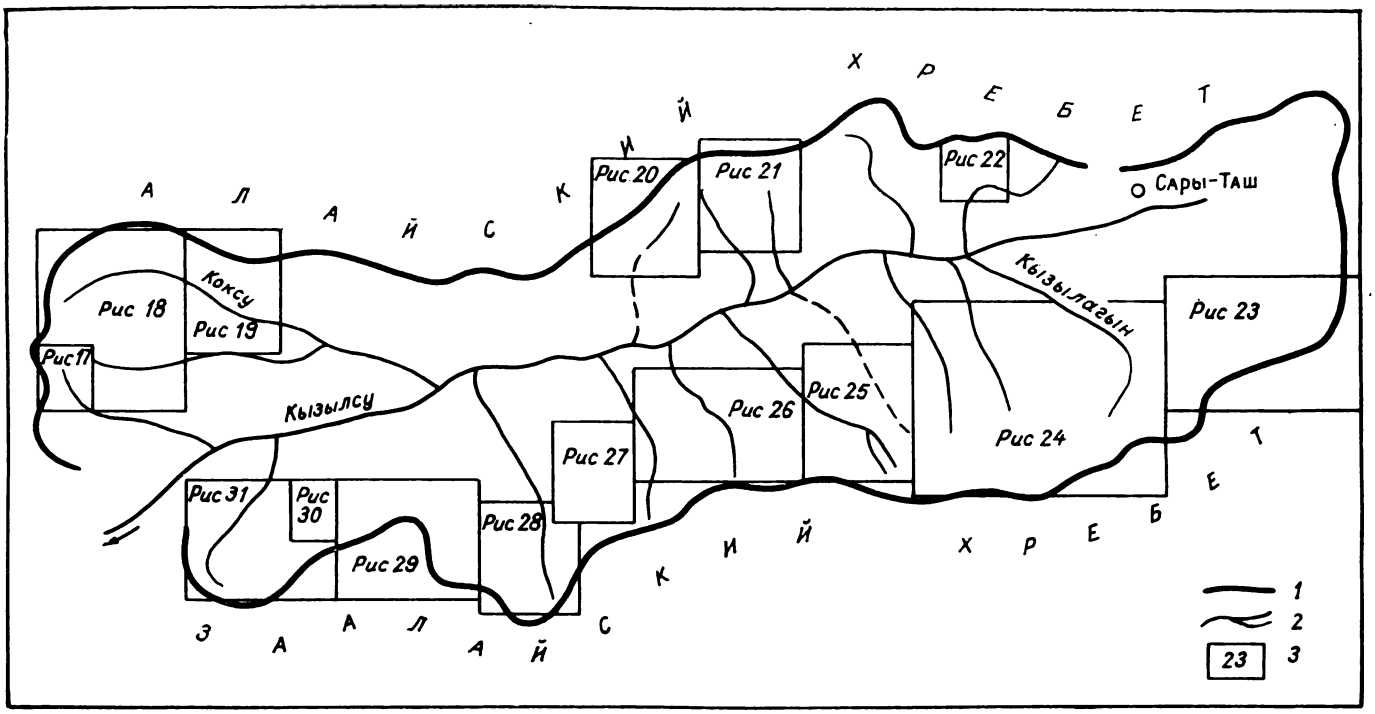


Рис. 16. Схема расположения ледниковых районов в бассейне р. Кызылсу.

1 — водораздел, *2* — река, *3* — границы ледниковых бассейнов и номера схем расположения ледников.

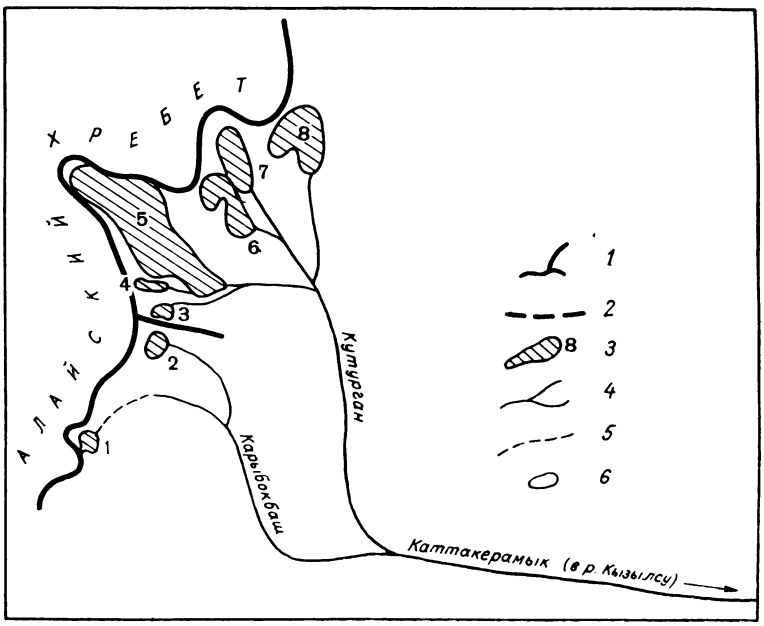


Рис. 17. Схема расположения ледников в бассейне р. Каттакерамык.

1 — водораздел, *2* — ледораздел, *3* — ледник, *4* — река, *5* — временные или не имеющие наземного стока водотоки, *6* — озеро.

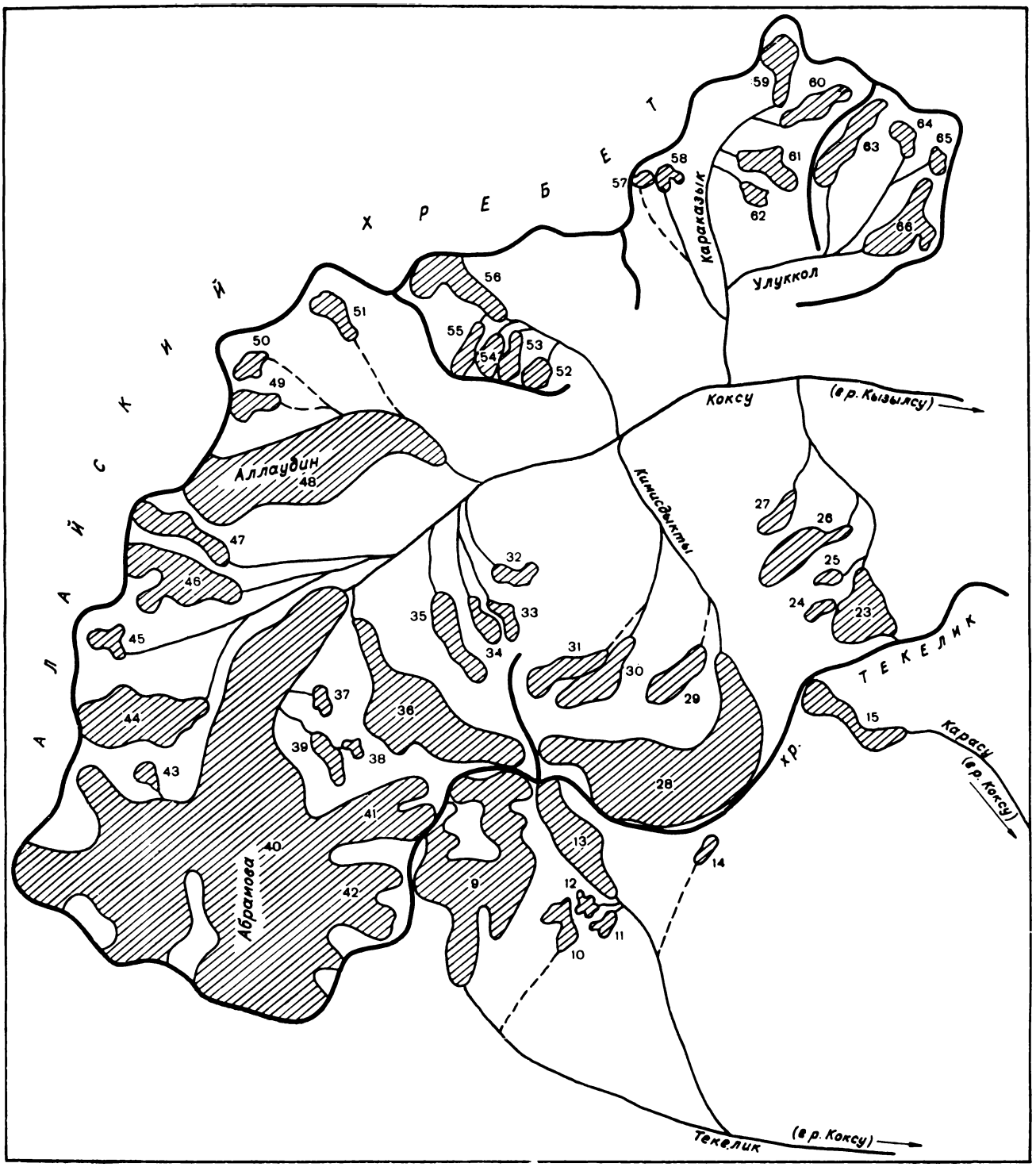


Рис. 18. Схема расположения ледников в бассейнах рек Текелик, Карасу и Коксу.

Усл. обозначения см. на рис. 17.

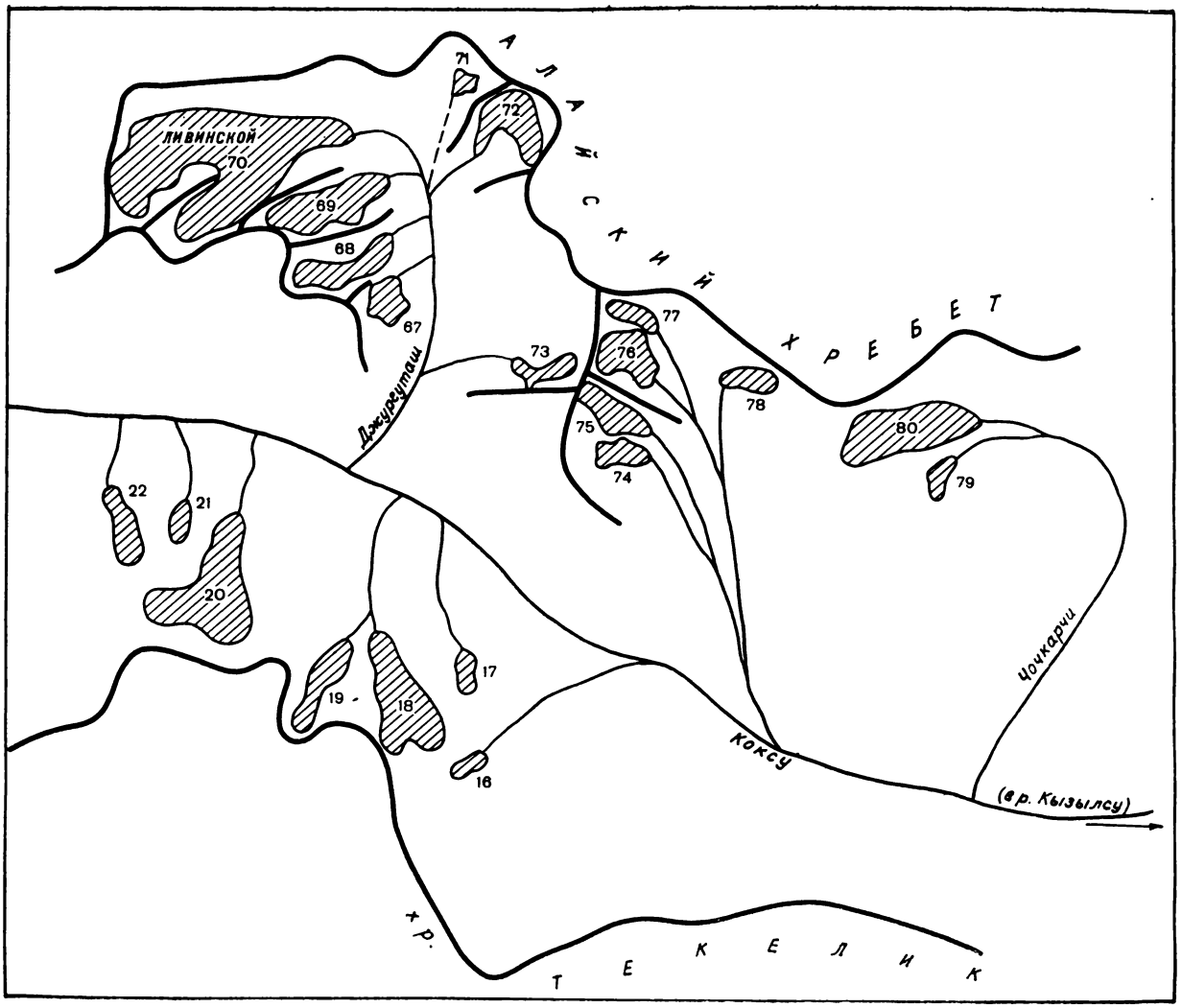


Рис. 19. Схема расположения ледников в бассейне р. Коксу.
Усл. обозначения см. на рис. 17.

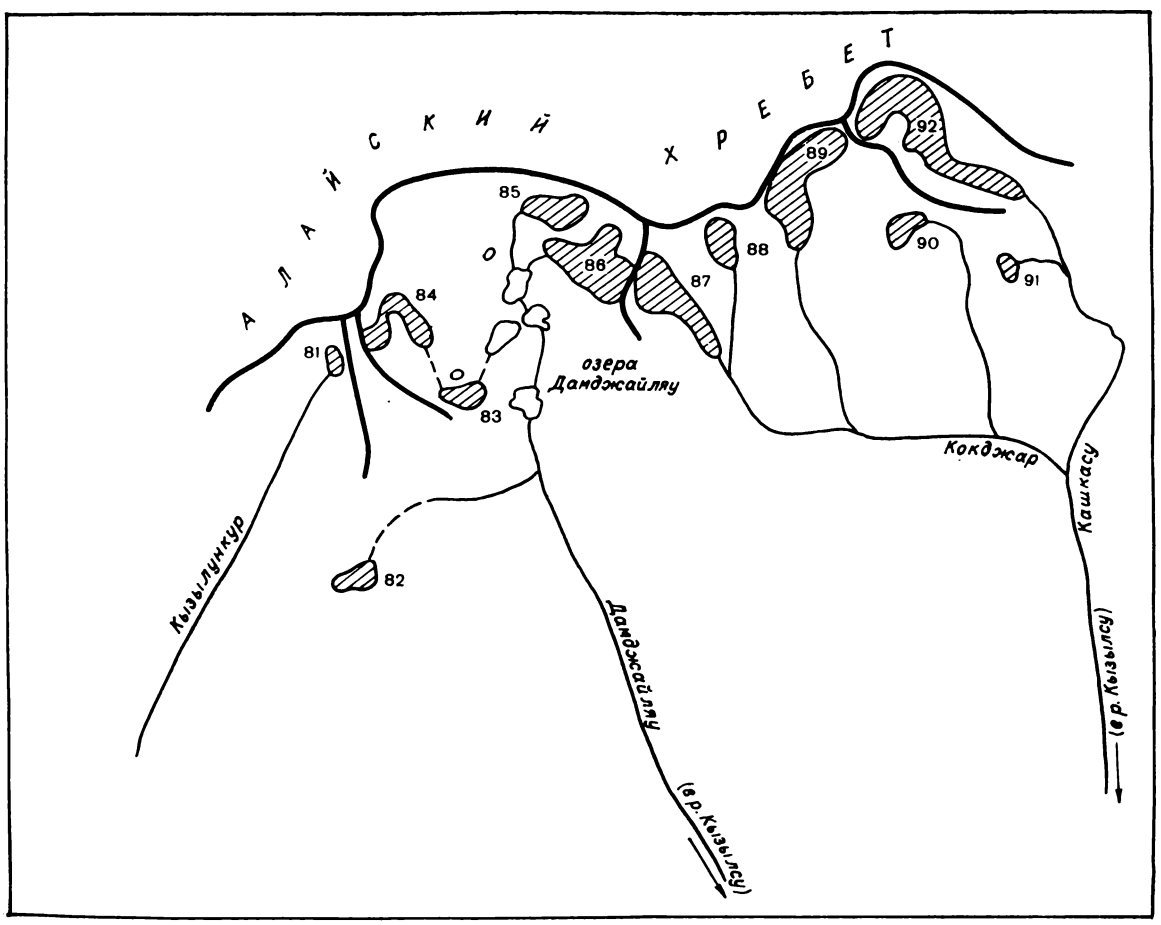


Рис. 20. Схема расположения ледников в бассейнах рек Кызылункур, Дамджайлыу и Кашкасу.
Усл. обозначения см. на рис. 17.

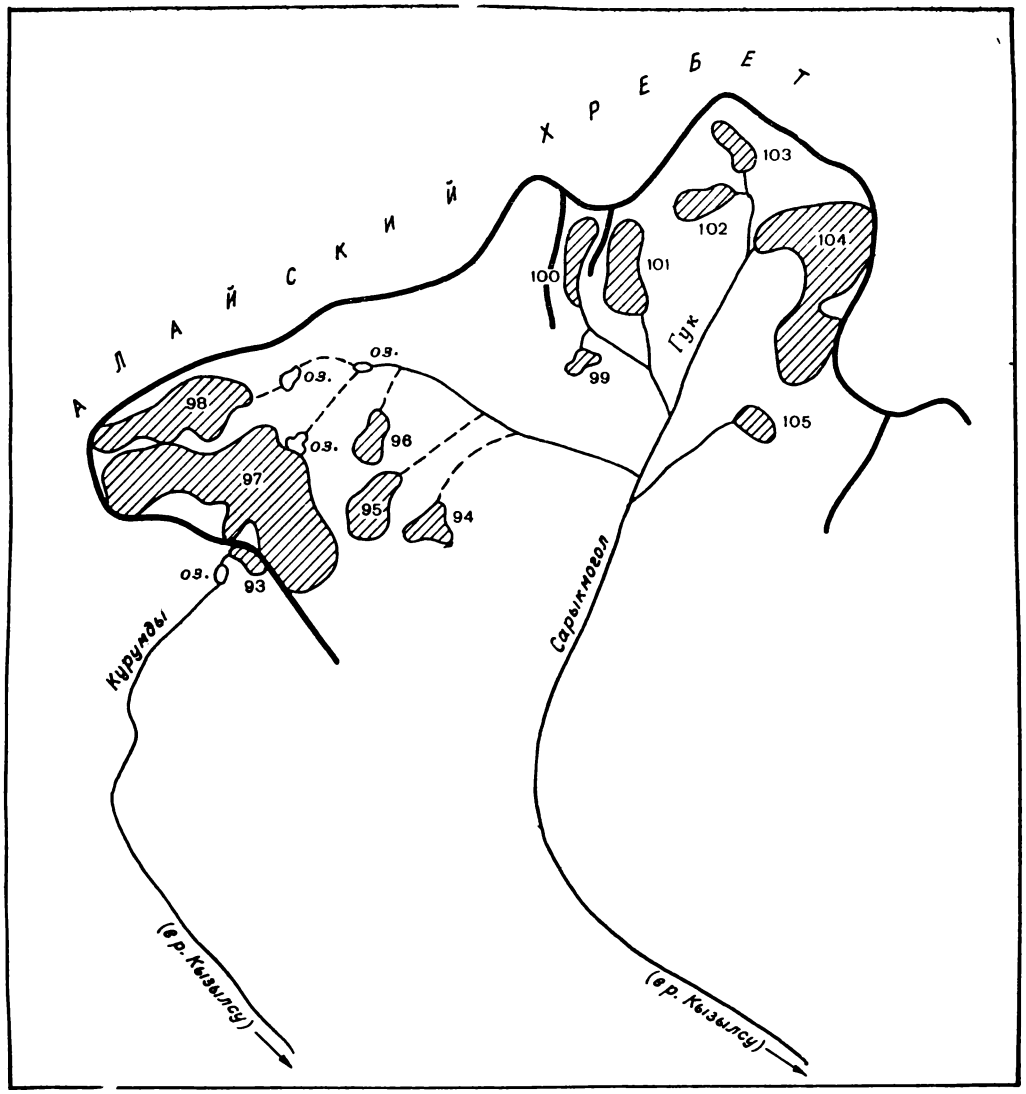


Рис. 21. Схема расположения ледников в бассейнах рек Курумды и Сарыкмогол.

Усл. обозначения см. на рис. 17.

