

РЕСУРСЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СССР

КАТАЛОГ ЛЕДНИКОВ СССР

ТОМ 14

СРЕДНЯЯ АЗИЯ

ВЫПУСК 3

АМУДАРЬЯ

Часть 10

БАСЕЙНЫ ПРАВЫХ ПРИТОКОВ р. ПЯНДЖА ОТ УСТЬЯ р. ВАХША ДО УСТЬЯ р. ВАНЧА

Часть 19

БАСЕЙН р. ВОСТОЧНОЙ КЫЗЫЛСУ



РЕСУРСЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СССР

КАТАЛОГ ЛЕДНИКОВ СССР

ТОМ 14

СРЕДНЯЯ АЗИЯ

ВЫПУСК 3

АМУДАРЬЯ

Часть 10

БАССЕЙНЫ ПРАВЫХ ПРИТОКОВ р. ПЯНДЖА ОТ УСТЬЯ р. ВАХША ДО УСТЬЯ р. ВАНЧА

*З. МУСОЕВ*

Часть 19

БАССЕЙН р. ВОСТОЧНОЙ КЫЗЫЛСУ

*Л. И. АТЛАС*



Каталоги ледников бассейнов правых притоков р. Пянджа и р. Восточной Кызылсу просмотрены и отредактированы в отделе гляциологии Института географии АН СССР. Каталоги рекомендованы к печати секцией гляциологии Межведомственного геофизического комитета при Президиуме АН СССР.

Ответственный редактор  
О. Н. ВИНОГРАДОВ  
Редактор  
Г. И. КОНОВАЛОВА

В Каталогах дается характеристика географического положения, морфологии, климатических условий существования ледников малонизученных районов современного оледенения. Приводятся основные сведения о ледниках, схемы расположения ледников.

Рассчитан на географов, гляциологов, гидрологов, метеорологов.

**Ч а с т ь   1 0**

**БАСЕЙНЫ ПРАВЫХ ПРИТОКОВ р. ПЯНДЖА  
ОТ УСТЬЯ р. ВАХША ДО УСТЬЯ р. ВАНЧА**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Каталог ледников бассейнов правых притоков р. Пянджа от устья р. Вахша до устья р. Ванча входит в том 14—Средняя Азия, вып. 3—Амударья, разделенный на 20 частей. Настоящий каталог является десятой частью этого выпуска. Деление Каталога на тома, выпуски и части приведено ниже.

Среди правых притоков р. Пянджа наиболее крупными являются бассейны рек Дарай-Пшихарв, Дарай-Курговат, Обивисхарви, Обихумбоу, Дарай-Паткиноу, Обиравноу.

Каталог состоит из основных таблиц, пронумерованных римскими цифрами, а также схем расположения ледников. Таблицы и схемы составлены в соответствии с требованиями «Руководства по составлению Каталога ледников СССР». Кроме того, Каталог содержит характеристику физико-географических условий района, гидрологического режима рек, общую характеристику оледенения, орографическую схему района, схему размещения гидрологических станций и постов, а также графический и табличный материал.

В табл. I—Основные сведения о ледниках—приведены данные о морфометрии ледников, их морфологическом типе и расположении по экспозициям. Ледники в таблице сгруппированы по малым речным бассейнам, названия которых вынесены в подзаголовки таблиц.

Морфометрические данные о ледниках были получены по измерениям на крупномасштабной топографической карте без учета поправки на абсолютную высоту местности и уклоны ее поверхности. При нанесении на карту гляциологической нагрузки были использованы аэрофотосъемки 1947 и 1958 гг. Однако из-за отсутствия аэрофотоснимков для ряда ледников (№ 14—29, 34—36) бассейнов рек Обиравноу и Обихумбоу контуры ледников на крупномасштабной топографической карте уточнены при аэровизуальных облетах.

В начале августа 1972 г. были проведены аэровизуальные наблюдения, в результате которых в основном было установлено количество ледников и в некоторых случаях были уточнены их контуры. Из-за многоснежной зимы 1971-72 г. ледники во время облетов были покрыты снегом, поэтому не удалось сделать какие-либо наблюдения над высо-

той фирновой линии и границей областей аккумуляции и абляции ледников. Ввиду этого также не удалось произвести более или менее качественное фотографирование ледников.

Камеральная обработка материалов показала, что контуры ледников на крупномасштабных картах нанесены весьма схематично, а в ряде случаев неверно. Эта ошибка была устранена в процессе дешифрирования аэрофотоснимков. Камеральное дешифрирование производилось по нетрансформированным аэрофотоснимкам при помощи стереоскопа, после чего отдешифрированный контур ледника визуальным переносился на крупномасштабную топографическую карту. Выделенные морфологические типы ледников соответствуют классификации, рекомендованной «Руководством по составлению Каталога ледников СССР», кроме одного, определенного как ледник склонового типа, описание которого дано в Каталоге ледников СССР, том 14, вып. 3, часть 6—Бассейн р. Сурхоба.

