

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ КИРГИЗСКОЙ ССР

РЕСУРСЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СССР

КАТАЛОГ ЛЕДНИКОВ СССР

ТОМ 14

СРЕДНЯЯ АЗИЯ

ВЫПУСК 1

СЫРДАРЬЯ

ЧАСТЬ 7

БАССЕЙНЫ ЛЕВЫХ ПРИТОКОВ р. НАРЫНА
ОТ УСТЬЯ р. АТБАШИ ДО УСТЬЯ р. КАРАДАРЬИ



ГИДРОМЕТОИЗДАТ
ЛЕНИНГРАД•1977

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ КИРГИЗСКОЙ ССР

РЕСУРСЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СССР

КАТАЛОГ ЛЕДНИКОВ СССР

ТОМ 14

СРЕДНЯЯ АЗИЯ

ВЫПУСК 1

СЫРДАРЬЯ

Часть 7

БАССЕЙНЫ ЛЕВЫХ ПРИТОКОВ р. НАРЫНА
от устья р. АТБАШИ до устья р. КАРАДАРЬИ

Н. В. МАКСИМОВ, В. П. ФАТЕЕВ, П. Н. ПРОКОПОВА



ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ
ЛЕНИНГРАД · 1977

Каталог ледников бассейнов левых притоков р. Нарына от устья р. Атбashi до устья р. Карадарьи просмотрен и отредактирован в отделе гляциологии Института географии АН СССР. Каталог рекомендован к печати секцией гляциологии Межведомственного геофизического комитета при Президиуме АН СССР.

Ответственный редактор
О. Н. ВИНОГРАДОВ

Редактор
Г. И. КОНОВАЛОВА

В Каталоге дается характеристика географического положения, морфологии и режима ледников, климатические условия и другие физико-географические факторы, влияющие на формирование и развитие современных ледников. Приводятся сведения об экспедиционных и стационарных исследований, проведенных на ледниках.

Рассчитан на географов, гляциологов, гидрологов, метеорологов.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Каталог ледников бассейнов левых притоков р. Нарына от устья р. Атбashi до устья р. Карадары является частью многотомного издания «Каталога ледников СССР», входящего в свою очередь в качестве самостоятельного раздела в издание «Ресурсы поверхностных вод СССР».

Деление Каталога ледников СССР на тома, выпуски и части приведено ниже.

В настоящем Каталоге охарактеризованы ледники бассейнов рек Тerek, Алабуга, Кёкирим, Каинды, Ничкесай, Камбарата и Карасу. Нумерация ледников производилась в направлении против часовой стрелки. Порядок нумерации, принятый на схемах расположения ледников, полностью сохраняется в текстовой части и в таблицах Каталога.

Каталог ледников состоит из основных таблиц, схем, текстовой части и графиков. Основными таблицами являются:

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

Таблица II — Список гидрометеорологических станций и постов в районе ледников;

Таблица III — Список суммарных осадкомеров и снегомерных пунктов в районе ледников;

Таблица IV — Экспедиционные и стационарные исследования ледников;

Таблица V — Список работ, содержащих сведения о ледниках.

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

Настоящий Каталог содержит сведения о линейных размерах и площади каждого ледника в отдельности, его положении на местности по отношению к бассейнам рек, морфологическому типу, экспозиции, высоте над уровнем моря. В зависимости от наличия данных приводятся также сведения о положении фирновой линии, площади области абляции, объеме льда и площади моренного покрова. Все эти сведения получены на основании обработки материалов аэрофотосъемки 1956 и 1964 гг. и по крупномасштабным картам. Следует отметить, что аэрофотосъемка проводилась во второй половине сентября — начале октября, когда ледники были покрыты устойчивым снежным покровом, поэтому данные о высоте фирмовой линии и площади абляции у большинства ледников отсутствуют.

Морфологический тип и экспозиция ледников устанавливались как по крупномасштабным картам, так и по аэрофотоснимкам.

Определение длин ледников производилось циркулем с постоянным раствором 2 мм двумя ходами, а площади — планиметром и палеткой с величиной квадратных ячеек 1 мм^2 с точностью до 0,1 км^2 . Абсолютные высоты концов, высших точек и фирмовой линии ледников определены по крупномасштабным картам с точностью до 10 м. В отдельных случаях в связи с невозможностью оконтурить погребенные под моренными отложениями нижние части ледниковых языков высота, наибольшая длина и площадь ледников измерены с пониженней точностью, а полученные величины взяты в скобки.

Объемы льда, приводимые с точностью до 0,001 км^3 , рассчитаны как произведение возможной средней мощности ледника, полученной при наземном обследовании, на его площадь.

В пояснениях в табл. I содержатся некоторые сведения, для ряда ледников дополняющие содержание тех или иных граф таблицы.

Таблицы II и III содержат списки гидрометеорологических станций и постов, суммарных осадкомеров и снегомерных пунктов в районе ледников, данные наблюдений которых могут быть использованы для описания климатических условий существования и режима ледников. В списках указаны станции и посты независимо от их ведомственной принадлежности, а также закрытые к этому времени станции, посты, осадкомеры и снегопunkты, проработавшие не менее года.

В 1963 г. сотрудниками снегомерно-гидрографической партии УГМС КиргССР С. Э. Айрапетянцем и Б. Н. Ржевским было произведено гляциологическое обследование ледников бассейна р. Арпы.

Помимо сведений, помещенных в основных таблицах, Каталог содержит краткую физико-географическую характеристику района оледенения, некоторые сведения о климатических особенностях и гидрологическом режиме рек. Этот раздел написан по литературным источникам. В нем помещены таблицы и графики, более детально освещающие климатические условия, морфометрические и морфологические особенности района оледенения, а также сток с ледниками.

Настоящая часть Каталога ледников СССР составлена в снегомерно-гидрографической партии УГМС КиргССР. В технической обработке материалов, кроме авторов, принимали участие Ю. П. Барбат, А. И. Давидюк, Г. Л. Розенберг и В. И. Скрипник. Графический материал подготовлен П. Н. Прокоповой и Н. И. Паюсовой.

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», Ката-

лог 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. 1 — Сырдарья, разделенный на 10 частей, включает в себя часть 7 — Бассейны левых притоков р. Нарына от устья р. Атбashi до устья р. Карадарьи (рис. 2).

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 (издано в 1976 г.)

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

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. Мзымыты

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

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. Тургень (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. Карагата

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. Кёкемерена

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

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

Часть 6. Бассейн р. Атбashi (издано в 1974 г.)

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

Часть 8. Бассейн р. Карадарьи

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

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

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

Выпуск 2. Киргизия

- Часть 1. Бассейны рек Ассы, Таласа (издано в 1968 г.)
Часть 2. Бассейны левых притоков р. Чу ниже устья р. Ко-
морчека (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 (издано в 1976 г.)
Часть 6. Бассейн р. Акшийрака (издано в 1970 г.)
Часть 7. Бассейны правых притоков р. Сарыджаза между
устьями рек Акшийрака и Куйлю (издано в 1969 г.)
Часть 8. Бассейн верховьев р. Сарыджаза от устья р. Куйлю
и выше
Часть 9. Бассейны левых притоков р. Сарыджаза (рек
Иньльчек, Каинды, Куюкап)
Часть 10. Бассейн р. Кокшала (издано в 1971 г.)
Часть 11. Бассейн оз. Чатыркёль (издано в 1971 г.)

Выпуск 3. Амударья

- Часть 1. Бассейн верховьев р. Зеравшана от устья р. Фан-
дарьи
Часть 2. Бассейн р. Зеравшана ниже устья р. Фандарьи
Часть 3. Бассейн р. Кашкадарья (издано в 1969 г.)
Часть 4. Бассейн р. Сурхандарья (издано в 1969 г.)
Часть 5. Бассейн р. Кафирнигана
Часть 6. Бассейн р. Сурхоба между устьями реки Обихингоу
и Муксу (издано в 1971 г.)
Часть 7. Бассейн р. Кызылсу (издано в 1976 г.)
Часть 8. Бассейн р. Муксу
Часть 8А. Система ледника Федченко (бассейн р. Муксу)
(издано в 1968 г.)
Часть 9. Бассейн р. Обихингоу
Часть 10. Бассейны правых притоков р. Пянджа от устья
р. Вахша до устья р. Ванча
Часть 11. Бассейн р. Ванча
Часть 12. Бассейн р. Язгулема
Часть 13. Бассейн р. Бартанга
Часть 14. Бассейн р. Мургаба
Часть 15. Бассейн р. Гунта
Часть 16. Бассейн верховьев р. Пянджа выше устья р. Гунта
Часть 17. Реки бассейна оз. Каракуль (издано в 1975 г.)
Часть 18. Бассейн верховьев р. Маркансу (издано в 1975 г.)
Часть 19. Бассейн р. Восточной Кызылсу
Часть 20. Бассейн правых притоков р. Пянджа между усть-
ями рек Язгулема, Бартанга и Гунта

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 (из-
дано в 1969 г.)
Часть 4. Бассейн верховьев р. Катуни
Часть 5. Бассейн р. Аргута
Часть 6. Бассейн р. Чуй (издано в 1974 г.)
Часть 7. Бассейн р. Бии
Часть 8. Бассейны рек Моген-Бурен, Қарғы

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Учреждения и организации

- АН — Академия Наук
ГМК — Гидрометеорологический комитет
ИРГО — Императорское русское географическое об-
щество
КГУ — Киргизский государственный университет
МВХ — Министерство водного хозяйства
РГО — Русское географическое общество
САНИГМИ — Среднеазиатский научно-исследовательский
гидрометеорологический институт
СРЕДАЗМЕТ — Среднеазиатский метеорологический инсти-
тут
ТУГМС — Ташкентское управление гидрометеорологи-
ческой службы
ТШФГС — Тянь-Шанская физико-географическая стан-
ция
УГМС — Управление гидрометеорологической службы

Выпуск 2. Верхняя и Средняя Объ

- Часть 1. Бассейны рек Томи и Чулымка (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. Бассейны верховьев рек Оки, Уды (издано в 1973 г.)

Том 17. ЛЕНО-ИНДИГИРСКИЙ РАЙОН

Выпуск 2. Средняя Лена

- Часть 1. Бассейны рек Чары и Витима (хребет Кодар) (из-
дано 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 (бассейны рек Лены, Яны, Омолоя)
(издано в 1972 г.)

Выпуск 7. Яна, Индигирка

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

Том 19. СЕВЕРО-ВОСТОК

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

Том 20. КАМЧАТКА

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

Пункты наблюдений

- мст — метеорологическая станция
гп — гидрологический пост
ос — осадкометр суммарный
сп — снегомерный пункт

Морфологические типы ледников

- асимм. кар. — асимметричный каровый
вис. — висячий
вис. дол. — висячий долинный
вис. кар. — висячий каровый
дол. — долинный
кар. — каровый
кар.-вис. — карово-висячий
кар.-дол. — карово-долинный

пл. верш. — плоских вершин
прискл. кар. — прислоновый каровый
сл. дол. — сложный долинный
цирк. — цирковый

Способ определения высоты фирновой линии
АФС — на основании дешифрирования аэрофотоснимков
наз.-виз. — наземно-визуальный

Прочие

вып. — выпуск
гориз. — горизонтальный
гос. — государственный
изв. — известия

изд. — издательство
кишл. — кишлак
Л. — Ленинград
М. — Москва
оз. — озеро
отд. — отделение
пер. — перевал
пр. р. — приток реки
р. — река
руч. — ручей
с. — село
сб. — сборник
т. — том
тр. — труды
ун-т — университет
хр. — хребет
ч. — часть

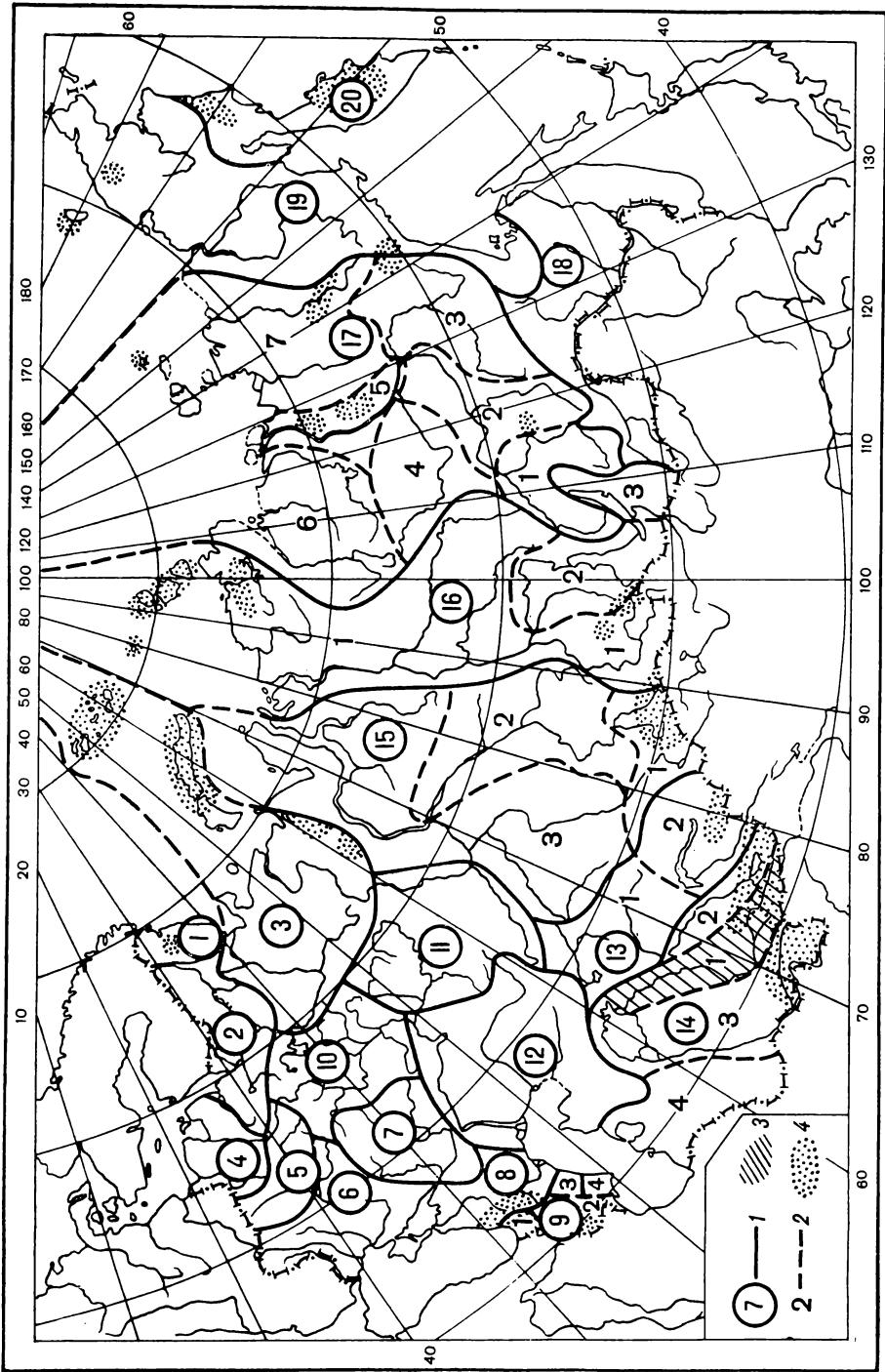


Рис. 1. Схема деления территории СССР на тома и выпуски Каталога ледниковых
1 — номера томов и границы отнесенных к ним территорий; 2 — номера выпусков и границы отнесенных к ним территорий; 3 — территории, сведения о которой включены в том 14, вып. 1 — Сырдарье; 4 — районы современного оледенения.

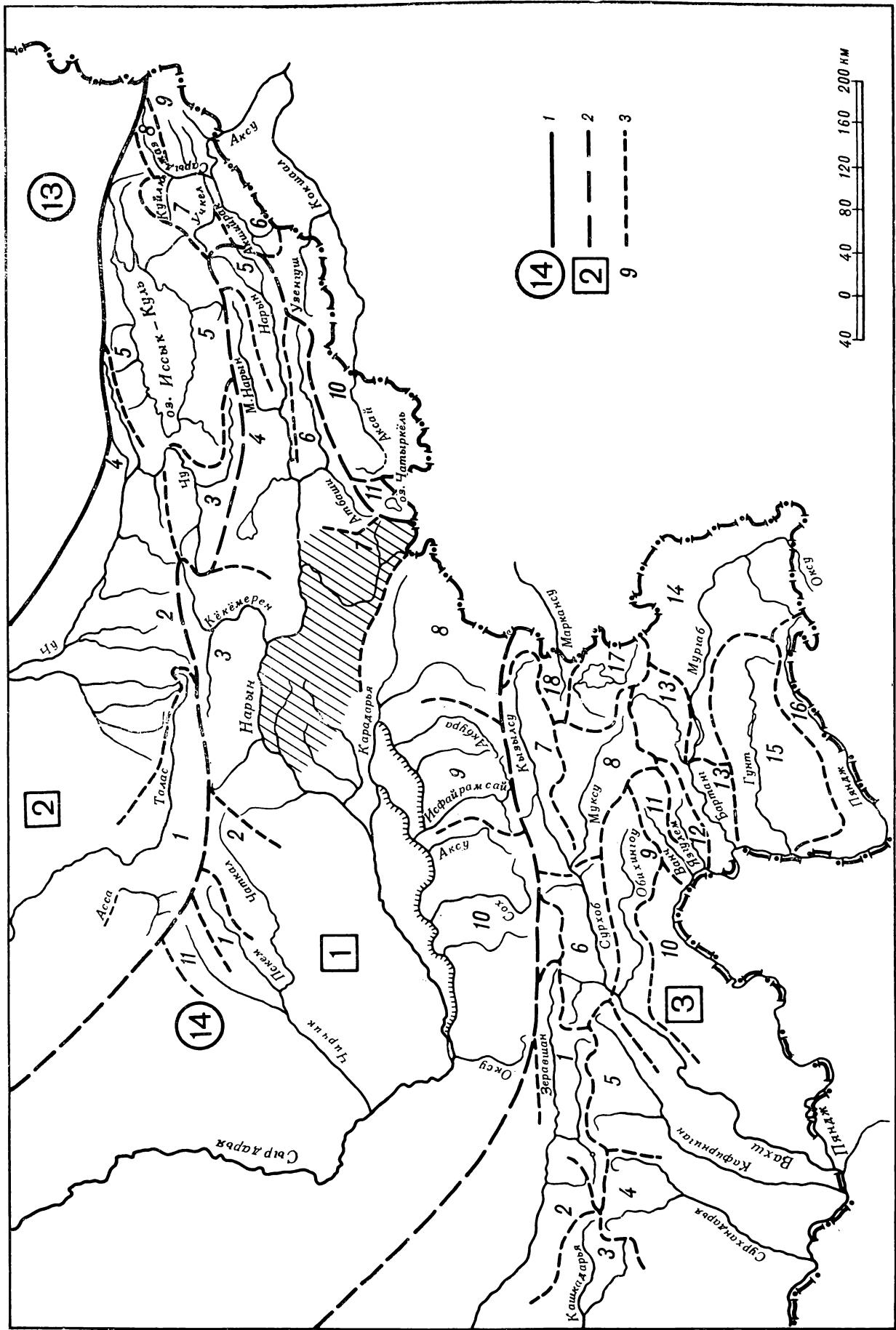


Рис. 2. Схема деления на выпуски II части тома 14 — Средняя Азия — Каталога ледников СССР.
1 — номера томов и границы описанных к ним территорий; 2 — номера выпусков и границы описанных к ним территорий
(штриховой выделена часть 7, вып. 1 тома 14).

ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ, МОРФОЛОГИИ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И РЕЖИМА ЛЕДНИКОВ

РЕЛЬЕФ

Бассейны левых притоков р. Нарына от устья р. Атбashi до устья р. Карадары расположены в юго-западной части Внутреннего Тянь-Шаня.

В плане описываемая территория имеет форму треугольника, с севера ограниченного р. Нарыном, с юго-запада — диагонально простирающимся Ферганским хребтом, с востока — хребтами Карагату, Байбичетау, Джамантау, соединяющимися через высокогорную гряду Тюзбель с хр. Туругарттау, продолжающим Ферганский хребет.

Характерной морфоструктурной особенностью территории является ее ячеистость. Перегородками между долинами при этом служат горные поднятия широтного и диагонального простирания, западными оконечностями примыкающие почти через равные промежутки к Ферганскому хребту. Таким образом, последний служит своеобразным орографическим базисом этого расчлененного пространства, а учитывая ведущее значение западного влагопереноса в формировании климата Внутреннего Тянь-Шаня, — и основным климатическим разделом.

В систему Ферганского хребта на северо-западе входят горные гряды Исфанджайляу, Чичиктыау, Кенколь, Тахшалык, Испатау, Баубашата. Юго-восточная оконечность, где система примыкает к западной окраине хр. Кокшаал и к восточной — Алайской горной системы, представлена короткими высокими хребтами Уч-Сеид (максимальная высота 4549 м) и Суек (4819 м). На всем протяжении (более 150 км) Ферганский хребет асимметричен. В отличие от южных, его северо-восточные склоны короткие и крутые. Гребень хребта в северо-западной части поднимается в среднем до 3300—3500 м, и только отдельные вершины достигают 4000 м. Он резко очерчен только в местах выхода палеозойских известняков, слагающих оконечности хребта, а в средней части, сложенной юрскими отложениями, имеет спокойные очертания. Относительная высота хребта над примыкающими к нему впадинами (Кетмень-Тюбинской, Тогуз-Тороузской и Арпинской) составляет 1500—2000 м.

Горы Кёкиримтау примыкают к Ферганскому хребту в районе его северо-западного разветвления и разделяют Кетмень-Тюбинскую и Тогуз-Тороузскую впадины. Кёкиримтау — сложно построенная система гор с широтно вытянутым водораздельным гребнем и длинными отрогами. Выположенный на концевых участках гребень в средней части гор

становится зубчатым, малодоступным. Отдельные вершины превышают 4000 м и несут на склонах (большей частью северных) следы древнего оледенения и современные ледники.

Склоны гор Кёкиримтау, обращенные на юг к Тогуз-Тороузской впадине, крутые, речные долины врезаны на 600—800 м и более.

Вдоль западной окраины хребта протягивается Таласо-Ферганский разлом, выраженный в рельефе в виде глубокой узкой ложбины, по которой протекает р. Карасу (табл. V/2).

С юга Тогуз-Тороузская впадина ограничена хребтами Акшийрак и Чаарташ. Структурно единой цепью они протягиваются на 80 км в юго-западном направлении от устья р. Алабуги до Ферганского хребта, где сильно поникаются, становятся уже и теряют свою орографическую выраженность. Гребень горной цепи не превышает высоты 3500—3800 м и носит платообразный характер. Сравнительно небольшие абсолютные высоты и малая степень увлажнения обусловливают отсутствие здесь оледенения. «Ледников здесь нет, что связано с малым количеством осадков» (табл. V/2).