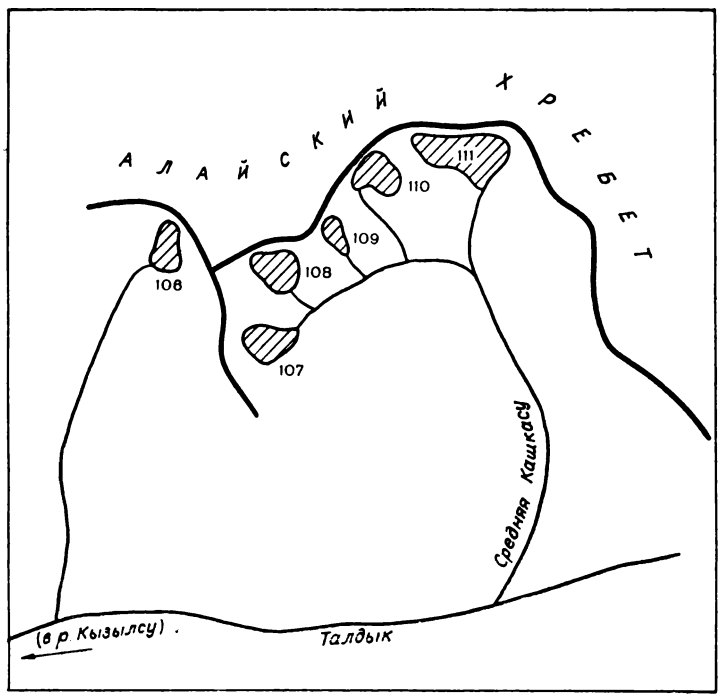


Рис. 22. Схема расположения ледников в бассейне р. Талдык.

Усл. обозначения см. на рис. 17.

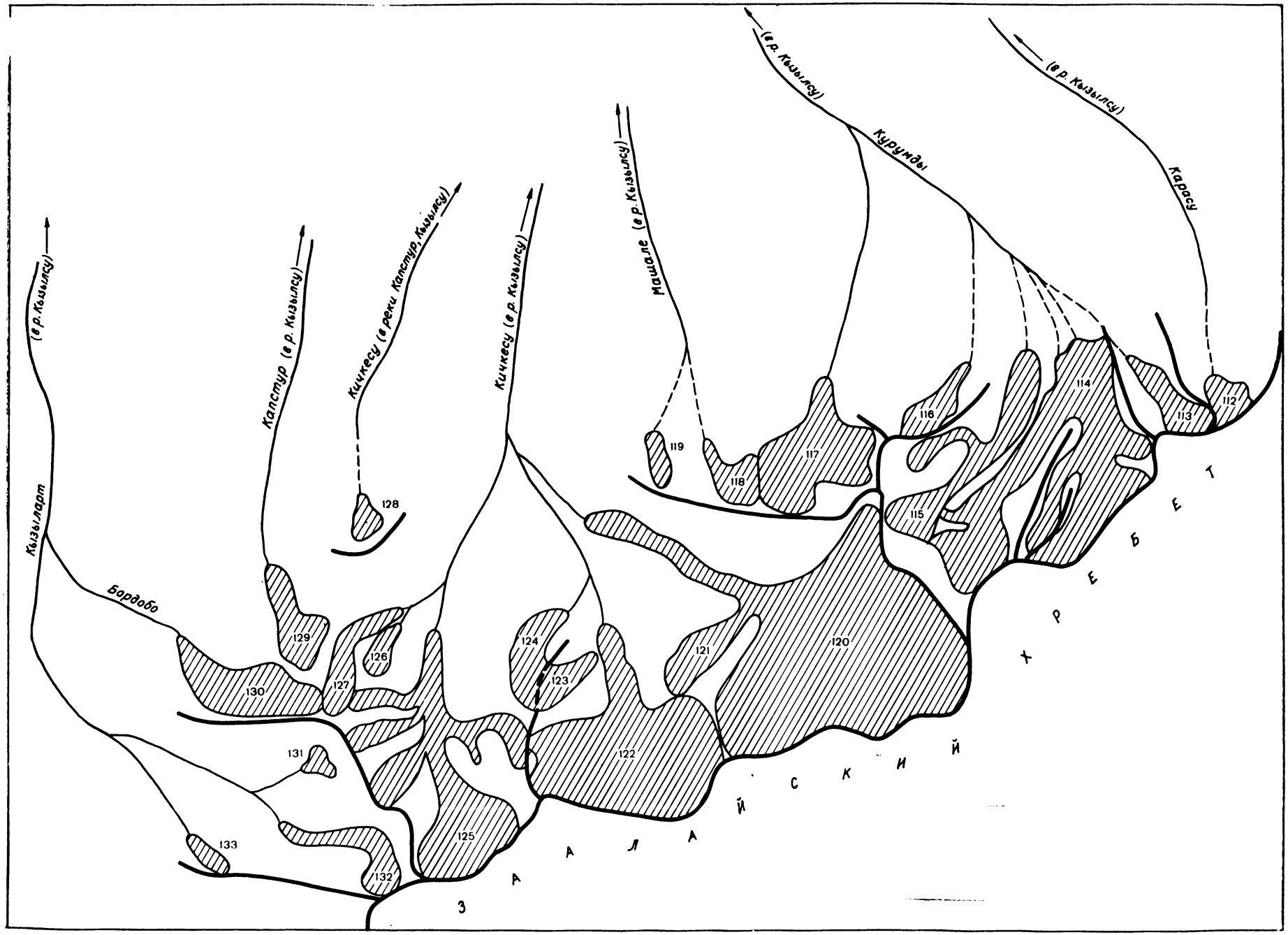


Рис. 23. Схема расположения ледников в бассейнах рек Карасу, Курумды, Машале, Кичкесу, Капстур и Кызыларт.

Усл. обозначения см. на рис. 17.

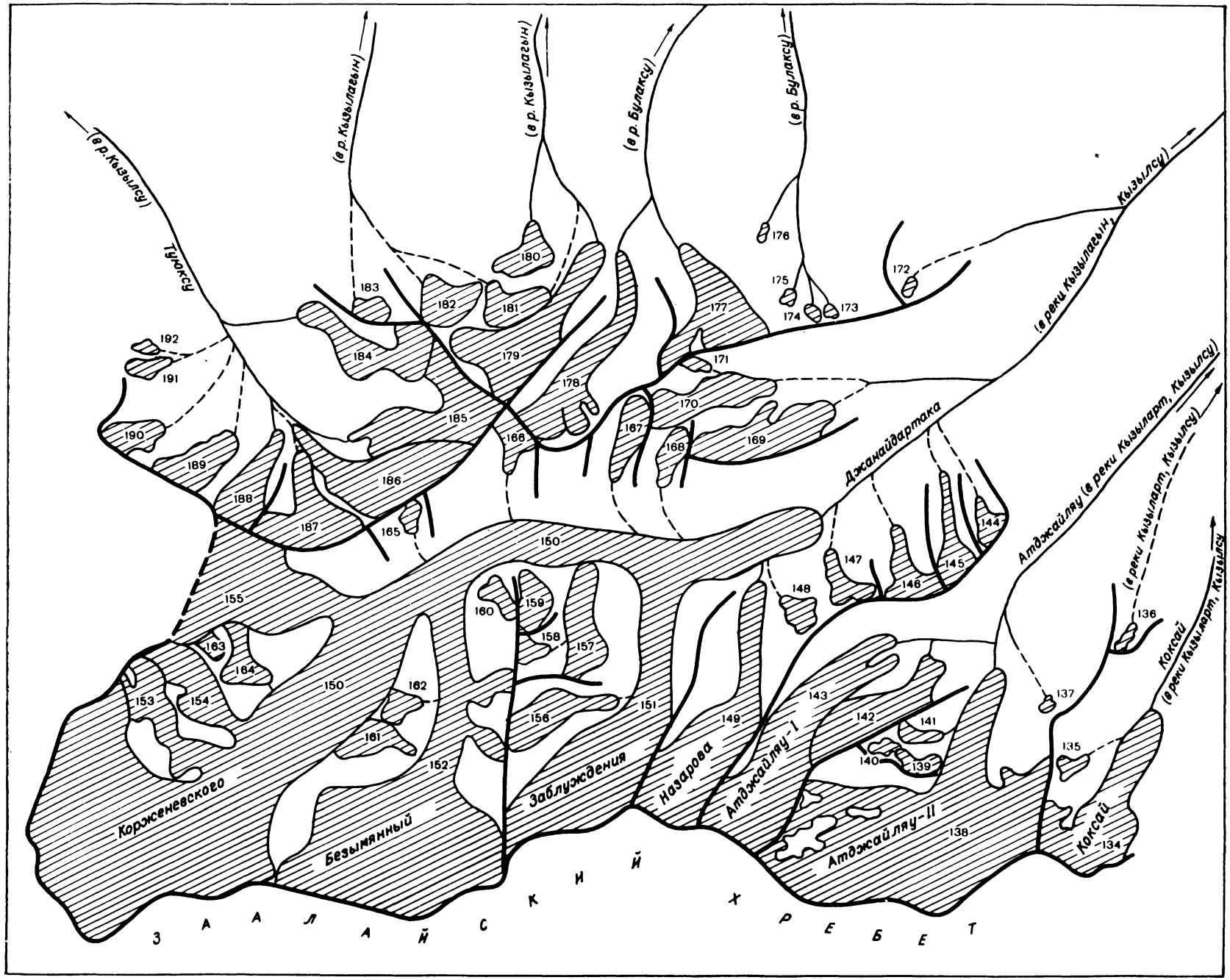


Рис. 24. Схема расположения ледников в бассейнах рек Коксай, Атджайляу, Джанайдартака, Кызылагын и Туюксу.

Усл. обозначения см. на рис. 17.

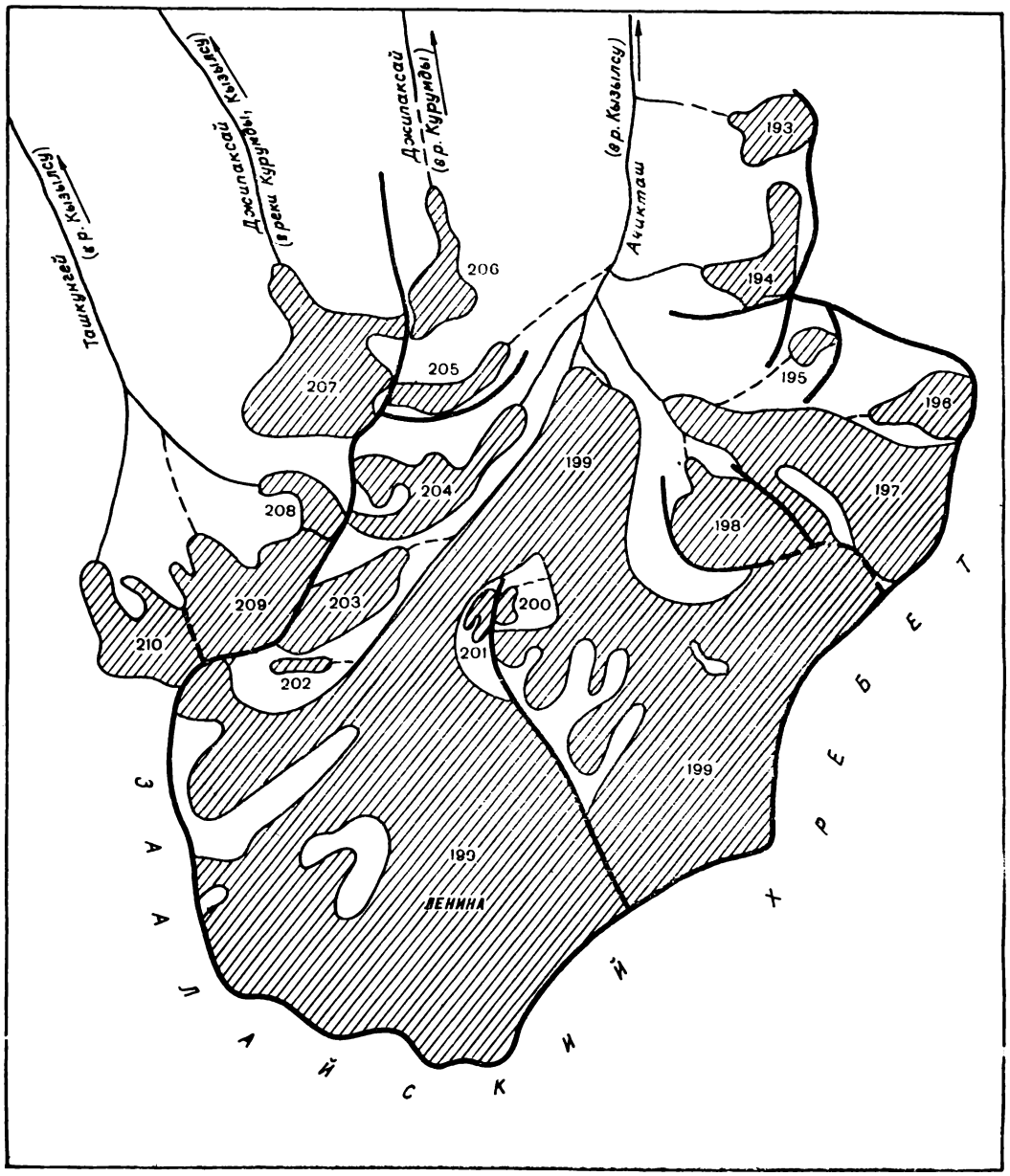


Рис. 25. Схема расположения ледников в бассейнах рек Ачикташ, Джипаксай, Ташкунгей.
Усл. обозначения см на рис. 17.

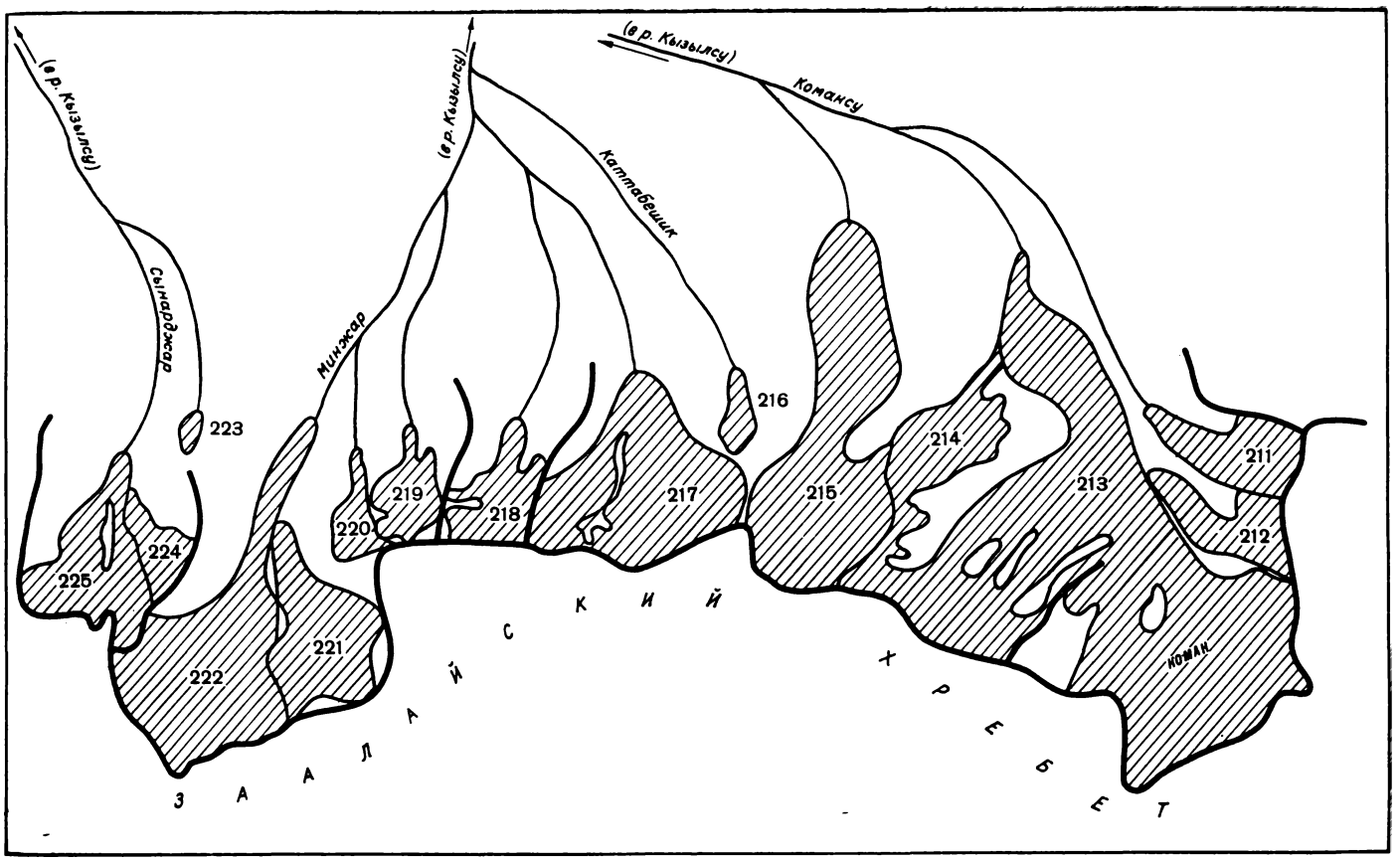


Рис. 26. Схема расположения ледников в бассейнах рек Комансу, Минжар и Сынарджар.
Усл. обозначения см. на рис. 17.

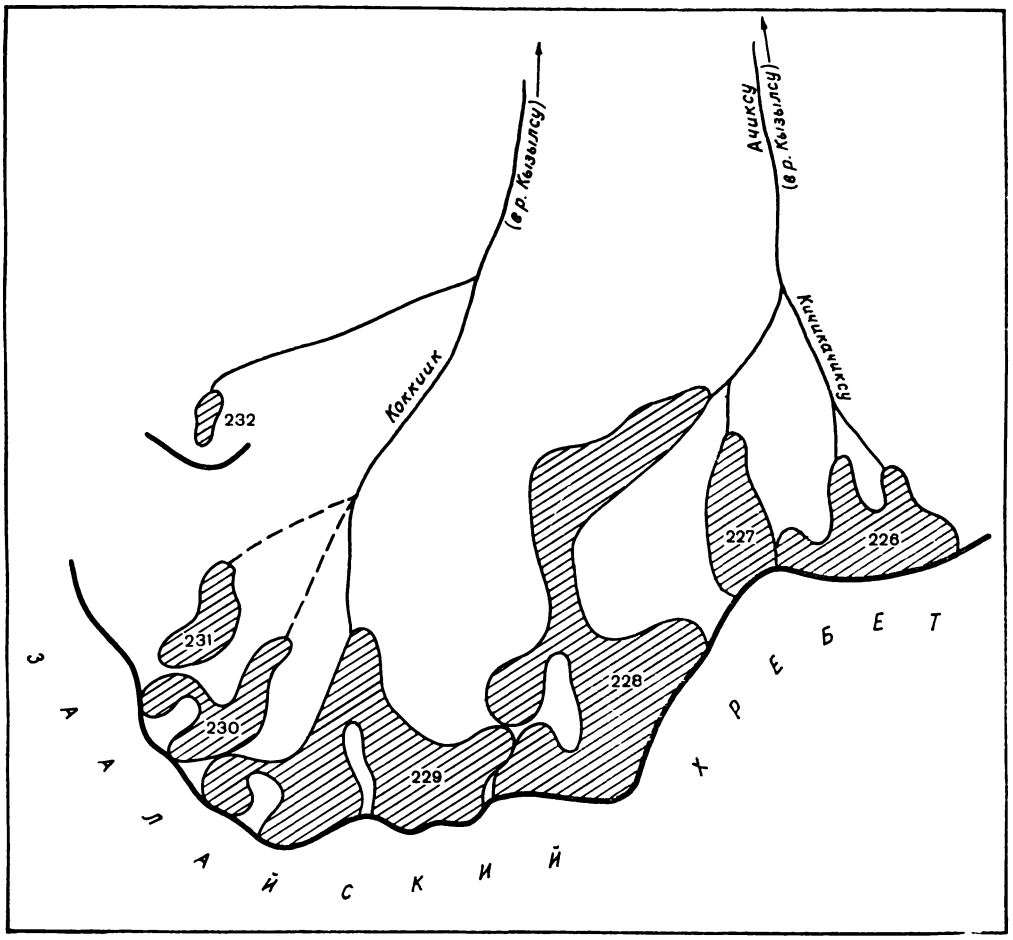


Рис. 27. Схема расположения ледников в бассейнах рек Ачиксу и Коккиик.
Усл. обозначения см. на рис. 17.