Длина ледников измерялась при помощи циркуля с постоянным раствором 1 или 2 мм (в зависимости от длины ледника).

При измерении площади ледников использовалась палетка с квадратом площадью 1 мм<sup>2</sup>. Измерения производились дважды. В тех случаях, когда площадь области абляции ледника составляла менее 0,1 км<sup>2</sup>, в графах 15 и 16 табл. I ставился прочерк.

Высота фирновой линии определена по аэрофотоснимкам, а в случае отсутствия аэрофотоснимка—методом Гесса.

После табл. I в Каталоге помещены пояснения к ней, где можно найти дополнительные сведения о ледниках, помещенных в Каталоге. В графе 1 табл. I у номера ледника, к которому имеется пояснение, поставлен знак звездочки (\*).

Из табл. V видно, что данные о ледниках этого района очень скудны. Никаких экспедиционных и стационарных исследований на ледниках района не проводилось, кроме аэровизуальных наблюдений гляциологической экспедиции Института географии АН СССР в августе 1972 г., о которых упомянуто выше.

Настоящая часть Каталога ледников СССР подготовлена в отделе гляциологии Института географии АН СССР.

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

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

Поскольку области современного оледенения находятся не в каждом из 20 районов — томов издания «Ресурсы поверхностных вод СССР», Каталог ледников СССР составляется лишь на районы, ох-

ватываемые томами 1, 3, 8, 9, 13—17, 19, 20 этого издания.

В связи с неравномерностью распределения оледенения по территории СССР в пределах выделенных томов и отдельных выпусков предусматривается издание нескольких частей Каталога ледников СССР (см. список). Так например, том 14 — Средняя Азия, вып. 3 — Амударья, разделенный на 20 частей, включает часть 10 — Бассейны правых притоков р. Пянджа от устья р. Вахша до устья р. Ванча — и часть 19 — Бассейн р. Восточной Кызылсу (рис. 2).