Широтно простирающийся хр. Джамантау разделяет высоко приподнятую долину р. Алабуги от Арпинской впадины. Короткие и обрывистые южные склоны хребта обращены к верховьям р. Арпы, пологие северные склоны с многочисленными отрогами, протягивающимися на 80—100 км в сторону р. Нарына, — к Алабугинской мульде.

Средняя высота хр. Джамантау 4100 м. Восточная его часть характеризуется слаженными склонами, дальше к западу степень расчлененности увеличивается. Наиболее высокая центральная часть хребта имеет скалистый гребень, местами покрытый фирном. «Для хребта не особенно типичны цирки и кары... Следы трогов встречаются в верховьях долин отдельными участками и только лишь в высокогорном поясе, причем какие-либо площадные морены в трогах отсутствуют» (табл. V/10).

На востоке от хр. Джамантау к устью р. Атбashi отходят хребты Байбичетау и Карагату, имеющие северо-восточное простижение и кулисообразное расположение. Они лишены постоянного снежного покрова и ледников, что, очевидно, является следствием их сравнительно небольшой средней высоты (3200 м) и слабого увлажнения.

В верховья р. Арпы заходит своим западным слаженным и быстро понижающимся концом хр. Атбashi. С горами Джамантау, лежащими северо-западнее, он связан слабо выраженными в рельефе

горами Ортоктау и Карасу, с хребтом Туругарттау, находящимся юго-западнее, — остаточно-моренной грядой Туз-Бель (табл. V/29). Описываемый участок хр. Атбashi в настоящее время ледников не имеет, и лишь широкие троговые долины ряда рек говорят об их былом распространении.

Хребет Туругарттау «...резкой стеной выраженных предгорий возвышается по южному борту Арпинской впадины» (табл. V/23). К рассматриваемой территории относится только западная наиболее высокая часть хребта с поднимающимися более чем на 5000 м вершинами. Средняя высота его 4700 м. Крутой северный склон увенчен гребнем с зубчатыми вершинами, изрезан глубокими, обрывистыми ущельями. Верховья долин имеют троговый характер и заняты многочисленными ледниками.

Таким образом, горное обрамление верхней части Алабугинской мульды, являющееся основным средоточием оледенения описываемой территории, характеризуется большими абсолютными высотами, значительной крутизной склонов и сильной расчлененностью. Нижняя граница гляциально-нивальной зоны проходит на уровне концов ледниковых языков, лежащих на высотах 3700—4000 м. Наиболее возвышенные участки обрамления зачастую достигают высот 4500—5000 м. Зубчатые гребни, сменяющиеся столообразными участками, разделяют глубокие ледниковые долины. Широко развиты кары, цирки, курчавые скалы, бараньи лбы. Экзарационный рельеф при этом хорошо прослеживается вниз от гребня до высот 4000 м. Остатки древних денудационных поверхностей, лежащие на высоте 4000—4200 м, подчеркивают его, хотя сами подвержены эрозии, интенсивность которой с высотой возрастает.

На высоте 3900—4200 м прослеживается серия свежих конечно-моренных гряд, свидетельствующих о нескольких стадиях отступания ледников. Современные морены развиты в верховьях троговых долин, где они дугами окаймляют ледники. Иногда морены сохраняются на месте деградировавших ледников. Часто современные морены заполняют всю долину. Так в бассейне р. Арпы многие долины, шириной от 300—400 до 600—1000 м, перегорожены моренами. Морены сложены грубообломочным неотсортированным материалом, состоящим из щебня, валунов и обломков скал, перемешанных с хрящеватым суглинком (табл. V/23).

Арпинская впадина — одна из наиболее приподнятых аридных территорий Внутреннего Тянь-Шаня. Днище ее постепенно понижается на запад от 3100 до 2750 м. Дренирующая впадину р. Арпа прижимается к ее северному борту (горам Джамантау), в результате чего впадина в поперечнике имеет асимметричный профиль.

Тогуз-Тороузская и следующая за ней по течению р. Нарына Кетмень-Тюбинская котловины расположены на высотах соответственно 1300—1400 и 800—1000 м. Обе котловины вытянуты в широтном направлении на 50 км каждая и имеют уклон к западу.

ГИДРОГРАФИЯ

Левобережье р. Нарына в пределах описанного района имеет негустую гидрографическую сеть. Основу ее составляет система р. Алабуги,

к востоку и западу от которой в р. Нарын впадает несколько небольших притоков.

В междуречье Атбashi — Алабуга наиболее значительны реки Карабук и Терек, стекающие с гор Байбичетау и Джамантау. Обе реки текут в северном направлении и характеризуются сравнительно низкими водосборами. Ледников практически не имеют. Лишь в бассейне р. Терека есть два небольших ледника.

Река Алабуга, в верхнем течении носящая название Джаманты, а в среднем — Арпа, берет начало со снежных полей северного склона хр. Атбashi. Река Арпа имеет хорошо развитую сеть левобережных притоков: Мустыр, Кузгунташ, Суек, Каракол, Чон-Каракоман. Из правобережных притоков наиболее крупный — р. Арпын-Кашкасу. Все эти реки в своих верховьях протекают в хорошо разработанных троговых долинах, а затем через глубокие эрозионные ущелья выходят в Арпинскую впадину и многочисленными рукавами впадают в р. Арпу. Реки верховьев р. Арпы обладают чертами эфемерности. Об их водоносности можно судить по тому, что в летний период они сбрасывают через ущелье Кентеш 25—30 м³/с воды. При выходе из ущелья р. Арпа резко меняет направление с западного на северное, а затем на северо-восточное. Обогнув восточный конец хр. Акшийрак, она, под названием р. Алабуги, впадает в р. Нарын. На этом участке река принимает приток Джамандаван, который дренирует северный склон гор Джамантау и не отличается большой водностью.

Средняя взвешенная высота водосбора р. Алабуги 3020 м. Высоты более 4000 м занимают в нем около 7% площади, а более 3500 м — 21% (табл. V/34).

Речная система р. Кёкирим в отличие от других рек района имеет древовидную форму, занимает территорию площадью 1740 км². Природные условия северного склона Ферганского хребта, где собирает воды р. Кёкирим, обеспечивают среднегодовой сток в 23 м³/с (табл. V/34).

Ниже р. Кёкирим в р. Нарын последовательно впадают реки Камбарата и Карасу (левая). Почти меридионально вытянутый бассейн р. Камбарата невелик по площади (367 км²), узок и ограничен длинными отрогами ветвящегося конца Ферганского хребта и хр. Кёкиримтау.

Река Карасу (левая), протекающая по Таласо-Ферганскому разлому, имеет средневзвешенную высоту водосбора 2370 м (табл. V/34). В среднем течении она меняет свое направление с северо-западного на западное, принимает много притоков.

КЛИМАТ

Циркуляция атмосферы. Ограничено количество станций и недостаток метеорологических сведений в гляциальной зоне вызывают определенные трудности при составлении климатической характеристики района. Ввиду того что основное оледенение приходится на бассейн р. Алабуги, упор в описании климата сделан на эту территорию, с использованием данных наблюдений метеостанций Арпа (1953—1970 гг.), Чатыркуль (1955—1970 гг.) и Чатыркуль, озерная (1939—1955 гг.), которые приведены к периоду 1881—1960 гг. (табл. V/27—31). В холодное время года территория находится под влиянием юго-западной периферии сибирского

Таблица 1

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °C

Станция	Абсолютная высота, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Арпа	3000	-23,3	-20,7	-12,7	-2,8	4,5	6,9	9,8	9,3	4,5	-2,4	-13,0	-20,9	-5,1
Чатыркуль, озерная	3510	-22,4	-20,3	-13,2	-5,6	0,5	3,8	7,1	6,6	2,5	-4,6	-14,1	-19,8	-6,6
Чатыркуль	3540	-19,7	-18,2	-11,4	-4,7	0,4	3,9	7,1	6,5	2,5	-3,8	-12,1	-18,2	-5,6

Таблица 2

Средние многолетние характеристики метеоэлементов

Станция	Дата наступления температур		Продолжительность периода, дни		Сумма температур, °C	
	положительных	отрицательных	теплого	холодного	отрицательных	положительных
Арпа	24/IV	7/X	165	200	-2910	1090
Чатыркуль, озерная	11/V	29/IX	141	224	-3025	635
Чатыркуль	13/V	30/IX	139	226	-2670	635

антициклона. Влияние его нарушается периодическими вторжениями воздушных масс из Арктики и умеренных широт, сопровождающимися выпадением осадков. Высокое гипсометрическое положение бассейна р. Алабуги и отгороженность его с северо-запада хребтами Чаарташ и Акшийрак затрудняют проникновение сюда насыщенных влагой масс воздуха в зимнее время.

К началу марта влияние сибирского антициклона уменьшается. Сформировавшийся на юго-западе Тянь-Шаня тропический воздух способствует проявлению циклонической деятельности, причем описываемый район оказывается как раз в пределах фронтальной зоны. Весенние похолодания чаще всего вызываются западными вторжениями (40% общего количества вторжений), реже северными (22%) и иногда северо-западными (14%) (табл. V/12).

В летние месяцы преобладающим процессом является термическая депрессия, сменяемая одним из холодных вторжений: западным (42%), северным (28%) или северо-западным (18%) (табл. V/12). Развитие термической депрессии продолжается в течение 3—5 дней.

Осеню с уменьшением радиационного нагрева термическая депрессия исчезает и уменьшается повторяемость стимулируемых ею северных вторжений. В этот период и последующие месяцы над территорией района наиболее часто повторяющимся синоптическим процессом является юго-западная периферия сибирского антициклона. Интенсивные похолодания вызываются холодными вторжениями: наиболее часто северо-западными (42% общего количества вторжений), реже западными (25%) и северными (22%) (табл. V/12). Зимой холодные вторжения повторяются чаще, чем в другие сезоны, и имеют продолжительность до 7—10 дней. В тех случаях, когда вторгающиеся холодные воздушные массы имеют небольшую вертикальную мощность, фронт вторжения задерживается хребтами и не проникает на территорию бассейна р. Алабуги.

Зимой значительно усиливается циклоническая деятельность. Наряду с тыловыми затоками воздуха из отрогов сибирского антициклона отмечаются прорывы южнокаспийских, мургабских и верхнеамударьинских циклонов, возникает волновая дея-

тельность на холодных фронтах, появляются мало-подвижные циклоны. В зимний период интенсивные похолодания вызываются как северо-западными вторжениями (28% общего количества вторжений), так и затоком холодного воздуха в тыл местных циклонов (28%), реже западными (17%) и северными (14%). Наиболее значительно понижается температура при северо-западных вторжениях, когда в течение 4—5 суток температура воздуха понижается на 25—30°C.

От частоты холодных вторжений и предшествующей вторжениям циклонической деятельности зависит накопление снега в горах и распределение его по высотным зонам. В гляциальной зоне выпадение осадков происходит при вторжениях холодного воздуха на фоне высоких температур (табл. V/12).

Температура воздуха. Особенности распределения температур воздуха обусловливаются местными орографическими условиями, высоким гипсометрическим положением исследуемого района, замкнутостью и вогнутой формой рельефа, благоприятными для застоя воздуха зимой и нагревания подстилающей поверхности летом. На ход температуры воздуха накладывают определенный отпечаток чередование вторжений теплых и холодных воздушных масс.

Средняя годовая температура воздуха в Артинской впадине изменяется от -5,1 до -6,6°C (табл. 1). Переход средней суточной температуры воздуха через нуль в сторону отрицательных значений наблюдается в конце сентября — начале октября. Продолжительность холодного периода на высоте 3000 м составляет 200 дней, на высоте 3500 м — 220—230 дней (табл. 2). Самый холодный месяц — январь, средняя месячная температура составляет -23,3°C, абсолютный минимум за многолетний период — 52°C.

В зимний период четко проявляется температурная инверсия: на дне замкнутой впадины, окруженной высокими хребтами, происходит застой холодного воздуха, что и определяет суровость зим района. Так, средний месячный минимум температуры воздуха, по данным мст Арпа, положителен только в июле (табл. 3). В этот период велика суточная амплитуда температур воздуха: ее значения

Таблица 3

Средний минимум и максимум температур воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Арпа													
минимум	-32,3	-29,7	-21,9	-10,2	-2,0	-1,6	0,1	-1,4	-5,5	-11,4	-21,2	-29,3	-13,9
максимум	-12,9	-9,4	-2,5	4,8	11,2	14,6	18,3	18,3	14,3	7,5	2,8	-11,6	4,2
Чатыркуль, озерная													
минимум	-29,8	-29,1	-23,3	-12,4	-4,5	-1,5	0,6	0,4	-4,3	-10,8	-20,5	-28,0	-13,6
максимум	-13,3	-10,9	-4,4	1,0	6,1	9,2	13,2	12,7	8,9	2,3	-6,1	-11,5	0,6
Чатыркуль													
минимум	-28,3	-27,9	-20,7	-11,0	-4,3	-1,7	0,9	0,2	-3,8	-9,5	-19,3	-26,8	-12,7
максимум	-11,9	-9,7	-3,9	1,2	5,5	9,4	13,1	12,6	8,3	2,2	-4,4	-10,8	1,0

достигают 20—21°C, что объясняется контрастом между большим радиационным прогревом воздуха в дневные часы и сильным выхолаживанием в течение ночи в условиях устойчивой ясной антициклической погоды при высокой прозрачности атмосферы.

С марта начинается постепенное повышение средней суточной температуры воздуха, и в конце апреля на высоте 3000 м наблюдается ее переход через нуль в сторону положительных значений. На высоте 3500 м переход температуры воздуха через нуль приходится на вторую — третью декаду мая. Сумма отрицательных температур воздуха по данным мст Арпа за холодный период составляет 2910°C.

Летний период в пределах рассматриваемой территории непродолжителен, с частыми ночных заморозками. Продолжительность его уменьшается с высотой и составляет на высоте 3000 м 160—170 дней, на высоте 3500 м 130—140 дней, а на высоте 4000 м и выше, вероятно, его продолжительность равна нулю (табл. V/5). Летние заморозки — нормальное явление на сыртах впадины. В этот период разрушается температурная инверсия и устанавливается нормальное положение, при котором температура воздуха с высотой понижается.

Наибольшая средняя месячная температура теплого периода отмечается в июле (9,8°C). Температурный градиент в этом месяце по профилю Арпа — Чатыркуль составляет 0,5°C на 100 м высоты. Сумма положительных температур воздуха за теплый период на высоте 3000 м составляет 1090°C, на высоте 3500 м снижается до 635°C (мст Чатыркуль), а на высоте 4000 м она приближается к нулю.

Приведенные данные характеризуют термический режим только нижней части гляциальной зоны. Для верхней зоны (3600—4200 м) из-за отсутствия наблюдений метеорологических данных нет. На основании экстраполяции температурных величин можно только предполагать, что средняя годовая температура воздуха на высотах 4000—4200 м составляет —12, —13°C. Средние температуры воздуха в июле около нуля. Заморозки отмечаются в любую, даже самую теплую ночь (табл. V/5).

Ветер. Ветровой режим района определяется двумя основными факторами: сибирским антициклоном и летней термической депрессией. Существенную роль играет также сложный рельеф местности. Совокупность этих факторов отражается на форме розы ветров. Так, на мст Арпа северо-восточные и западные ветры доминируют над ветрами

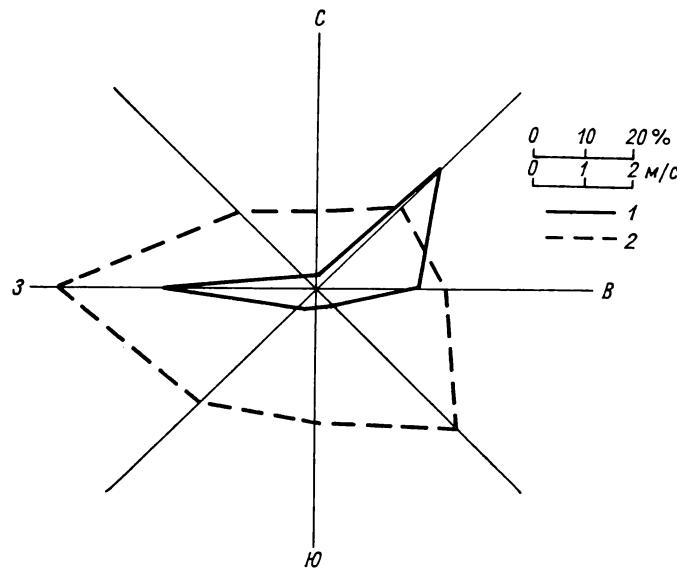


Рис. 3. Роза ветров мст Арпа.
1 — повторяемость (%), 2 — скорость (м/с).

остальных румбов и роза ветров оказывается вытянутой в широтном направлении (рис. 3). Наибольшая повторяемость ветров северо-восточного и восточного направлений наблюдается в холодный период года (40—60% общего количества ветров) и в ночное время суток, когда долинная циркуляция атмосферы сменяется горными и склоновыми ветрами (см. табл. 22). В летнее время долинный восходящий ветер, имеющий западное и юго-западное направление, усиливается общей циркуляцией атмосферы, характеризующейся преобладанием западных потоков. Это приводит к большой повторяемости западных ветров как в течение лета (около 50%), так и всего года (29%) (табл. 4).

Средняя годовая скорость ветра невелика и составляет 2,5 м/с (табл. 5). Наименьшие скорости ветра отмечаются в зимний период (1,8—2,0 м/с). Весной и летом они увеличиваются и достигают наивысших значений в июле—августе (3,1—3,3 м/с). Наибольшей силой отличаются ветры западного направления, средние годовые скорости которых составляют 5,0 м/с. Максимальная скорость этих ветров отмечается в июле — 6,2 м/с.

В теплый период года скорость ветра имеет хорошо выраженный суточный ход — наибольшие скорости наблюдаются в дневное время с небольшим понижением в вечерние часы. Отмечаются ветры силой до 15 м/с и более. Наименьшие скорости приходятся на ночное и утреннее время су-

Таблица 4

Повторяемость направлений ветра и штилей (%), по данным мст Арпа
(1936—1964 гг.)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	2	62	25	2	2	2	5	Менее 1	31
Февраль	2	57	22	3	1	4	10	1	30
Март	1	41	24	7	4	4	18	1	32
Апрель	1	24	19	7	5	6	36	2	30
Май	2	15	16	7	5	7	45	3	28
Июнь	2	23	14	3	2	7	45	4	30
Июль	1	23	12	2	2	6	51	3	28
Август	1	26	16	5	2	5	42	3	26
Сентябрь	2	26	19	5	2	4	40	2	26
Октябрь	1	29	22	5	4	5	32	2	26
Ноябрь	2	45	25	3	2	3	19	1	31
Декабрь	2	53	30	2	2	2	9	Менее 1	33
Год	2	35	20	4	3	5	29	2	29

Таблица 5

Средняя месячная и годовая скорости ветра, м/с
(1936—1964 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	X	XI	XII	Год
Арпа	1,8	1,9	2,0	2,6	3,1	3,1	3,3	3,1	3,0	2,6	2,0	1,8
Чатыркуль, озерная	1,3	1,9	2,5	2,9	3,4	3,6	3,6	3,2	3,5	3,0	2,1	1,8
Чатыркуль	2,0	2,0	3,2	3,6	3,8	3,9	3,9	3,7	3,6	3,6	2,3	2,1

Таблица 6

Влажность воздуха, по данным мст Арпа

Влажность воздуха	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютная, мб	0,8	1,1	2,0	3,7	4,7	5,5	6,3	5,6	4,2	2,7	1,7	1,1	3,3
Относительная, %	73	76	74	69	62	58	55	51	52	56	68	74	64
Дефицит влажности, мб	0,3	0,4	0,9	2,2	3,9	5,3	7,0	7,2	5,4	3,0	1,1	0,4	3,1

ток. В холодное время года суточный ход выражен слабо. Зимой в связи с затуханием долинной циркуляции минимальные скорости ветра наблюдаются в 13 ч. Около 30% случаев приходится на штиль. Наибольшее число случаев штилей отмечается также в зимнее время. Однако ветровая деятельность в зимний период значительно влияет на перераспределение снежного покрова, способствует образованию заструг и борозд и переносу снега с наветренных склонов на подветренные.

Влажность воздуха. На рассматриваемой территории с увеличением высоты местности отмечается понижение абсолютной влажности воздуха. Ее годовой ход совпадает с ходом температуры воздуха: минимум зимой и максимум летом.

Наибольшая средняя месячная абсолютная влажность воздуха наблюдается в июне—августе (5,5—6,3 мб), максимальная приходится на июль (табл. 6). Минимальная абсолютная влажность воздуха отмечается в январе (0,8 мб), а среднее годовое ее значение составляет 3,3 мб. Относительная влажность характеризуется летним минимумом. Наибольшая средняя месячная относительная влажность воздуха отмечается в декабре—феврале (73—76%). Кроме того, в течение каждого месяца наблюдаются 3—4 дня с относительной влажностью более 80%. Минимальная относительная влажность приходится на летне-осенний период—август—сентябрь (51—52%). В это время отмечаются большие суточные колебания относительной

влажности воздуха. В ясные дни минимум снижается до 5—6%.

Облачность. Наименьшая средняя месячная облачность отмечается в летние месяцы (40—60%). По вероятности полуясного состояния неба (3—7 баллов) минимум облачности отмечается в зимние месяцы (7—16%), к весенне-летнему времени облачность увеличивается до 27—32%. Максимум вероятности пасмурного неба (8—10 баллов) наблюдается в весенне-летнее время (14—23%) и постепенно убывает к осени (табл. 7).

Осадки. Бассейн р. Алабуги в целом находится в условиях недостаточного увлажнения. Высокие горные хребты, обрамляющие его, в весенне-летнее время перехватывают значительную часть атмосферных осадков. Зимой из-за резкого снижения уровня конденсации проникновение влажных воздушных масс в высокогорные районы отмечается редко. Что касается бассейнов левых притоков р. Нарына ниже устья р. Алабуги, то эта территория находится в зоне достаточного увлажнения. Влажные воздушные массы умеренных широт, идущие с юго-востока Европы, устремляются через Ферганскую долину на восток и на небольших высотах дают значительное количество осадков. Так, по данным суммарных осадкометров, в высотной зоне 1900—2400 м годовая сумма осадков составляет 900—1000 мм (табл. 8). В отдельные годы наблюдается значительное отклонение годовых сумм осадков от средней величины. За 1966/67

Таблица 7

Повторяемость ясного (0—2), полуясного (3—7) и пасмурного (8—10) состояния неба по нижней облачности по данным мст Арпа, %

Облачность, баллы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0—2	85	86	77	61	48	47	48	58	65	72	81	85
3—7	7	8	16	25	29	30	32	23	20	19	10	9
8—10	8	6	7	14	23	23	20	19	15	9	9	6

Таблица 8

Количество осадков (мм) в бассейнах левых притоков р. Нарына

Станция, местоположение суммарного осадкомера	Период наблюдений, годы	Высота, м	Холодный период (X—V)	Теплый период (VI—IX)	Год	Максимум	
						сумма	год
Левый берег р. Капкаташ, в 0,8 км выше оз. Капкаташ	1963—1970	2400	590	412	1002	1675	1968/69
В 3,0 км северо-восточнее пер. Кокбель	1960—1970	1940	640	290	930	1455	1963/64
В 2,4 км северо-северо-восточнее пер. Ойканн	1959—1970	3160	279	431	710	1195	1968/69
В истоке р. Чон-Каракоман	1966—1970	3530	129	135	264	—	—
мст Арпа		3000	155	108	263	—	—
В истоке р. Мустыр	1966—1970	3940	471	824	1295	1567	1964/65
В истоке р. Бестал	1959—1970	3850	189	282	471	614	1963/64
В 3,2 км западнее-северо-западнее пер. Кулакасу	1967—1970	3250	220	206	426	—	—

гидрологический год в этой зоне выпало 650—680 мм осадков, в то время как за 1968/69 г. 1675 мм.