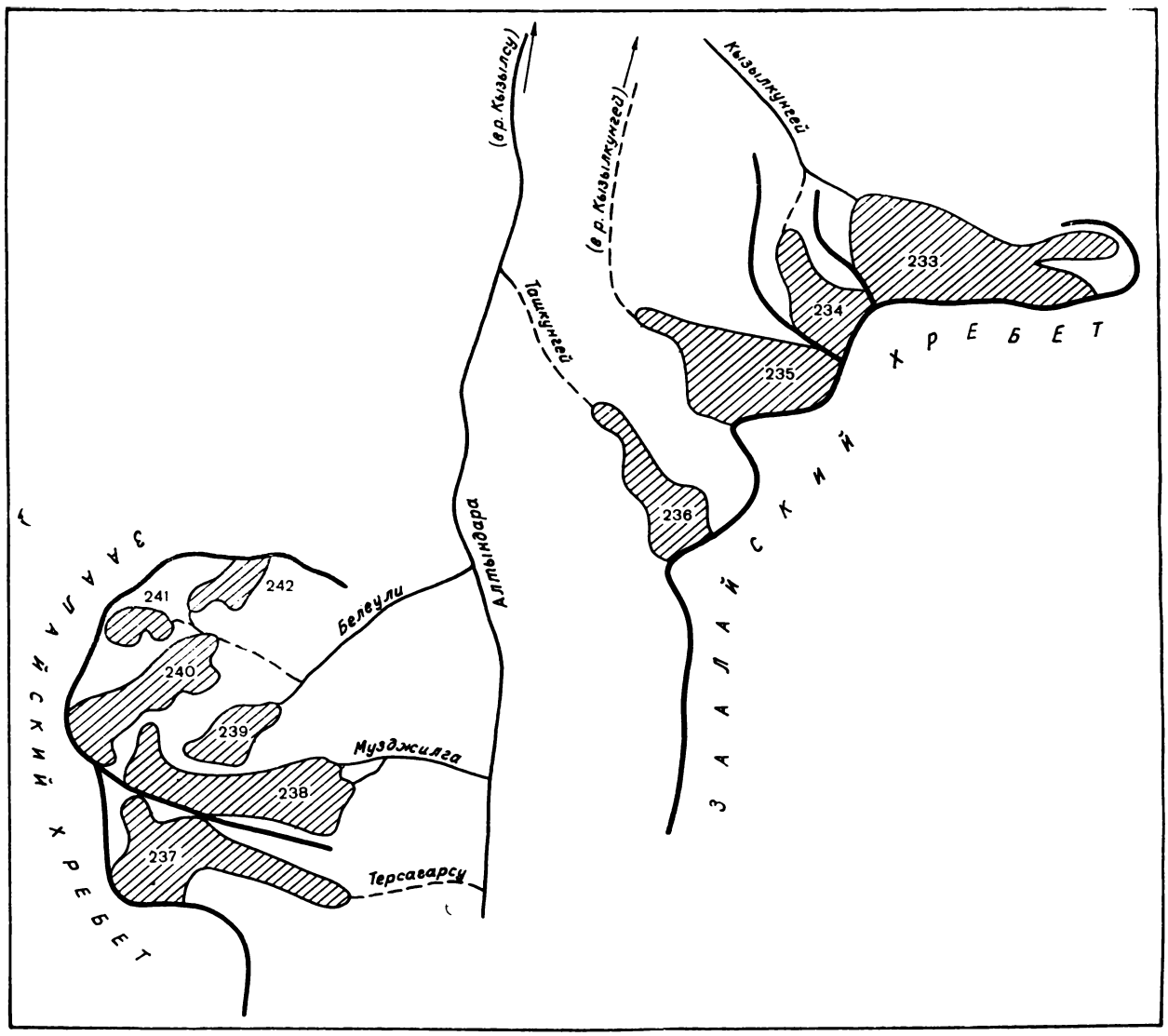


Рис. 28. Схема расположения ледников в бассейнах рек Кызылкунгей, Алтындара.

Усл. обозначения см. на рис. 17.

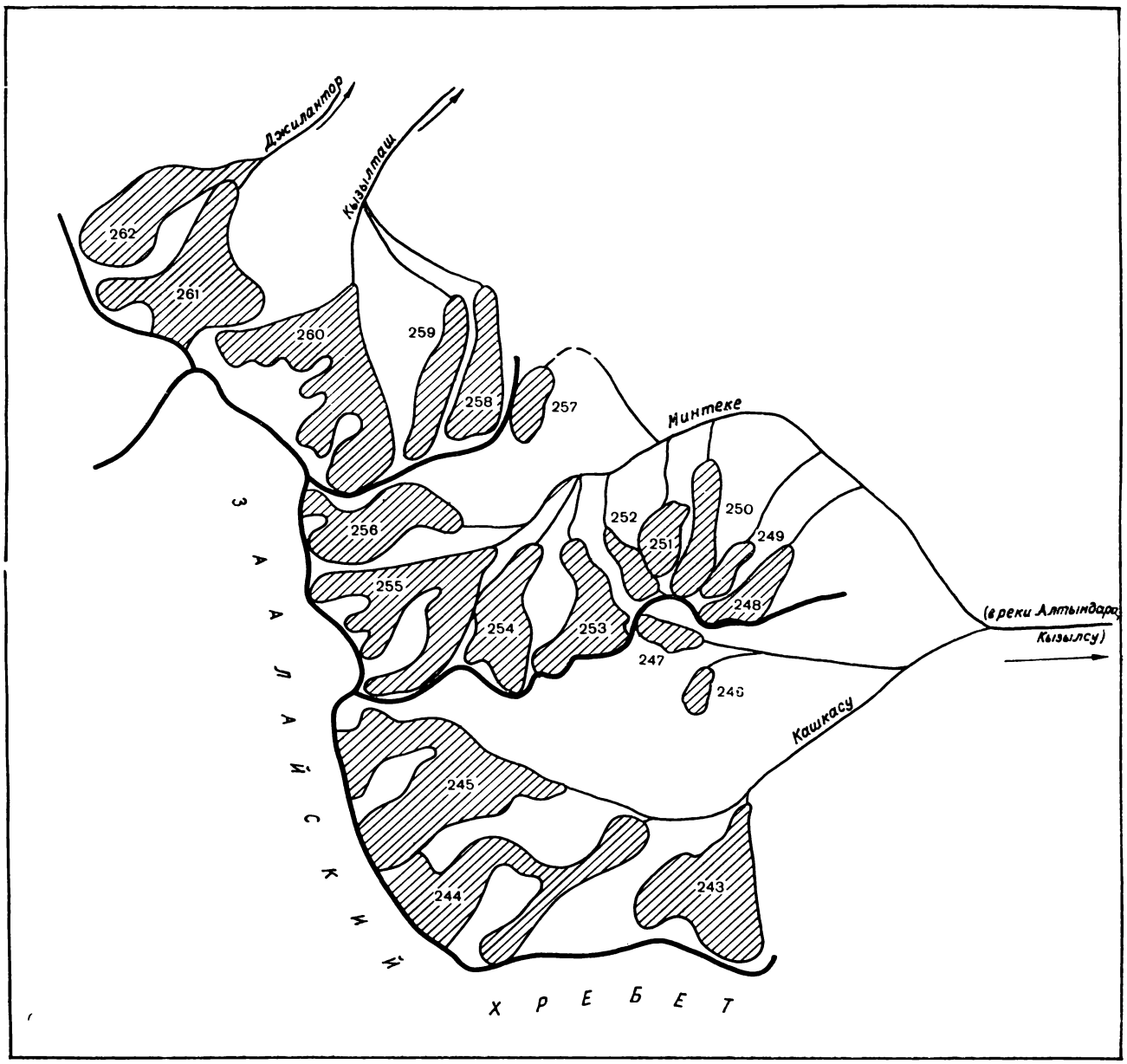


Рис. 29. Схема расположения ледников в бассейнах рек Кашкасу, Минтеке, Кызылташ и Джилантор.
Усл. обозначения см. на рис. 17.

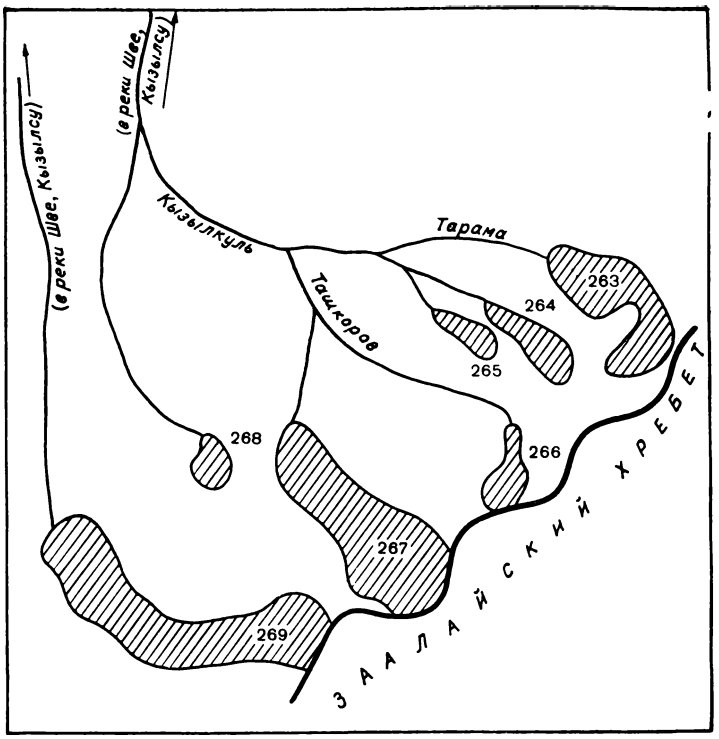


Рис. 30. Схема расположения ледников в бассейнах рек Тарама и Ташкоров.

Усл. обозначения см. на рис. 17.

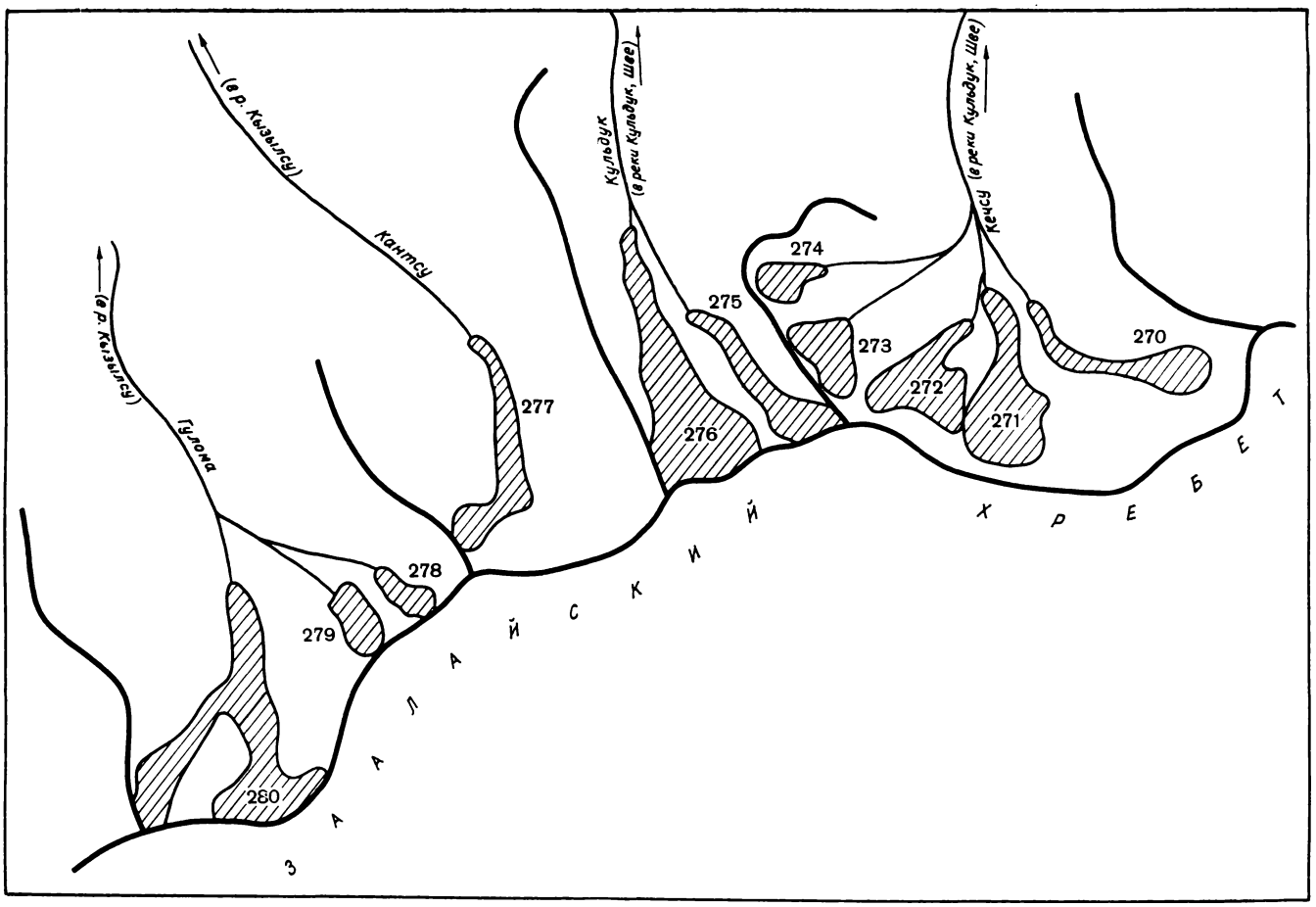


Рис. 31. Схема расположения ледников в бассейнах рек Кечсу, Кульдук, Кантсу и Гулома.

Усл. обозначения см. на рис. 17.

ОСНОВНЫЕ ТАБЛИЦЫ КАТАЛОГА ЛЕДНИКОВ

№ 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
								Бассейн р. Каттакерамык Южный склон
1	№ 1	Карыбокбаш	вис.	В	0,4	0,4	0,1	0,1
2	№ 2	Карыбокбаш	вис.	ЮВ	0,4	0,4	0,1	0,1
3	№ 3	пр. р. Кутурган	вис.	ЮВ	0,5	0,5	0,1	0,1
4	№ 4	пр. р. Кутурган	вис.	В	0,5	0,5	0,1	0,1
5	№ 5	Кутурган	дол.	ЮВ	3,9	3,9	2,4	2,4
6	№ 6	пр. р. Кутурган	дол.	ЮЗ	1,3	0,7	0,5	0,3
7	№ 7	пр. р. Кутурган	дол.	ЮВ	1,3	0,9	0,5	0,3
8	№ 8	пр. р. Кутурган	дол.	Ю	1,4	1,0	0,7	0,3
	8 ледников						4,5	3,7
				Кроме того, в бассейне р. Каттакерамык имеется 9 ледников				
				Итого 17 ледников			5,0	
							Бассейн р. Текелик (реки Коксу, Кызылсу, Вахш, Южный склон	
9	№ 9	Текелик	сл. дол.	Ю	5,6	4,9	4,9	3,9
10	№ 10	пр. р. Текелик	кар.	ЮЗ	1,0	1,0	0,3	0,3
11	№ 11	пр. р. Текелик	кар.	СВ	0,5	0,5	0,1	0,1
12	№ 12	пр. р. Текелик	кар.	В	0,4	0,4	0,1	0,1
13	№ 13	пр. р. Текелик	дол.	ЮВ	3,0	2,6	1,4	1,2
14	№ 14	пр. р. Текелик	вис. кар.	ЮЗ	0,6	0,6	0,1	0,1
15	№ 15	Карасу	дол.	ЮВ, В	2,5	1,0	0,8	0,2
	7 ледников						7,7	5,9
							Бассейн р. Коксу (реки Кызылсу, Вахш, Южный склон	
16	№ 16	пр. р. Коксу	вис.	СВ	0,6	0,6	0,1	0,1
17	№ 17	пр. р. Коксу	вис.	С	0,7	0,7	0,1	0,1
18	№ 18	пр. р. Коксу	дол.	СЗ	2,1	1,7	1,1	1,0
19	№ 19	пр. р. Коксу	кар.-дол.	СВ	1,7	0,8	0,6	0,3
20	№ 20	пр. р. Коксу	дол.	С	2,7	0,7	1,6	1,5
21	№ 21	пр. р. Коксу	кар.	С	0,6	0,6	0,1	0,1
22	№ 22	пр. р. Коксу	дол.	СЗ	1,4	0,4	0,4	0,1
23	№ 23	пр. р. Коксу	дол.	С	1,6	0,4	1,2	0,7
24	№ 24	пр. р. Коксу	кар.	В	0,6	0,6	0,2	0,2
25	№ 25	пр. р. Коксу	кар.	В	0,6	0,6	0,1	0,1
26	№ 26	пр. р. Коксу	дол.	СВ	2,1	1,6	0,7	0,3
27	№ 27	пр. р. Коксу	кар.-дол.	СВ	1,1	0,7	0,2	0,1
28*	Кимисдыкты	Кимисдыкты	дол.	В, С	7,3	7,3	6,2	6,2
29	№ 29	пр. р. Кимисдыкты	дол.	СВ	1,6	1,6	0,5	0,5
30	№ 30	пр. р. Кимисдыкты	дол.	СВ	2,2	1,0	0,9	0,6
31*	№ 31	пр. р. Кимисдыкты	дол.	СВ	1,9	1,3	0,6	0,6
32	№ 32	пр. р. Коксу	кар.	СЗ	0,9	0,5	0,2	0,1
33	№ 33	пр. р. Коксу	кар.	СЗ	1,0	1,0	0,2	0,2
34*	№ 34	пр. р. Коксу	кар.	СЗ	1,0	0,8	0,2	0,2
35	№ 35	пр. р. Коксу	дол.	С	2,0	1,3	0,5	0,2
36	№ 36	пр. р. Коксу	дол.	СЗ	4,6	4,6	3,2	3,2
37*	№ 37	пр. р. Коксу	вис. кар.	З	0,6	0,6	0,3	0,3
38	№ 38	пр. р. Коксу	вис.	З	0,5	0,5	0,2	0,2
39	№ 39	пр. р. Коксу	дол.	СЗ	1,2	1,2	1,0	1,0
40*	Абрамова	Коксу	сл. дол.	С	9,0	7,3	22,8	21,6
41	№ 41		дол.	З	3,2	3,2	1,9	1,5
42*	№ 42		дол.	СЗ	1,5	1,5	0,5	0,5
43*	№ 43	пр. р. Коксу	кар.	ЮВ	0,8	0,8	0,4	0,4
44*	№ 44	пр. р. Коксу	дол.	СВ	2,8	2,8	2,6	2,6
45	№ 45	пр. р. Коксу	кар.	В	0,8	0,8	0,3	0,3
46	№ 46	пр. р. Коксу	дол.	В	1,6	1,3	1,5	1,3
47*	№ 47	пр. р. Коксу	дол.	ЮВ	1,0	1,0	0,6	0,6
48*	Аллаудин	пр. р. Коксу	дол.	ЮВ	5,5	5,5	5,5	5,5
49	№ 49	пр. р. Коксу	кар.	В	1,0	1,0	0,3	0,3
50*	№ 50	пр. р. Коксу	кар.-вис.	В	0,7	0,7	0,2	0,2
51*	№ 51	пр. р. Коксу	кар.	З	1,1	1,1	0,4	0,2
52	№ 52	пр. р. Коксу	прискл.	СВ	0,6	0,6	0,2	0,2