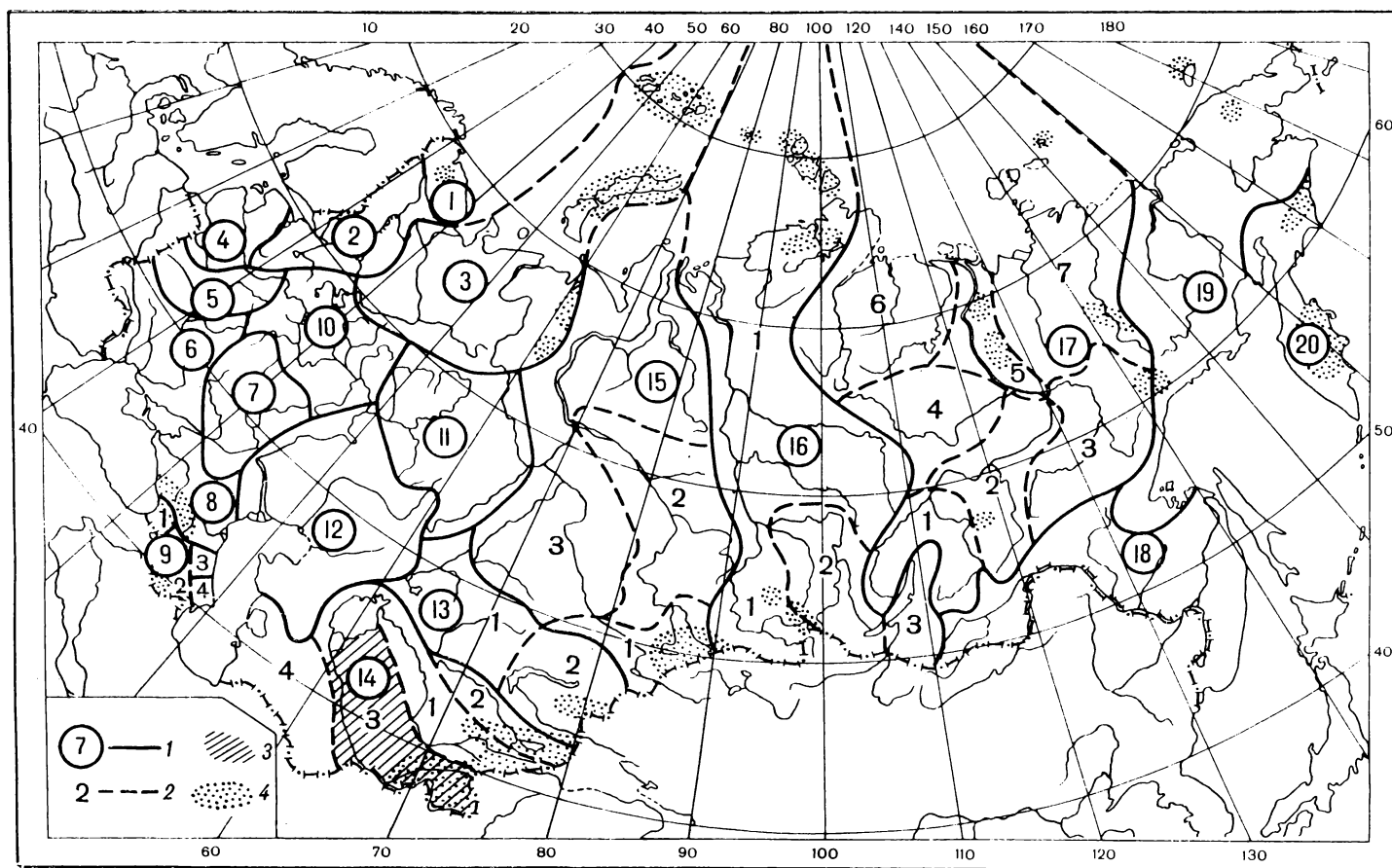


Рис. 1. Схема деления территории СССР на тома и выпуски Каталога ледников СССР.

1 — номер тома и границы отнесенной к нему территории, 2 — номер выпуска и границы отнесенной к нему территории, 3 — территория, сведения о которой включены в том 14, вып. 3 — Амударья, 4 — районы современного оледенения.