Приходящие с запада циклоны в холодное время приносят с собой теплый воздух, поэтому наибольшее количество осадков выпадает здесь в зимний период. Сумма осадков составляет 600—650 мм, или 60—70% годовой суммы. При движении на восток воздушные массы, приносящие осадки, задерживаются периферийными экранирующими хребтами и реже проникают в высокогорные районы. Так, в бассейне р. Макмала годовая сумма осадков составляет 710 мм. Ввиду того что уровень конденсации в зимний период очень низок, формирование местных осадков происходит в основном в предгорной зоне. Выше 3000 м (бассейн р. Макмала) с увеличением высоты количество зимних осадков уменьшается. В зимнее время здесь выпадает 30—40% годового количества осадков.

С увеличением высоты количество осадков растет. Кроме того, в верхнем и среднем течении р. Алабуги значительное влияние на их формирование оказывают местные орографические условия. Значительно больше выпадает осадков на северных склонах хребтов, обрамляющих бассейн р. Алабуги в верхнем и среднем течении, чем на южных. Так, по данным суммарного осадкомера, расположенного на северном склоне хр. Туругарттау (3940 м), годовая сумма осадков составляет 1295 мм, а на южном склоне гор Джамантау (3850 м) — 471 мм, причем основное количество их выпадает в летний период. На северных склонах хр. Туругарттау в гляциальной зоне в отдельные годы выпадает более 1500 мм осадков. Такое большое количество их в этом районе обуславливает значительную площадь оледенения бассейна р. Алабуги. По данным суммарного осадкомера вблизи устья р. Мустыр (мст Арпа), сумма осадков составляет 263 мм, а максимальное их количество приходится здесь на май—июнь (38—42 мм). Наименьшее количество осадков выпадает в январе (14 мм, или 5,2% годовой суммы). В гляциальной зоне наибольшее коли-

чество осадков выпадает в теплый период, из них более половины (60—80%) — в твердом виде. Градиент осадков на этом участке бассейна р. Алабуги составляет 109 мм на 100 м высоты.

Снежный покров. Режим осадков и их количество предопределяют характер снежного покрова. На распределение снега значительное влияние оказывают ветер и рельеф. Слабое расчленение поверхности, мягкие очертания склонов, небольшая их крутизна способствуют формированию сплошного равномерного снежного покрова. Этому особенно благоприятствуют слабые ветры и безветрие.

Первый снег на дне Арпинской впадины (3000 м) появляется в начале октября, а устойчивый снежный покров формируется в середине октября (табл. 9). Однако в связи с малым количеством осадков в осенне-зимний период высота его в зоне 2700—3000 м в декабре не превышает 15—20 см (табл. 10). Плотность снега изменяется от 0,16 до 0,18 г/см³. Постепенное увеличение высоты снежного покрова отмечается до марта. Наибольшая его высота наблюдается в марте и составляет 45—65 см, что способствует увеличению снегозапасов на ледниках.

В пониженных формах рельефа вследствие ветровой деятельности отмечаются наносы снега мощностью до 1 м и более. Наибольшая высота снега отмечается в марте. В отдельные многоснежные годы в зоне выше 3000 м высота снега достигает 140 см (1968/69 г.). Увеличение высоты снежного покрова влечет за собой его уплотнение, которое в марте достигает 0,22—0,24 г/см³. Наибольшая величина плотности отмечается в апреле (0,36 г/см³).

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

При освещении гидрологического режима р. Алабуги использованы преимущественно данные гидрологического поста кишл. Коштобе, расположенного в 54 км выше устья. Гидрологический режим этой реки начал изучаться с конца

Таблица 9

Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Станция	Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Устойчивый снежный покров						Дата схода снежного покрова		
					дата образования			дата разрушения					
		средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
Арпа	164	4/X	7/IX	26/X	15/XI	31/X	24/XII	12/IV	15/III	30/IV	12/VI	—*	11/V
Чатыркуль	175	—*	—	—	18/XI	22/IX	2/I	13/VI	16/II	11/IV	—*	—	31/VII

* Снежный покров возможен круглый год.

Таблица 10

**Высота снежного покрова на последний день месяца, см
(1963—1970 гг.)**

Высота снегопункта, м	XII	I	II	III	IV	За период наблюдений		
						средняя	максимальная	минимальная
2760	15	29	33	34	22	27	45	8
2860	14	26	34	36	23	27	48	10
2960	14	23	30	35	20	24	50	9
3000	15	22	32	31	20	24	65	13
3040	16	29	34	30	9	24	53	9
3120	17	30	35	37	10	26	68	7

Таблица 11

Основные гидрологические характеристики р. Алабуги, гп кишл. Коштобе

Год	Средние месячные и годовые расходы воды, Q, м ³ /с												Q _{макс} м ³ /с	Дата	Объем стока, км ³	Модуль стока, л/(с·км ²)	Слой стока, мм	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год					
1960	21,1	21,3	15,9	23,4	43,3	81,2	71,4	41,9	22,2	15,7	14,6	15,0	32,2	124,0	8/VII	1,01	8,68	262
1961	13,4	12,8	11,5	17,5	49,3	56,4	48,5	38,7	29,7	15,9	11,9	10,6	26,4	78,9	7.VI	0,83	7,12	224
1962	11,0	13,0	14,3	19,9	32,3	49,4	45,0	39,0	23,0	15,6	13,2	11,3	23,9	96,4	11/VII	0,75	6,44	203
1963	10,8	11,6	12,5	23,0	39,5	69,9	56,9	35,0	23,8	19,1	13,5	11,2	26,5	86,8	27.VI	0,84	7,15	225
1964	10,0	10,7	11,6	15,7	29,3	69,9	68,4	49,8	24,6	15,8	9,7	8,4	27,0	94,2	22.VI	0,85	7,28	230
1965	8,6	10,8	12,6	17,2	25,0	33,4	39,2	31,2	17,4	15,5	13,2	10,4	19,5	54,4	15.VII	0,62	5,26	166
1966	12,9	13,8	14,6	27,6	61,8	81,1	78,6	57,8	26,1	18,4	15,5	15,1	35,3	230,0	19.VII	1,11	9,52	300
1967	14,0	14,6	13,7	27,2	38,5	58,4	57,2	40,0	20,4	11,0	8,4	7,9	25,9	94,5	10.VI	0,82	6,98	220
1968	10,5	13,3	13,6	24,2	40,1	63,1	49,7	41,3	20,5	16,2	11,5	9,0	26,1	113,0	9.VI	0,82	7,04	222
1969	7,4	8,1	10,6	19,2	70,5	124,0	127,0	61,0	27,8	20,0	16,1	14,6	42,3	159,0	18.VI	1,33	11,40	359
1970	13,6	13,2	13,4	25,5	50,1	77,6	61,1	51,8	31,6	18,9	13,8	12,4	31,9	124,0	3.VI	1,00	8,60	271
Среднее за период наблюдений	12,2	13,0	13,1	21,9	43,6	68,6	63,9	44,5	24,3	16,6	12,9	11,4	28,8	114,1	16.VI	0,91	7,8	143 8

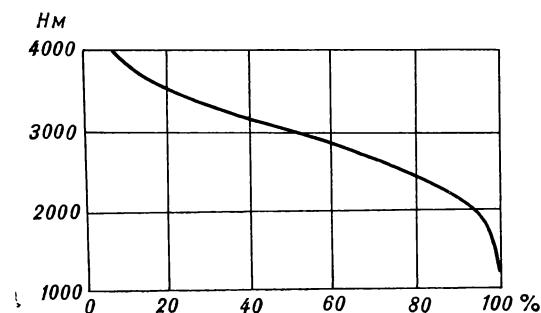


Рис. 4. Гипсографическая кривая бассейна р. Алабуга (по В. Л. Шульцу)

1959 г. Река Алабуга, называемая в верхнем течении р. Арпа, берет начало на северных склонах Ферганского хребта из многочисленных горных потоков, питающихся снегами и небольшими ледниками. Площадь водосбора р. Алабуги до гидропоста

кишл. Коштобе составляет 3710 км². Средняя взвешенная высота водосбора равна 3260 м. Высоты более 4000 м занимают 6,8%, а высоты более 3500 м — 21% площади всего водосбора (рис. 4) (табл. V/35). Наибольшее число крупных притоков расположено на северо-восточном склоне Ферганского хребта, который характерен своей увлажненностью. Обилие осадков в этом районе, почти сплошное оледенение склонов, главным образом северной экспозиции, сход лавин в зимний и весенний периоды определяют условия питания и характер режима рек. В целом р. Алабуга относится к типу рек со снего-ледниковым питанием. Как видно по данным табл. 11 и рис. 5, половодье на р. Алабуге начинается в марте или начале апреля и заканчивается в сентябре и редко в начале октября. Продолжительность половодья меняется в больших пределах (от 140—150 до 200 дней и более). За время половодья проходит 70—80% годового

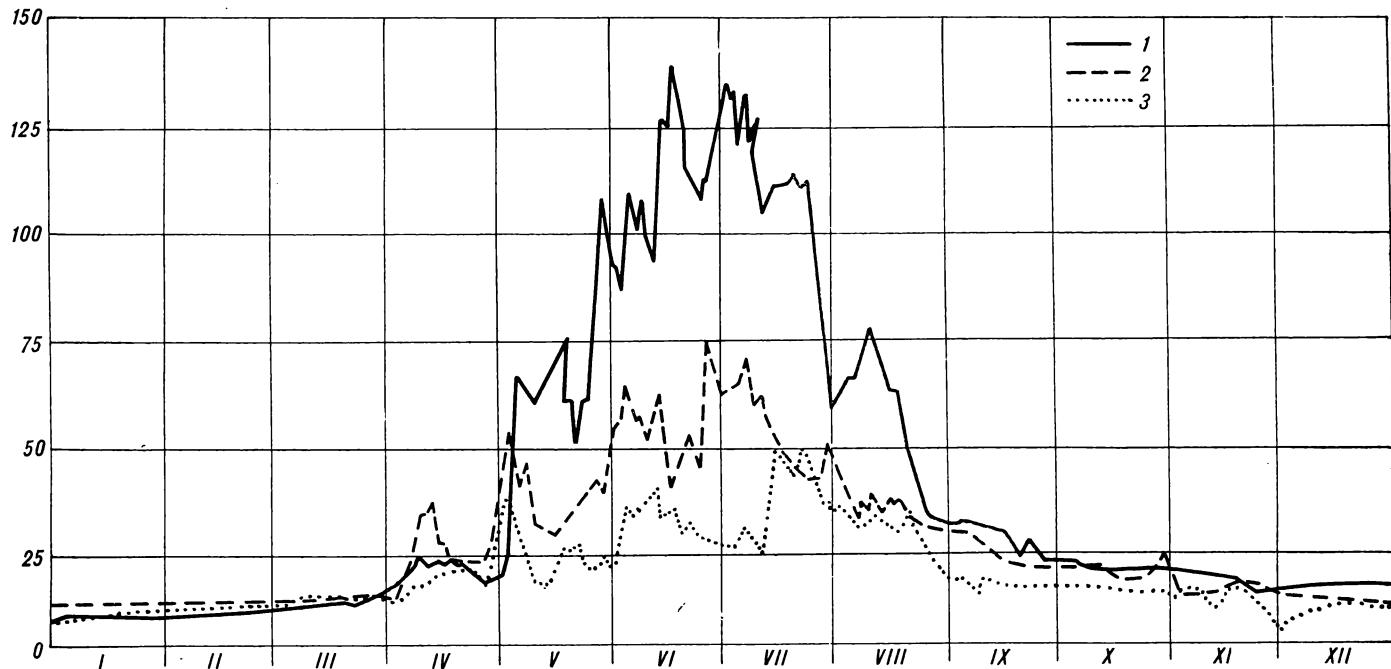


Рис. 5. Характерные гидрографы стока р. Алабуги у гп кишл. Коштобе.
1 — многоводный 1969 г., 2 — средний по водности 1963 г., 3 — маловодный 1965 г.

вого стока. Наибольшие годовые расходы отмечаются в июне. Абсолютный максимум на реке был зарегистрирован 19/VI 1966 г. и достигал 230 м³/с. Нарастание волны половодья происходит значительно быстрее, чем спад. Половодье, как правило, проходит в виде одной волны, на которой выделяется обычно ряд следующих друг за другом пиков. Межень продолжается с октября до марта или апреля следующего года. Абсолютный минимум был зарегистрирован 30/XI 1965 г. и равнялся 3,50 м³/с.

В многоводные годы исключительная роль в формировании максимума половодья принадлежит талым снеговым водам. Сток же из наиболее высокогорной области (ледниковый) лишь поддерживает на относительно высоком уровне расходы воды в июле—августе. Нарастание волны половодья происходит довольно быстро. В маловодные годы период подъема волны половодья значительно увеличивается, а доля ледникового стока в формировании половодья резко возрастает. В самом маловодном 1965 г. максимум половодья был отмечен во второй половине июля, когда запасы сезонного снега уже почти стаяли и, следовательно, максимум сформировался в основном от таяния ледников.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЛЕДЕНЕНИЯ

Современное оледенение бассейнов левых притоков р. Нарына между устьями рек Атбаси и Карадары занимает пригребневые участки окаймляющих хребтов. Основное оледенение приурочено к северо-восточным склонам Ферганского хребта, где сосредоточена почти половина всех ледников района и 68,6% их суммарной площади (табл. 12). Вторым центром оледенения как по количеству ледников, так и по занимаемой ими площади яв-

Таблица 12
Распределение оледенения по хребтам

Хребет	Количество ледников		Площадь	
	всего	% общего числа	км ²	% общей площади оледенения
Карбытау	13	6,5	3,7	2,7
Кенколь	2	1,0	0,6	0,5
Кёкиримтау	14	7,0	3,4	2,5
Ферганский	97	48,5	94,2	68,6
Туругарттау	24	12,0	16,3	11,9
Джамантау	50	25,0	19,1	13,8
Итого	200	100,0	137,3	100,0

ляются горы Джамантау. В целом по описываемому району насчитывается 200 ледников общей площадью 137,3 км². Кроме того, имеется 31 ледник размером менее 0,1 км² каждый, общей площадью 1,4 км².

Распределение оледенения по бассейнам рек. Наибольшее количество ледников приходится на бассейн р. Алабуги. Здесь насчитывается 161 ледник общей площадью 126,8 км², что составляет 80,5% общего количества ледников и 92,3% общей площади оледенения (без учета ледников менее 0,1 км² каждый). В бассейнах остальных притоков р. Нарына в пределах описываемого района оледенение незначительно и представлено 39 небольшими ледниками общей площадью 10,5 км² (табл. 13).

Ледники в бассейнах притоков р. Алабуги распределются крайне неравномерно. Наибольшая площадь оледенения приурочена к средней и юго-восточной наиболее высокой части Ферганского хребта и к северному склону хр. Туругарттау. Здесь в верховьях рек Чон-Каракоман и Кичи-Каракоман, Каракол, Суек, Кузгунташ и Мустыр

Таблица 13
Распределение оледенения по бассейнам рек

Бассейн реки	Количество ледников		Площадь	% общей площади оледенения	Средние размеры ледника, км ²
	всего	% общего числа			
Карасу	15	7,5	4,3	3,1	0,3
Конгурогуз	4	2,0	1,1	0,8	0,3
Ничкесай	1	0,5	0,1	0,1	0,1
Каинды	4	2,0	1,2	0,9	0,3
Кёкирим	13	6,5	2,3	1,7	0,2
Алабуга	161	80,5	126,8	92,3	0,8
Терек	2	1,0	1,5	1,1	0,7
Итого	200	100,0	137,3	100,0	0,7

Таблица 14
Распределение ледников по их длине

Длина ледников по градациям, км	Количество ледников		Площадь	
	всего	% общего числа	всего	% общей площади
До 0,5	49	25,0	6,6	5
0,6—1,0	85	42,0	29,6	21
1,1—2,0	44	22,0	32,8	24
2,1—3,0	13	6,5	29,0	21
Более 3,0	9	4,5	39,3	29
Итого	200	100	137,3	100

Таблица 15
Распределение ледников по величине их площади¹

Размеры ледников по градациям, км ²	Количество ледников		Площадь	
	всего	% общего числа	км ²	% общей площади оледенения
0,1—0,5	141	70,5	36,3	26,4
0,6—1,0	29	14,5	22,8	16,6
1,1—2,0	15	7,5	21,0	15,3
2,1—3,0	6	3,0	15,3	11,1
3,1—4,0	4	2,0	13,8	10,1
4,1—5,0	3	1,5	14,1	10,3
Более 5,0	2	1,0	14,0	10,2
Итого	200	100,0	137,3	100,0

¹ В таблицу включены сведения только о ледниках площадью 0,1 км² и более.

ледниками покрыто 98,8 км², или 77% площади оледенения бассейна р. Алабуги. Здесь же находятся самые крупные ледники описываемого района: Пальгова (№ 70) (7,4 км²), № 64 (6,6 км²), № 75 (6,0 км²), № 77 (4,8 км²).

В этом районе ледниковый пояс тянется почти сплошной полосой. К северо-западу площадь оледенения резко уменьшается, хотя количество ледников остается почти таким же. Так, в бассейнах притоков р. Алабуги, дренирующих среднюю и юго-восточную часть Ферганского хребта, средние размеры ледника равны 1,1 км², а на запад и север от них составляют всего 0,4—0,5 км². Уменьшение размеров ледников, по-видимому, можно объяс-

нить значительным понижением абсолютной высоты гребней хребтов.

Оледенение района представлено в основном ледниками небольших размеров как по длине, так и по площади. 67% ледников не превышают по длине 1,0 км (табл. 14), а количество ледников с площадью до 1,0 км² составляет 85% (табл. 15). Сравнительно крупных ледников в районе мало. Лишь девять ледников имеют размеры более 3,0 км² каждый и занимают общую площадь, равную почти 42 км², что составляет около 31% общей площади оледенения района.

Морфологические типы ледников. В описываемом районе представлены почти все морфологические типы ледников, присущие горному оледенению. Наиболее распространены различные малые формы ледников: висячие, каровые и переходные (карово-висячие и карово-долинные) (табл. 16). Ледников этих типов насчитывается 150, или 75% общего числа. Наиболее крупными из этих ледников являются карово-долинные, средние размеры которых равны 0,7 км², тогда как размеры ледников других типов колеблются в пределах от 0,1 до 0,4 км².

Таблица 16

Распределение ледников по морфологическим типам

Тип ледника	Количество ледников		Площадь	
	всего	% общего числа	км ²	% общей площади оледенения
Асимметричный каровый	1	0,5	0,4	0,3
Висячий	8	4,0	1,2	0,9
Висячий долинный	2	1,0	1,2	0,9
Висячий каровый	3	1,5	0,7	0,5
Долинный	40	20,0	62,8	45,7
Каровый	95	47,5	28,5	20,7
Карово-висячий	25	12,5	5,6	4,1
Карово-долинный	17	8,5	12,4	9,1
Плоских вершин	4	2,0	2,4	1,7
Присклоновый каровый	1	0,5	0,1	0,1
Сложный долинный	3	1,5	18,8	13,7
Цирковый	1	0,5	3,2	2,3
Итого	200	100,0	137,3	100,0

Современные долинные ледники представлены сложными долинными, долинными и висячими долинными ледниками. Самыми крупными из них являются сложные долинные ледники. Они образуются от слияния нескольких потоков, как правило, отделенных друг от друга срединными моренами. Поверхность их разбита многочисленными трещинами и ледопадами. В описываемом районе имеется лишь три ледника этого типа. Их суммарная площадь составляет 18,8 км², или 13,7% общей площади оледенения. Долинных ледников насчитывается 40 и занимают они площадь, равную 62,8 км². Кроме того, в районе есть два небольших висячих долинных ледника, занимающих висячие боковые долины. Уступая по количеству ледникам малых форм, долинные ледники занимают более 60% общей площади оледенения.

Экспозиция ледников. Особенностью современного оледенения района является приуроченность ледников к склонам северной и северо-восточной экспозиций. На них сосредоточено 78% всех ледни-

Таблица 17

Распределение ледников по экспозициям

Экспозиция	Количество ледников		Площадь	
	всего	% общего числа	км ²	% общей площади оледенения
С	89	44,5	51,3	37,3
СВ	69	34,5	63,9	46,6
В	14	7,0	13,3	9,7
ЮВ	3	1,5	1,1	0,8
Ю	—	—	—	—
ЮЗ	—	—	—	—
З	1	0,5	0,2	0,1
СЗ	24	12,0	7,5	5,5
Итого	200	100,0	137,3	100,0

ков и 83,6% площади оледенения (табл. 17). Это определяется как общей ориентацией хребтов, так и ориентацией ледниковых вместилищ — цирков и каров. Интересно влияние северо-восточной экспозиции на размеры ледников. Если количество ледников на склонах северо-восточной экспозиции почти вдвое меньше, чем на северной, то площадь, занимаемая ими, на 6 км² больше. Средние размеры ледника здесь равны 1,0 км², в то время как на северных склонах они составляют 0,56 км². По-видимому, в питании ледников северо-восточной экспозиции значительную роль играет метелевый перенос снега сильными западными и юго-западными ветрами с наветренных юго-западных склонов хребтов на северо-восточные, находящиеся в ветровой тени. Именно на склонах северо-восточной экспозиции находятся семь из девяти крупных ледников.

В целом по району заметна резкая асимметрия в оледенении северных и южных склонов (рис. 6). Имеется всего лишь два небольших ледника юго-восточной экспозиции. Ледников южной и юго-западной ориентации нет вообще.

Высотное положение ледников. Средняя высота концов ледников в целом по району равна 3860 м. Ясно выражено характерное для всего Тянь-Шаня повышение нижней границы ледников с запада на восток. В данном случае средняя высота ее повышается от 3300 м на западе до 4000 м на востоке (табл. 18). В основном ледники не опускаются ниже 3000 м. И лишь в западной части района в бассейнах рек Карасу и Кёкирим концы нескольких ледников залегают на высотах ниже 3000 м.