О ЛЕДНИКАХ

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области абляции, км²		Объем льда, км³	Ссылки на последующие таблицы и иллюстрации № таблиц и иллюстраций
низшей точки конца ледника	низшей точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		порядковые № сведений в таблицах
10	11	12	13	14	15	16	17	18
(реки Кызылсу, Вахш, Амударья, Аральское море)								
Алайского хребта								
4200	4200	4300					0,004	
4100	4100	4300					0,004	
4000	4000	4100					0,005	
4000	4000	4100					0,005	
3680	3680	4400	4300	Щегл.	1,9	1,9	0,070	
3800	4000	4400	4100	Щегл.	0,2	—	0,010	
4000	4100	4400	4100	Щегл.	0,2	—	0,020	
4000	4200	4400	4300	Щегл.	0,4	—	0,030	
							0,148	
размером менее 0,1 км² каждый. общей площадью 0,5 км²								
Амударья, Аральское море)								
Алайского хребта								
3900	4100	4680	4300	Щегл.	2,7	1,7	0,400	V/64
4000	4000	4200					0,020	V/64
4200	4200	4400					0,003	V/64
4400	4400	4600					0,002	V/64
4000	4200	4700	4300	Щегл.	0,5	0,3	0,070	V/64
4000	4000	4200					0,003	V/64
3800	4100	4400	4300	Щегл.	0,6	—	0,040	V/64
							0,538	
Амударья, Аральское море)								
Алайского хребта								
4000	4000	4200					0,003	V/64
3800	3800	4000					0,003	V/64
3600	3700	4400	4100	Щегл.	0,3	0,2	0,030	V/64
3700	4000	4350	4300	Щегл.	0,3	—	0,020	V/64
3400	3600	4300	3900	Щегл.	0,9	0,8	0,060	V/64
3600	3600	4000					0,003	V/64
3650	4000	4300					0,020	V/64
3800	3900	4100					0,100	V/64
4000	4000	4600						V/64
4000	4000	4200					0,003	V/64
3750	3900	4200	4100	Щегл.	0,5	0,1	0,010	V/64
4000	4100	4400	4100	Щегл.	0,1	—	0,010	V/64
3800	3800	4600	4300	Щегл.	4,1	4,1	0,600	V/64
3800	3800	4400	4100	Щегл.	0,2	0,2	0,020	V/64
4000	4200	4800	4300	Щегл.	0,7	0,4	0,050	V/64
4000	4040	4600	4300	Щегл.	0,3	0,3	0,020	V/64
4150	4200	4600	4200	Щегл.	0,1	—	0,004	V/64
4200	4200	4800	4300	Щегл.	0,1	0,1	0,010	V/64
4000	4100	4400	4100	Щегл.	0,1	0,1	0,010	V/64
3900	4200	4400					0,010	V/64
3800	3800	4400	4100	Щегл.	1,5	1,5	0,300	V/64
3980	4000	4680	4200	АФС 9/VIII 1967	0,1	0,1	0,300	V/2, 17, 64
3880	3880	4800					0,004	V/2, 17, 64
4000	4000	4800					0,040	V/2, 17, 64
3670	3800	4960	4150	АФС 9/VIII 1967	3,1	6,9	1,900	II/5, 8, 14, 15; III/20—38; IV/12, 13, 15, 20, 21; V/2, 7, 12, 16, 17, 30, 32, 42, 49, 62—66
4100	4100	4750	4320	АФС 9/VIII 1967	1,1	0,7	0,100	IV/9, 21; V/2, 7, 17, 49, 62, 64
4200	4200	4700	4250	АФС 9/VIII 1967	—	—	0,020	IV/9, 21; V/2, 7, 17, 49, 62—64
4260	4260	4500	4300	АФС 9/VIII 1967	—	—	0,010	V/2, 17, 62—64
3830	3850	4500	4300	АФС 9/VIII 1967	1,8	1,8	0,100	V/62—64
4390	4390	4650	4450	АФС 9/VIII 1967	0,1	0,1	0,010	V/62—64
4120	4150	4550	4300	АФС 9/VIII 1967	0,8	0,6	0,060	V/62—64
4250	4300	4800	4350	АФС 9/VIII 1967	0,2	0,2	0,010	V/62—64
3560	3560	4740	4100	Щегл.	2,9	2,9	0,400	V/32, 37, 62—64
4200	4200	4600	4300	Щегл.	0,2	0,2	0,010	V/62—64
4300	4500	4600	4500	Щегл.	0,1	0,1	0,010	V/62—64
4460	4460	4700	4500	Щегл.	0,3	0,1	0,020	V/62—64
4000	4000	4300	4100	Щегл.	0,1	0,1	0,010	V/62—64

№ 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
53	№ 53	пр. р. Коксу	дол.	СВ	0,8	0,8	0,2	0,2
54	№ 54	пр. р. Коксу	дол.	СВ	0,7	0,7	0,2	0,2
55	№ 55	пр. р. Коксу	дол.	СВ	1,1	1,1	0,2	0,2
56	№ 56	пр. р. Коксу	дол.	В, ЮВ	2,5	2,5	0,8	0,8
57	№ 57	пр. р. Караказык	вис.	В	0,4	0,4	0,1	0,1
58	№ 58	пр. р. Караказык	кар.	ЮВ	0,7	0,7	0,2	0,2
59	№ 59	Караказык	кар.-дол.	Ю	1,5	1,5	0,4	0,4
60*	№ 60	пр. р. Караказык	дол.	ЮЗ	1,6	1,6	0,5	0,5
61	№ 61	пр. р. Караказык	дол.	З	1,4	1,4	0,5	0,5
62	№ 62	пр. р. Караказык	вис. дол.	СЗ	1,6	1,6	0,2	0,2
63	№ 63	пр. р. Улуккола	дол.	ЮЗ	2,1	2,1	0,6	0,6
64	№ 64	пр. р. Улуккола	кар.	Ю	0,7	0,7	0,2	0,2
65	№ 65	пр. р. Улуккола	вис.	Ю	0,6	0,6	0,1	0,1
66	№ 66	Улуккол	прискл.	З	2,0	2,0	1,0	1,0
67	№ 67	пр. р. Джургуташ	вис.	СВ	0,7	0,7	0,3	0,3
68	№ 68	пр. р. Джургуташ	дол.	СВ	2,0	2,0	0,6	0,6
69	№ 69	пр. р. Джургуташ	дол.	В	2,2	2,2	1,0	1,0
70*	Ливинской	Джургуташ	дол.	В	4,6	4,6	4,3	4,3
71	№ 71	пр. р. Джургуташ	вис.	З	0,4	0,4	0,1	0,1
72	№ 72	пр. р. Джургуташ	дол.	СЗ, ЮЗ	2,0	2,0	0,8	0,8
73	№ 73	пр. р. Джургуташ	прискл.	З	1,1	1,1	0,2	0,2
74	№ 74	пр. р. Коксу	прискл.	В	0,9	0,9	0,3	0,3
75	№ 75	пр. р. Коксу	кар.-дол.	ЮВ	1,5	1,5	0,5	0,5
76	№ 76	пр. р. Коксу	кар.-дол.	ЮВ	1,0	1,0	0,5	0,5
77	№ 77	пр. р. Коксу	вис.	ЮВ	1,0	1,0	0,3	0,3
78	№ 78	пр. р. Коксу	кар.-вис.	ЮЗ, Ю	1,0	1,0	0,3	0,3
79	№ 79	пр. р. Чочкарчи	кар.	С	0,7	0,7	0,2	0,2
80	№ 80	Чочкарчи	дол.	В	2,5	2,5	1,4	1,4
	65 ледников						73,6	69,1
					Бассейн р. Кызылункур (реки Кызылсу,			Южный склон
81*	№ 81	Кызылункур	кар.-вис.	СЗ	0,5	0,3	0,1	0,1
	1 ледник						0,1	0,1
					Бассейн р. Дамджайляу (реки Кызылсу,			Южный склон
82	№ 82	пр. р. Дамджайляу	прискл.	СВ	0,9	0,9	0,3	0,3
83	№ 83	пр. р. Дамджайляу	прискл.	С	0,6	0,6	0,2	0,2
84	№ 84	пр. р. Дамджайляу	кар.-дол.	СВ, ЮВ	1,7	0,9	0,6	0,4
85	№ 85	пр. р. Дамджайляу	кар.	ЮЗ	1,0	1,0	0,4	0,4
86	№ 86	Дамджайляу	кар.-дол.	З	1,5	1,1	1,0	0,8
	5 ледников						2,5	2,1
	Кроме того, в бассейне р. Дамджайляу имеется 2 ледника размером менее 0,1 км² каж							
	Итого 7 ледников						2,6	
					Бассейн р. Кашкасу (реки Кызылсу,			Южный склон
87	№ 87	пр. р. Кокджар	дол.	ЮВ	2,0	1,2	0,8	0,5
88	№ 88	пр. р. Кокджар	вис.кар.	Ю	0,7	0,7	0,2	0,2
89	№ 89	Кокджар	кар.-дол.	Ю	2,2	2,2	0,9	0,9
90	№ 90	пр. р. Кашкасу	кар.	В	0,7	0,5	0,2	0,1
91*	№ 91	пр. р. Кашкасу	вис.	В	0,5	0,5	0,2	0,1
92	№ 92	Кашкасу	дол.	ЮВ	3,0	2,0	1,6	1,2
	6 ледников						3,9	3,0
					Бассейн р. Курумды (реки Кызылсу,			Южный склон
93	№ 93	пр. р. Курумды	асимм. кар.	ЮЗ	0,6	0,3	0,2	0,1
	1 ледник						0,2	0,1
	Кроме того, в бассейне р. Курумды имеется 3 ледника размером менее 0,1 км² каждый,							
	Итого 4 ледника						0,4	
					Бассейн р. Сарыкмогол (реки Кызылсу, Вахш,			Южный склон
94	№ 94	пр. р. Сарыкмогол	дол.	С	0,6	0,4	0,3	0,1
95	№ 95	пр. р. Сарыкмогол	дол.	СВ	1,4	1,4	0,5	0,5
96	№ 96	пр. р. Сарыкмогол	дол.	С	0,6	0,4	0,3	0,1
97	№ 97	Сарыкмогол	сл. дол.	С	4,2	4,2	4,5	4,5

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области абляции, км²		Объем льда, км³	Ссылки на последующие таблицы и иллюстрации № таблиц и иллюстраций
низшей точки конца ледника	низшей точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		порядковые № сведений в таблицах
10	11	12	13	14	15	16	17	18
3940	3940	4340	4100	Щегл.	0,1	0,1	0,010	V/62—64
4000	4000	4300	4100	Щегл.	0,1	0,1	0,010	V/62—64
4000	4000	4600	4300	Щегл.	0,1	0,1	0,020	V/62—64
4100	4100	4600	4300	Щегл.	0,3	0,3	0,040	V/62—64
4700	4700	4890						IV/2; V/62, 64
4400	4400	4620	4500	Щегл.	0,1	0,1	0,010	IV/2; V/62, 64
4400	4400	4900	4700	Щегл.	0,1	0,1	0,010	IV/2; V/62, 64
4200	4200	4700	4500	Щегл.	0,3	0,3	0,010	IV/2; V/62, 64
4180	4180	4500	4300	Щегл.	0,3	0,3	0,010	IV/2; V/62, 64
4140	4140	4300					0,010	IV/2; V/62, 64
4300	4300	4860	4500	Щегл.	0,3	0,3	0,020	IV/2; V/62, 64
4500	4500	4660					0,010	IV/2; V/62, 64
4400	4400	4500					0,010	IV/2; V/62, 64
4200	4200	4600	4300	Щегл.	0,7	0,7	0,060	IV/2; V/62, 64
4000	4000	4200	4100	Щегл.	0,1	0,1	0,010	V/62, 64
3960	3960	4400	4100	Щегл.	0,2	0,2	0,050	V/62, 64
4000	4000	4500	4300	Щегл.	0,6	0,6	0,100	V/62, 64
3920	3920	4600	4300	Щегл.	1,1	1,1	0,200	V/62, 64
4400	4400	4600		Щегл.			0,002	V/62, 64
4150	4150	4540	4300	Щегл.	0,3	0,3	0,050	V/62, 64
4040	4040	4300	4100	Щегл.	0,2	0,2	0,010	V/62, 64
4100	4100	4400	4300	Щегл.	0,2	0,2	0,010	V/62, 64
4160	4160	4400	4300	Щегл.	0,3	0,3	0,040	V/62, 64
4160	4160	4460	4300	Щегл.	0,1	0,1	0,020	V/62, 64
4240	4240	4400					0,020	V/62, 64
4100	4100	4500					0,020	V/62, 64
3940	3940	4100					0,010	V/62, 64
3800	3800	4400	4100	Щегл.	0,9	0,9	0,060	V/62, 64
					31,4	28,0	5,122	
Вахш, Амударья, Аральское море)								
Алайского хребта								
4560	4600	4700						
Вахш, Амударья, Аральское море)								
Алайского хребта								
4200	4200	4300					0,002	
4200	4200	4500	4400	АФС 13/IX 1964	0,1	0,1	0,010	
4300	4400	4700	4500	АФС 13/IX 1964	0,4	0,2	0,030	
4400	4400	4700	4450	АФС 13/IX 1964	0,1	0,1	0,020	
4400	4500	4900	4600	АФС 13/IX 1964	0,5	0,3	0,030	
					1,1	0,7	0,092	
дый, общей площадью 0,1 км²								
Вахш, Амударья, Аральское море)								
Алайского хребта								
4260	4400	4800	4600	АФС 13/IX 1964	0,6	0,3	0,040	
4700	4700	4900					0,030	
4450	4450	4900	4650	АФС 13/IX 1964	0,8	0,8	0,070	
4350	4400	4600					0,010	
4500	4500	4600						
4250	4400	5000	4600	АФС 13/IX 1964	0,8	0,4	0,006	
							0,156	
Вахш, Амударья, Аральское море)								
Алайского хребта								
4400	4450	4700	4600	АФС 13/IX 1964	0,1	—	0,005	
						—	0,005	
общей площадью 0,2 км²								
Амударья, Аральское море)								
Алайского хребта								
4240	4250	4500	4300	АФС 13/IX 1964	0,2	—	0,010	
4340	4340	4640	4450	АФС 13/IX 1964	0,4	0,4	0,050	
4250	4300	4730	4350	АФС 13/IX 1964	0,2	—	0,008	
4280	4280	4740	4400	АФС 13/IX 1964	2,3	2,3	0,400	V/32, 37

№ 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
98	№ 98	пр. р. Сарыкмогол	дол.	В	2,5	2,5	1,5	1,5
99	№ 99	пр. р. Гук	вис.	С	0,5	0,5	0,2	0,2
100	№ 100	пр. р. Гук	дол.	Ю	1,2	1,0	0,4	0,3
101	№ 101	пр. р. Гук	дол.	Ю	1,2	1,0	0,8	0,7
102*	№ 102	пр. р. Гук	кар.	В	0,7	0,4	0,3	0,2
103	№ 103	пр. р. Гук	дол.	Ю	1,0	0,6	0,2	0,1
104	№ 104	Гук	дол.	С, З	3,2	3,0	2,9	2,6
105	№ 105	пр. р. Гук	кар.-вис.	СЗ	1,0	1,0	0,2	0,2
	12 ледников						12,1	11,0
	Кроме того, в бассейне р. Сарыкмогол имеется 2 ледника размерами менее 0,1 км²							
	Итого 14 ледников						12,2	
	Бассейн р. Талдык (реки Кызылсу, Вахш, Южный склон							
106	№ 106	пр. р. Талдык	кар.	ЮЗ	0,7	0,7	0,2	0,2
107	№ 107	Средняя Кашкасу	дол.	В	1,0	1,0	0,4	0,4
108	№ 108	пр. р. Средняя Кашкасу	кар.	ЮВ	1,0	1,0	0,3	0,3
109	№ 109	пр. р. Средняя Кашкасу	кар.	ЮВ	0,6	0,6	0,2	0,2
110	№ 110	пр. р. Средняя Кашкасу	кар.	ЮЗ	1,0	1,0	0,4	0,4
111	№ 111	пр. р. Средняя Кашкасу	дол.	Ю	1,7	1,7	0,9	0,9
	6 ледников						2,4	2,4
	Бассейн р. Карасу (реки Кызылсу, Вахш, Северный склон							
112	№ 112	Карасу	прискл.	С	1,3	1,1	1,6	1,3
	1 ледник						1,6	1,3
	Бассейн р. Курумды (реки Кызылсу, Северный склон							
113	№ 113	пр. р. Курумды	дол.	СЗ	2,3	1,6	1,6	1,1
114	№ 114	Курумды	сл.-дол.	С	6,2	4,0	13,9	10,5
115	№ 115	пр. р. Курумды	дол.	СВ	5,5	4,0	3,9	2,9
116	№ 116	пр. р. Курумды	дол.	СВ	2,3	1,5	1,3	1,0
117	№ 117	пр. р. Курумды	дол.	С	3,4	2,2	4,9	4,1
	5 ледников						25,6	19,6
	Бассейн р. Машале (реки Кызылсу, Вахш, Северный склон							
118	№ 118	пр. р. Машале	дол.	СЗ	2,1	1,1	1,4	1,2
119	№ 119	пр. р. Машале	дол.	СЗ	1,5	1,0	0,6	0,4
	2 ледника						2,0	1,6
	Бассейн р. Кичкесу (реки Кызылсу, Северный склон							
120*	Правый Кичкесу	пр. р. Кичкесу	сл.-дол.	З	11,3	11,3	22,5	22,5
121	№ 121	пр. р. Кичкесу	дол.	СВ	1,6	1,6	1,1	1,1
122*	Левый Кичкесу	Кичкесу	котл.	С	5,3	5,3	10,2	10,2
123	№ 123	пр. р. Кичкесу	дол.	СВ	1,4	1,4	0,9	0,9
124	№ 124	пр. р. Кичкесу	дол.	С, СВ	2,7	2,7	1,6	1,6
125*	Пограничников	пр. р. Кичкесу	сл. дол.	С	6,5	6,5	9,0	9,0
126	№ 126	пр. р. Кичкесу	дол.	СВ	1,5	1,5	0,5	0,5
127	№ 127	пр. р. Кичкесу	дол.	С, В	3,5	3,5	1,4	1,4
	8 ледников						47,2	47,2
	Бассейн р. Капстур (реки Кызылсу, Северный склон							
128	№ 128	Кичкесу	дол.	С	1,2	1,2	0,6	0,6
129	№ 129	Капстур	дол.	С	2,9	2,9	1,8	1,8
	2 ледника						2,4	2,4

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области абляции, км²		Объем льда, км³	Ссылки на последующие таблицы и иллюстрации № таблиц и иллюстраций
низшей точки конца ледника	низшей точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		порядковые № сведений в таблицах
10	11	12	13	14	15	16	17	18
4200	4200	4900	4300	АФС 13/IX 1964	0,8	0,8	0,060	
4200	4200	4400	4300	АФС 13/IX 1964	0,1	0,1	0,004	
4400	4500	4740	4550	АФС 13/IX 1964	0,2	0,1	0,010	
4400	4500	4700	4550	АФС 13/IX 1964	0,2	0,1	0,020	
4260	4300	4500	4300	АФС 13/IX 1964	0,2	0,1	0,010	
4250	4300	4600	4400	АФС 13/IX 1964	0,1	—	0,010	
4150	4200	4880	4500	АФС 13/IX 1964	1,7	1,4	0,100	
4000	4000	4450	4400	АФС 13/IX 1964	0,2	0,2	0,010	
					6,6	5,5	0,692	

каждый, общей площадью 0,1 км²

Амударья, Аральское море)
Алайского хребта

4000	4000	4240					0,010	
4000	4000	4200					0,010	
4000	4000	4200					0,010	
4000	4000	4200						
4200	4200	4440					0,020	
4200	4200	4420						

Амударья, Аральское море)
Заалайского хребта

4000	4090	4500	4100	Щегл.	0,4	0,1	0,060	V/18
					0,4	0,1	0,060	

Вахш, Амударья, Аральское море)
Заалайского хребта

3960	4000	4630	4100	Щегл.	0,6	0,1	0,070	V/18
3900	4100	5440	4100	Щегл.	4,0	0,6	0,600	V/18, 32, 33
3820	4000	5330	4200	Щегл.	1,8	0,8	0,200	V/18, 32
3900	4000	4300	4100	Щегл.	0,8	0,5	0,020	V/18
4020	4100	4700	4200	Щегл.	1,9	1,1	0,300	V/18
					9,1	3,1	1,190	

Амударья, Аральское море)
Заалайского хребта

4000	4100	4700	4100	Щегл.	0,3	0,1	0,040	V/18
3800	3900	4450	4200	Щегл.	0,3	0,1	0,040	V/18
					0,6	0,2	0,080	

Вахш, Амударья, Аральское море)
Заалайского хребта

3700	3700	6280	4100	Щегл.	2,8	2,8	2,100	V/18
4140	4140	5390	4900	Щегл.	0,6	0,6	0,060	V/18
4100	4100	5400	4900	Щегл.	7,7	7,7	0,500	V/18
4400	4400	5430	5100	Щегл.	0,8	0,8	0,020	V/18
4100	4100	5430	4600	Щегл.	0,7	0,7	0,040	V/18
3900	3900	5200	4600	Щегл.	4,4	4,4	0,500	V/18
4260	4260	4700	4500	Щегл.	0,2	0,2	0,020	V/18
4100	4100	5100	4500	Щегл.	0,4	0,4	0,060	V/18
					17,6	17,6	3,300	