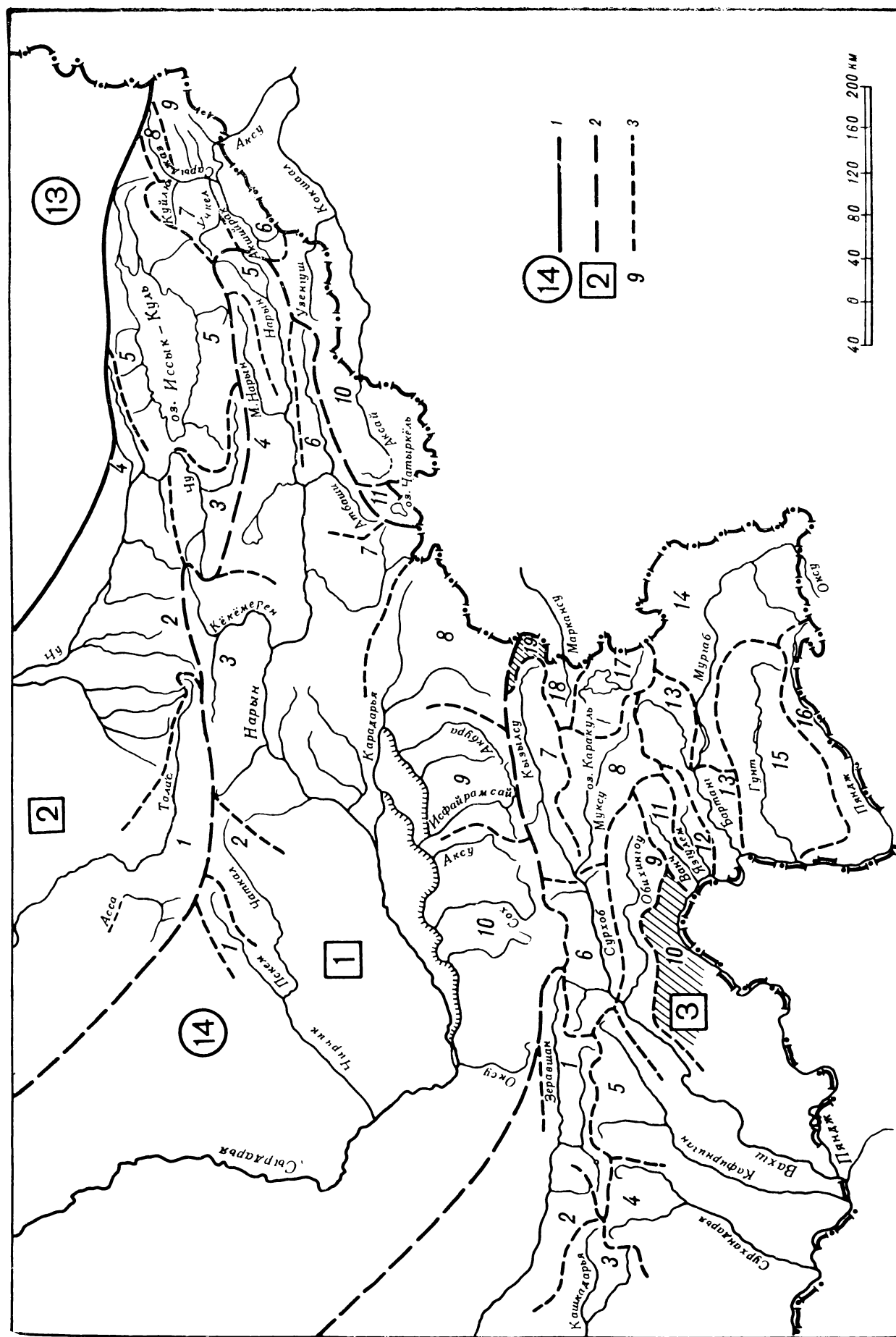


Рис. 2. Схема деления на выпуски и части тома 14 — Средняя Азия — Каталога ледников СССР.

## 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 (издано в 1977 г.)

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 (издано в 1977 г.)

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

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

### Том 9. ЗАКАВКАЗЬЕ И ДАГЕСТАН

#### Выпуск 1. Западное Закавказье

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

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

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

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

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

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

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

#### Выпуск 2. Армения

Часть 1. Бассейн р. Аракса (издано в 1978 г.)

#### Выпуск 3. Дагестан

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

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

#### Выпуск 4. Восточное Закавказье

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

### Том 13. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ И ЮЖНЫЙ КАЗАХСТАН

#### Выпуск 2. Бассейн оз. Балхаш

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

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

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

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

Часть 5. Бассейн р. Каратала

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

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

### Том 14. СРЕДНЯЯ АЗИЯ

#### Выпуск 1. Сырдарья

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

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

Часть 3. Бассейны правых притоков р. Нарына ниже устья р. Кёкмерена (издано в 1975 г.)

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

Часть 5. Бассейны правых и левых притоков верховьев р. Нарына (издано в 1977 г.)

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

Часть 7. Бассейны левых притоков р. Нарына от устья р. Атбаши до устья р. Карадарьи (издано в 1977 г.)

Часть 8. Бассейн р. Карадарьи

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

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

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

#### Выпуск 2. Киргизия

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

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

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

Часть 4. Бассейны правых притоков р. Чу ниже Боамского 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 (издано в 1977 г.)

Часть 9. Бассейны левых притоков р. Сарыджаза (реки Иныльчек, Каинды, Каюкап) (издано в 1978 г.)

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

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

### Выпуск 3. Амударья

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

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

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

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

Часть 5. Бассейн р. Кафирнигана

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

Часть 7. Бассейн р. Кызылсу (издано в 1977 г.)

Часть 8. Бассейн р. Муксу (издано в 1979 г.)

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

Часть 9. Бассейн р. Обихингоу (издано в 1978 г.)

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

Часть 11. Бассейн р. Ванча (издано в 1978 г.)

Часть 12. Бассейн р. Язгулема (издано в 1978 г.)

Часть 13. Бассейн р. Бартанга (издано в 1978 г.)

Часть 14. Бассейн р. Мургаба (издано в 1979 г.)

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

### Том 15. АЛТАЙ И ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ

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

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

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

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

Часть 4. Бассейн верховьев р. Катунь (издано в 1978 г.)

Часть 5. Бассейн р. Аргута (издано в 1977 г.)

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

Часть 7. Бассейн р. Бии

Часть 8. Бассейны рек Моген-Бурен, Каргы (издано в 1978 г.)

Часть 9. Кузнецкий Алатау

### Том 16. АНГАРО-ЕНИСЕЙСКИЙ РАЙОН

#### Выпуск 1. Енисей

Часть 1. Северная Земля

Часть 2. Бассейн р. Таймыры (горы Бырранга)

Часть 3. Бассейны рек Казыра, Кана (издано в 1973 г.)

Часть 4. Бассейн р. Кемчика (издано в 1973 г.)

Часть 5. Бассейн верховьев р. Енисея выше устья р. Кемчика (издано в 1973 г.)

Часть 6. Горы Путорана

Часть 7. Остров Ушакова

#### Выпуск 2. Ангара

Часть 1. Бассейны верховьев рек Окн, Уды (издано в 1973 г.)