Самая низкая средняя высота концов языков у сложных долинных ледников (3610 м). Висячие

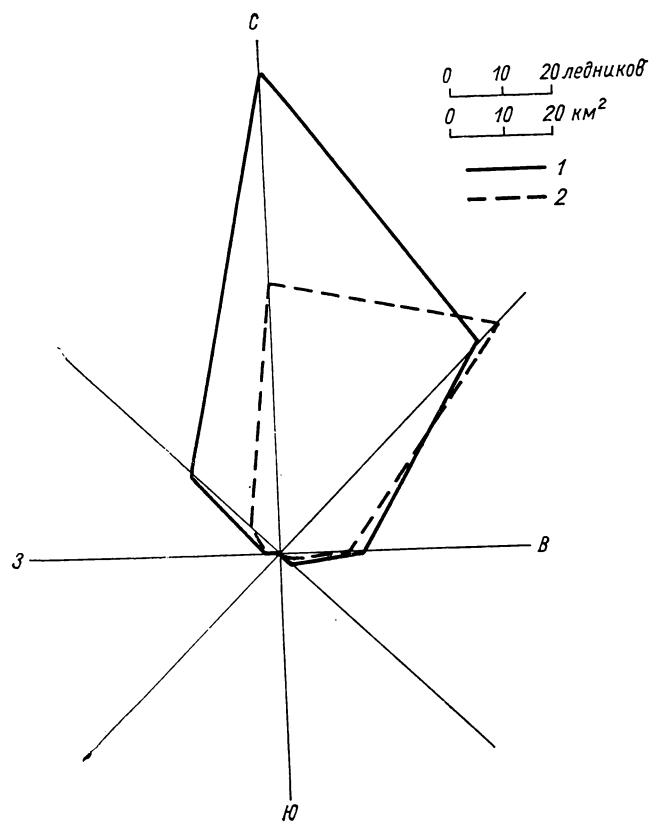


Рис. 6. Распределение количества (1) и площади (2) ледников по экспозициям.

ледники имеют среднюю высоту нижней границы 4020 м, но отдельные из них опускаются до 3680 м. Края ледников плоских вершин, как правило, не опускаются ниже 4000 м.

Средняя высота высшей точки фирнового поля равна 4280 м, максимальная составляет 5120 м (хр. Туругарттау), минимальная — 3000 м (на западе района в бассейне р. Кёкирима). Диапазон оледенения для всего района составляет в среднем 420 м. При этом наибольший диапазон присущ сложным долинным ледникам, у которых он равен в среднем 970 м. Наименьший диапазон оледенения (40 м) у единственного в районе присклонового карового ледника.

Характеристика поверхности ледников. Ледники в бассейнах левых притоков р. Нарына сравнительно чистые. Площадь льда, покрытого мореной, составляет всего 6,0 км², или 4,3% общей площади

Таблица 18

Высота нижней и верхней границ ледников, м

Бассейн реки	Высота нижней точки конца ледника			Высота высшей точки ледника			Средний диапазон оледенения, м
	средняя	минимальная	максимальная	средняя	минимальная	максимальная	
Карабасу	3300	2960	3680	3660	3200	4000	360
Конгурогуз	3710	3600	3760	3950	3880	4000	240
Ничксай	3800			4120			320
Каниды	3780	3720	3840	4070	3980	4180	290
Кёкирим	3330	2760	3800	3540	3000	4100	210
Алабуга	3960	3500	4420	4410	3650	5120	450
Терек	4000	3960	4040	4460	4240	4730	460
Среднее по району оледенения	3860			4280			420
Экстремальные по району оледенения		2760	4420		3000	5120	

Таблица 19
Моренный покров на ледниках

Бассейн реки	Общая площадь оледенения, км ²	Площадь льда, покрытого мореной, км ²	% общей площади оледенения
Карасу	4,3	0,6	14,0
Конгурогуз	1,1	0,1	9,1
Ничкесай	0,1	—	—
Каинды	1,2	0,2	16,7
Кёкирим	2,3	—	—
Алабуга	126,8	5,1	4,0
Терек	1,5	—	—
Итого	137,3	6,0	4,4

оледенения (табл. 19). Поверхности лишь отдельных небольших ледников покрыты моренным материалом на 30—50 %. Остальные же ледники, имеющие поверхностные, боковые и срединные морены, покрыты ими не более чем на 10—15 %.

Долинные ледники обычно изрезаны многочисленными трещинами, а в местах перегиба леднико-

вого ложа имеются ледопады, достигающие относительных высот 200—300 м. На крупных сложных долинных и долинных ледниках встречаются участки с крутизной поверхности 50—70°, переходящие затем в пологие участки. Углы наклона в фирновых бассейнах долинных ледников составляют в среднем 7—8°, уклоны поверхности языков — 10—15°. Углы наклона лбов языков варьируют в широких пределах (3—60°), а у отдельных ледников языки оканчиваются почти отвесной стеной. Поверхности ледников малых форм имеют большие уклоны (25—40°).

Динамика ледников. Данные по динамике ледников района отсутствуют. Лишь по отдельным косвенным признакам (расчленение крупных ледников на два или несколько мелких, наличие больших участков мертвого льда и другое) можно судить об общем отступании ледников. Однако по опросным сведениям во время экспедиционных обследований ледников в 1963 г., стало известно, что отдельные ледники находились в стадии наступления. В частности, ледник Пальгова (№ 70) за предшествующие 15 лет значительно продвинулся вперед.

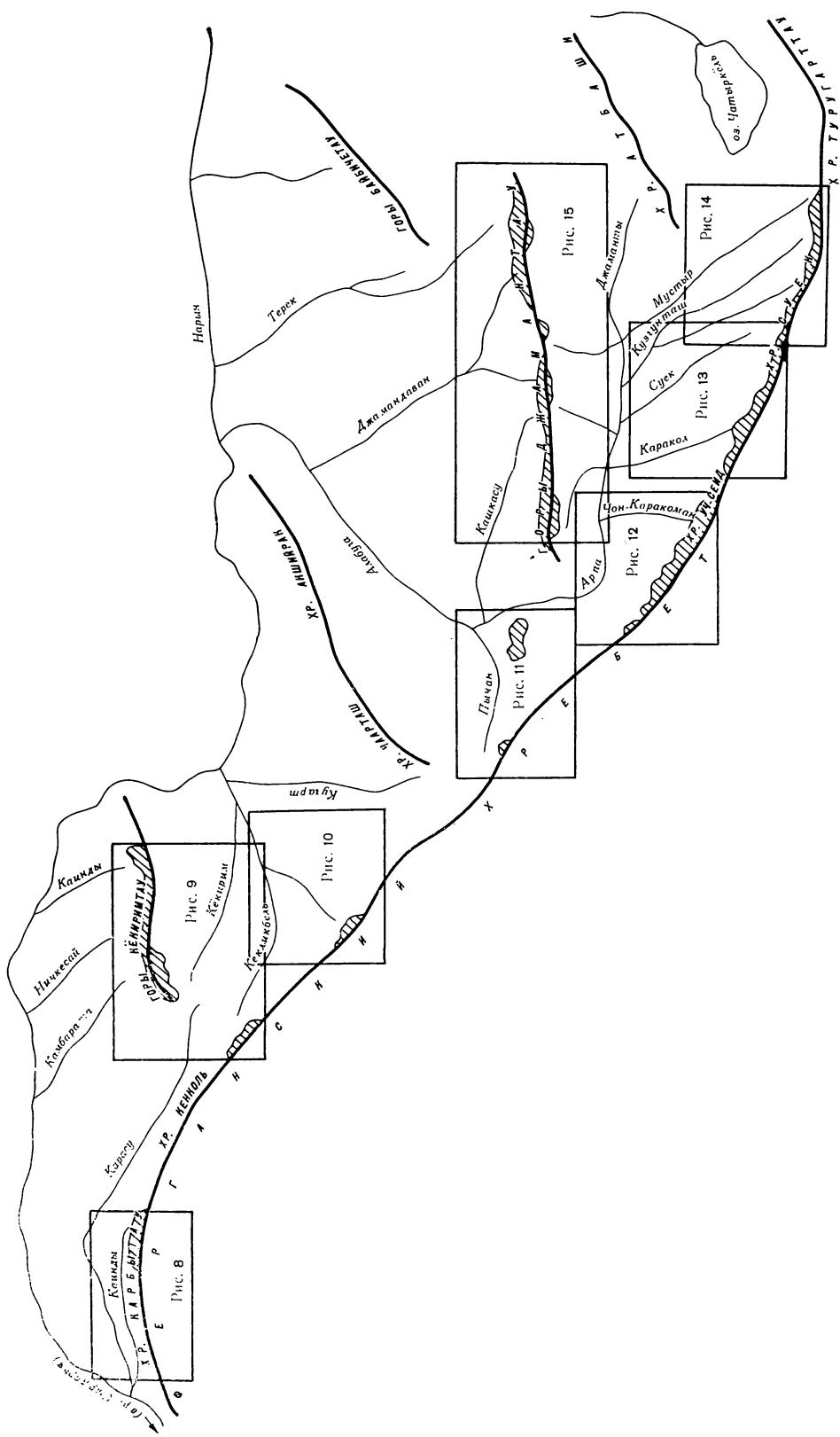


Рис. 7. Схема расположения ледниковых районов (заштрихованы) в бассейнах левых притоков р. Нарына.

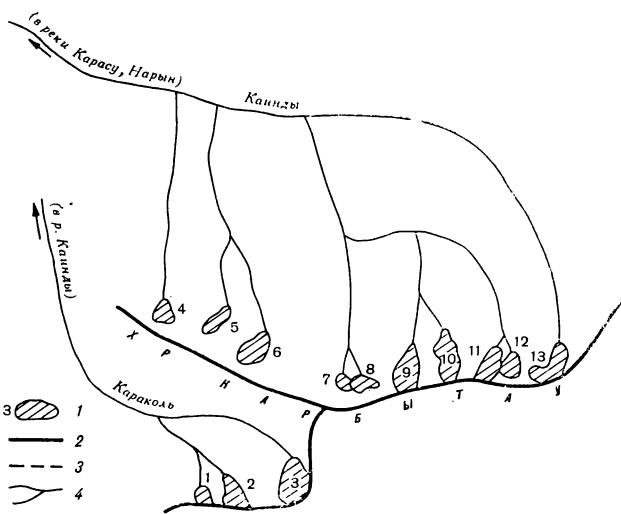


Рис. 8. Схема расположения ледников в бассейне р. Карасы.

1 — ледник и его номер по табл. 1, 2 — водораздел,
3 — ледораздел, 4 — река.

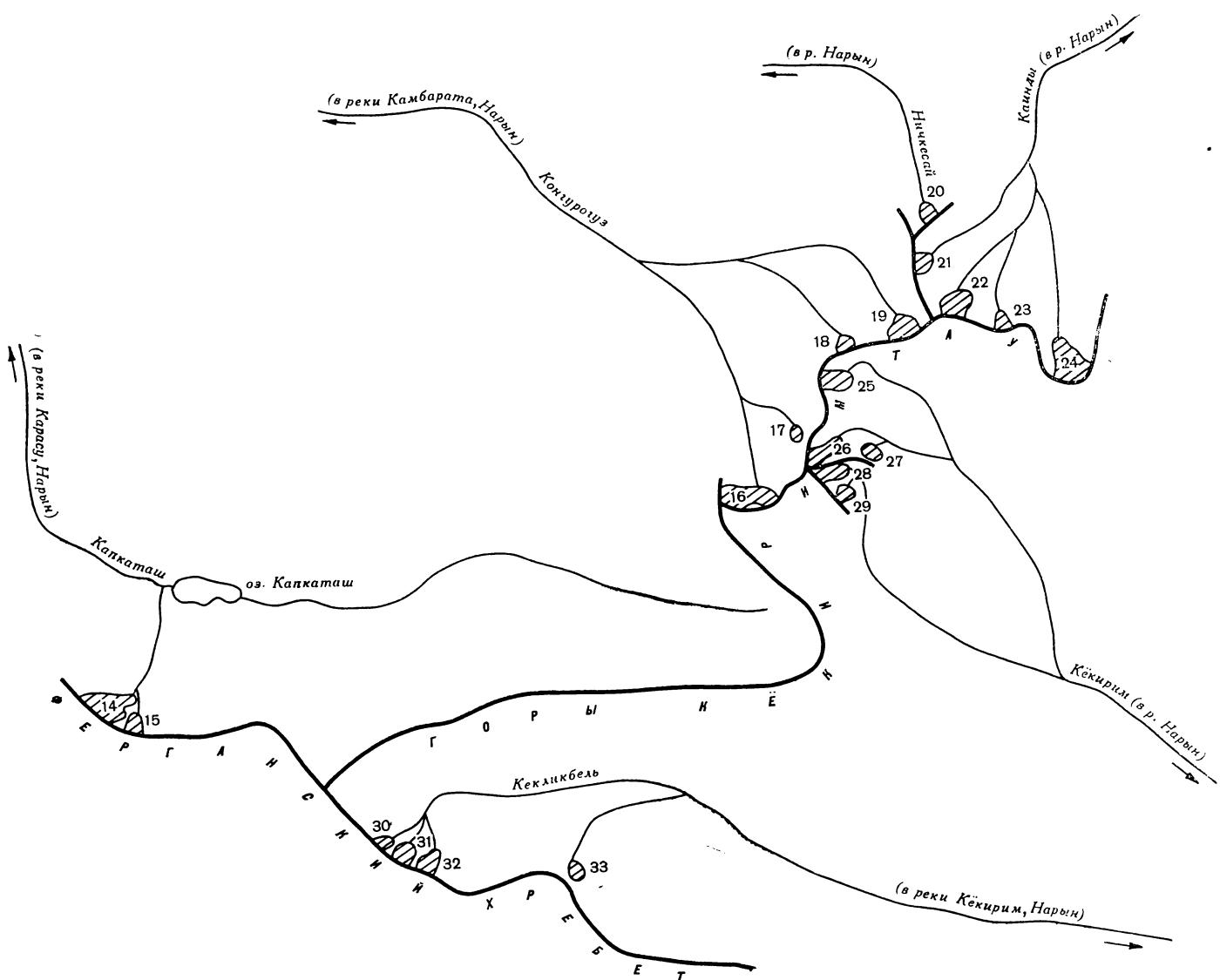


Рис. 9. Схема расположения ледников в бассейнах левых притоков р. Нарына ниже устья р. Алабуги.
Усл. обозначения см. на рис. 8.

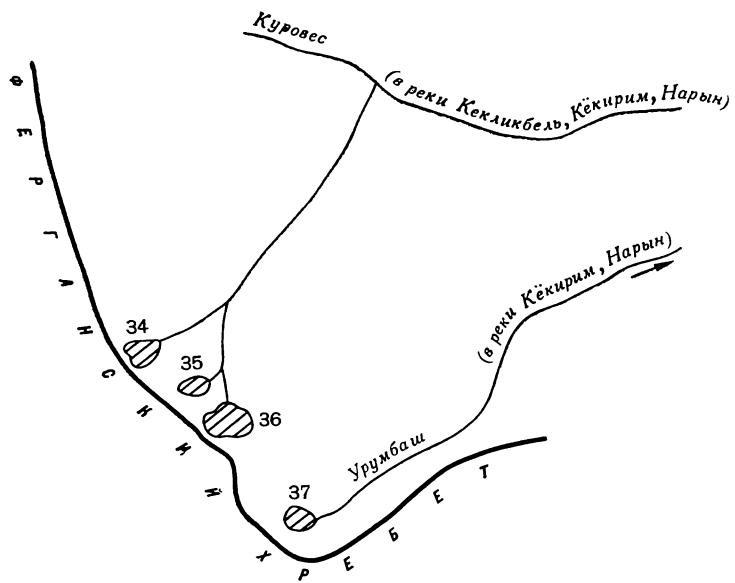


Рис. 10. Схема расположения ледников в бассейнах рек Куроуес и Урумбаш.
Усл. обозначения см. на рис. 8.

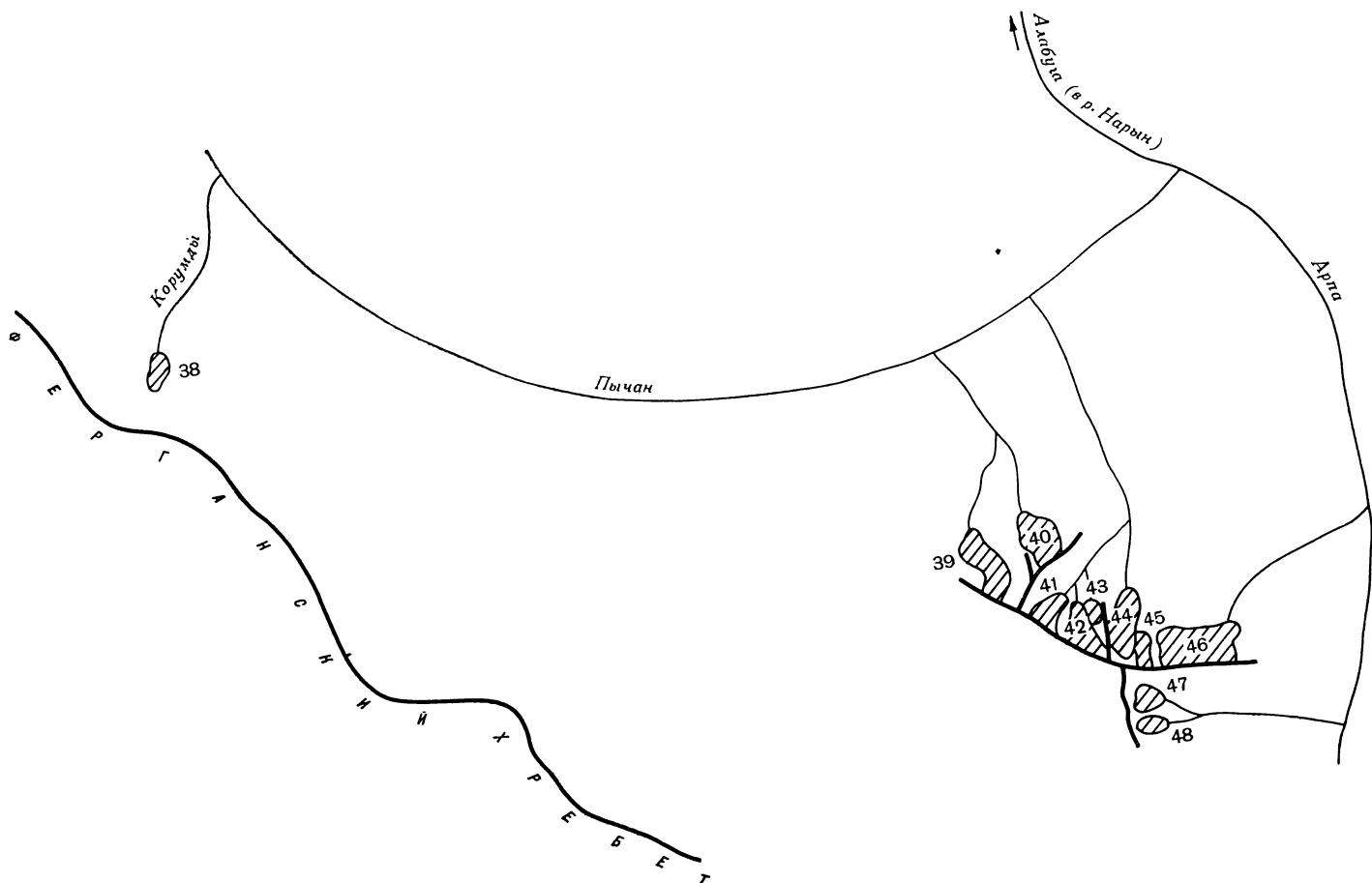


Рис. 11. Схема расположения ледников в бассейнах рек Пычан и Арпа.
Усл. обозначения см. на рис. 8.

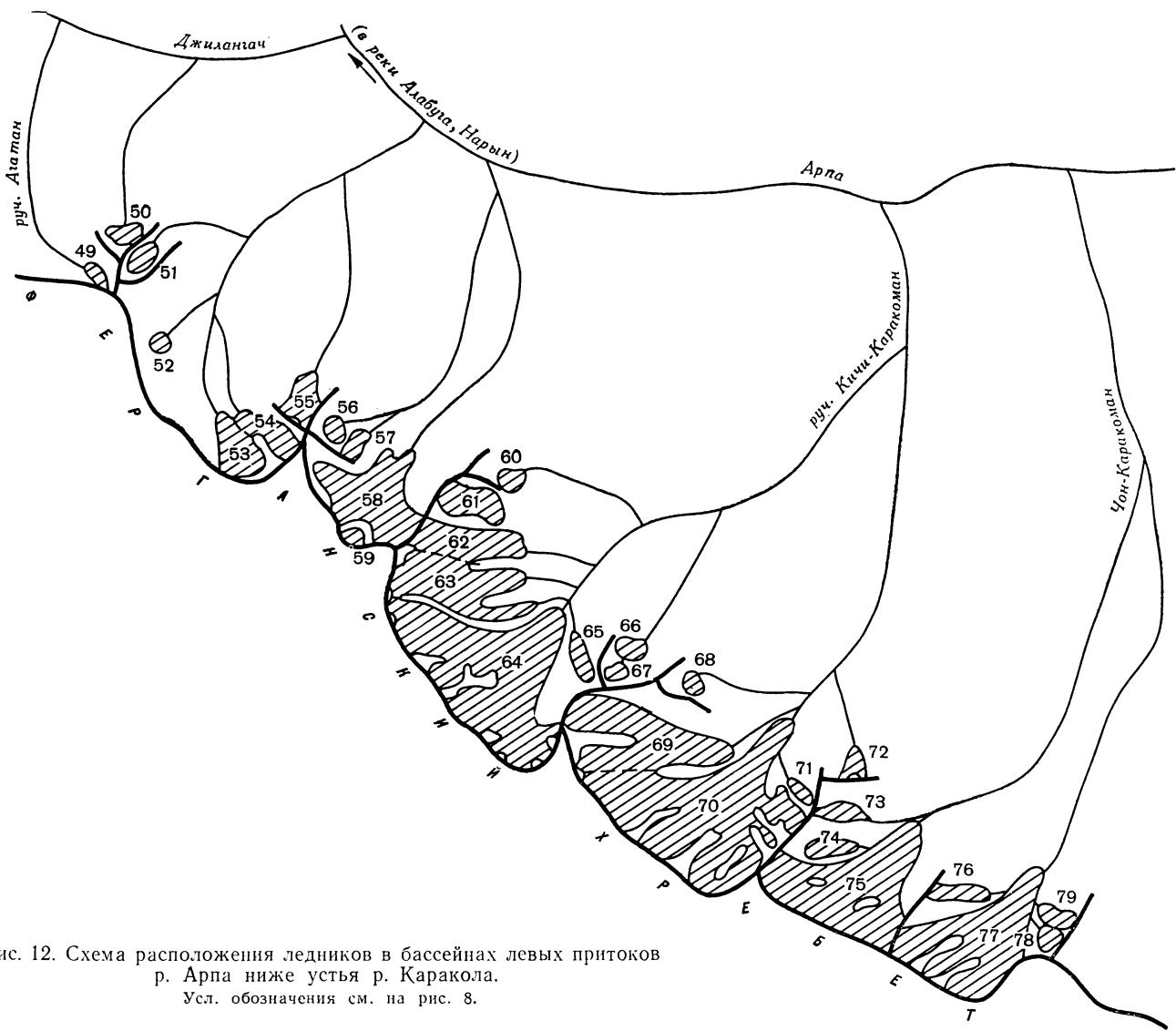


Рис. 12. Схема расположения ледников в бассейнах левых притоков р. Арпа ниже устья р. Каракола.
Усл. обозначения см. на рис. 8.