Вахш, Амударья, Аральское море)
Заалайского хребта

3900	3900	4200	4100	Щегл.	0,4	0,4	0,050	V/18
4100	4100	4700	4300	Щегл.	0,6	0,6	0,100	V/18
					1,0	1,0	0,150	

№ 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
					Бассейн р. Қызыларт (реки Қызылсу,			
					Северный склон			
130*	Бордобо	Бордобо	дол.	СЗ	4,1	4,1	3,6	3,6
131	№ 131	пр. р. Қызылсай	кар.	ЮЗ	0,8	0,8	0,4	0,4
132*	Қызылсай	Қызылсай	дол.	З	3,7	3,7	1,5	1,5
133	№ 133	пр. р. Қызылсай	дол.	СЗ	1,2	1,2	0,4	0,4
134*	Қоксай	Қоксай	дол.	СВ	4,3	4,3	2,6	2,6
135	№ 135	пр. р. Қоксай	кар.	СВ	0,8	0,8	0,2	0,2
136	№ 136	пр. р. Қызыларт	вис.	СЗ	0,6	0,6	0,1	0,1
137	№ 137	пр. р. Атджайляу	вис.	С	0,5	0,5	0,1	0,1
138*	Атджайляу-II	Атджайляу	дол.	С	7,1	4,6	17,6	14,0
139	№ 139	пр. р. Атджайляу	вис.	СВ	1,0	1,0	0,4	0,4
140	№ 140	пр. р. Атджайляу	вис.	В	0,8	0,8	0,2	0,2
141	№ 141	пр. р. Атджайляу	вис.	В	1,0	1,0	0,3	0,2
142	№ 142	пр. р. Атджайляу	дол.	СВ	4,3	4,3	2,9	2,9
143*	Атджайляу-I	пр. р. Атджайляу	дол.	СВ	7,7	7,7	7,4	7,4
	14 ледников						37,7	34,0
	Кроме того, в бассейне р. Атджайляу имеется 2 ледника размером менее 0,1 км² каж							
	Итого 16 ледников						37,8	
					Бассейн р. Джанайдартака (реки Қызылагын, Қызылсу,			
					Северный склон			
144	№ 144	пр. р. Джанайдартака	дол.	С	1,0	1,0	0,4	0,4
145	№ 145	пр. р. Джанайдартака	дол.	С	2,7	2,0	0,8	0,5
146	№ 146	пр. р. Джанайдартака	дол.	С	1,9	1,4	0,9	0,8
147	№ 147	пр. р. Джанайдартака	дол.	СЗ	1,5	0,9	0,7	0,7
148	№ 148	пр. р. Джанайдартака	дол.	СЗ	1,0	1,0	0,4	0,4
149*	Назарова	пр. р. Джанайдартака	дол.	С	7,0	6,0	6,1	5,9
150*	Корженевского	Джанайдартака	сл. дол.	СВ, В	21,5	10,0	39,4	28,3
151*	Заблуждения	пр. р. Джанайдартака	котл.	С	5,0	4,1	7,0	6,8
152*	Безымянный	пр. р. Джанайдартака	дол.	В, С	7,2	7,2	16,8	16,8
153	№ 153	пр. р. Джанайдартака	дол.	ЮВ	3,8	3,8	2,2	2,2
154	№ 154	пр. р. Джанайдартака	дол.	ЮВ	2,8	2,8	1,9	1,9
155*	Перевальный	пр. р. Джанайдартака	перем. дол.	В	6,0	5,8	5,7	5,4
156	№ 156	пр. р. Джанайдартака	дол.	В	2,5	2,5	1,5	1,5
157	№ 157	пр. р. Джанайдартака	дол.	С	2,8	2,8	1,6	1,6
158	№ 158	пр. р. Джанайдартака	вис.	В	1,0	1,0	0,5	0,5
159	№ 159	пр. р. Джанайдартака	кар.	С	1,4	1,4	0,8	0,8
160	№ 160	пр. р. Джанайдартака	кар.	С	0,7	0,7	0,4	0,4
161	№ 161	пр. р. Джанайдартака	вис. дол.	ЮВ	1,7	1,7	0,9	0,9
162	№ 162	пр. р. Джанайдартака	вис.	СВ	1,0	1,0	0,5	0,5
163	№ 163	пр. р. Джанайдартака	вис.	ЮВ	0,8	0,8	0,2	0,2
164	№ 164	пр. р. Джанайдартака	дол.	ЮВ	2,3	2,0	0,9	0,7
165	№ 165	пр. р. Джанайдартака	кар.	Ю	1,0	0,7	0,2	0,1
166*	№ 166	пр. р. Джанайдартака	перем. дол.	Ю	1,5	1,2	0,6	0,6
167	№ 167	пр. р. Джанайдартака	дол.	Ю	2,0	2,0	1,2	1,2

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области абляции, км²		Объем льда, км³	Ссылки на последующие таблицы и иллюстрации № таблиц и иллюстраций
низшей точки конца ледника	низшей точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		порядковые № сведений в таблицах
10	11	12	13	14	15	16	17	18
Вахш, Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
3900	3900	4900	4300	Щегл.	1,3	1,3	0,200	V/18
4400	4400	4900	4600	Щегл.	0,2	0,2	0,080	V/18
4300	4300	5000	4900	Щегл.	1,2	1,2	0,090	V/18
4300	4300	4800	4400	Щегл.	0,2	0,2	0,010	V/18
4020	4020	5360	4100	Щегл.	0,6	0,6	0,080	V/18, 31, 32, 33
4600	4600	4800					0,020	V/18, 33
4250	4250	4400						V/18, 33
4100	4100	4300						V/18, 33
3900	4200	6080	4100	Щегл.	2,4	—	0,700	III/12, 17; IV/8; V/6, 18, 32, 33, 47
4200	4200	4600	4300	Щегл.	0,2	0,2	0,020	V/18, 33
4700	4700	4900					0,010	V/18, 33
4300	4360	4700	4500	Щегл.	0,2	0,1	0,010	V/18, 33
4000	4000	5250	4500	Щегл.	1,0	1,0	0,100	IV/6, 7, 16, 43; V/18, 33
4200	4200	6000	4500	Щегл.	1,4	1,4	0,400	III/12; IV/6, 7, 8, 16; V/6, 18, 32, 33, 43, 47
							1,720	
дый, общей площадью 0,1 км²								
Вахш, Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
4200	4200	4640	4300	Щегл.	0,2	0,2	0,010	V/6, 18
4020	4200	4700	4500	Щегл.	0,4	0,1	0,010	V/6, 18
4140	4200	4820	4500	Щегл.	0,5	0,4	0,030	V/6, 18
4200	4300	4700	4500	Щегл.	0,3	0,3	0,020	V/6, 18
4300	4300	4920	4900	Щегл.	0,3	0,3	0,010	IV/16; V/18, 43
4100	4150	6000	4500	Щегл.	1,5	1,3	0,250	IV/6, 7, 11, 18; V/6, 18, 43, 54
3890	4400	6210	5100	Щегл.	23,0	11,9	10,800	IV/11, 18; V/6, 18, 32, 33, 35, 43, 54, 56; рис. 8—12, 14
4200	4300	6400	5100	Щегл.	2,8	2,6		IV/6, 7, 11, 18; V/6, 18, 33, 43, 54
4300	4300	6640	5100	Щегл.	5,6	5,6	0,600	V/6, 18, 33, 43, 54
4850	4850	5920					0,060	V/6, 18, 43, 54
4700	4700	5500					0,090	V/6, 18, 43, 54
3900	3950	5400	4900	Щегл.	3,8	3,5	0,300	IV/16; V/18, 43, 54
4600	4600	5380	4900	Щегл.	0,5	0,5	0,040	IV/18; V/6, 18, 43, 54
4220	4220	5120	4900	Щегл.	1,0	1,0	0,060	IV/18; V/6, 18, 43, 54
5100	5100	5400	5200	Щегл.	0,2	0,2	0,020	V/18, 43
4200	4200	5300	5100	Щегл.	0,6	0,6	0,050	V/6, 18, 43
4200	4200	4800	4700	Щегл.	0,3	0,3		V/6, 18, 43
4850	4850	5400	5100	Щегл.	0,6	0,6	0,020	V/6, 18, 43, 54
4800	4800	5400	5200	Щегл.	0,4	0,4	0,006	V/6, 18, 43, 54
5200	5200	5300					0,020	V/6, 18, 43
4550	4570	5400	5100	Щегл.	0,8	0,6	0,030	V/6, 18, 43
4600	4650	4980					0,004	V/18
4600	4700	5300					0,020	V/6, 18
4400	4400	5300	4700	Щегл.	0,4	0,4	0,030	V/18

№ 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
168	№ 168	пр. р. Джанайдартака	дол.	Ю	1,5	1,5	0,6	0,6
169	№ 169	пр. р. Джанайдартака	дол.	В	3,5	3,0	2,6	2,0
170	№ 170	пр. р. Джанайдартака	дол.	В	3,5	3,5	1,8	1,8
171	№ 171	пр. р. Джанайдартака	перем. вис.	ЮВ	0,9	0,9	0,2	0,2
172	№ 172	пр. р. Джанайдартака	вис. кар.	В	0,6	0,6	0,1	0,1
	29 ледников						96,9	83,8
					Бассейн р. Қызылагын (реки Қызылсу,			
								Северный склон
173	№ 173	пр. р. Булаксу	вис. кар.	С	0,5	0,5	0,1	0,1
174	№ 174	пр. р. Булаксу	вис. кар.	С	0,5	0,5	0,1	0,1
175*	№ 175	пр. р. Булаксу	вис. кар.	С	0,6	0,6	0,1	0,1
176	№ 176	пр. р. Булаксу	вис. кар.	С	0,7	0,7	0,1	0,1
177*	№ 177	пр. р. Булаксу	дол.	СЗ	4,0	0,2	2,7	2,1
178*	№ 178	пр. р. Булаксу	дол.	СВ, С	5,2	3,9	3,3	2,7
179	№ 179	пр. р. Қызылагын	дол.	СВ	5,2	5,2	3,8	3,8
180	№ 180	пр. р. Қызылагын	кар.	С	2,0	2,0	1,1	1,1
181	№ 181	пр. р. Қызылагын	кар.	В	1,2	1,0	0,9	0,7
182	№ 182	пр. р. Қызылагын	асимм. дол.	СЗ	1,5	1,2	1,0	0,8
183	№ 183	пр. р. Қызылагын	дол.	С	1,5	1,5	1,0	1,0
	11 ледников						14,2	12,6
					Бассейн р. Туюксу (реки Қызылсу, Вахш,			
								Северный склон
184	№ 184	пр. р. Туюксу	дол.	З	3,8	2,8	2,8	1,9
185	№ 185	пр. р. Туюксу	дол.	З	4,5	2,0	3,9	3,0
186	№ 186	Туюксу	дол.	СЗ	4,8	2,8	3,4	2,7
187	№ 187	пр. р. Туюксу	дол.	С	3,3	2,3	2,6	2,1
188	№ 188	пр. р. Туюксу	дол.	СВ	2,7	1,9	1,7	1,4
189	№ 189	пр. р. Туюксу	асимм. дол.	СВ	1,2	1,0	1,7	1,4
190	№ 190	пр. р. Туюксу	асимм. дол.	В	1,5	1,2	0,7	0,6
191	№ 191	пр. р. Туюксу	кар.	В	0,8	0,3	0,2	0,1
192	№ 192	пр. р. Туюксу	вис.	ЮВ	0,5	0,5	0,1	0,1
	9 ледников						17,1	13,3
					Бассейн р. Ачикташ (реки Қызылсу,			
								Западный склон
193	№ 193	пр. р. Ачикташ	асимм. дол.	З	1,5	1,1	1,0	0,8
194	№ 194	пр. р. Ачикташ	дол.	З	2,8	2,1	1,5	1,2
195	№ 195	пр. р. Ачикташ	кар.	ЮЗ	0,5	0,5	0,3	0,3
196	№ 196	пр. р. Ачикташ	дол.	З	1,9	1,2	1,2	1,0
197	№ 197	пр. р. Ачикташ	дол.	СЗ	5,5	3,5	5,8	2,5
198	№ 198	пр. р. Ачикташ	дол.	С	2,5	2,3	1,8	1,7
199	Ленина	Ачикташ	котл.	СВ	13,5	10,5	55,3	51,8
200	№ 200	пр. р. Ачикташ	вис.	СВ	0,8	0,8	0,2	0,2
201	№ 201	пр. р. Ачикташ	вис.	СВ	1,5	1,5	0,5	0,5
202	№ 202	пр. р. Ачикташ	вис.	В	1,0	1,0	0,1	0,1
203	№ 203	пр. р. Ачикташ	дол.	СВ	2,5	2,5	2,0	2,0
204	№ 204	пр. р. Ачикташ	дол.	СВ	3,8	3,0	1,5	1,1
205	№ 205	пр. р. Ачикташ	дол.	СВ	2,2	2,0	0,7	0,6
	13 ледников						71,9	63,8
					Бассейн р. Курумды (реки Қызылсу,			
								Северный склон
206	№ 206	пр. р. Джипаксай	дол.	С	2,7	1,7	0,9	0,7
207	№ 207	Джипаксай	дол.	СЗ	3,3	1,5	3,8	2,7
	2 ледника						4,7	3,4
					Бассейн р. Ташкунгей (реки Қызылсу,			
								Северный склон
208	№ 208	пр. р. Ташкунгей	вис. кар.	СЗ	1,7	1,7	0,7	0,7
209	№ 209	Ташкунгей	дол.	СЗ	3,7	2,7	3,1	2,6
210	№ 210	пр. р. Ташкунгей	дол.	С	2,7	1,9	1,4	0,9
	3 ледника						5,2	4,2

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области абляции, км²		Объем льда, км³	Ссылки на последующие таблицы и иллюстрации № таблиц и иллюстраций
низшей точки конца ледника	низшей точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		порядковые № сведений в таблицах
10	11	12	13	14	15	16	17	18
4200	4200	5000	4500	Щегл.	0,2	0,2	0,020	V/18
4300	4350	4940	4700	Щегл.	1,1	0,5	0,200	V/18
4400	4400	5100	4900	Щегл.	0,6	0,6	0,080	V/18
4800	4800	5100					0,070	V/18
4300	4300	4500					0,004	V/18
							12,584	
Амударья, Аральское море)								
хребта Ледяной мыс								
4240	4240	4400					0,003	V/18
4300	4300	4400					0,006	V/18
4200	4260	4500					0,002	V/18
4220	4220	4400					0,003	V/18
3900	4100	5300	4100	Щегл.	0,7	0,1	0,090	V/18
3950	4120	5200	4100	Щегл.	0,9	0,3	0,100	V/7, 18
3900	3900	5300	4300	Щегл.	1,3	1,3	0,100	V/18
4200	4200	4500	4300	Щегл.	0,5	0,5	0,090	V/18
4000	4080	4700	4500	Щегл.	0,3	0,1	0,020	V/18
4000	4200	4800	4500	Щегл.	0,5	0,3	0,020	V/18
4000	4000	5000	4700	Щегл.	0,7	0,7	0,020	V/18
					4,9	3,3	0,454	
Амударья, Аральское море)								
хребта Ледяной мыс								
3900	4200	5000	4300	Щегл.	1,2	0,3	0,100	V/18; рис. 3
4200	4650	5300	4700	Щегл.	2,1	1,2	0,200	V/7, 18
3800	4400	5300	4500	Щегл.	1,6	0,9	0,100	V/7, 18
4050	4300	5100	4900	Щегл.	1,8	1,3	0,080	V/7, 18
3900	4100	5000	4500	Щегл.	0,8	0,5	0,050	V/7, 18
4100	4200	4900					0,030	V/7, 18
4340	4400	4800	4700	Щегл.	0,5	0,4	0,040	V/7, 18
4300	4400	4500					0,010	V/7, 18
4300	4300	4500					0,005	V/7, 18
							0,615	
Амударья, Аральское море)								
гор Ачикташ								
4000	4050	4500	4300	Щегл.	0,7	0,5	0,040	V/18
4040	4200	4600	4500	Щегл.	1,1	0,8	0,070	V/18
4400	4400	4700	4600	Щегл.	0,2	0,2	0,010	V/18
4180	4400	5000	4700	Щегл.	0,7	0,5	0,030	V/18
3700	4150	5000	4200	Щегл.	3,5	0,2	0,200	IV/19; V/18, 54
4100	4140	4880			1,0	0,9	0,070	V/7, 18
3760	4300	7000	5300	Щегл.	35,8	32,3	3,040	IV/1, 4, 17; V/7, 18, 55, 79; рис. 5, 6
4200	4200	4280						V/7, 18
4160	4160	4300					0,040	V/7, 18
4400	4400	4500						V/7, 18
4300	4300	4860	4500	Щегл.	0,5	0,5	0,010	V/7, 18
4000	4200	4700	4500	Щегл.	0,9	0,5	0,090	V/7, 18
4100	4150	4800	4300	Щегл.	0,2	0,1	0,030	V/7, 18
							3,630	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
3860	4000	4700	4500	Щегл.	0,7	0,5	0,030	V/18
3660	4000	4800	4100	Щегл.	1,3	0,2	0,100	V/18
					2,0	0,7	0,130	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
3960	3960	4500	4400	Щегл.	0,6	0,6	0,030	V/18
3900	4200	5120	4500	Щегл.	2,1	1,6	0,100	V/7, 18
3940	4100	4900	4300	Щегл.	0,7	0,2	0,040	V/7, 18
					3,4	2,4	0,170	

№ 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
					Бассейн р. Комансу (реки Қызылсу,			
					Северный склон			
211	№ 211	пр. р. Комансу	дол.	СЗ	3,4	2,0	1,9	1,8
212	№ 212	пр. р. Комансу	дол.	З, СЗ	3,9	3,9	2,1	2,1
213	Қоман	Комансу	котл.	СЗ	12,0	6,0	27,0	21,9
214	№ 214	пр. р. Комансу	дол.	СВ	3,5	2,9	3,8	3,6
215*	Кунгырсу	Кунгырсу	дол.	С	7,6	3,3	12,4	6,8
	5 ледников						47,2	36,2
					Бассейн р. Минжар (реки Қызылсу,			
					Северный склон			
216	№ 216	Каттабешик	дол.	С	1,8	1,8	0,7	0,7
217	№ 217	пр. р. Минжар	дол.	С	3,7	2,8	8,0	7,0
218	№ 218	пр. р. Минжар	дол.	С	2,3	1,7	2,3	2,0
219	№ 219	пр. р. Минжар	дол.	С	2,8	2,8	1,8	1,8
220	№ 220	пр. р. Минжар	дол.	С	3,2	3,2	1,4	1,4
221	№ 221	пр. р. Минжар	прискл.	СЗ	2,5	2,5	1,7	1,7
222	Минжар	Минжар	дол.	СВ	8,0	6,5	10,2	7,5
	7 ледников						26,1	22,1
					Бассейн р. Сынарджар (реки Қызылсу,			
					Северный склон			
223	№ 223	пр. р. Сынарджар	кар.	С	1,0	1,0	0,3	0,3
224	№ 224	пр. р. Сынарджар	прискл.	С	2,4	2,4	1,5	1,5
225*	Сынарджар	Сынарджар	дол.	С	4,0	3,0	4,5	3,9
	3 ледника						6,3	5,7
					Бассейн р. Ачиксу (реки Қызылсу,			
					Северный склон			
226	№ 226	Кичикачиксу	дол.	С	2,2	1,5	3,0	2,5
227	№ 227	пр. р. Ачиксу	дол.	С	2,5	2,5	1,7	1,7
228	Ачиксу	Ачиксу	дол.	С, В	8,3	3,0	10,0	5,9
	3 ледника						14,7	10,1
					Бассейн р. Коккиик (реки Қызылсу,			
					Северный склон			
229	Коккиик	Коккиик	котл.	С	4,7	3,0	7,4	5,5
230	№ 230	пр. р. Коккиик	вис. дол.	СВ	2,8	2,8	2,1	2,1
231	№ 231	пр. р. Коккиик	прискл.	С	2,2	2,2	1,3	1,3
232	№ 232	пр. р. Коккиик	кар.-вис.	С	1,0	1,0	0,3	0,3
	4 ледника						11,1	9,2
					Бассейн р. Алтындара (реки Қызылсу,			
					Северный склон			
233	№ 233	Қызылкунгей	прискл.	СЗ	5,0	2,5	6,2	4,1
234	№ 234	пр. р. Қызылкунгей	дол.	СЗ	2,0	1,0	2,0	1,2
235	№ 235	пр. р. Қызылкунгей	дол.	СЗ	3,7	1,5	4,2	3,0
236	№ 236	Ташкунгей	дол.	СЗ	3,3	1,5	2,0	1,2
237	№ 237	Терсагарсу	дол.	ЮВ	4,5	3,0	3,4	2,9
238*	Музджилга	Музджилга	дол.	В	3,8	3,8	3,6	3,6
239	№ 239	пр. р. Белеули	дол.	СВ	2,0	0,5	1,1	0,4
240*	Белеули	Белеули	вис. дол.	СВ	3,0	3,0	2,4	2,4
241	№ 241	пр. р. Белеули	вис.	ЮВ	1,2	1,0	0,6	0,5
242	№ 242	пр. р. Белеули	вис.	ЮЗ	1,7	1,7	0,7	0,7
	10 ледников						26,2	20,0
					Бассейн р. Минтеки (реки Алтындара, Қызылсу,			
					Северный склон			
243*	Восточный Кашкасу	пр. р. Кашкасу	дол.	С	3,3	1,0	2,9	1,7
244	Средний Кашкасу	пр. р. Кашкасу	дол.	СВ	5,5	4,8	4,8	3,9
245*	Западный Кашкасу	Кашкасу	дол.	В	5,0	5,0	5,9	5,9
246	№ 246	пр. р. Кашкасу	кар.-вис.	СВ	1,0	1,0	0,3	0,3
247	№ 247	пр. р. Кашкасу	вис.	ЮВ	1,2	1,2	0,4	0,4
248	№ 248	пр. р. Минтеке	кар.	СВ	2,0	1,5	1,1	0,6