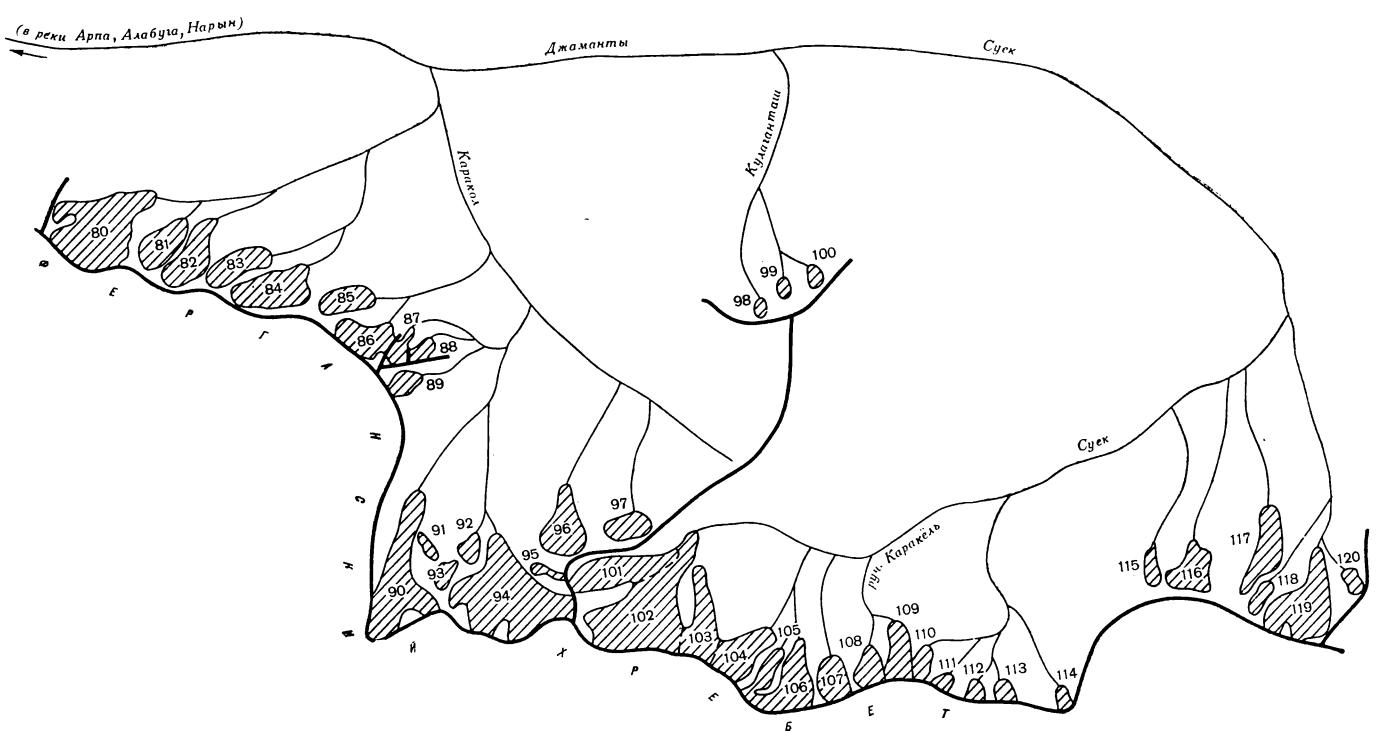


Рис. 13. Схема расположения ледников в бассейнах рек Каракол и Суек.
Усл. обозначения см. на рис. 8.



Рис. 14. Схема расположения ледников в бассейнах рек Кузгунташ и Мустыр.
Усл. обозначения см. на рис. 8.

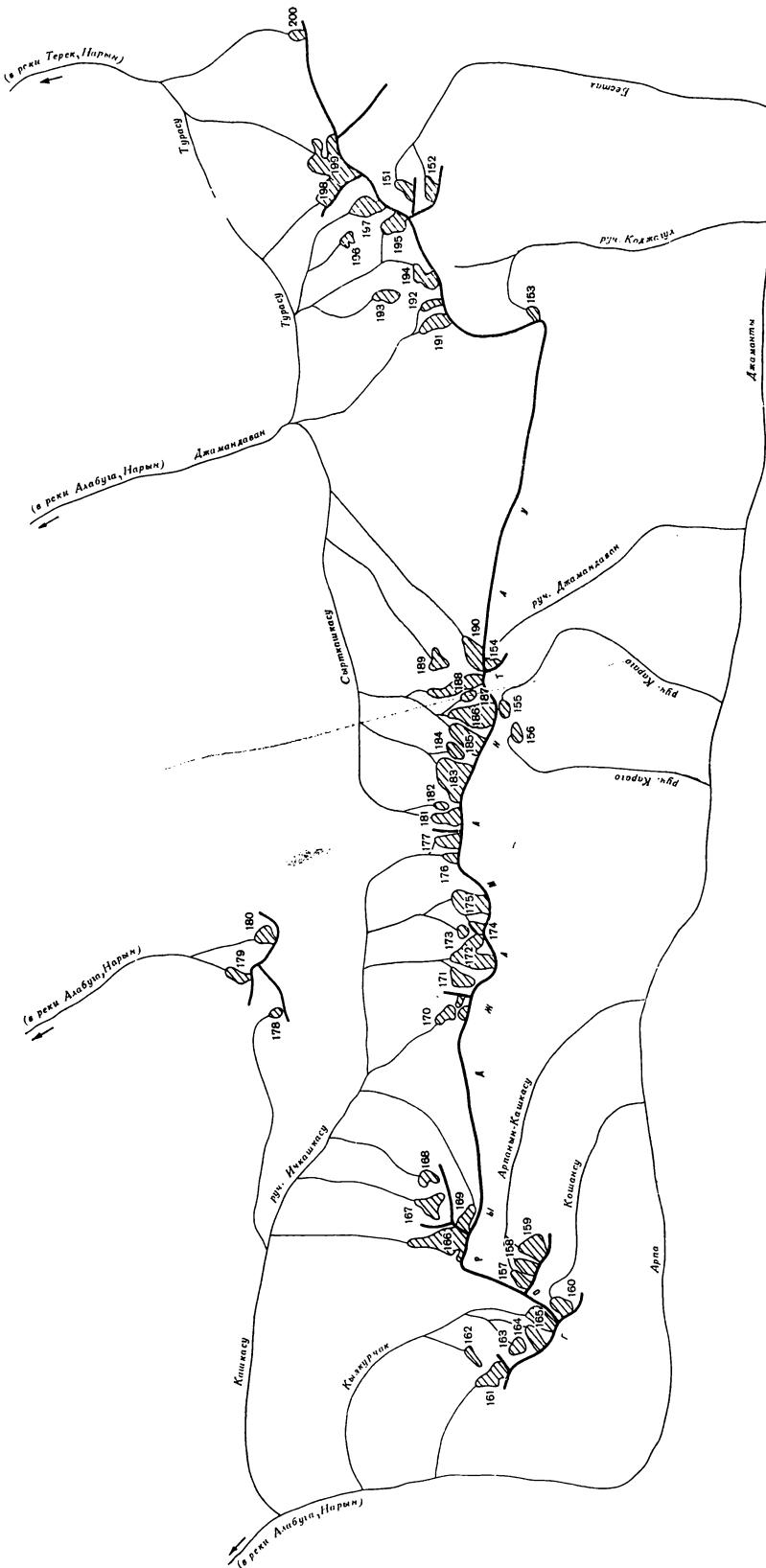


Рис. 15. Схема расположения ледников в бассейнах правых притоков р. Алабуги и в бассейне р. Терека.
Усл. обозначения см. на рис. 8.

ОСНОВНЫЕ ТАБЛИЦЫ КАТАЛОГА ЛЕДНИКОВ

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

№ по схеме	Название	Название реки, вытекающей из ледника	Морфологический тип	Общая экспозиция	Наибольшая длина, км		Площадь, км ²	
					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. Карасу

Северные склоны хребтов Карбытау и Кенколь,

1	№ 1	пр. р. Караколь	кар.	C	0,5	0,5	0,1	0,1
2*	№ 2	пр. р. Караколь	кар.-дол.	C3	1,0	0,8	0,2	0,2
3	№ 3	Караколь	дол.	C	1,2	1,0	0,6	0,5
4*	№ 4	пр. р. Каинды	кар.	C	0,5	0,4	0,1	0,1
5	№ 5	пр. р. Каинды	кар.	CB	0,8	0,8	0,2	0,2
6	№ 6	пр. р. Каинды	кар.	CB	1,0	0,8	0,3	0,2
7	№ 7	пр. р. Каинды	кар.-вис.	C	0,4	0,4	0,1	0,1
8	№ 8	пр. р. Каинды	вис.	C	0,4	0,4	0,1	0,1
9	№ 9	пр. р. Каинды	дол.	C	1,2	0,5	0,5	0,3
10*	№ 10	пр. р. Каинды	дол.	C	1,3	1,3	0,3	0,3
11	№ 11	пр. р. Каинды	кар.-дол.	CB	1,0	0,6	0,4	0,3
12	№ 12	пр. р. Каинды	кар.	C	0,6	0,4	0,3	0,2
13	№ 13	Каинды	кар.-дол.	C	1,6	1,6	0,5	0,5
14	№ 14	пр. р. Капкаташ	кар.-вис.	CB	1,2	1,2	0,5	0,5
15	№ 15	пр. р. Капкаташ	кар.	C	0,4	0,4	0,1	0,1
15 ледников							4,3	3,7

Кроме того, в бассейне р. Карасу имеется 2 ледника размером менее 0,1 км² каждый, общей площадью 0,1 км²
 Итого 17 ледников | | | | | | | 4,4 | 3,8 |

Бассейн р. Конгурогуз (реки Северный склон)

16	№ 16	пр. р. Конгурогуз	кар.	C	0,6	0,6	0,6	0,6
17	№ 17	пр. р. Конгурогуз	кар.-вис.	C	0,3	0,3	0,1	0,1
18	№ 18	Конгурогуз	кар.	C	0,4	0,4	0,1	0,1
19	№ 19	пр. р. Конгурогуз	кар.	C	0,5	0,2	0,3	0,2
4 ледника							1,1	1,0

Бассейн р. Ничкесай
 Северный склон

20	№ 20	Ничкесай	вис.	C	0,4	0,4	0,1	0,1
1 ледник							0,1	0,1

Бассейн р. Каинды
 Северный склон

21*	№ 21	пр. р. Каинды	кар.	CB	0,6	0,4	0,2	0,2
22	№ 22	пр. р. Каинды	кар.	CB	0,6	0,6	0,3	0,3
23	№ 23	пр. р. Каинды	кар.	C	0,4	0,4	0,1	0,1
24	№ 24	Каинды	дол.	C	1,0	0,4	0,6	0,4
4 ледника							1,2	1,0

Кроме того, в бассейне р. Каинды имеются 3 ледника размером менее 0,1 км² каждый, общей площадью 0,2 км²
 Итого 7 ледников | | | | | | | 1,4 | 1,2 |

Бассейн р. Кёкирим
 Южный склон гор Кёкиримтау и северо-восточный

25	№ 25	Кёкирим	кар.	CB	0,6	0,6	0,3	0,3
26	№ 26	пр. р. Кёкирим	вис. кар.	CB	1,0	1,0	0,3	0,3
27	№ 27	пр. р. Кёкирим	кар.	CB	0,3	0,3	0,1	0,1
28	№ 28	пр. р. Кёкирим	вис. кар.	B	0,8	0,8	0,2	0,2
29	№ 29	пр. р. Кёкирим	кар.	C	0,3	0,3	0,1	0,1
30	№ 30	Кекликбель	кар.-вис.	CB	0,3	0,3	0,1	0,1
31	№ 31	Кекликбель	присклон.	CB	0,3	0,3	0,1	0,1
32	№ 32	Кекликбель	кар.					
33	№ 33	пр. р. Кекликбель	кар.-вис.	CB	0,4	0,4	0,2	0,2
34	№ 34	пр. р. Курловес	кар.	C	0,5	0,5	0,1	0,1
35	№ 35	пр. р. Курловес	кар.	CB	0,6	0,6	0,2	0,2
36*	№ 36	пр. р. Курловес	кар.	CB	0,4	0,4	0,1	0,1
37	№ 37	Урумбаш	кар.	C	0,6	0,4	0,4	0,4
13 ледников							2,3	2,3

Кроме того, в бассейне р. Кёкирим имеется 2 ледника размером менее 0,1 км² каждый, общей площадью 0,1 км²
 Итого 15 ледников | | | | | | | 2,4 | 2,4 |

ТАБЛИЦА I

О ЛЕДНИКАХ

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

(реки Нарын, Сырдарья)

северо-восточный склон Ферганского хребта

3500	3500	3920						
3340	3440	3700						
3500	3560	3880						
3200	3240	3360						
3000	3000	3200						
2960	3000	?						
3600	3600	3800						
3680	3680	4000						
3240	3440	3600						
3140	3140	3960						
3340	3420	3640						
3320	3400	3520						
3070	3070	3520						
3240	3240	3600						
3360	3360	3560						

(реки Нарын, Сырдарья)

гор Кёкиримтау

3600	3600	3880						
3760	3760	3960						
3750	3750	3960						
3730	3840	4000						

(реки Нарын, Сырдарья)

гор Кёкиримтау

3800	3800	4120						
------	------	------	--	--	--	--	--	--

(реки Нарын, Сырдарья)

гор Кёкиримтау

3840	3920	4180						
3720	3720	4000						
3800	3800	3980						
3740	3920	4140						

(реки Нарын, Сырдарья)

склон Ферганского хребта

3740	3740	4100						
3740	3740	4100						
3480	3480	3720						
3800	3800	4060						
3720	3720	3920						
3400	3400	3480						
3360	3360	3400						
3380	3380	3500						
3190	3190	3360						
2900	2900	3150						
2760	2760	3000						
2850	2900	3000						
2960	2960	3300						

№ 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. Пычан

Северо-восточный склон

38*	№ 38	пр. р. Корумды	кар.	C	0,6	0,5	0,1	0,1
39*	№ 39	пр. р. Пычан	дол.	C, C3	(1,7)	1,7	(0,6)	0,6
40*	№ 40	пр. р. Пычан	кар.-дол.	C	1,1	1,1	0,6	0,6
41	№ 41	пр. р. Пычан	кар.	CB	1,0	1,0	0,3	0,3
42	№ 42	пр. р. Пычан	кар.-дол.	C3, C	1,1	1,1	0,4	0,4
43	№ 43	пр. р. Пычан	кар.	C3	0,4	0,4	0,1	0,1
44	№ 44	пр. р. Пычан	дол.	C	1,2	1,2	0,5	0,5
45*	№ 45	пр. р. Пычан	кар.-вис.	C3	0,7	0,7	0,1	0,1
8 ледников							(2,7)	2,7
Кроме того, в бассейне р. Пычан имеется 4 ледника размером менее 0,1 км² каждый, общей площадью 0,2 км²								
Итого 12 ледников								

Бассейны левых безымянных притоков р. Арпа между устьями Отроги северо-восточного склона

46*	№ 46	пр. р. Арпа	кар.	CB	1,4	1,4	1,0	0,9
47*	№ 47	пр. р. Арпа	кар.	B	0,6	0,6	0,2	0,2
48	№ 48	пр. р. Арпа	кар.	B	0,6	0,6	0,1	0,1
3 ледника							1,3	1,2

Бассейн р. Джилангач (реки Арпа, Северо-восточный склон

49	№ 49	руч. Агатан	кар.	C3	0,6	0,6	0,1	0,1
50	№ 50	пр. р. Джилангач	кар.	C	0,5	0,5	0,2	0,2
2 ледника							0,3	0,3
Кроме того, в бассейне р. Джилангач имеется 1 ледник площадью менее 0,1 км²								
Итого 3 ледника								

Бассейны левых безымянных притоков р. Арпа между устьями р. Джилангач Северо-восточный склон

51	№ 51	пр. р. Арпа	кар.	CB	0,8	0,8	0,3	0,3
52	№ 52	пр. р. Арпа	кар.	CB	0,4	0,4	0,1	0,1
53*	№ 53	пр. р. Арпа	дол.	C3	1,5	1,3	0,8	0,7
54*	№ 54	пр. р. Арпа	дол.	C3	1,6	1,6	0,7	0,6
55	№ 55	пр. р. Арпа	кар.-дол.	C	1,2	1,2	0,5	0,5
56	№ 56	пр. р. Арпа	кар.	B	0,4	0,4	0,1	0,1
57	№ 57	пр. р. Арпа	кар.	CB	0,7	0,7	0,2	0,2
58*	№ 58	пр. р. Арпа	дол.	CB	3,0	3,0	3,3	3,0
59*	№ 59	пр. р. Арпа	кар.-вис.	C	0,4	0,4	0,1	0,1
9 ледников							6,1	5,6

Бассейн руч. Кичи-Каракоман (реки Северо-восточный склон

60	№ 60	пр. руч. Кичи-Каракоман	кар.	CB	0,5	0,5	0,2	0,2
61	№ 61	пр. руч. Кичи-Каракоман	кар.	ЮВ	1,4	1,4	0,6	0,6
62*	№ 62	пр. руч. Кичи-Каракоман	дол.	B	2,6	2,6	1,7	1,7
63*	№ 63	пр. руч. Кичи-Каракоман	дол.	B	3,6	3,6	2,6	2,6
64*	№ 64	руч. Кичи-Каракоман	сл. дол.	CB	4,3	4,3	6,6	6,5
65	№ 65	пр. руч. Кичи-Каракоман	кар.-вис.	C3	1,1	1,1	0,3	0,3
66	№ 66	пр. руч. Кичи-Каракоман	кар.	CB	0,6	0,6	0,2	0,2
67*	№ 67	пр. руч. Кичи-Каракоман	вис.	CB	0,4	0,4	0,1	0,1
68	№ 68	пр. руч. Кичи-Каракоман	кар.	CB	0,4	0,4	0,1	0,1
69*	№ 69	пр. руч. Кичи-Каракоман	дол.	B	3,9	3,9	3,3	3,3
70*	Пальгова	пр. руч. Кичи-Каракоман	сл. дол.	CB	5,4	5,4	7,4	7,4
71	№ 71	пр. руч. Кичи-Каракоман	кар.-вис.	C3	0,6	0,6	0,1	0,1
72	№ 72	пр. руч. Кичи-Каракоман	кар.	C	0,8	0,8	0,2	0,2
13 ледников							23,4	23,3
Кроме того, в бассейне руч. Кичи-Каракоман имеется 3 ледника размером менее 0,1 км² каждый, общей площадью 0,1 км².								
Итого 16 ледников								

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области аблации, км ²		Объем льда, км ³	Ссылки на последующие таблицы (илюстрации)
найменшей точки конца ледника	найменшей точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		
10	11	12	13	14	15	16	17	18

(реки Алабуга, Нарын, Сырдарья)

Ферганского хребта и его отрогов

3500 (3640)	3520	3650						
3550	3550	4040						
3680	3680	4080						
3680	3680	4040						
3680	3680	3840						
3600	3600	3920						
3800	3800	4310						

рек Пычан и Джилангач (реки Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)

Ферганского хребта

3600	3600	4160						
3760	3760	4000						
3680	3680	4000						

Алабуга, Нарын, Сырдарья)

Ферганского хребта

3770	3770	4000						
3630	3630	3800						

и руч. Кичи-Каракоман (реки Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)

Ферганского хребта

3780	3780	4080						
3680	3680	3980						
3630	3680	4120						
3680	3680	4320						
3740	3740	4400						
4000	4000	4320						
3710	3710	4080						
3640	3640	4600						
4160	4160	4440						

рис. 18

0,132 IV/1

Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)

Ферганского хребта

3980	3980.	4200						
3960	3960	4440						
3820	3820	4500						
3700	3700	4600						
3590	3590	4640						
3760	3760	4600						
4000	4000	4200						
4280	4280	4600						
4080	4080	4200						
3720	3720	4840	4160	АФС 16/IX-64 г.	1,3	1,3	0,107	IV/1; рис. 19
3430	3430	4660	4040	АФС 16/IX-64 г.	2,5	2,5	0,24	IV/1; рис. 19
3840	3840	4400						
3860	3860	4280						

№ 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. Чон-Каракоман (реки Северо-восточный склон)								
73*	№ 73	пр. р. Чон-Каракоман	кар.	В, ЮВ	1,1	0,8	0,2	0,2
74	№ 74		кар.	В	1,2	1,2	0,3	0,3
75*	№ 75	Чон-Каракоман	дол.	СВ	3,3	3,3	5,0	4,9
76	№ 76		кар.-дол.	В	1,4	1,4	0,5	0,5
77	№ 77	пр. р. Чон-Каракоман	сл. дол.	СВ	4,1	3,8	4,8	4,7
78	№ 78		кар.-вис.	С3	0,6	0,6	0,2	0,2
79	№ 79		кар.-вис.	С3	0,9	0,9	0,3	0,3
7 ледников							11,3	11,1

Бассейн р. Каракол (реки Арпа, Северо-восточный склон)								
80	№ 80	пр. р. Каракол	дол.	СВ	2,4	2,4	2,8	2,8
81	№ 81	пр. р. Каракол	дол.	СВ	1,9	1,9	1,0	1,0
82	№ 82	пр. р. Каракол	дол.	СВ	2,2	2,2	1,3	1,3
83	№ 83	пр. р. Каракол	кар.-дол.	В	1,8	1,8	0,8	0,8
84	№ 84	пр. р. Каракол	дол.	СВ	2,2	2,2	1,7	1,7
85*	№ 85	пр. р. Каракол	вис. дол.	В	1,6	1,4	0,8	0,8
86	№ 86	пр. р. Каракол	кар.-дол.	СВ	1,2	1,2	1,1	1,1
87	№ 87	пр. р. Каракол	вис. дол.	СВ	1,2	1,2	0,4	0,4
88	№ 88	пр. р. Каракол	кар.	СВ	0,8	0,8	0,4	0,4
89	№ 89	пр. р. Каракол	кар.	В	0,8	0,8	0,5	0,5
90*	Нарзан	пр. р. Каракол	дол.	С	4,0	4,0	2,8	2,6
91	№ 91		кар.-вис.	С3	1,0	1,0	0,3	0,3
92	№ 92	пр. р. Каракол	кар.	СВ	0,8	0,8	0,6	0,6
93	№ 93		кар.	СВ	0,8	0,8	0,6	0,6
94	№ 94	пр. р. Каракол	дол.	С	2,8	2,8	4,0	4,0
95	№ 95		кар.-вис.	С3	1,0	1,0	0,3	0,3
96	№ 96	пр. р. Каракол	дол.	С	2,0	1,8	1,2	1,0
97	№ 97	пр. р. Каракол	кар.	С	0,7	0,7	0,7	0,7
18 ледников							21,3	20,9

Бассейн р. Суек (реки Джаманты, Северо-восточный склон)								
98	№ 98	пр. р. Кулаганташ	вис.	С	0,5	0,5	0,1	0,1
99	№ 99	Кулаганташ	кар.-вис.	С	0,4	0,4	0,1	0,1
100	№ 100	пр. р. Кулаганташ	кар.-вис.	С	0,5	0,5	0,1	0,1
101*	№ 101	пр. руч. Каракёль	дол.	В	3,0	2,6	2,1	1,9
102*	№ 102	пр. руч. Каракёль	дол.	СВ	4,1	4,1	4,3	4,3
103	№ 103	пр. руч. Каракёль	дол.	С	2,4	2,4	1,6	1,6
104	№ 104	пр. руч. Каракёль	дол.	СВ	1,8	1,8	1,3	1,3
105	№ 105	пр. руч. Каракёль	дол.	СВ	1,3	1,3	0,4	0,4
106	№ 106	пр. руч. Каракёль	дол.	С	2,2	2,2	1,7	1,7
107	№ 107	пр. руч. Каракёль	кар.	С	1,1	1,1	0,8	0,8
108	№ 108	руч. Каракёль	кар.	С	0,9	0,9	0,6	0,6
109	№ 109	руч. Каракёль	дол.	С	1,4	1,4	0,9	0,9
110	№ 110	пр. руч. Каракёль	кар.	СВ	0,8	0,8	0,3	0,3
111	№ 111	пр. руч. Каракёль	кар.-вис.	СВ	0,5	0,5	0,2	0,2
112	№ 112	пр. руч. Каракёль	кар.-вис.	С	0,6	0,6	0,4	0,4
113	№ 113	пр. руч. Каракёль	кар.-вис.	С	0,6	0,4	0,3	0,3
114	№ 114	пр. руч. Каракёль	кар.	С	0,6	0,6	0,2	0,2
115	№ 115	пр. р. Суек	кар.	С	1,0	1,0	0,4	0,4
116	№ 116	пр. р. Суек	кар.	С	1,0	1,0	0,8	0,8
117*	Суек	пр. р. Суек	дол.	С	(2,6)	1,8	(1,1)	0,6
118	№ 118	пр. р. Суек	кар.	СВ	0,9	0,9	0,4	0,4
119*	№ 119	пр. р. Суек	дол.	С3	(2,5)	1,9	(2,5)	2,0
120	№ 120	пр. р. Суек	кар.-вис.	С3	0,6	0,6	0,3	0,3
23 ледника							20,9	19,7

Бассейн р. Кузгунташ (реки Джаманты, Северо-восточный склон Ферганского хребта)								
121	№ 121	пр. руч. Кузгунташ	вис.	С	0,6	0,6	0,3	0,3
122*	№ 122	руч. Кузгунташ	цирк.	СВ	2,7	2,7	3,2	2,7
123	№ 123	пр. р. Кузгунташ	кар.	СВ	1,1	0,8	0,4	0,3
124	№ 124	пр. р. Кузгунташ	кар.	СВ	1,4	1,4	1,0	1,0
125	№ 125	пр. р. Кузгунташ	кар.-вис.	С3	0,9	0,9	0,4	0,4
126	№ 126	пр. р. Кузгунташ	кар.-вис.	С	0,6	0,6	0,3	0,3
127	№ 127	пр. р. Кызылсу	кар.	СВ	0,9	0,9	0,5	0,5
128	№ 128	пр. р. Кызылсу	кар.	С	1,0	1,0	0,7	0,7

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

Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)

Ферганского хребта

3970	4040	4400	4040	АФС 15/IX-64 г.	0,1	0,1	0,019	рис. 20
3940	3940	4400	4040	АФС 15/IX-64 г.	1,8	1,7	0,312	рис. 20
3800	3800	4700	4040	АФС 15/IX-64 г.	0,2	0,2	0,021	IV/1; рис. 20
4020	4020	4400	4160	АФС 15/IX-64 г.	1,7	1,6	0,205	IV/1; рис. 21
3800	3880	4700	4140	АФС 15/IX-64 г.				IV/1; рис. 21
4080	4080	4480						рис. 21
3920	3920	4480						рис. 21

Алабуга, Нарын, Сырдарья)

Ферганского хребта

3890	3890	4560	4120	АФС 15/IX-64 г.	0,7	0,7	0,154	IV/1; рис. 20
3890	3890	4440	4040	АФС 15/IX-64 г.	0,2	0,2	0,055	IV/1; рис. 23
3760	3760	4400	3980	АФС 15/IX-64 г.	0,1	0,1	0,072	IV/1; рис. 23
3920	3920	4520					0,044	IV/1
3830	3830	4360					0,094	IV/1
3900	3940	4280						рис. 24
3800	3800	4260					0,028	IV/1
3960	3960	4350						
3840	3840	4760						
3880	3880	4180						
3860	3860	4780					0,126	IV/1
4060	4060	4600						
4360	4360	4640						
4000	4000	4300						
3800	3800	4780					0,2	IV/1
4080	4080	4620						
4000	4040	4700						
4060	4060	4400						

Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)

Ферганского хребта

4000	4000	4400						
4000	4000	4420						
4120	4120	4440						
4010	4040	4720						
3880	3880	4820					0,258	IV/1
4000	4000	4660						
4000	4000	4660						
4060	4060	4560						
4000	4000	4610						
4120	4120	4490						
4080	4080	4480						
3920	3920	4480						
4140	4140	4560						
4160	4160	4440						
4100	4100	4400						
4040	4040	4280						
4180	4180	4440						
4080	4080	4480						
4040	4040	4440						
(3840)	4000	4640						IV/1
4320	4320	4600						
(3890)	4000	4600						
4120	4120	4420						

Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)*

и северный склон хр. Туругарттау

4040	4040	4460						
4000	4000	4680						
4280	4320	4680						
4120	4120	4560						
4080	4080	4620						
4120	4120	4620						
4200	4200	4520						
4100	4100	4610						

№ 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
129*	№ 129	Кызылсу	кар.	СВ	0,7	0,7	0,4	0,4
130*	№ 130	Кызылсу	кар.	С	0,7	0,7	0,4	0,4
131	№ 131	пр. р. Кызылсу	кар.	СВ	0,6	0,6	0,2	0,2
132	№ 132	пр. р. Кызылсу	кар.	СВ	0,7	0,7	0,3	0,3
133*	№ 133	пр. р. Кызылсу	кар.	С	0,2	0,2	0,1	0,1
134*	№ 134	пр. р. Кызылсу	кар.	С	0,6	0,6	0,4	0,4
135*	№ 135	пр. р. Кызылсу	кар.	С	0,8	0,8	0,3	0,3
136*	№ 136	пр. р. Кызылсу	кар.-вис.	СВ	0,8	0,8	0,4	0,4
137*	№ 137	пр. р. Кызылсу	кар.	СВ	0,8	0,8	0,4	0,4
138*	№ 138	пр. р. Кызылсу	кар.-дол.	С	1,3	1,3	1,0	1,0
139	№ 139	пр. р. Кызылсу	кар.	С3	0,3	0,3	0,2	0,2
140	№ 140	Кызылтюб	кар.	С	0,8	0,8	0,4	0,4
141	№ 141	Кызылтюб	кар.	С	1,0	1,0	0,5	0,5
21 ледник							11,8	11,2
Бассейн р. Мустыр (реки Джаманты, Северный склон								
142	№ 142	пр. р. Мустыр	кар.	С	0,9	0,9	0,5	0,5
143	№ 143	пр. р. Мустыр	кар.-дол.	СВ	1,3	1,3	1,0	1,0
144	№ 144	пр. р. Мустыр	кар.-дол.	С	1,6	1,3	0,9	0,7
145	№ 145	пр. р. Мустыр	дол.	С	2,8	1,8	2,0	1,5
146	№ 146	пр. р. Мустыр	дол.	С	3,4	3,4	2,5	2,5
147	№ 147	пр. р. Мустыр	кар.	С	0,4	0,4	0,4	0,4
148	№ 148	пр. р. Мустыр	кар.	С	0,5	0,5	0,2	0,2
149	№ 149	пр. р. Мустыр	дол.	С	1,8	1,8	1,2	1,2
150	№ 150	Мустыр	дол.	С	2,0	1,1	1,4	1,1
9 ледников							10,1	9,1
Бассейн р. Бестал (реки Джаманты, Южный склон								
151*	№ 151	Бестал	кар.	СВ	0,6	0,6	0,2	0,2
152*	№ 152	пр. р. Бестал	кар.	СВ	0,6	0,6	0,2	0,2
2 ледника							0,4	0,4
Кроме того, в бассейне р. Бестал имеется 1 ледник площадью менее 0,1 км².								
Итого 3 ледника								
Бассейн руч. Коджагул (реки Джаманты, Южный склон								
153	№ 153	пр. руч. Коджагул	кар.-вис.	СВ	0,4	0,4	0,1	0,1
1 ледник							0,1	0,1
Бассейн руч. Джамандаван (реки Джаманты, Южный склон								
154*	№ 154	руч. Джамандаван	кар.	С3	0,4	0,4	0,1	0,1
1 ледник							0,1	0,1
Бассейн руч. Караго (реки Джаманты, Южный склон								
155*	№ 155	руч. Караго	кар.-вис.	3	0,6	0,6	0,2	0,2
1 ледник							0,2	0,2
Бассейн руч. Караго (реки Джаманты, Южный склон								
156*	№ 156	руч. Караго	вис.	С	0,2	0,2	0,1	0,1
1 ледник							0,1	0,1
Кроме того, в бассейне руч. Караго имеется 2 ледника размером менее 0,1 км² каждый, общей площадью 0,1 км²								
Итого 3 ледника								
Бассейн р. Арпанын-Кашкасу (реки Джаманты, Северный склон отрога								
157	№ 157	Арпанын-Кашкасу	кар.	СВ	0,8	0,8	0,2	0,2
158	№ 158	пр. р. Арпанын-Кашкасу	кар.	СВ	0,8	0,8	0,3	0,3
159	№ 159	пр. р. Арпанын-Кашкасу	кар.	С	0,9	0,9	0,5	0,5
3 ледника							1,0	1,0
Бассейн р. Кошансу (реки Джаманты, Северный склон отрога								
160	№ 160	Кошансу	кар.	СВ	0,7	0,7	0,3	0,3
1 ледник							0,3	0,3

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области аблации, км ²		Ссылки на последующие таблицы (илюстрации) № таблиц и иллюстраций порядковые № сведений в таблицах	
низшей точки конца ледника	низшей точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		
10	11	12	13	14	15	16	17	18
4200	4200	?						
4160	4160	?						
3960	3960	4160						
4260	4260	4600						
4420	4420	?						
4220	4220	?						
4080	4080	?						
4160	4160	?						
4080	4080	?						
4140	4140	?						
4200	4200	4340						
4200	4200	4620						
4160	4160	4740						
Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)								
хр. Туругарттау								
4200	4200	4600						
4120	4120	4840						
4380	4520	5120						
4440	4560	5120						
4060	4060	4920						
4120	4120	4440						
4100	4100	4360						
3980	3980	4200						
4040	4060	4400						
Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)								
гор Джамантау								
4140	4140	4520						
4120	4120	4400						
Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)								
гор Джамантау								
4080	4080	4320						
Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)								
гор Джамантау								
4400	4400	4560						
Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)								
гор Джамантау								
4240	4240	4660						
Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)								
гор Джамантау								
4040	4040	4360						
Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)								
гор Джамантау								
4000	4000	4400						
3940	3940	4360						
3870	3870	4320						
Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)								
гор Джамантау								
4000	4000	4310						

№ 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 правого безымянного притока р. Арпа между устьями руч. Кошансу и р. Кызкурчан

Северный склон	
161	№ 161
1 ледник	пр. р. Арпа
дол.	С3
1,4	0,9
0,4	0,3
0,4	0,3

Бассейн р. Кызкурчан (реки)

Северный склон	
162	№ 162
163	№ 163
164	№ 164
165	№ 165
4 ледника	пр. р. Кызкурчан
кар.	СВ
0,6	0,6
0,5	0,5
1,0	1,0
кар.	СВ
1,0	1,0
0,5	0,5
1,1	1,1

Бассейн р. Кашкасу (реки)

Северный склон	
166*	№ 166
167	№ 167
168	№ 168
169	№ 169
170*	№ 170
171	№ 171
172	№ 172
173	№ 173
174	№ 174
175	№ 175
176	№ 176
177	№ 177
178	№ 178
13 ледников	пр. руч. Ичкашкасу
дол.	С
0,9	0,7
0,6	0,6
0,6	0,6
1,0	1,0
0,8	0,8
1,0	1,0
1,5	1,2
0,4	0,4
0,5	0,5
1,4	1,2
0,4	0,4
0,9	0,9
0,4	0,4
5,6	5,0

Кроме того, в бассейне р. Кашкасу имеется 7 ледников размером менее 0,1 км² каждый, общей площадью 0,3 км²

Итого 20 ледников

5,9 | 5,3

Бассейн правого безымянного притока р. Алабуга между устьями рек

Северный склон	
179	№ 179
180	№ 180
2 ледника	пр. р. Алабуга
кар.	С
0,8	0,8
0,5	0,5
0,4	0,4

Кроме того, в бассейне правого безымянного притока р. Алабуга имеется 1 ледник площадью менее 0,1 км²

Итого 3 ледника

0,4 | 0,4

Бассейн р. Джамандаван

Северный склон	
181*	№ 181
182*	№ 182
183*	№ 183
184*	№ 184
185*	№ 185
186*	№ 186
187*	№ 187
188*	№ 188
189*	№ 189
190*	№ 190
191*	№ 191
192*	№ 192
193*	№ 193
194*	№ 194
195*	№ 195
196*	№ 196
197*	№ 197
198*	№ 198
18 ледников	пр. р. Сырткашкасу
дол.	С
0,3	0,3
1,0	1,0
0,3	0,3
1,2	1,2
1,2	1,2
1,6	1,6
0,5	0,5
1,8	1,8
0,4	0,4
1,3	1,3
1,0	1,0
0,6	0,6
0,8	0,7
1,0	1,0
0,4	0,4
1,0	0,7
0,8	0,8
0,4	0,4
0,4	0,4
0,8	0,8
0,8	0,8
0,4	0,4
0,4	0,4
7,9	7,6

Кроме того, в бассейне р. Джамандаван имеется 5 ледников размером менее 0,1 км² каждый, общей площадью 0,2 км²

Итого 23 ледника

8,1 | 7,8

Всего в бассейне р. Алабуга 185 ледников общкой площадью 127,8 км² (из них мореной покрыто 5,1 км²), в том числе 161 ледников площадью 1,0 км²

Бассейн р. Турсу (реки)

Северный склон	
199*	№ 199
200	№ 200
2 ледника	пр. р. Турсу
пл. верш.	СВ
1,7	1,7
0,4	0,4
1,5	1,5

Всего в районе оледенения 231 ледник общкой площадью 138,7 км² (из них мореной покрыто 6,0 км²), в том числе 200 ледников площадью 1,4 км².

Высота, м			Фирновая линия		Площадь области аблации, км ²		Объем льда, км ³	Ссылки на последующие таблицы (илюстрации)
найменшей точки конца ледника	найменшей точки открытой части ледника	высшей точки ледника	высота, м	способ определения и дата	общая	в том числе открытой части		
10	11	12	13	14	15	16	17	18

(реки Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)

гор Джамантау

3760	3880	4200						
------	------	------	--	--	--	--	--	--

Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)

гор Джамантау

3640	3640	3960						
3880	3880	4060						
3820	3820	4160						
3780	3780	4020						

Арпа, Алабуга, Нарын, Сырдарья)

гор Джамантау

3660	3660	4550						
3660	3670	4000						
3620	3620	3960						
4160	4160	4480						
3560	3560	4280						
3740	3800	4360						
3700	3800	4420						
4000	4000	4280						
4280	4280	4460						
3780	3820	4220						
3880	3880	4060						
3920	3920	4510						
3920	3920	4200						

Джергитал и Джамандаван (реки Алабуга, Нарын, Сырдарья)

отрога Джамантау

3880	3880	4280						
3900	3900	4080						

(реки Алабуга, Нарын, Сырдарья)

гор Джамантау

3980	3980	4520						
4060	4060	4360						
3920	3920	4640						
4160	4160	4600						
3950	3950	4600						
3860	3860	4640						
4200	4200	4600						
3800	3800	4700						
4160	4160	4540						
3880	3880	4620						
3800	3800	4360						
3960	3960	4200						
3880	3920	4420						
4000	4040	4490						
3960	3960	4440						
3880	3880	4240						
3960	4040	4400						
4200	4200	4640						

ледник размером более 0,1 км² каждый, общей площадью 126,8 км² и 24 ледника размером менее 0,1 км² каждый, об-

Терек, Нарын, Сырдарья)

гор Джамантау

3960	3960	4730						
4040	4040	4240						

ледников размером более 0,1 км² каждый, общей площадью 137,3 км² и 31 ледник размером менее 0,1 км² каждый, об-

рис. 17

ПОЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ I

№ ледника по схеме	Название	№ граф	Пояснения	
			1	2
10	№ 10			Язык ледника отченен от фирнового бассейна скалистым уступом
39	№ 39			Язык получает питание за счет сброса снега и фирна из области аккумуляции
40	№ 40	4		Ледник частично получает питание от ледника площадью менее 0,1 км ² , расположенного на задней стенке кара
45	№ 45	3, 4		Фирновый бассейн расположен в трех небольших карах и отделен от языка ледника скальным уступом. Язык ледника получает питание за счет сброса фирна из каров
47	№ 47			Ледник находится в пределах бассейна ледника № 44 и отделен от него боковой мореной
53, 54	№ 53, 54	4		Получает питание от снежников, расположенных на стенах кара
59	№ 59	3, 4		Языки ледников соединены между собой под моренным чехлом
62, 63	№ 62, 63			Ледник находится в пределах бассейна ледника № 58, часть фирна и льда сбрасывает в его фирновый бассейн
67	№ 67	3, 4		Фирновые поля ледников соприкасаются
69, 70	№ 69, Пальгова	2, 4		Расположен на стенке кара ледника № 66 и служит одним из источников его питания
90	Нарзан	2, 8, 9		Верховья ледников соединены между собой. Название леднику № 70 присвоено составителями Каталога и официально не утверждено
101, 102	№ 101, 102			Название ледника местное, не утвержденное официально. Площадь открытой части ледника изменилась за счет боковых морен
117	Суек	2, 6, 8, 10		Фирновые поля ледников соприкасаются
119	№ 119	6, 8, 10		Название ледника местное, не утвержденное официально. Из-за неясного положения нижней границы ледника, скрытой мореной, общая длина и площадь ледника, а также высота низшей точки определены с пониженнной точностью
121—139	№ 121—139	3		Из-за неясного положения нижней границы ледника, скрытой моренным материалом, общая длина и площадь ледника определены с пониженнной точностью
151, 152	№ 151, 152	3		Река Кузгунташ в верховьях называется Кызылсу и имеет приток руч. Улькен, имеющий в верховьях название руч. Кузгунташ
170	№ 170	4		Река имеет местное название, не отображенное на картографических источниках
2, 4, 21,	№ 2, 4, 21, 36,	8, 9		Ледник возрожденный. Основное питание получает за счет сброса фирна и льда из двух камер, расположенных на задней стенке кара
36, 38,	38, 73, 85, 193			Площадь льда, покрытого мореной, менее 0,1 км ²
73, 85,				
193				
6, 129,	№ 6, 129, 130,	12		Из-за низкого качества топографических карт высота высшей точки ледника не определена
130,	133—138			
133—138				
46, 54,	№ 46, 54, 58, 64,	8, 9,		Площадь открытой части ледника изменилась за счет боковых и срединных морен
58, 64,	75, 122, 166, 190	15, 16		
75, 122,				
166, 190				
154,	№ 154, 181—198	3		
181—198				В районе имеется руч. Джамандаван и р. Джамандаван
155, 156	№ 155, 156	3		
198, 199	№ 198, 199	4		В районе имеется два ручья Караго
				Фирновые поля ледников соприкасаются

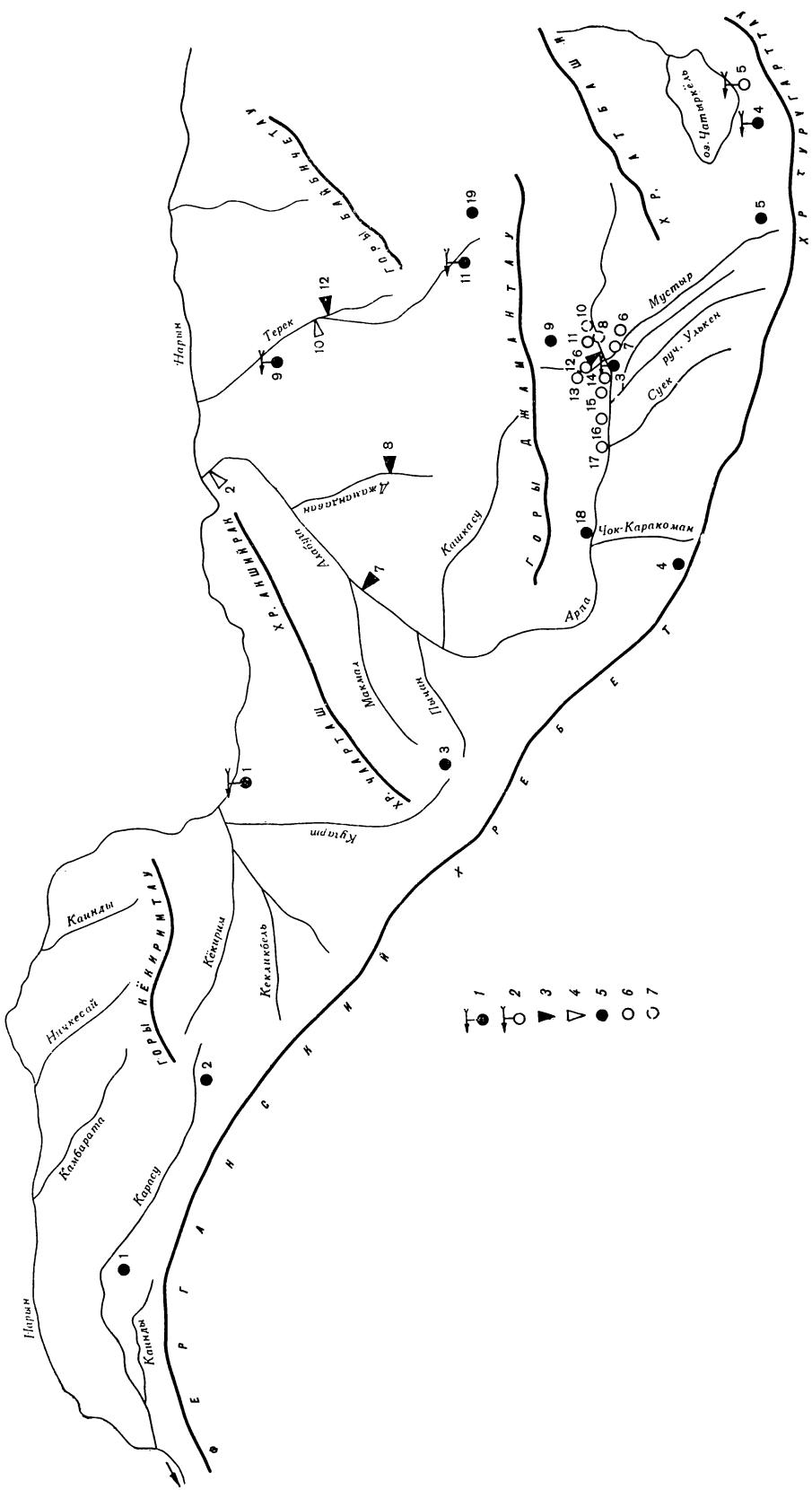


Рис. 16. Схема расположения гидрометеорологических станций и постов, суммарных осадкомеров и снегомерных пунктов в районе оледенения.
1 — действующие метеорологические станции, 2 — закрытые метеорологические станции, 3 — действующие гидрологические посты, 4 — закрытые гидрологические посты, 5 — суммарные осадкомеры, 6 — действующие снегомерные пункты, 7 — закрытые снегомерные пункты.