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области абляции, км²		Объем льда, км³	Ссылки на последующие таблицы и 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
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
4020	4250	5200	4300	Щегл.	0,6	0,5	0,060	V/18
4180	4180	5680	4300	Щегл.	0,4	0,4	0,090	V/18
3700	4200	6700	4300	Щегл.	7,7	2,6	0,100	V/7, 18; рис. 4
3900	4000	5200	4100	Гесс.	0,8	0,6	0,100	V/18
3640	4100	5840	4100	Гесс.	5,6	—	0,500	V/7, 18
					15,1	4,1	0,850	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
3800	3800	4300	3900	Щегл.	0,3	0,3	0,030	V/18
3720	3900	5350	4100	Щегл.	2,8	1,8	0,200	V/7, 18
3800	4100	5000	4100	Щегл.	0,3	—	0,200	V/18
3680	3680	5000	4500	Щегл.	0,8	0,8	0,050	V/18
3700	3700	5200	4500	Щегл.	0,7	0,7	0,040	V/18
3940	3940	5440	5100	Щегл.	1,2	1,2	0,040	V/18
3680	3840	5850	5100	Щегл.	5,3	2,6	0,400	V/7, 18
					11,4	7,4	0,960	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
3960	3960	4200					0,005	V/18
3720	3720	4800	4300	Щегл.	1,0	1,0	0,040	V/18
3660	3800	5100	3900	Щегл.	1,1	0,5	0,100	V/18
							0,145	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
3800	3900	5000	4100	Щегл.	1,0	0,5	0,010	V/18
3900	3900	5300	4000	Щегл.	0,3	0,3	0,040	V/18
3700	4100	5680	4100	Гесс	4,1	—	0,500	V/7, 18
					5,4	0,8	0,550	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
3740	4100	5250	4700	Щегл.	6,2	4,3	0,300	V/7, 18
4200	4200	5100	4300	Щегл.	0,6	0,6	0,080	V/18
3940	3940	4900	4100	Щегл.	0,3	0,3	0,040	V/18
4200	4200	4400	4300	Щегл.	0,1	0,1	0,020	V/18
					7,2	5,3	0,440	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
3820	4400	5200	4400	Щегл.	2,1	—	0,100	V/18
3800	4300	5100	4300	Щегл.	0,8	—	0,040	V/18
3740	4100	5120	4500	Щегл.	2,3	1,1	0,100	V/18
3660	4000	5000	4100	Щегл.	0,8	—	0,100	V/18
4100	4400	5480	4700	Щегл.	1,5	1,0	0,300	V/18
4200	4200	4860	4700	Щегл.	2,6	2,6	0,300	V/18
4040	4600	5000					0,040	V/18
4300	4300	5000	4500	Щегл.	1,1	1,1	0,400	V/18
4400	4500	5000	4700	Щегл.	0,3	0,2	0,030	V/18
4500	4500	4900	4700	Щегл.	0,3	0,3	0,040	V/18
					11,8	6,3	1,450	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
3800	4300	5200	4700	Щегл.	2,2	1,0	0,080	V/18
3940	4200	5500	4300	Щегл.	1,3	0,4	0,200	V/18
4080	4080	5400	4500	Щегл.	1,4	1,4	0,200	V/18
4600	4600	4900	4700	Щегл.	0,2	0,2	0,010	V/18
4700	4700	5230	4900	Щегл.	0,1	0,1	0,020	V/18
4000	4300	4700	4500	Щегл.	0,6	0,1	0,010	V/18

№ 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
249	№ 249	пр. р. Минтеке	кар.-вис.	СВ	1,5	1,0	0,5	0,3
250*	№ 250	пр. р. Минтеке	дол.	С	3,0	3,0	1,4	1,4
251	№ 251	пр. р. Минтеке	вис. дол.	С	1,5	1,5	0,7	0,7
252	№ 252	пр. р. Минтеке	вис.	СЗ	1,5	1,5	0,5	0,5
253	№ 253	пр. р. Минтеке	дол.	С	3,5	2,5	2,1	1,0
254	№ 254	пр. р. Минтеке	дол.	СВ	3,0	1,0	2,2	1,8
255	№ 255	Минтеке	дол.	СВ	4,0	2,5	4,1	1,5
256*	№ 256	пр. р. Минтеке	дол.	ЮВ	2,7	2,7	2,6	2,0
257	№ 257	пр. р. Минтеке	кар.-вис.	СВ	1,5	1,0	0,8	0,4
	15 ледников						30,3	22,4
							Бассейн р. Тарама (реки Кызылсу, Северный склон	
258	№ 258	пр. р. Кызылташ	дол.	С	3,0	3,0	1,6	1,6
259	№ 259	пр. р. Кызылташ	дол.	С	3,4	2,5	1,3	0,7
260*	Западный Кызылташ	Кызылташ	сл.-дол.	С	4,5	1,5	5,3	2,9
261	№ 261	Джилантор	дол.	С	3,0	2,0	4,5	3,5
262	№ 262	пр. р. Джилантор	дол.	СВ	3,0	2,0	2,6	2,0
	5 ледников						15,3	10,7
							Бассейн р. Шве (реки Кызылсу Северный склон	
263	№ 263	Тарама	кар.-дол.	СЗ	3,0	2,0	1,9	0,8
264	№ 264	пр. р. Тарама	кар.	СЗ	1,7	1,0	0,8	0,6
265	№ 265	пр. р. Тарама	кар.	СЗ	1,0	0,5	0,4	0,2
266	№ 266	пр. р. Ташкоров	кар.	С	1,5	1,5	0,5	0,5
267	№ 267	Ташкоров	дол.	СЗ	3,7	2,0	3,4	2,1
268	№ 268	пр. р. Шве	кар.	СЗ	0,8	0,8	0,4	0,4
269	№ 269	Созджайляу	дол.	СЗ	5,5	2,0	4,3	1,5
270*	№ 270	пр. р. Кечсу	дол.	СЗ	4,0	4,0	2,0	2,0
271	Кечсу	Кечсу	дол.	С	3,4	3,4	3,4	3,4
272	№ 272	пр. р. Кечсу	дол.	СВ	3,0	3,0	2,6	2,6
273	№ 273	пр. р. Кечсу	дол.	СВ	1,7	1,7	1,3	1,3
274	№ 274	пр. р. Кечсу	кар.	СВ	1,7	1,7	0,9	0,9
275*	Кульдук	Кульдук	дол.	СЗ	4,0	4,0	1,8	1,8
276	№ 276	пр. р. Кульдук	дол.	СЗ	5,8	5,8	4,9	4,9
	14 ледников						28,6	23,0
							Бассейн р. Кантсу (реки Кызылсу Северный склон	
277	№ 277	Кантсу	дол.	СВ	5,0	5,0	2,1	2,1
	1 ледник						2,1	2,1
							Бассейн р. Гулома (реки Кызылсу Северный склон	
278	№ 278	пр. р. Гулома	кар.	СВ	1,5	1,5	0,6	0,6
279	№ 279	пр. р. Гулома	кар.	СВ	1,5	1,5	0,8	0,8
280*	Гулома	Гулома	дол.	СВ	5,0	5,0	5,1	5,1
	3 ледника						6,5	6,5

Всего по району оледенения 298 ледников общей площадью 648,9 км² (из них 95,3 км² покрыто мореной), в том числе 280 ледников размером 0,1 км² и более каждый, общей площадью 647,9 км² и 18 ледников размером менее 0,1 км² каждый, общей площадью 1,0 км².

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области абляции, км²		Объем льда, км³	Ссылки на последующие таблицы и 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
4300	4400	5040	4450	Щегл.	0,2	—	0,010	V/18
4400	4400	5040	4500	Щегл.	0,5	0,5	0,070	V/18
4300	4300	4900	4700	Щегл.	0,7	0,7	0,040	V/18
4400	4400	5000	4500	Щегл.	0,5	0,5	0,030	V/18
4300	4500	5280	4700	Щегл.	1,7	0,6	0,070	V/18
4300	4400	5000					0,050	V/18
4300	4500	5000					0,200	V/18
4400	4600	5000	4700	Щегл.	1,2	0,6	0,100	V/18
4400	4450	4770	4500	Щегл.	0,5	0,1	0,040	V/18
							1,130	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
4160	4160	5060	4700	Щегл.	0,8	0,8	0,060	V/18
4140	4200	4700	4300	Щегл.	1,0	0,4	0,080	V/18
3900	4300	4600	4300	Щегл.	2,4	—	0,400	V/18
3700	4000	4700	4100	Щегл.	2,0	1,0	0,100	V/18
3700	4000	4670	4100	Щегл.	1,4	0,8	0,090	V/18
					7,6	3,0	0,730	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
3800	4200	4600	4300	Щегл.	1,1	—	0,080	V/18
4000	4100	4600	4500	Щегл.	0,6	0,4	0,020	V/18
3800	4000	4280					0,010	V/18
3800	3800	4500	4300	Щегл.	0,2	0,2	0,010	V/18
3400	3900	4900	3900	Щегл.	1,3	—	0,100	V/18
4000	4000	4300	4200	Щегл.	0,2	0,2	0,010	V/18
3600	4200	5100	4200	Щегл.	2,8	—	0,200	V/18
3700	3700	4600	4500	Щегл.	2,0	2,0	0,050	V/18
3500	3500	5200	4200	Щегл.	3,1	3,1	0,080	V/18
3640	3640	5000	4700	Щегл.	2,1	2,1	0,100	V/18
4080	4080	5000	4500	Щегл.	0,7	0,7	0,030	V/18
4000	4000	4600	4300	Щегл.	0,3	0,3	0,030	V/18
3800	3800	5000	4500	Щегл.	0,9	0,9	0,070	V/18
3500	3500	5300	4900	Щегл.	3,7	3,7	0,200	V/18
					19,0	13,6	0,990	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
3100	3100	4600	390(	Щегл.	1,1	1,1	0,080	V/18
					1,1	1,1	0,080	
Амударья, Аральское море)								
Заалайского хребта								
4000	4000	4800	4500	Щегл.	0,3	0,3	0,010	V/18
3940	3940	4600	4100	Щегл.	0,3	0,3	0,030	V/18
3240	3240	4900	3700	Щегл.	1,6	1,6	0,200	V/18
					2,2	2,2	0,240	

ПОЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ I

№ ледника по таблице	Название	№ граф	Пояснения
28, 48, 70, 125, 138, 143, 213, 222, 275, 280	Кимисдыкты, Аллаудин, Ливинской, Пограничников, Атджайляу-II, Атджайляу-I, Коман, Минжар, Кульдук, Гулома	2	Названия ледников взяты с карты
31, 34, 44, 47, 50, 81	№ 31, 34, 44, 47, 50, 81	9, 16	Площадь льда, покрытая мореной, менее 0,1 км²
37, 40, 51	№ 37, 40, 51	9, 16	Ледник имеет срединную морену
40	Абрамова	2	Ледник Абрамова впервые посетил в 1895 г. Н. Л. Корженевский, который, видимо, и дал ему имя генерала русской армии Абрамова. В то время конец языка ледника был на высоте 3505 м. В 1912 г. ледник посетили сотрудники экспедиции В. И. Вебера—В. М. Козловский и С. А. Ковалевский. Они описали язык ледника, установили метки. С 1895 по 1912 г. ледник отступил на 10,5 м. В 1928 г. В. И. Кувшинов произвел барометрическое определение положения конца ледника и дал краткое его описание. В 1933 и 1934 гг. в районе ледника Абрамова работал геологический отряд Таджикско-Памирской экспедиции. С 1934 по 1966 г. сведений о посещении ледника нет.
42, 43	№ 42, 43	15	Площадь области абляции менее 0,1 км².
60	№ 60	9, 16	Ледник имеет срединную морену площадью менее 0,1 км².
91	№ 91	9	Ледник имеет морены в боковых частях языка.
102, 177	№ 102, 177	11, 13, 16	Пятна чистого льда в области абляции составляют 0,1 км².
120, 122, 130, 132, 134, 215, 225, 238, 240, 243, 245, 260	Правый Кичкесу, Левый Кичкесу, Бордобо, Кызылсай, Коксай, Кунгырсу, Сынарджар, Музджилга, Белеули, Восточный Кашкасу, Средний Кашкасу, Западный Кызылташ	2	Названия ледников взяты из Каталога ледников Р. Д. Забирова (табл. V/18).
147	№ 147	9, 16	Ледник имеет узкую полосу морены площадью менее 0,05 км²
149, 151, 152, 155	Назарова, Заблуждения, Безымянный, Перевальный	2	Названия ледникам присвоены В. И. Рацеком (табл. V/54).
150	Корженевского	2	Ледник открыт в 1928 г. Н. Л. Корженевским, который назвал его Джайнадар. Впоследствии участниками этой экспедиции леднику было дано имя Корженевского. После 1928 г. ледник посещался еще дважды, но научные результаты этих посещений оставались неизвестными. Только в 1951 г. одна из альпинистских экспедиций во главе с В. И. Рацеком проникла в верховья всех притоков ледника Корженевского, после чего были определены его размеры и составлена орографическая схема.
166, 175	№ 166, 175	9	Морена на леднике располагается пятнами, общая площадь которых менее 0,05 км².
178	№ 178	9, 16	Пятна чистого льда в области абляции составляют 0,3 км².
199	Ленина	2	Первое упоминание о леднике имеется у французского путешественника Уфеса (1871 г.). Полное описание ледника было составлено в 1903 г. американской экспедицией Пемпелли. В 1964 г. на леднике работала экспедиция ИГ АН СССР. В 1966 г. гляциологические наблюдения велись сотрудниками ИГиГ АН УзССР.
256	№ 256	7	Морены расположены по периферии ледникового языка.
270	№ 270	8, 9, 15, 16	Общая площадь пятен фирна, питающих ледник, менее 0,05 км².

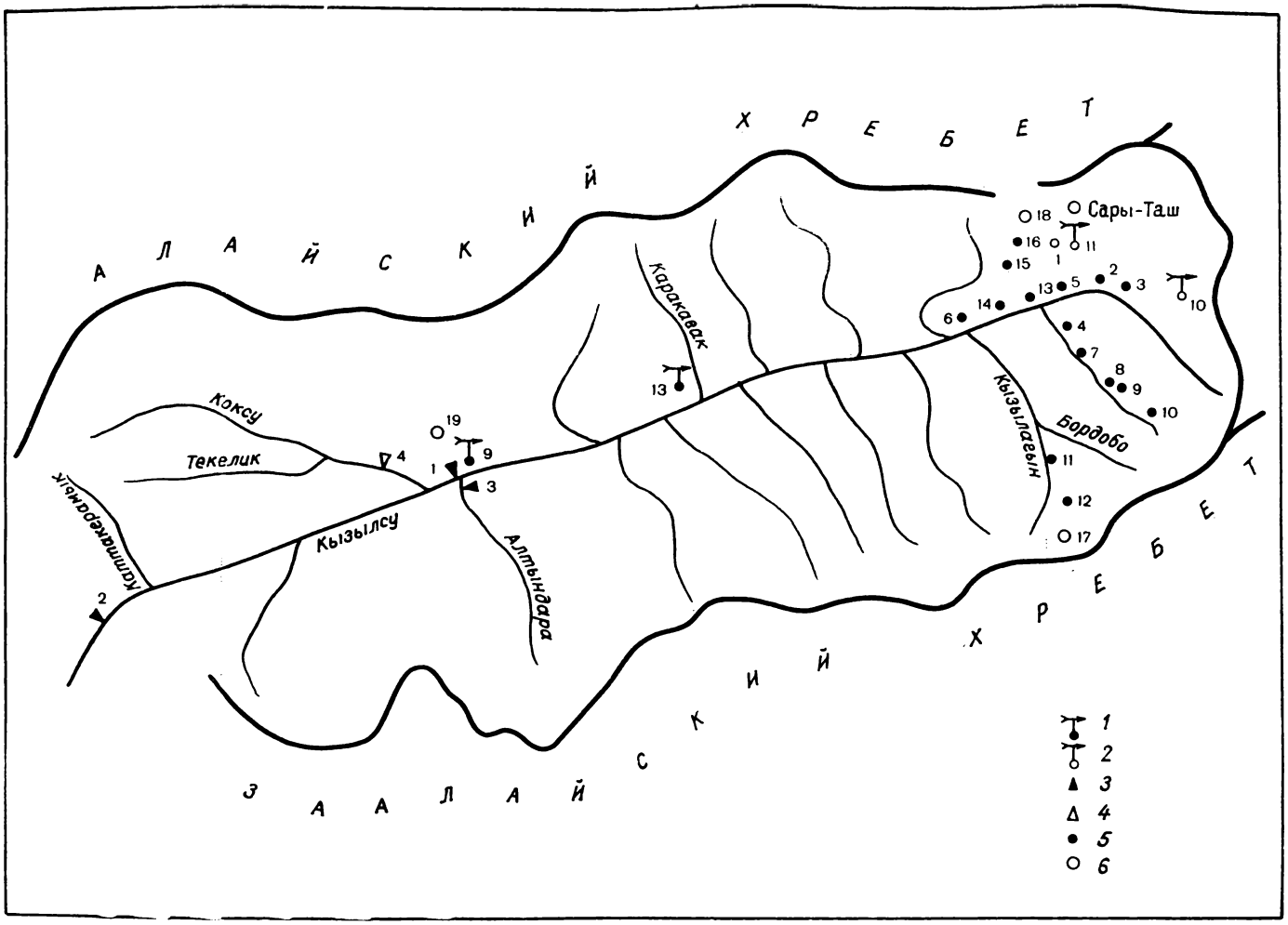


Рис. 32. Схема расположения гидрометеорологических станций и постов, осадкомеров и снегомерных пунктов в бассейне р. Кызылсу.

1 — действующие метеорологические станции и посты, *2* — закрытые метеорологические станции и посты, *3* — действующие гидрологические посты, *4* — закрытые гидрологические посты, *5* — снегомерные пункты, *6* — суммарные осадкомеры.