СПИСОК ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И ПОСТОВ В РАЙОНЕ ЛЕДНИКОВ

н/п 2	Название реки, в бассейне которой расположена станица	Название станции или поста	В чём ведении находится	Период наблюдений, годы									
				уровень воды	сток воды	сток наносов	хими- ческий состав в водах	основные метеороло- гические воды	осадки	высота снега	дополнительные		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Нарын (р. Сыр- дарья)	мст Казарман	УГМС КиргССР	1270	1937—1938				1959—1970	1959—1970	1959—1970	1959—1970	1959—1970
2	Алабуга (р. Нарын)	гп кишл. Дарбаза-Асты	ТУГМС	1520	5820				1953—1970	1953—1970	1953—1970	1953—1970	1953—1970
3	Алабуга (р. Нарын)	мст Арга	УГМС КиргССР	3000					1955—1970	1955—1970	1955—1970	1955—1970	1955—1970
4	оз. Чатыркель	мст Чатыркуль	УГМС КиргССР	3540					1939—1955	1939—1955	1939—1955	1939—1955	1939—1955
5	оз. Чатыркель	мст Чатыркуль, озерная гп устье р. Мустыр, в 0,1 км выше устья	УГМС КиргССР	3510									
6	Алабуга (р. Нарын)	гп кишл. Коштобе, в 4 км выше устья р. Джиргетал	УГМС КиргССР	2620	564	1958—1970	1958—1970	1958—1970	1960—1970	1960—1970	1960—1970	1960—1970	1960—1970
7	Алабуга (р. Нарын)	гп Джамандаван, в 16 км на юго-юго-восток от с. Озгоруш	МВХ КиргССР	1950	3710	1959—1970	1959—1970	1969—1970	1969—1970	1969—1970	1969—1970	1969—1970	1969—1970
8	Джамандаван (р. Алабуга)	мст Дюрбельджин	УГМС КиргССР	2560	315	1942, 1946, 1947, 1950, 1952, 1959, 1962	1939—1956, 1959, 1962						
9	Тerek (р. Нарын)	гп Тerek, в 2,5 км выше устья р. Беурайло,	УГМС КиргССР	2000									
10	Тerek (р. Нарын)	мст Орто-Сыргт	Кирг ГМК	2150	389	1930, 1932							
11	Тerek (р. Нарын)	гп Тerek, в 2,5 км выше устья р. Беурайло	УГМС КиргССР	2800									
12	Тerek (р. Нарын)	МВХ КиргССР	2160	388	1946—1948, 1950, 1952, 1957, 1959, 1962,	1940—1957, 1959, 1962							

**СПИСОК СУММАРНЫХ ОСАДКОМЕРОВ И СНЕГОМЕРНЫХ ПУНКТОВ
В РАЙОНЕ ЛЕДНИКОВ**

ТАБЛИЦА III

№ п/п	Название бассейна и номер осадкомера или снегопunkта	Местоположение	Absolute- ная высота, м	Экспозиция склона	Период наблюдений
			4		
1	2	3			
1	Капкаташ (реки Карасу лев., Нарын), ос 2	Левый берег р. Капкаташ, в 0,8 км выше оз. Капкаташ	2400	С	1963—1970
2	Карасу левая (р. Нарын), ос 1	В 3,0 км северо-восточнее пер. Кокбель	1940	СВ	1960—1970
3	Макмал (реки Кугарт, Кёкирим, Нарын), ос 1	В 2,4 км северо-северо-восточнее пер. Ойкан	3160	З	1959—1970
4	Чон-Каракоман (реки Алабуга, Нарын), ос 5	У истока р. Чон-Каракоман, в 2,0 км ниже языка ледника № 75	3530	В	1966—1970
5	Мустыр (реки Джаманты, Арпа, Алабуга, Нарын), ос 1	У истока р. Мустыр, в 0,7 км ниже слияния двух составляющих	3940	С	1959—1969
6	Мустыр (реки Джаманты, Арпа, Алабуга, Нарын), сп 11	Правый берег р. Мустыр, в 8,5 км выше устья	3080	гориз.	1963—1970
7	Мустыр (реки Джаманты, Арпа, Алабуга, Нарын), сп 10	Правый берег р. Мустыр, в 4,5 км выше устья	3010	гориз.	1963—1970
8	Джаманты (реки Арпа, Алабуга, Нарын), сп 8	Левый берег р. Джаманты, в 6,4 км выше устья р. Мустыр	2980	гориз.	1963—1969
9	Бестал (реки Джаманты, Арпа, Алабуга, Нарын), ос 2	У истоков р. Бестал, в 0,8 км ниже слияния двух составляющих	3850	В	1959—1970
10	Джаманты (реки Арпа, Алабуга, Нарын), сп 9	Правый берег р. Джаманты, в 8,9 км выше устья р. Сокурбулак	3030	гориз.	1963—1969
11	Джаманты (реки Арпа, Алабуга, Нарын), сп 7	Правый берег р. Джаманты, в 2,8 км выше устья р. Мустыр	2960	Ю	1963—1970
12	Коджагул (реки Джаманты, Арпа, Алабуга, Нарын), сп 5	Левый берег р. Коджагул, в 3,5 км выше устья	3040	Ю	1963—1970
13	Коджагул (реки Джаманты, Арпа, Алабуга, Нарын), сп 6	Правый берег р. Коджагул, в 6,0 км выше устья	3120	гориз.	1963—1970
14	Джаманты (реки Арпа, Алабуга, Нарын), сп 4	Правый берег р. Джаманты, в 3,0 км ниже устья р. Коджагул	2930	Ю	1963—1970
15	Джаманты (реки Арпа, Алабуга, Нарын), сп 3	Правый берег р. Джаманты, в 6,2 км ниже устья р. Коджагул	2860	гориз.	1963—1970
16	Джаманты (реки Арпа, Алабуга, Нарын), сп 2	Правый берег р. Джаманты, в 1,5 км ниже устья р. Учарча	2820	Ю	1963—1970
17	Джаманты (реки Арпа, Алабуга, Нарын), сп 1	Правый берег р. Джаманты, в 0,8 км выше устья р. Суек	2760	гориз.	1963—1970
18	Арпа (реки Алабуга, Нарын), ос 4	Правый берег безымянного притока р. Арпы, в 1,5 км выше его устья	3100	ЮВ	1966—1970
19	Терек (р. Нарын), ос 12	В 3,2 км западо-северо-западнее пер. Кулакасу	3250	ЗСЗ	1967—1970

ТАБЛИЦА IV

ЭКСПЕДИЦИОННЫЕ И СТАЦИОНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕДНИКОВ

№ п/п	Номер и название ледника по схеме	Время проведения работ	Характеристика (состав) произведенных исследований	Организация, производившая работы	№ источников по табл. V
1	58, 62—64, 69, 70, 75—77, 80—84, 86, 90, 94, 102, 117, 122, 144—146, 150	Июль—август 1963	Маршрутное обследование ледников бассейна р. Арпа	УГМС КиргССР	

СПИСОК РАБОТ, СОДЕРЖАЩИХ СВЕДЕНИЯ О ЛЕДНИКАХ

ТАБЛИЦА V

№ п/п	Номер ледника по схеме	Автор и наименование работы	Место издания работы		Аннотация
			1	2	
1	Оледенение бассейна р. Арпа	Александров А. А. Исследование верховья р. Кара-Коюн и верхней части Арпы Бассейн р. Нарын (физико-географическая характеристика)	В кн.: Отчет о деятельности Зап.-Сиб. отд. ИРГО за 1897 г. Омск, 1899	Фрунзе, Изд-во АН КиргССР, 1960	Общая физико-географическая характеристика района
2	Район оледенения в целом		Фрунзе, Изд-во АН КиргССР, 1960	Краткий обзор географических исследований в бассейне р. Нарын. Сделана попытка дать комплексную географическую характеристику района	
3	Район оледенения в целом	Большаков М. И., Шпак В. Г. Водноэнергетические ресурсы Киргизской ССР Газосская М. А. К истории развития современных природных ландшафтов Внутреннего Тянь-Шаня Гобунов А. П. Вечная мерзлота Тянь-Шаня	В кн.: Географические исследования в Центральном Тянь-Шане. М., Изд-во АН СССР, 1953 Фрунзе, «Илим», 1967	Гидрологическая характеристика рек Киргизии и их водноэнергетических ресурсов природных ландшафтов Внутреннего Тянь-Шаня	
4	Район оледенения в целом		«Пр. СРЕДАЗМЕТ», 1929, т. 1, вып. 2	Рассмотрено влияние различных метеорологических факторов на режим р. Нарына	
5	Район оледенения в целом	Давыдов Л. К., Корженевский Н. Л. Влияние метеорологических факторов на режим Нарына Забироев Р. Д. Оледенение Средней Азии	«Работы ТШФГС», 1958, вып. 1	Приводится характеристика оледенения и основные характеристики крупнейших ледников Средней Азии	
6	Район оледенения в целом	Забироев Р. Д. Опыт подсчета площади оледенения Киргизии Исаев Д. И. [и др.] Рельеф Киргизии	«Пр. ТШФГС», 1962, вып. 5	Приведены данные оледенения некоторых районов Киргизии	
7	Район оледенения в целом	Исаев Д. И. Морфоструктурные особенности рельефа Артинской впадины	Фрунзе, «Илим», 1964	Дана общая характеристика рельефа Киргизии	
8	Район оледенения в целом	В кн.: Географические исследования высокогорных впадин Киргизии в связи с их освоением. Фрунзе, «Илим», 1965	«Пр. САНИГМИ», 1969, вып. 44 (59)	Приводится общая физико-географическая характеристика и морфоструктурные особенности рельефа Артинской впадины	
9	Район оледенения в целом		«Пр. САНИГМИ», 1967, вып. 30 (45)	Рассматриваются вопросы формирования и методы расчета стока горных рек	
10	Оледенение бассейна р. Арпа	Камалов Б. А. О расчете стока рек с ледниковым питанием Камалов Б. А., Алиев А. О. О площади оледенения Средней Азии Камалов Б. А., Ибрагимов К. Х. О точности учета зимних осадков на высокогорной метеорологической станции «Гянь-Шань»	«Пр. САНИГМИ» 1966, вып. 27 (42)	Приводятся новые данные о площади оледенения Средней Азии	
11	Район оледенения в целом	Климат Киргизской ССР	Фрунзе, «Илим», 1965	Рассматриваются некоторые вопросы освоения. Фрунзе, «Илим», 1965	
12	Район оледенения в целом	Кочиев М. К., Мусаева Д. М. Кетмень-Тюбинская котловина	В кн.: Географические исследования высокогорных впадин Киргизии в связи с их освоением. Фрунзе, Ташкент, 1930	Характеристика климатических условий Киргизии	
13	Восточная часть района оледенения			Краткая физико-географическая характеристика со схемой ландшафтного расчленения	
14	Район оледенения в целом			Первая попытка каталогизации ледников Средней Азии. Приведены краткие сведения о некоторых ледниках	
15	Район оледенения в целом			Приведена схема расчленения четвертичных отложений Алабуга-Нарынской и Торгуз-Торозской впадины	
16	Район оледенения в целом	Корженевский Н. А. Каталог ледников Средней Азии		В кн.: Стратиграфия кайзовоя и некоторые вопросы новейшей текtonики Северной Киргизии. Фрунзе, «Илим», 1965	
17	Оледенение бассейна р. Алабуги	Кыдыров Ш. А. Четвертичные отложения Алабуга-Нарынской и Торгуз-Торозской впадины			

№ п/п	Номер ледника по схеме	Автор и наименование работы	Место издания работы		Аннотация
			1	2	
18	Оледенение бассейна р. Арпа	Мамытов А. М. Почвы Артинской впадины	Изв. «АН КиргССР, Сер. бiol. наук», 1960, т. 2, вып. 2.	Фotoофсетная лаборатория УГМС УзбССР, Ташкент, 1966	Дается описание почв Артинской впадины
19	Район оледенения в целом	Материалы наблюдений над снежным покровом и осадками в горах (маршрутные снегоъемки и наблюдения по суммарным осадкомерам) за 1963/64 г.	Фotoофсетная лаборатория УГМС УзбССР, Ташкент, 1967	Результаты маршруты снегомерных съемок и наблюдений над осадками по суммарным осадкомерам на территории горной части КиргССР за зиму 1963/64 г.	
20	Район оледенения в целом	Маршрутные наблюдения над снежным покровом и осадками в горах (маршрутные снегоъемки и наблюдения по суммарным осадкомерам) за 1964/65 г.	Фotoофсетная лаборатория УГМС УзбССР, Ташкент, 1967	Результаты маршруты снегомерных съемок и наблюдений над осадками по суммарным осадкомерам на территории горной части КиргССР за зиму 1964/65 г.	
21	Район оледенения в целом	Маршрутные наблюдения над снежным покровом и осадками в горах (маршрутные снегоъемки и наблюдения по суммарным осадкомерам) за 1965/66 г.	Материалы по геологии и геохими Тянь-Шаня. Ч. 5, Л.—М., Издво АН СССР, 1935	Физико-географическая характеристика рек Кекемерена и Нижнего Нарына	
22	Район оледенения в целом	Мурзаев Э. М. Физико-географический очерк бассейнов рек Кокмерена и Нижнего Нарына	«Изв. РГО», 1938, т. 70, вып. 4—5	Краткая комплексная характеристика Кетмень-Тюбинской котловины	
23	Район оледенения в целом	Мурзаев Э. М. Кетмень-Тюбе. Краткая комплексная характеристика Орゾгоже в Б. О. Природа высокогорных пастбищ Внутреннего Тянь-Шаня	Фрунзе, «Илим», 1968	Описываются природные компоненты аридной высокогорной территории Киргизии. Основное внимание уделено выявлению главных закономерностей ландшафтов высокогорных пастбищ Аксая и Арлы	
24	Оледенение бассейна р. Алабуга	Природа Киргизии	Фрунзе, Киргизгиздат, 1962	Общая характеристика природных условий Киргизии	
25	Район оледенения в целом	Сапожников В. В. Исследование в долине р. Нарын, Аксай, Арпа	Изд. Переселенческого управления, 1914	Освещены солнечная радиация, радиационный баланс и солнечное сияние на территории КиргССР	
26	Оледенение бассейна р. Алабуга	Справочник по климату СССР, вып. 32. Киргизская ССР, ч. 1.	Л., Гидрометеонзат, 1966	Освещен температурный режим воздуха и почвы на территории КиргССР	
27	Район оледенения в целом	Справочник по климату СССР, вып. 32. Киргизская ССР, ч. 2.	Л., Гидрометеонзат, 1966	Освещен ветропой режим на территории КиргССР	
28	Район оледенения в целом	Справочник по климату СССР, вып. 32. Киргизская ССР, ч. 3	Л., Гидрометеонзат, 1967	Освещен режим увлажнения и характер распределения снежного покрова на территории КиргССР	
29	Район оледенения в целом	Справочник по климату СССР, вып. 32. Киргизская ССР, ч. 4	Л., Гидрометеонзат, 1969	Освещен режим облачности и атмосферных явлений (туманы, метели, грозы, град) на территории КиргССР	
30	Район оледенения в целом	Справочник по климату СССР, вып. 32. Киргизская ССР, ч. 5	Л., Гидрометеонзат, 1970	Рассмотрены физико-географические особенности. Дается обоснование выделения и комплексная характеристика физико-географических районов	
31	Район оледенения в целом	Чупахин В. М. Внутренний Тянь-Шань	Фрунз, Изд.-во КГУ, 1959	Дана комплексная физико-географическая характеристика района	
32	Район оледенения в целом	Чупахин В. М. Внутренний Тянь-Шань	Алма-Ата, изд.-во АН КазССР, 1964	Рассматриваются вопросы питания рек и методология их исследования. Приведены классификация рек Средней Азии по типу их питания	
33	Район оледенения в целом	Чупахин В. М. Физическая география Тянь-Шаня	Ташкент, Изд.-во САГУ, 1960	Рассмотрены основные закономерности процессов стока и распределения его характеристик по территории горной области Средней Азии.	
34	Район оледенения в целом	Щеглова О. П. Питание рек Средней Азии	Л., Гидрометеонзат, 1965		
35	Район оледенения в целом	Шульц В. Л. Реки Средней Азии			

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 20

Среднемесячные значения суточных амплитуд температуры воздуха, °С

Станция	Абсолютная высота, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Арпа	3000	19,4	20,3	19,4	15,0	13,2	16,2	18,2	19,7	19,8	18,9	18,4	17,7	18,1
Чатыркуль, озерная	3510	16,5	18,2	18,9	13,4	10,6	10,7	12,6	12,3	13,1	13,1	14,4	16,5	14,2
Чатыркуль	3540	16,4	18,2	16,8	12,2	9,8	11,1	12,2	12,4	12,1	11,7	14,9	16,0	13,7

Таблица 21

Средняя скорость ветра разных направлений, м/с (мст Арпа)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	С3
Январь	1,4	2,5	2,5	2,2	2,5	1,8	3,1	0,1
Февраль	1,3	2,7	2,5	3,4	0,9	2,1	3,8	1,7
Март	1,4	2,6	2,6	4,3	3,5	2,2	3,5	0,7
Апрель	1,2	2,5	2,3	4,5	3,1	2,9	5,0	1,6
Май	1,3	2,2	2,7	4,3	4,4	4,4	5,7	2,9
Июнь	3,0	2,2	2,8	4,7	3,1	4,6	6,0	5,7
Июль	2,9	2,0	2,4	2,8	2,0	4,4	6,2	4,7
Август	1,3	2,4	2,6	3,7	3,2	4,0	5,8	3,0
Сентябрь	1,9	2,4	2,7	3,8	2,7	3,6	5,8	3,2
Октябрь	1,3	2,3	2,7	4,1	3,6	4,2	5,1	2,9
Ноябрь	1,0	2,5	2,5	3,6	2,1	2,6	4,9	0,8
Декабрь	0,8	2,5	2,2	1,8	1,7	2,7	4,6	0,7
Год	1,6	2,4	2,5	3,6	2,7	3,3	5,0	2,3

Таблица 22

Повторяемость направлений ветра в различные часы суток (в %) по мст Арпа

Время наблюдений, ч	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	С3
1	2	49	32	4	2	2	8	1
7	2	60	23	4	2	2	7	0
13	1	10	8	4	6	10	58	3
19	1	26	21	5	3	5	37	2

Таблица 23

Распределение ледников по экспозициям на различных хребтах

Хребет, склон	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	С3	Всего
Карбытау и Кенколь, северный	9 2,6	3 0,9							1 0,2
Кёкиримтау, северный	7 1,9	2 0,5							9 2,4
Кёкиримтау, южный	1 0,1	3 0,7	1 0,2						5 1,0
Ферганский, северо-восточный	31 23,8	38 52,2	13 13,1	2 0,8					13 4,2
Туругарттау, северный	17 13,2	7 3,2							2 0,6
Джамантау, южный	1 0,1	3 0,5							1 0,1
Джамантау, северный	23 9,6	13 5,9		1 0,3					7 2,4
В целом по району	89 51,3	69 63,9	14 13,3	3 1,1	—	—	1 0,2	24 7,5	200 137,3

Примечание. В числителе — количество ледников, в знаменателе — их суммарная площадь, км².

Таблица 24

Распределение оледенения по бассейнам притоков р. Алабуги

Бассейн реки	Количество ледников		Площадь		Средние размеры ледника, км ²
	всего	% общего числа	км ²	% общей площади	
Пычан	8	5,0	2,7	2,1	0,3
Левые притоки р. Арпа, выше устья р. Джилангач	3	1,8	1,3	1,0	0,2
Джилангач	2	1,2	0,3	0,2	0,2
Левые притоки р. Арпа между устьями р. Джилангач и руч. Кызылбелес руч. Кичи-Каракоман	9	5,6	6,1	4,8	0,7
Чон-Каракоман	13	8,1	23,4	18,2	1,8
Каракол	7	4,3	11,3	8,8	1,6
Суек	18	11,2	21,3	16,6	1,2
Кузгунташ	23	14,3	20,9	16,3	0,9
Мустыр	21	13,1	11,8	9,2	0,6
Правые притоки р. Арпа (Джаманты)	9	5,6	10,1	7,9	1,1
Кызкурчан	11	6,8	2,6	2,0	0,2
Кашкасу	4	2,5	1,1	0,9	0,3
Правые притоки р. Алабуга между устьями рек Дженгитал и Чолоккан	13	8,1	5,6	4,4	0,4
Джамандаван	2	1,2	0,4	0,3	0,2
Итого	181	100,0	126,8	100,0	0,8

Таблица 25

Распределение морфологических типов ледников по бассейнам рек

Бассейн реки	Ледники											
	асимметричные каровые		висячие		висячие долинные		висячие каровые		долинные			
	количество	км ²	количество	км ²	количество	км ²	количество	км ²	количество	км ²		
Карасу			1	0,1					3	1,4	6	1,1
Конгурогуз			1	0,1							3	1,0
Ничкесай												
Кайнды												
Кёкирим	1	0,4	6	1,0	2	1,2	2	0,5	1	0,6	8	1,4
Алабуга									36	60,8	74	24,3
Тerek											1	0,1
Итого	1	0,4	8	1,2	2	1,2	3	0,7	40	62,8	95	28,5
% общего числа и площади	0,5	0,3	4,0	0,9	1,0	0,9	1,5	0,5	20,0	45,7	47,5	20,8

Бассейн реки	Ледники											
	карово-висячие		карово-долинные		плоских вершин		прислоновые каровые		сложные долинные		цирковые	
	количество	км ²	количество	км ²	количество	км ²	количество	км ²	количество	км ²	Всего	
Карасу	2	0,6	3	1,1							15	4,3
Конгурогуз	1	0,1									4	1,1
Ничкесай											1	0,1
Кайнды											4	1,2
Кёкирим	2	0,3	14	11,3	3	1,0	1	0,1	3	18,8	13	2,3
Алабуга	20	4,6			1	1,4			1	3,2	161	126,8
Тerek											2	1,5
Итого	25	5,6	17	12,4	4	2,4	1	0,1	3	18,8	200	137,3
% общего числа и площади	12,5	4,1	8,5	9,0	2,0	1,7	0,5	0,1	1,5	13,6	100	100

Таблица 26

Распределение ледников по величине их площади по бассейнам левых притоков р. Нарына

Бассейн реки	Размеры ледников по градациям, км ²										Всего	
	0,1—0,5		0,6—1,0		1,1—2,0		2,1—3,0		3,1—4,0			
	количество	км ²	количество	км ²	количество	км ²	количество	км ²	количество	км ²	количество	
Карасу	14	3,7	1	0,6	—	—	—	—	—	—	15	4,3
Конгурогуз	3	0,5	1	0,6	—	—	—	—	—	—	4	1,1
Ничкесай	1	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,1
Каинды	3	0,6	1	0,6	—	—	—	—	—	—	4	1,2
Кёкирим	13	2,3	—	—	—	—	—	—	—	—	13	2,3
Алабуга	106	29,0	26	21,0	14	19,6	6	15,3	4	13,8	3	14,1
Терек	1	0,1	—	—	1	1,4	—	—	—	—	—	2
Итого	141	36,3	29	22,8	15	21,0	6	15,3	4	13,8	3	14,1
% от общего числа и площади	70,5	26,4	14,5	16,6	7,5	15,3	3,0	11,1	2,0	10,0	1,5	10,3
											200	137,3
											100	100

Таблица 27

Средняя высота нижней границы ледников в зависимости от экспозиции

Бассейн реки	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Карасу	3360	3150						3340
Конгурогуз	3710							
Ничкесай	3800							
Каинды	3770	3780						
Кёкирим	3260	3340	3380					
Алабуга	3890	3950	3870	4030			4240	3930
Терек	4040	3960					4240	3640
Район оледенения в целом	3790	3640	3630	4030				

Таблица 28

Средняя высота нижней и верхней границ ледников различных морфологических типов

Ледник	Высота низшей точки конца ледника, м			Высота высшей точки ледника, м		
	средняя	минимальная	максимальная	средняя	минимальная	максимальная
Асимметричный каровый	3880			4620		
Висячий	4020	3680	4280	4390	4000	4600
Висячий долинный	3930	3900	3960	4300	4280	4350
Висячий каровый	3810	3740	3900	4080	4060	4100
Долинный	3810	3140	4400	4250	3880	5120
Каровый	3870	2760	4420	4160	3000	4740
Карово-висячий	3930	3760	4240	4180	3480	4600
Карово-долинный	3780	3070	4520	4300	3520	5120
Плоских вершин	4080	3960	4200	4600	4490	4730
Прислоновый каровый	3360			3400		
Сложный долинный	3610	3440	3800	4580	4400	4700
Цирковый	4000			4680		
Район оледенения в целом	3860	2760	4420	4260	3000	5120
Экстремальные						

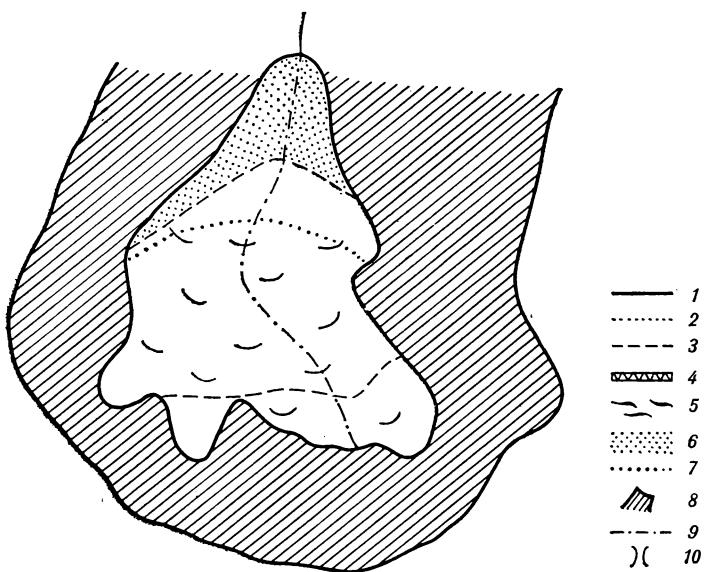


Рис. 17. Схематический план карового ледника № 167 в бассейне р. Ичкашкасу.

1 — достоверно определенная граница ледника, 2 — фирновая линия, 3 — бергшрунд, 4 — ледопад, 5 — участки массового распространения трещин, 6 — морена, 7 — срединная морена, 8 — свободные от льда поверхности, 9 — осевая линия ледника, 10 — чистый лед.

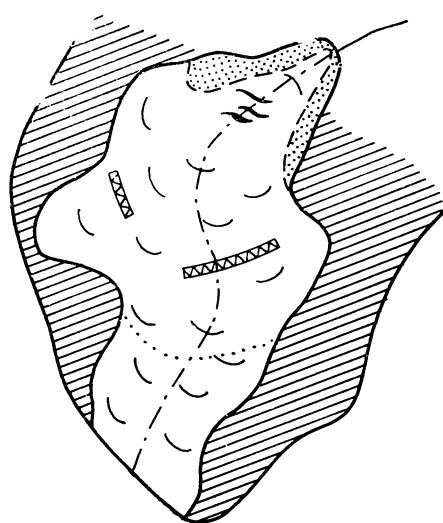


Рис. 18. Схематический план карово-долинного ледника № 55 в бассейне р. Арпа.

Усл. обозначения см. на рис. 17.

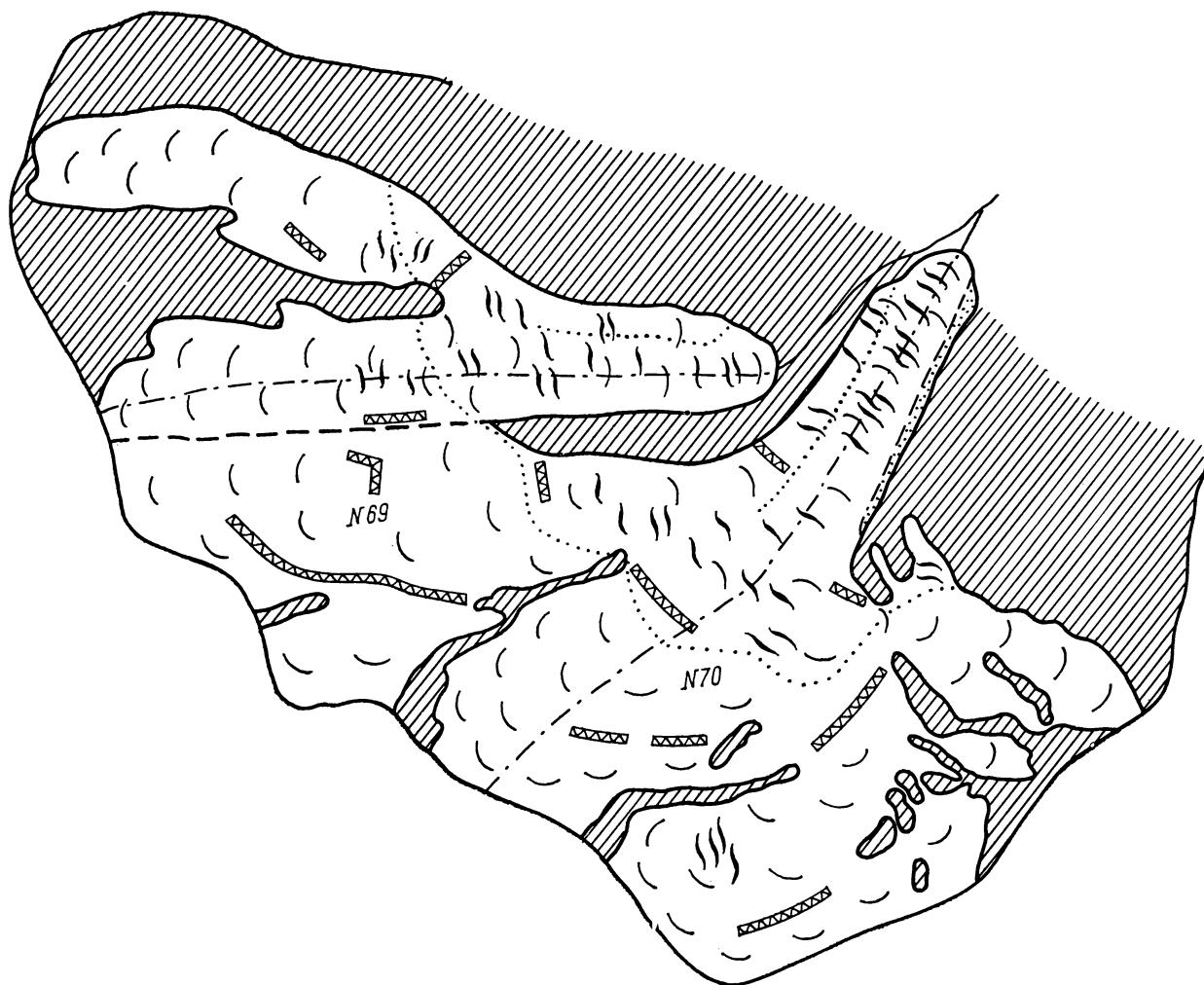


Рис. 19. Схематический план ледников № 69 (долинный) и № 70 (сложный долинный) в бассейне р. Кичи-Каракоман.

Усл. обозначения см. на рис. 17.

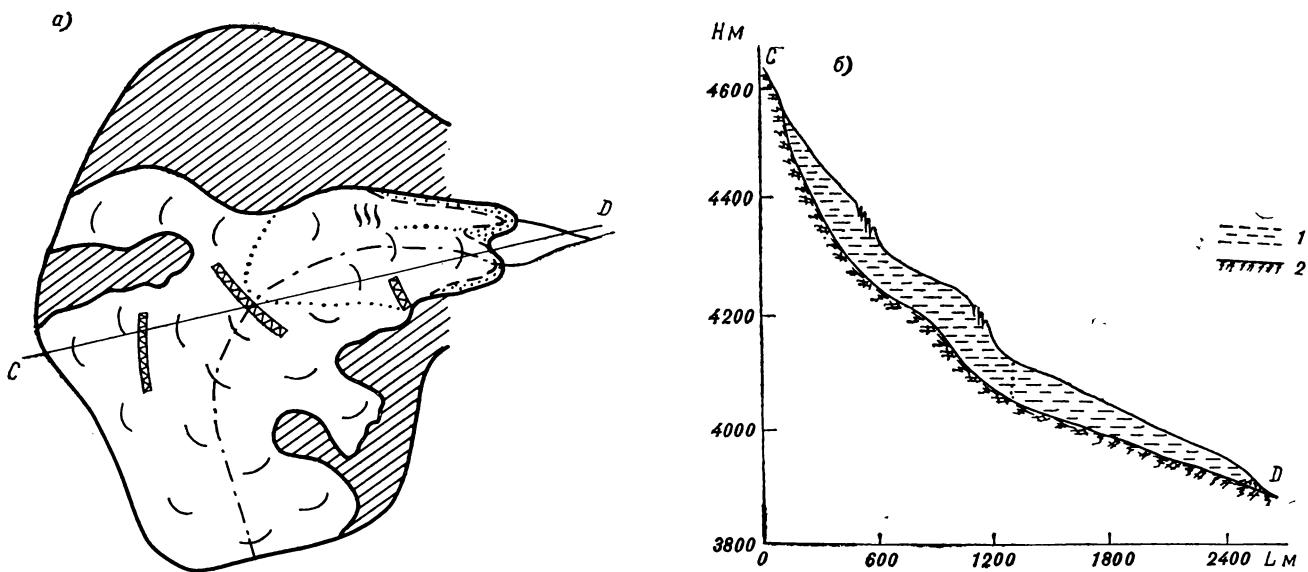


Рис. 20. Схематический план долинного ледника № 80 (а) и его продольный профиль по сечению CD (б), бассейн р. Каракол.
а — усл. обозначения см. на рис. 17; б: 1 — лед, 2 — ложе ледника.

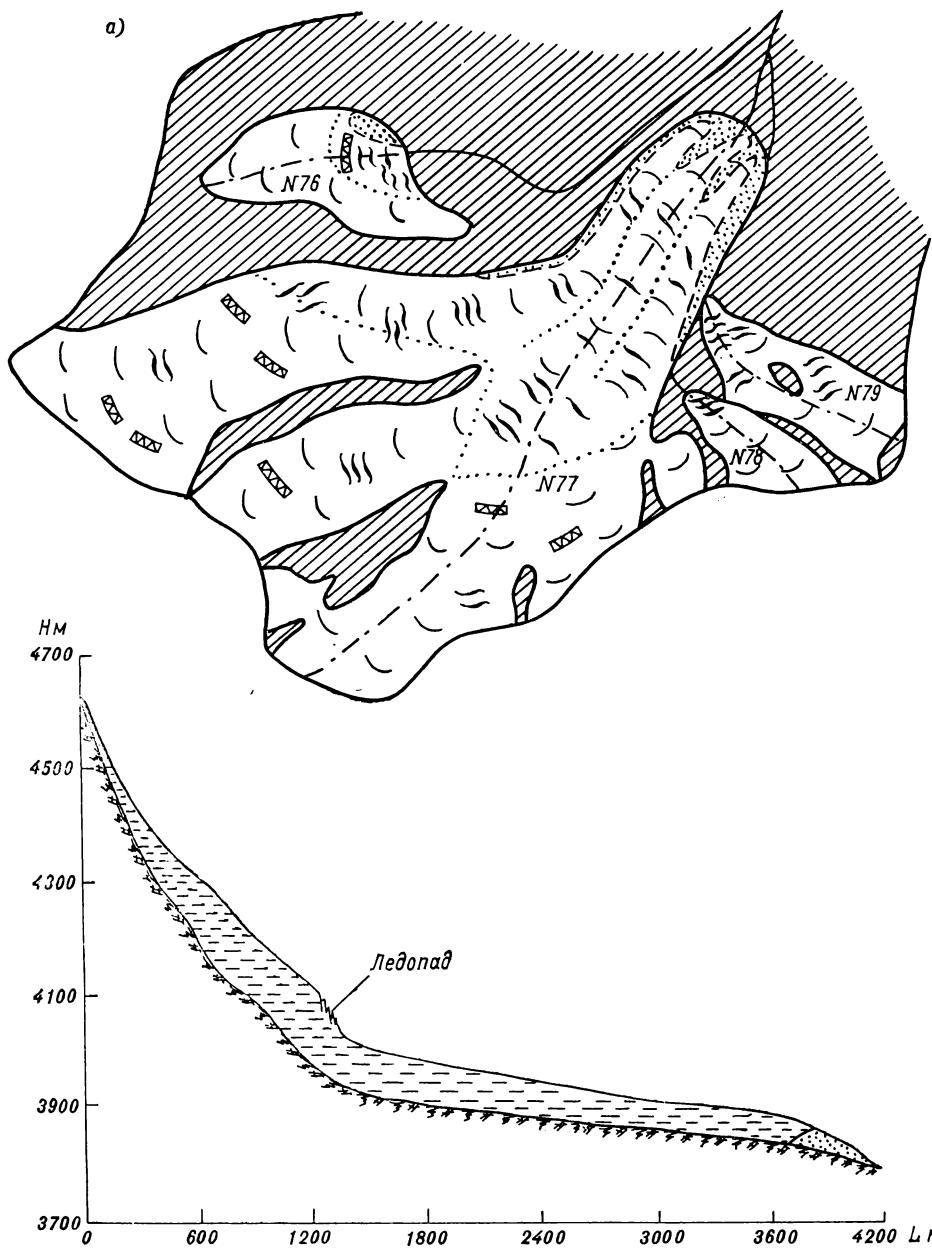


Рис. 21. Схематический план ледников № 76—79 (а) и продольный профиль ледника № 77 (б), бассейн р. Чон-Каракоман.
Усл. обозначения см. на рис. 17 и 20.

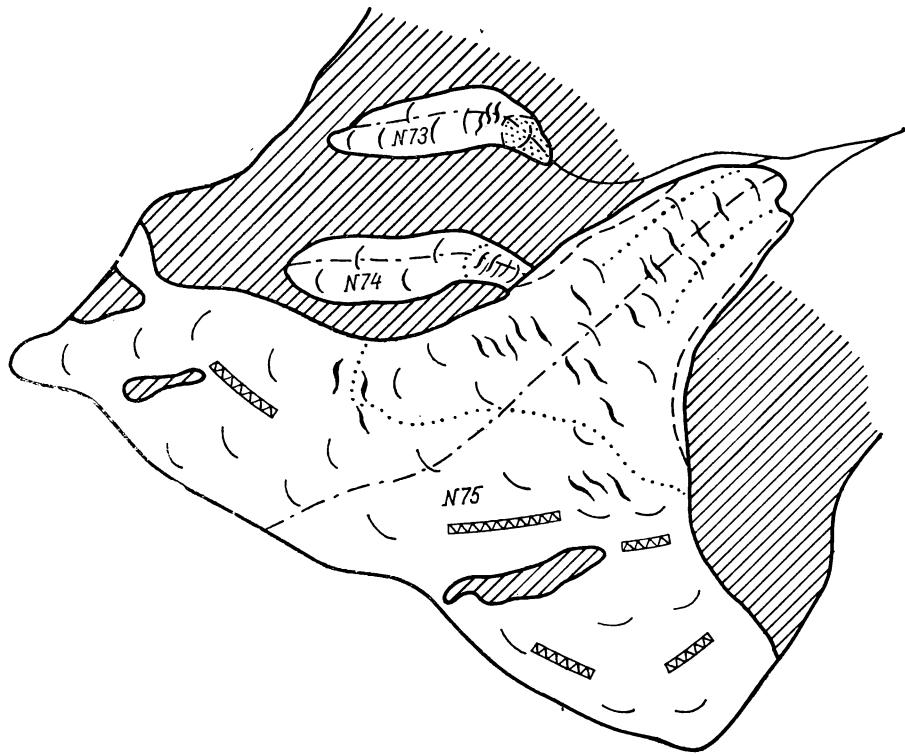


Рис. 22. Схематический план ледников № 73—75 в бассейне р. Чон-Каракоман.
Усл. обозначения см. на рис. 17.

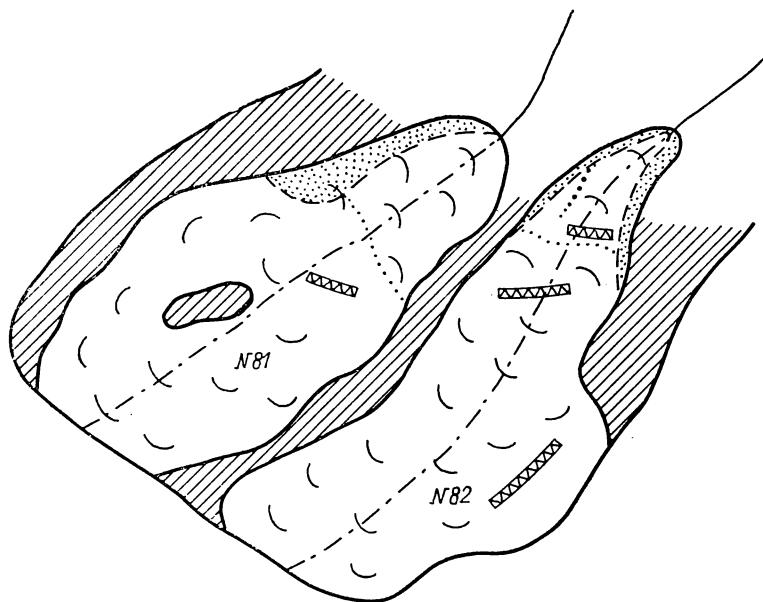


Рис. 23. Схематический план долинных ледников № 81 и 82
в бассейне р. Каракол.
Усл. обозначения см. на рис. 17.

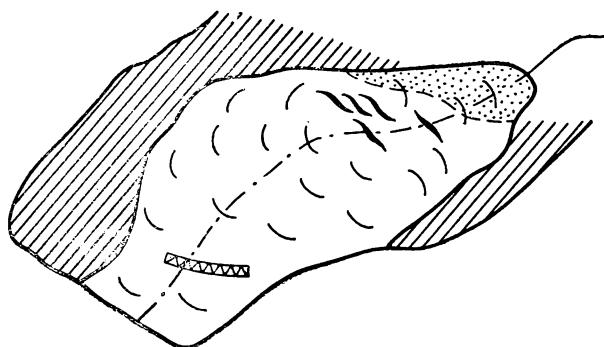


Рис. 24. Схематический план висячего долинного
ледника № 85 в бассейне р. Каракол
Усл. обозначения см. на рис. 17.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Деление Каталога ледников СССР на тома, выпуски и части	4
Список томов, выпусков и частей Каталога ледников СССР	4
Список принятых сокращений	5
Характеристика географического положения, морфологии, климатических условий и режима ледников	9
Схемы расположения ледников	20

ОСНОВНЫЕ ТАБЛИЦЫ КАТАЛОГА ЛЕДНИКОВ

Таблица I. Основные сведения о ледниках	28
Пояснения к Таблице I	38
Таблица II. Список гидрометеорологических станций и постов в районе ледников	40
Таблица III. Список суммарных осадкомеров и снегомерных пунктов в районе ледников	41
Таблица IV. Экспедиционные и стационарные исследования ледников	41
Таблица V. Список работ, содержащих сведения о ледниках	42
Дополнительные материалы	45

Каталог ледников СССР, т. 14, вып. 1, ч. 7

Редактор И. С. Якорь

Техн. редактор Н. Ф. Грачева

Корректор Г. С. Макарова

ИБ № 630

Сдано в набор 14/VII 1975 г. Подписано к печати 23/V 1977 г. М-20182. Формат 60×90 $\frac{1}{8}$.
Бумага тип. № 2. Печ. л. 6,5. Уч.-изд. л. 6,82. Тираж 400 экз. Индекс ГЛ-32. Зак. 863.
Цена 46 коп.

Гидрометеоиздат. 199053. Ленинград, 2-я линия, 23.

Типография им. Котлякова издательства «Финансы» Государственного комитета Совета Министров СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли.
191023, Ленинград, Д-23, Садовая, 21.