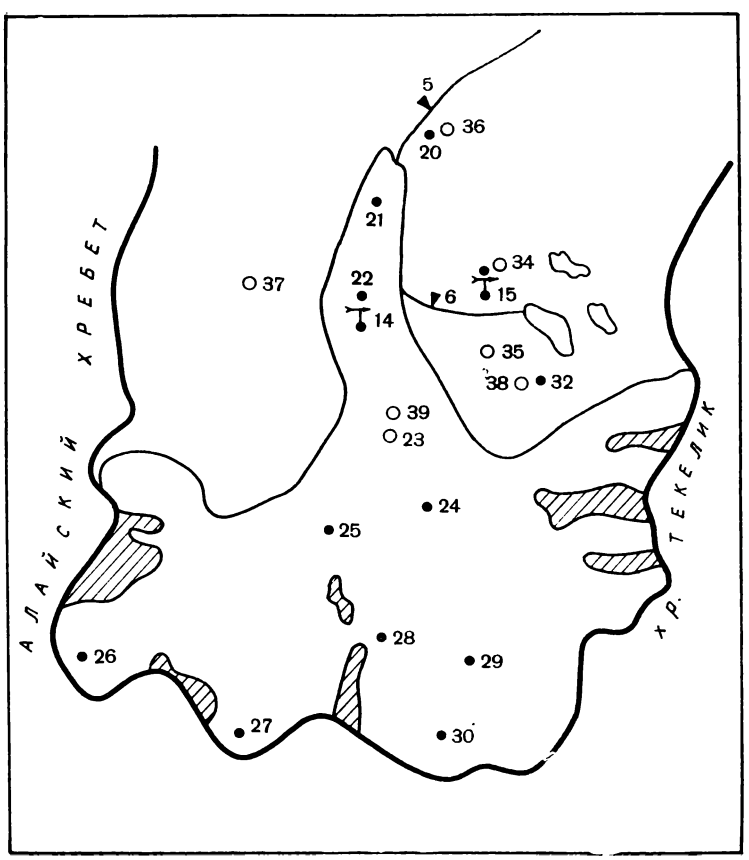


Рис. 33. Схема расположения пунктов наблюдения на леднике Абрамова (штриховкой обозначены скалы).

Усл. обозначения см. на рис. 32.

ТАБЛИЦА II

СПИСОК ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И ПОСТОВ В РАЙОНЕ ЛЕДНИКОВ

№ п/п	Название реки, в бассейне которой расположена станция	Название станции или поста	В чьем ведении находится	Абсолютная высота, м	Площадь водосбора гидрологического поста, км²	Период наблюдений, годы							дополнительные
						уровень воды	сток воды	сток наносов	химический состав воды	основные метеорологические	осадки	высота снега	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Кызылсу	гп с. Дарауткурган	УГМС КиргССР	2220	5680	1956—1962	1955—1962	1962	1956—1962				Ледовые явления: 1953—1963 Температура воды: 1955—1962
2	Кызылсу	гп кишл. Домбрачи	УГМС КиргССР	1840	8370	1961, 1962	1961, 1962	1961, 1962	1962				
3	Алтындара (р. Кызылсу)	гп в 2,5 км выше устья р. Туз	УГМС КиргССР		350		1962						
4	Коксу (р. Кызылсу)	гп в 3,4 км выше устья р. Кочкорчу	Киргизгипроводхоз				1961, 1962						
5	Коксу (р. Кызылсу)	гп в 0,4 км ниже языка ледника Абрамова	САНИГМИ	3660	61,3	1967—1970	1967—1970	1967—1970	1967—1970				Температура воды: 1967—1970
6	Коксу (р. Кызылсу)	гп в 0,2 км выше устья	САНИГМИ	3830	3,3	1967—1970	1967—1970	1967—1970					Температура воды: 1967—1970
7	Коксу (р. Кызылсу)	гп в 0,2 км выше устья	САНИГМИ	3800	0,7	1967—1970	1967—1970	1967—1970					
8	Коксу (р. Кызылсу)	гп в 0,1 км выше устья	САНИГМИ	3670	0,7	1970	1970	1970					
9	Кызылсу	гмст Дараут-Курган	УГМС КиргССР	2200						1936, 1946—1969	1950—1969	1950—1967	
10	Кызылсу	гмст Иркештам	УГМС КиргССР	2820						1889—1918, 1939—1969	1950—1969	1950—1969	
11	Кызылсу	мст Сары-Таш	УГМС КиргССР	3210						1948—1969	1933—1936, 1939—1948, 1950—1969	1933—1936, 1939—1948 1950—1969	Продолжительность солнечного сияния: 1938—1943
12	Кызылсу	мп Бордобо	УГМС КиргССР	3500							1957—1969	1957—1969	
13	Кызылсу	мп Каракавак	УГМС КиргССР	2900							1950—1969	1950—1969	
14	Коксу (р. Кызылсу)	мст Ледник Абрамова, ледник	САНИГМИ	3850						1967—1970	1967—1970	1967—1970	Актинометрия: 1967—1970, градиентные: 1967—1970, шаропилотные: 1969
15	Коксу (р. Кызылсу)	мст Ледник Абрамова, морена	САНИГМИ	3840						1968—1969	1967—1970	1967—1970	Продолжительность солнечного сияния: 1967—1970 Актинометрия: 1967—1970

ТАБЛИЦА III

СПИСОК СУММАРНЫХ ОСАДКОМЕРОВ И СНЕГОМЕРНЫХ ПУНКТОВ В РАЙОНЕ ЛЕДНИКОВ

№ п/п	Название бассейна и номер осадкомера или снегопункта	Местоположение	Абсолютная высота, м	Экспозиция склона	Период наблюдений, годы
1	2	3	4	5	6
1	Кызылсу, сп 1	У метеорологической площадки гмст Сары-Таш	3150	Ю	1937—1966
2	Калмаксу (бассейн р. Кызылсу), сп 2	Долина р. Калмаксу, в 1,8 км выше устья	3160	Ю	1937—1966
3	Кызылсу, сп 3	Долина р. Кызылсу, в 5 км выше устья р. Калмаксу	3200	Ю	1937—1966
4	Кызылсу, сп 4	Долина р. Кызылсу, в 0,7 км выше устья р. Кызыларт (Капстур)	3120	СЗ	1937—1966
5	Кызылсу, сп 6	Правый берег р. Кызылсу, в 1,5 км выше устья р. Каттаарык	3080	гориз.	1937—1966
6	Кокбулак (бассейн р. Кызылсу), сп 7	Долина р. Кокбулак, в 1 км выше устья	3060	Ю	1937—1966
7	Кызыларт (бассейн р. Кызылсу), сп 8	Долина р. Кызыларт (Капстур), в 6 км выше устья	3140	ЮЗ	1950—1966
8	Кызыларт (бассейн р. Кызылсу), сп 9	Долина р. Кызыларт (Капстур), в 10 км выше устья	3250	ЮЗ	1950—1966
9	Кызыларт (бассейн р. Кызылсу), сп 10	Долина р. Кызыларт (Капстур), в 15 км выше устья и в 3 км севернее перевала	3360	СВ	1950—1966
10	Кызыларт (бассейн р. Кызылсу), сп 11	Правый берег р. Кызыларт, в 1 км выше устья р. Кызылсай	3620	гориз.	1950—1966
11	Атджайляу (бассейн р. Кызылсу), сп 12	Левый берег р. Атджайляу, в 1,5 км от устья	3720	С	1950—1966
12	Атджайляу (бассейн р. Кызылсу), сп 13	У слияния ручьев от ледников Атджайляу	3850	В	1951—1966
13	Кызылсу, сп 14	Правый берег р. Кызылсу, в 1 км северо-западнее устья р. Куруксай	3090	СВ	1950—1966
14	Кызылсу, сп 15	Правый берег р. Кызылсу, в 1,8 км выше устья р. Кокбулак	3080	гориз.	1950—1966
15	Кызылсу, сп 16	В 0,5 км южнее пер. Катынарт	3680	С	1959—1966
16	Кызылсу, сп 18	В 1 км ниже пер. Талдык	3680	гориз.	1960—1966
17	Атджайляу (бассейн р. Кызылсу), ос 1	В 4,5 км северо-восточнее языка ледника Атджайляу правый	3890	гориз.	1951—1966
18	Кызылсу, ос 2	В 0,5 км севернее перевала Талдык	3680	гориз.	1954—1966
19	Кызылсу, ос 3	В 16,0 км выше гмст Дараут-Курган, в 1,9 км юго-юго-западнее устья р. Караджилга	3700	гориз.	1959—1966
20	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 1	В районе гидроствора у конца языка ледника Абрамова	3660	СВ	1967
21	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 2	На конце языка ледника Абрамова	3730	СЗ	1967
22	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 3	В центральной части языка ледника Абрамова	3830	СЗ	1967
23	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 4	В центральной части языка ледника Абрамова	3960	С	1967
24	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 5	В фирновой зоне ледника Абрамова	4080	ЮВ	1967
25	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 6	В фирновой зоне ледника Абрамова	4160	ЮВ	1967
26	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 7	В фирновой зоне ледника Абрамова	4490	В	1967
27	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 8	В фирновой зоне ледника Абрамова	4320	СВ	1967
28	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 9	В фирновой зоне ледника Абрамова	4040	С	1967
29	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 10	В фирновой зоне ледника Абрамова	4290	СЗ	1967
30	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 11	В фирновой зоне ледника Абрамова	4390	Ю	1967
31	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 12	В фирновой зоне ледника Абрамова	3930	СЗ	1967
32	Коксу (бассейн р. Кызылсу), сп 13	На правой боковой морене ледника Абрамова	3940	ЮЗ	1967

№ п/п	Название бассейна и номер осадкомера или снегопункта	Местоположение	Абсолютная высота, м	Экспозиция склона	Период наблюдений, годы
1	2	3	4	5	6
33	Коксу (бассейн р. Кызылсу), ос 1	На правом склоне ледника Абрамова	3850	З	1967
34	Коксу (бассейн р. Кызылсу), ос 2	На правом склоне ледника Абрамова	3940	З	1967
35	Коксу (бассейн р. Кызылсу), ос 3	В районе гидроствора у конца языка ледника Абрамова	3660	гориз.	1967—1970
36	Коксу (бассейн р. Кызылсу), ос 4	На левом склоне ледника Абрамова	4300	В	1969—1970
37	Коксу (бассейн р. Кызылсу), ос 5	На правом склоне ледника Абрамова	4100	З	1970
38	Коксу (бассейн р. Кызылсу), ос 6	На поверхности ледника в центральной части	4050	гориз.	1970

ТАБЛИЦА IV

ЭКСПЕДИЦИОННЫЕ И СТАЦИОНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕДНИКОВ

№ п/п	Номер ледника по схеме	Время проведения работ	Характеристика (состав) проведенных исследований	Организация, производившая работы	№ источников по табл. V
1	2	3	4	5	6
1	199	1871	Открытие Алайского хребта, первое описание Заалайского хребта, указание на положение снеговой границы на нем. Открытие ледника Ленина	РГО	68
2	57—66	1878	Первые сведения о бассейне р. Караказык в Алайском хребте	РГО	33
3	Оледенение бассейна р. Коксу	1884	Краткое описание р. Коксу	РГО	14
4	199	1891	Определение высоты конца ледника Ленина	РГО	33
5	42	1895	Первые сведения и описание ледника Абрамова	Российская Академия Наук	29
6	134—143, 149, 151, 157	1903	Посещение Алая и объяснение происхождения древнеледниковых форм	Американская экспед. ин-та Карнеги	33
7	134—143, 149, 151 157	1904, 1906	Обследование рек Кашкасу, Комачукур, Ачиксу, Тенгизбай, Кальбатоз, Талдык	Туркестанское отделение РГО	33
8	138, 143	1912, 1914, 1916	Описание бассейна р. Коксу, положение снеговой линии на леднике Атджайляу, древние моpены Кызыларта	РГО	47
9	40—42	1912	Краткое описание конца ледника Абрамова, определение его абсолютной высоты	РГО	7
10	Район оледенения в целом	1923—1925	Путешествие в Алайскую долину по главному пути на Памир	Средазмет	33
11	149—151	1928	Открытие и описание ледника Корженевского	Средазмет	33
12	42	1928	Посещение и обследование ледника Абрамова	Средазмет	37
13	Район оледенения в целом	1928	Выполнение триангуляции, определение географических координат и высот 22 вершин Заалайского хребта	Средазмет	33
14	42	1933	Исследования в районе ледника Абрамова, бассейн р. Коксу	Тадж.-Памирск. экспед.	45
15	142, 143, 148, 164	1934	Исследования в центральной части северного склона Заалайского хребта, посещение южных склонов Алайского хребта	Тадж.-Памирск. экспед.	6, 43, 45
16	199	1950, 1954, 1956	Посещение ледника Ленина, наблюдения за фазами наступания и отступания ледникового языка		55
17	149—153, 157—161, 164, 197	1951	Краткое описание морфологических типов ледников Заалайского хребта, описание ледника Корженевского, открытие ледников Перевального, Безымянного		54
18	199	1964	Наблюдения на леднике Ленина (гляциологические гидрологические и метеорологические)	ИГиГ АН УзССР	
19	42	1966	Выполнение аэрофотосъемки и фототеодолитной съемки ледника Абрамова	САНИГМИ	62
20	40—42	1967—1972	Открытие стационара на леднике Абрамова; наблюдения ведутся по программе МГД. Проводятся гидрологические, гляциологические, метеорологические, актинометрические, градиентные и другие наблюдения	САНИГМИ	2, 3, 12 16, 17, 49, 61—66

ТАБЛИЦА V

СПИСОК РАБОТ, СОДЕРЖАЩИХ СВЕДЕНИЯ О ЛЕДНИКАХ

№ п/п	Номер ледника по схеме	Автор и наименования работ	Место издания работ	Краткая аннотация
1	2	3	4	5
1	Район оледенения в целом	Айзенштат Б. А. Исследование теплового баланса Средней Азии	В кн.: Современные проблемы климатологии. 1966	Рассматривается тепловой баланс равнинной и горной территории речных долин Средней Азии. Уделено внимание вопросу формирования различных почвенно-растительных ландшафтов восточных и западных склонов долин
2	Оледенение бассейна р. Коксу	Акбаров А. А. Первые результаты гидрологических наблюдений на леднике Абрамова (Алайский хребет)	В кн.: Материалы гляциол. исслед. (МГГ). Хроника, обсуждения, 1970, вып. 16	Рассматривается гидрологический режим р. Коксу и ее притоков
3	37—43	Акбаров А. А., Неупокоев С. А. Водный режим р. Коксу	«Труды САНИГМИ», 1970, вып. 56(71)	Освещается режим уровней и жидкого стока в истоках р. Коксу по наблюдениям за 1967—1969 гг. по программе МГД, а также результаты гидрологических исследований, проведенных «Киргизгипроводхозом» в 1961—1962 гг.
4	Район оледенения в целом	Балашова Е. Н., Семенова О. А., Житомирская О. А. Климатическое описание республик Средней Азии.	Л., Гидрометеоиздат, 1960	Представлена климатическая характеристика Средней Азии, а также климатическое районирование территории. Описаны местные особенности климатических явлений, в том числе и в районе оледенения
5	Район оледенения в целом	Большаков М. Н., Шпак В. Г. Водноэнергетические ресурсы Киргизской ССР	Фрунзе, Изд. АН КиргССР, 1960	Дается краткая гидрологическая характеристика, потенциальные водноэнергетические ресурсы рек Киргизии и их проектная изученность
6	138, 143, 144—147, 149—164, 166	Борнеман Б. А., Овчинников С. К. Геология Заалайского хребта	«Тр. Тадж.-Памирск. экспед. 1934», 1936	Описание геологического строения северного склона Заалайского хребта в бассейнах рек Саукту-ра и Алтындара, указано на наличие оледенения в этом районе
7	40—42	Вебер В. Н. Новые метки на ледниках в Туркестане	«Изв. РГО», 1916, т. 52, вып. 5	Описание меток, высотные отметки некоторых ледников в верховьях р. Коксу и других
8	Район оледенения в целом	Выходцев И. В. Русские исследователи на территории Киргизии	«Изв. Кирг. фил. АН СССР», 1945, т. 2—3	Результаты исследований, проведенных русскими путешественниками в Киргизии
9	Район оледенения в целом	Гвоздецкий Н. А. Географические открытия в горах Средней Азии	В кн.: 40 лет исследований и открытий. М., Географгиз, 1957	Очерк географических открытий в горах Средней Азии за годы Советской власти
10	Район оледенения в целом	Гвоздецкий Н. А. Древнее оледенение Заалайского хребта	«Природа», 1957, № 6	Посещение и описание бассейна р. Алтындара летом 1955 г.
11	Район оледенения в целом	Гвоздецкий Н. А. [и др.]. Русские географические исследования Кавказа и Средней Азии.	М., «Наука», 1964	Работа посвящена истории исследований Кавказа и Средней Азии в период с 1800 по 1917 гг.
12	42	Герасимова З. А. Метеорологические условия и расчет таяния на леднике Абрамова	«Труды САНИГМИ», 1970, вып. 56(71)	Освещены некоторые характеристики теплового баланса ледника Абрамова по результатам наблюдений в июле-августе 1968 г.
13	Район оледенения в целом	Глушкова М. И. Основные черты орографии и схема геоморфологического деления юга Киргизии	«Изв. АН КиргССР. Сер. ест. и техн. наук», 1949, т. 1, вып. 1	Излагаются основные положения и условия проведения схематического районирования южной части Киргизии
14	Район оледенения в целом	Грум-Гржимайло Г. Е. Краткий отчет о результатах экспедиции в приалайские страны	Изв. РГО, 1884, т. 20	Описание путешествия по маршруту Ош-Вадиль — Караказык, даны сведения о растительности и животном мире
15	Район оледенения в целом	Долгушин Л. Д. [и др.]. Полевые исследования по теме: «Разработка научных основ искусственного усиления таяния ледников Средней Азии»	В кн.: Материалы гляциол. исслед. (МГГ). Хроника, обсуждения. 1965, вып. 11	Рассматриваются морфологические особенности и современное состояние ледников в основных ледниковых районах Средней Азии, особенности их таяния и льдообразования, температурное состояние, степень и характер естественной загрязненности поверхности ледников и ее влияние на таяние

№ п/п	Номер ледника по схеме	Автор и наименования работ	Место издания работ	Краткая аннотация
1	2	3	4	5
16	42	Емельянов Ю. Н. Гляциологические исследования по международной программе гидрологического десятилетия на леднике Абрамова	«Труды САНИГМИ», 1970, вып. 56(71)	Излагаются результаты первых двух лет работы на леднике Абрамова, установлены связи ледниковых процессов с климатом и речным стоком
17	37—43	Емельянов Ю. Н., Темников С. Н. Формирование навеянных снежников в бассейне ледника Абрамова	«Труды САНИГМИ», 1970, вып. 56(71)	Излагаются некоторые результаты наблюдений над формированием навеянных снежников в зимний период 1968-69 г.
18	112—280	Забиров Р. Д. Оледенение Памира	М., Географгиз, 1955	Сводка о ледниках Памира, имеется Каталог ледников бассейна р. Кызылсу на северном склоне Заалайского хребта
19	Район оледенения в целом	Забиров Р. Д. Оледенение Средней Азии	«Работы Тянь-Шаньской высокогорн. физ.-геогр. станции. Гляциология», 1958, вып. 1	Рассматривается вопрос о положении снеговой линии в горах Средней Азии
20	Район оледенения в целом	Забиров Р. Д. Современное состояние ледников Средней Азии	«Информац. бюлл. Междувед. комитета по проведению МГГ при Президиуме АН СССР», 1958, № 5	Общие замечания об эволюции ледников Памира, Тянь-Шаня, Алтая
21	Район оледенения в целом	Забиров Р. Д. Опыт подсчета площади оледенения Киргизии	«Работы Тянь-Шаньской высокогорн. физ.-геогр. станции» 1962, вып. 5	Сведения о распределении площади оледенения по территории Киргизии и таблицы характеристик крупнейших ледников
22	Район оледенения в целом	Забиров Р. Д. Оледенение	В кн.: Природные условия и естественные ресурсы СССР. Средняя Азия. М., «Наука», 1968	Описывается история исследования, оледенение, основные черты крупных ледников, площадь оледенения горных районов Средней Азии
23	Район оледенения в целом	Исаев Д. И. Геоморфологическое районирование Киргизии	«Изв. Кирг. фил. Геогр. об-ва СССР», 1961, вып. 3	На территории Киргизии, включая гляциальную зону, выделен ряд геоморфологических областей по морфогенетическому принципу
24	Район оледенения в целом	Калесник С. В. Горные ледниковые районы СССР	«Итоги работ ледниковых экспедиций МПГ», 1937, вып. 3.	Приводятся данные о рельефе, климате, оледенении, абляции и колебаниях ледников Средней Азии и других районов СССР
25	Район оледенения в целом	Калесник С. В. Очерки гляциологии	М., Географгиз, 1963	Книга посвящена вопросам возникновения, развития, деятельности и географического распространения современных ледников
26	Район оледенения в целом	Камалов Б. А. Об оценке ледникового питания и стока с ледников Средней Азии	«Метеорология и гидрология», 1967, № 9	Приведена оценка ледникового питания и определен ледниковый сток по его компонентам для некоторых речных бассейнов Средней Азии
27	Район оледенения в целом	Камалов Б. А., Алиев А. О площади оледенения Средней Азии	«Труды САНИГМИ», 1967, вып. 30(45)	По материалам последних лет подсчитана площадь оледенения Средней Азии
28	Район оледенения в целом	Климат Киргизии	Фрунзе, «Илим», 1965	Описывается климат и климатообразующие факторы на территории КиргССР, анализируется местный климат и приведено климатическое районирование Киргизии
29	42	Коржинский С. П. Очерки растительности Туркестана	«Зап. Академии Наук», вып. 1—3, 1896	Описание природы и растительности Закаспия, Ферганы, Алая. Посещен и описан ледник Абрамова
30	42	Корженевский Н. Л. Туркестан	Ташкент, 1922	Физико-географический очерк, краткие сведения о леднике Абрамова
31	134	Корженевский Н. Л. Истоки р. Танымас	Изд. Об-ва для изуч. Таджикистана, Ташкент, 1926	Физико-географический очерк, краткие сведения о леднике Коксай
32	42, 48, 97, 114, 115, 134, 138, 143, 149	Корженевский Н. Л. Каталог ледников Средней Азии	Ташкент, 1930	Сводка по оледенению Средней Азии

№ п/п	Номер ледника по схеме	Автор и наименования работ	Место издания работ	Краткая аннотация
1	2	3	4	5
33	114, 134—143, 149, 151, 157	Корженевский Н. Л. Алайская долина	«Труды Памирской экспед. 1928», 1930, вып. 3	Рассматривается история исследования Алайской долины, подробное гидрографическое описание долины, описывается современное и древнее оледенение
34	Район оледенения в целом	Корженевский Н. Л. Краткий обзор исследования ледников Средней Азии с 1907 по 1932 гг.	«Изв. РГО», 1934, вып. 4	Краткая история изучения древнего оледенения и ледников Средней Азии.
35	149	Корженевский Н. Л. Средняя Азия	Ташкент, 1941	Физико-географическое описание
36	Район оледенения в целом	Косиненко Н. И. По тропам, скалам, ледникам Алая, Памира, Дарваза	«Изв. РГО», 1915, т. 1, вып. 1	Описание путешествия по Алайской долине в 1909 г.
37	48, 97	Кувшинов В. И. Отчет о поездке в бассейн р. Кызылсу	Фонды САНИГМИ	Описание поверхности ледников Аллаудин, Сарыкмогол
38	Район оледенения в целом	Леонов Н. И., Рацек В. И. По Алаю	Ташкент, Госиздат УзССР, 1962	Характеристика природных условий Алайской горной системы, включая ледниковые районы.
39	Район оледенения в целом	Лунин Б. А. Основные пути истории географических исследований в Киргизии в Советский период	«Труды Кирг. гос. пед. ин-та», 1947, т. 2, вып. 1	Описана история географических исследований и открытий в Киргизии в Советский период
40	Район оледенения в целом	Максимов Н. В., Щербаков М. Л., Вернер Е. Ф. Лавины Киргизии	Фрунзе, «Киргизстан», 1965	Первые обобщающие сведения об условиях формирования, характере деятельности лавин, а также опыте борьбы с ними в горах Киргизии. Лавинное районирование территории Киргизии
41	Район оледенения в целом	Маслова О. В. Ледники Средней Азии (аннотированный библиографический указатель)	«Труды Ин-та геол. Ан УзССР», 1952, вып. 8	Библиография, отражающая историю изучения ледников Средней Азии
42	Район оледенения в целом	Марков К. К. История рельефа и оледенения Памира	В кн.: 5 лет по Памиру. М.-Л., Изд. АН СССР, 1930	Геоморфологическое описание, типы рельефа и их генезис, описание древнего и современного оледенения
43	142, 143, 148—164	Марков К. К. Геоморфологический очерк Северного Памира и Вахии по наблюдениям 1932 и 1933 гг.	«Труды 2 МПГ. Памир», 1936, т. 1	Посещение ледников Корженевского, Атджайляу, Уртак-Чукур. ледников пер. Терсагар, геоморфологическое описание северного Памира
44	Район оледенения в целом	Марковский А. П. Массив Курумды	В кн.: Тадж. компл. экспед. 1933. Л., 1934	Дано краткое геологическое описание района
45	Оледенение южного склона Алайского хребта	Марковский А. П. Южные склоны Алайского хребта	«Труды Тадж.-Памирск. экспед. 1934 г.», 1935, вып. 53	Приводятся результаты исследований автора в 1932—1934 гг. на южном склоне Алайского хребта
46	Оледенение северного склона Заалайского хребта	Мирзаев Х. М. Древнее оледенение северного склона восточной части Заалайского хребта	«Изв. АН СССР. Сер. геогр.» 1959, № 6	Приводятся данные наблюдений над моренами разного возраста на северном склоне Алайского хребта
47	138, 143	Мушкетов Д. И. Оледенение Восточной Ферганы и Алая	«Изв. РГО», 1917, т. 53	Посещение и описание маршрутов по Алаю, Джиптык, Бордеба, Дараут, Иркештам, описание ледников Кызыларт, Атджайляу, Курумды
48	Район оледенения в целом	Наливкин Д. В. Геологическое строение Памира	«Труды ВГРО», 1932, вып. 182	Обзор геологии и описание древнего оледенения Памира и Бадахшана
49	40—42	Ноздрюхин В. К. О естественной загрязненности снежного покрова бассейна ледника Абрамова	«Труды САНИГМИ», 1970, вып. 56(71)	Приводятся данные по определению загрязненности снежного покрова на леднике Абрамова летом 1969 г.
50	Район оледенения в целом	Оторбаев К. О. Географические исследования в Киргизии	Первая науч. сессия АН КиргССР. Фрунзе, 1955	Краткий обзор географических исследований, проведенных различными учреждениями в Киргизии за последние 100 лет
51	Район оледенения в целом	Попов В. И. Материалы по истории древнего оледенения Памира, Бадахшана, Дарваза	«Труды ВГРО», 1932, вып. 242	Описание древнеледниковых бассейнов Памира
52	Район оледенения в целом	Попов В. И. Метеорологические работы Памирской экспедиции 2 МПГ	«Труды ледник. экспед. 2 МПГ», 1936, вып. 1	Описание гидрологических и гидрофизических работ, актинометрические наблюдения
53	Район оледенения в целом	Природа Киргизии	Фрунзе, Изд. Кирг. фил. Геогр. об-ва СССР, 1962	Описываются природные условия КиргССР

№ п/п	Номер ледника по схеме	Автор и наименования работ	Место издания работ	Краткая аннотация
1	2	3	4	5
54	149—153, 157—161, 164, 197	Рацек В. И. Ледник Корженевского в Заалайском хребте	«Изв. Узбек. фил. Геогр. об-ва СССР», 1955, т. 1	Приводятся сведения об оледенении Заалайского хребта. Дано описание ледника Корженевского
55	199	Рацек В. И. Ледниковые языки в фазе отступания	«Изв. Узбек. фил. Геогр. об-ва СССР», 1961, т. 5	На примере ледника Ленина рассматривается фаза отступания ледников
56	Район оледенения в целом	Рацек В. И. Особенности и оледенение высокогорной зоны Средней Азии	Автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. геогр. наук. Ташкент, Изд. «Фрунзевец», 1970	Рассматриваются особенности орографии высокогорной зоны Средней Азии и ее связь с оледенением, современное оледенение и эволюция ледников
57	Район оледенения в целом	Ренгартен В. П. Заалайский хребет	«Труды Тадж. компл. экспед. 1932, Геология» 1934, № 2	Геологические наблюдения при пересечении Восточного Памира в 1932 г.
58	Район оледенения в целом	Руководство по составлению Каталога ледников СССР	Л., Гидрометеоиздат, 1966	Методическое руководство по составлению Каталога ледников СССР
59	Район оледенения в целом	Селоустьев А. В. О климатическом районировании Киргизии	«Труды сектора водного хозяйства Кирг. филиала АН СССР», 1950, вып. 2	Описывается методика климатического районирования республики
60	Район оледенения в целом	Средняя Азия	В кн.: Природные условия и естественные ресурсы СССР. М., «Наука», 1968	Физико-географическая характеристика, общие сведения об оледенении Алайской долины
61	1—80	Суслов В. Ф., Акбаров А. А. Гидрологический режим ледников Алайского хребта	«Труды САНИГМИ», 1970, вып. 56(71)	На основании новых материалов о размерах и характере оледенения Алайского хребта оценена роль ледников в стоке рек этой горной системы
62	37—47	Суслов В. Ф., Кидяев А. М. Оледенение верховьев р. Коксу	«Труды САНИГМИ», 1968, вып. 44(59)	Рассматривается оледенение верховий р. Коксу, приводятся количественные характеристики гидрометеорологического режима ледниковой области, скорости движения льда, величины его таяния и другие данные по наблюдениям на леднике Абрамова в 1967 г.
63	9—80	Суслов В. Ф., Подкопаева Л. Д. Некоторые особенности оледенения бассейна р. Коксу	«Труды САНИГМИ», 1970, вып. 56(71)	Содержатся новые данные о современном оледенении бассейна р. Коксу, насчитывающем 73 ледника общей площадью 81,5 км²
64	42	Темников С. Н. Накопление и распределение снежного покрова на леднике Абрамова в период аккумуляции	«Труды САНИГМИ», 1970, вып. 51(66)	Излагаются результаты наблюдений над формированием и распределением снежного покрова в области таяния ледника Абрамова за зимний период 1967-68 г. Дается подробная характеристика расположения пунктов наблюдений, оценивается их репрезентативность
65	42	Темников С. Н., Акбаров А. А. Зимний режим р. Коксу у выхода ее из ледника Абрамова	«Труды САНИГМИ», 1968, вып. 44(59)	Рассматриваются некоторые вопросы гидрологического режима р. Коксу за зимний период 1967-68 г., который исследовался по программе МГД
66	Район оледенения в целом	Трофимов А. К. Четвертичное оледенение на территории Таджикистана	Автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. геол.-минерал. наук. Фрунзе, 1965	Рассматриваются причины древнего оледенения Таджикистана и классификация ледниковых ритмов
67	Район оледенения в целом	Умурзаков С. Очерки по истории географических открытий и исследований Киргизии	Фрунзе, Киргизгосиздат, 1959	Научно-популярное изложение истории географических исследований и открытий в Киргизии с древнейших времен до середины 19 в
68	Район оледенения в целом	Федченко А. П. В Кокандском ханстве	СПб—М., 1875	Физико-географическое описание Западного Тянь-Шаня и Алая
69	Район оледенения в целом	Шульц В. Л. Гидрография Средней Азии	Ташкент, Изд. САГУ, 1958	Описываются некоторые гидрографические особенности Средней Азии, питание и основные черты режима рек. Приводятся крат-

№ п/п	Номер ледника по схеме	Автор и наименования работ	Место издания работ	Краткая аннотация
1	2	3	4	5
				кие сведения о крупных ледниках
70	Район оледенения в целом	Шульц В. Л. Интенсивность смыва с поверхности горной области Средней Азии	«Метеорология и гидрология (Информ. сборник)», 1947, № 1	Рассматривается вопрос об интенсивности эрозии и денудации в пределах горной области Средней Азии
71	Район оледенения в целом	Шульц В. Л. Несколько замечаний по поводу определения водоносности рек Средней Азии	«Соц. наука и техника», 1936, № 8	Об ошибках при определении расходов воды со среднесуточным уровнем и необходимости более полного освещения амплитуды уровней измеренными расходами
72	Район оледенения в целом	Шульц В. Л. Реки Средней Азии	М., Географгиз, 1949	Рассматриваются основные закономерности процессов стока и распределение его характеристик по территории горной области Средней Азии. Дается характеристика ледникового питания рек.
73	Район оледенения в целом	Щеглова О. П. Из истории развития взглядов на ледниковое питание рек Средней Азии	«Изв. Геогр. об-ва УзССР», 1957, т. 3	Приводится классификация режима питания рек и способы оценки ледникового питания
74	Район оледенения в целом	Щеглова О. П. Некоторые вопросы высотной поясности стока в горных странах (на примере Средней Азии)	«Изв. Узб. Геогр. об-ва», 1968, т. 2	Рассматриваются закономерности, вытекающие из высотной поясности стока, предлагается использовать показатели стока в гидрологическом районировании горной территории Средней Азии
75	Район оледенения в целом	Щеглова О. П. Питание рек Средней Азии	Ташкент, Изд. СамГУ, 1960	Рассматриваются вопросы питания рек Средней Азии и методика их использования. Приводится классификация рек Средней Азии по типам их питания
76	Район оледенения в целом	Щеглова О. П. Энергия оледенения и ледниковое питание рек Средней Азии	«ДАН УзССР», 1950, № 10	Дается распределение величин энергии оледенения и модуля ледникового стока по некоторым ледникам Средней Азии

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 13

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕДНИКОВ ПО БАССЕЙНАМ РЕК

Бассейн реки	Площадь оледенения, км²	Средняя высота нижней границы ледников, м	Средняя высота фирновой линии, м	Вертикальная амплитуда оледенения, м	Положительная разность оледенения, м	Отрицательная разность оледенения, м
Южный склон Алайского хребта						
Каттакерамык	4,5	3970	4160	330	140	190
Текелик	7,7	4040	4300	410	150	260
Коксу	73,6	4050	4240	460	270	190
Кызылункур	0,1	4560	—	140	—	—
Дамджайляу	2,5	4300	4450	340	190	150
Кашкасу	3,9	4420	4610	380	190	190
Курумды	0,2	4400	4600	300	100	200
Сарыкмогол	12,1	4250	4400	400	250	150
Талдык	2,4	4070	—	210	—	—
Итого	107,0	4230	4390	370	180	190
Северный склон Заалайского хребта						
Карасу	1,6	4000	4100	500	400	100
Курумды	25,6	3920	4140	960	740	220
Машале	2,0	3900	4150	670	420	250
Кичкесу	47,2	4080	4650	1290	720	570
Капстур	2,4	4000	4200	450	250	200
Кызыларт	37,7	4230	4420	700	510	190
Джанайдартака	96,9	4420	4840	870	450	420
Кызылагын	14,2	4090	4330	680	440	240
Туюксу	17,1	4100	4600	800	300	500
Ачикташ	71,9	4110	4580	720	250	470
Курумды	4,7	3760	4300	990	450	540
Ташкунгей	5,2	3930	4400	830	350	480
Комансу	47,2	3890	4220	830	500	330
Минжар	26,1	3760	4480	1410	690	720
Сынарджар	6,3	3780	4100	920	600	320
Ачиксу	14,7	3800	4030	1530	1300	230
Коккиик	11,1	4020	4350	890	560	330
Алтындара	26,2	4060	4440	1010	630	380
Минтеке	30,3	4280	4560	730	500	230
Тарама	15,3	3920	4300	830	450	380
Шве	28,6	3760	4540	1020	240	780
Кантсу	2,1	3100	3900	1500	700	800
Гулома	6,5	3730	4100	1040	670	370
Итого	540,9	3910	4340	920	530	390
Всего по району оледенения	647,9	4020	4360	790	450	350

Таблица 14

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ЛЬДА (км²) ПО ВЫСОТНЫМ ЗОНАМ В ЧАСТНЫХ БАССЕЙНАХ р. КЫЗЫЛСУ

Бассейн реки	Высотная зона, м над ур. м.																		
	3200—3400	3400—3600	3600—3800	3800—4000	4000—4200	4200—4400	4400—4600	4600—4800	4800—5000	5000—5200	5200—5400	5400—5600	5600—5800	5800—6000	6000—6200	6200—6400	6400—6600	6600—6800	6800—7000	Всего
Каттакерамык			0,16	0,58	1,59	2,17														4,5
Текелик				0,49	2,38	2,95	1,59	0,29												7,7
Коксу		0,19	1,43	10,07	22,40	26,77	10,35	2,00	0,39											73,6
Кызылункур								0,10												0,1
Дамджайляу						0,15	1,54	0,63	0,18											2,5
Кашкасу						0,70	1,46	1,32	0,42											3,9
Курумды							0,10	0,10												0,2
Сарыкмогол					0,20	3,80	5,99	1,88	0,23											12,1
Талдык					1,05	1,10	0,25													2,4
Карасу					0,80	0,60	0,20													1,6
Курумды				2,31	7,47	6,30	3,82	2,71	1,95	0,62	0,42									25,6
Машале				0,03	0,48	0,77	0,49	0,23												2,0
Кичкесу			0,26	0,88	4,45	6,07	9,16	9,50	7,83	3,13	2,14	1,65	1,03	0,77	0,30	0,03				47,2
Капстур				0,20	0,58	0,89	0,57	0,16												2,4
Кызыларт				0,37	2,15	6,38	7,51	5,96	5,71	3,42	2,37	1,61	1,34	0,62	0,26					37,7
Джанайдартака				3,03	3,35	8,14	11,26	10,81	13,29	13,72	9,94	7,25	4,89	4,13	3,49	1,30	1,40	0,90		96,9
Кызылагын				1,54	2,57	3,07	3,00	1,90	1,21	0,55	0,23	0,13								14,2
Туюксу				0,72	1,30	3,37	4,59	3,45	2,72	0,87	0,08									17,1
Ачикташ			0,87	2,45	7,06	8,87	9,20	7,01	5,77	6,85	6,57	4,63	4,11	4,14	1,95	1,79	0,36	0,19	0,08	71,9
Курумды			0,32	0,82	1,14	1,12	0,98	0,32												4,7
Ташкунгей				0,36	1,02	1,46	1,68	0,60	0,06	0,02										5,2
Комансу			1,75	5,06	6,45	9,44	5,59	3,57	3,65	2,68	2,10	2,16	2,35	1,22	0,54	0,40	0,11	0,13		47,2
Минжар			0,76	3,17	3,83	3,31	2,77	2,68	3,00	3,02	1,52	1,08	0,89	0,07						26,1
Сынарджар			0,72	1,23	1,18	0,98	0,82	0,58	0,54	0,25										6,3
Ачиксу			0,97	3,39	2,47	1,94	1,67	2,47	1,01	0,37	0,31	0,10								14,7
Коккиик			0,11	0,64	1,71	3,0	2,03	2,59	0,67	0,35										11,1
Алтындара			0,29	1,04	2,99	5,54	5,81	6,00	3,19	0,90	0,44									26,2
Минтеке				0,82	1,50	4,43	7,54	7,90	4,69	1,76	1,05	0,61								30,3
Тарама			0,66	1,65	4,18	4,65	2,88	0,93	0,35											15,3
Шве		0,47	2,44	3,84	4,58	5,09	5,04	3,72	2,70	0,64	0,08									28,6
Кантсу	0,09	0,31	0,51	0,53	0,12	0,14	0,20	0,20												2,1
Гулома	0,26	0,70	1,20	0,75	0,83	1,13	1,00	0,54	0,09											6,5
Итого	0,35	1,67	12,45	45,97	89,83	124,33	109,09	80,15	59,65	39,15	27,25	19,22	14,61	10,95	6,54	3,52	1,87	1,22	0,08	647,9

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3
Деление Каталога ледников СССР на тома, выпуски и части . . 5
Список томов, выпусков и частей Каталога ледников СССР . . 7
Список принятых сокращений 8
Характеристика географического положения, климатических условий, морфологии и режима ледников 9

Основные таблицы Каталога ледников

Таблица I. Основные сведения о ледниках 36
Пояснения к таблице I 50
Таблица II. Список гидрометеорологических станций и постов в районе ледников 52
Таблица III. Список суммарных осадкомеров и снегомерных пунктов в районе ледников 53
Таблица IV. Экспедиционные и стационарные исследования ледников . 55
Таблица V. Список работ, содержащих сведения о ледниках . . . 56
Дополнительные материалы 61

Каталог ледников СССР, т. 14, вып. 3, ч. 7

Редактор **И. С. Якорь**
Техн. редактор **Г. В. Ивкова**
Корректор **Л. И. Хромова**

Сдано в набор 20.X-1975 г. Подписано к печати 8.IV-1976 г. М—19734.
Формат 60×90¹/₈. Бумага тип. № 1. Печ. л. 8. Уч.-изд. л. 9,65. Тираж 400.
Индекс ГЛ-289. Заказ 266. Цена 71 коп. Гидрометеоиздат, 199053,
Ленинград, 2-я линия, д. 23.

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