### Том 17. ЛЕНО-ИНДИГИРСКИЙ РАЙОН

#### Выпуск 2. Средняя Лена

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

#### Выпуск 3. Алдан

Часть 1. Бассейн р. Юдомы (горы Сунтар-Хаята) (издано в 1977 г.)

#### Выпуск 5. Нижняя Лена

Часть 1. Хараулахские горы

Часть 2. Хребет Орулган (издано в 1972 г.)

## Выпуск 7. Яна, Индигирка

Часть 1. Острова Де-Лонга

Часть 2. Бассейны притоков Средней Индигирки (хребет Черского)

Часть 3. Бассейны левых притоков верховьев р. Индигирки (горы Сунтар-Хаята) (издано в 1977 г.)

Часть 4. Бассейн р. Алычи (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) (издано в 1977 г.)

Часть 4. Бассейн р. Колымы

### Том 20. КАМЧАТКА

Часть 1. Корякский хребет

Часть 2. Бассейны рек западного побережья Камчатки (издано в 1968 г.)

Часть 3. Бассейн р. Камчатки (издано в 1968 г.)

Часть 4. Бассейны рек восточного побережья Камчатки (издано в 1968 г.)

## СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

### Учреждения и организации

АН СССР  
РГО

— Академия наук СССР  
— Русское географическое общество  
— Таджикское управление по гидрометеорологии и контролю природной среды

Таджикское УГКС

### Пункты наблюдений

гп  
гмст  
мст

— гидрологический пост  
— гидрометеостанция  
— метеостанция

### Морфологические типы ледников

асимм. дол.  
асимм. кар.  
вис.  
вис. дол.  
вис. кар.  
дол.  
кар.  
кар.-вис.  
кар.-дол.  
котл.  
пригр.  
присклон.  
склон.  
сл. дол.

— асимметричный долинный  
— асимметричный каровый  
— висячий  
— висячий долинный  
— висячий каровый  
— долинный  
— каровый  
— карово-висячий  
— карово-долинный  
— котловинный  
— пригребневой  
— присклоновый  
— склоновый  
— сложный долинный

### Способ определения высоты фирновой линии

АФС  
Гесс  
Кур.  
назем.-виз.

— аэрофотосъемка  
— способ Гесса  
— способ Куровского  
— наземно-визуальный

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

### ОРОГИДРОГРАФИЯ

На территории района выделяются два хребта — Хазратишох и Дарвазский. Первый из них протягивается с юго-запада на северо-восток. Средняя высота хребта равна 4000—4200 м. Некоторые точки его имеют более значительные высоты (г. Кухифруш — 4570 м, г. Сиякух — 4330 м). Современное оледенение хр. Хазратишох общей площадью 11,7 км<sup>2</sup> приурочено именно к таким вершинам.

Дарвазский хребет в пределах района протягивается с запада на восток более чем на 100 км. Высота хребта на западе незначительна (3900—4000 м). По направлению к востоку она увеличивается и в верховьях р. Дарай-Пшихарв достигает 5000 м. Отдельные точки достигают высоты 5300—5400 м. Общая площадь оледенения Дарвазского хребта более 40 км<sup>2</sup>. Ледники расположены в основном в наиболее возвышенных пригребневых частях хребта и его отрогов (хребты Кухикурговат, Кухирузан и др.).

Реки рассматриваемого района текут с северо-востока на юго-запад. Они сравнительно короткие. Длина самой большой реки — Обиминьоу — 52 км. Длина остальных рек составляет: Обихумбоу — 47 км, Обиравноу — 43 км, Дарай-Паткиноу — 30 км, Дарай-Пшихарв — 25 км, Обивисхарви — 24 км и Дарай-Курговат — 19 км. Реки берут начало из ледников. Верховья долин рек западной части района (Обиминьоу, Обиравноу) лежат на высотах 3000—3200 м над ур. м., а устья этих рек распо-

ложены на высотах 900—1000 м. В восточной части района верховья рек расположены на высотах 3400—3600 м, их устьевые части — на высотах 1300—1500 м. Большой перепад высот (до 2000 м) от истоков до устьев при сравнительно небольшой протяженности рек обуславливает их бурный характер.

### КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

На ледниках и вообще в гляциальной зоне рассматриваемого бассейна никаких специальных метеорологических наблюдений не проводилось. О климатических условиях бассейнов этих рек можно судить только по данным двух метеостанций: Калай-Хумб, которая расположена в глубокой долине р. Пянджа на высоте 1280 м, и перевальной станции Хабу-Рабат, расположенной на высоте 3350 м.

**Температура воздуха.** Из табл. 1 видно, что средняя годовая температура воздуха падает с высотой. Вертикальный градиент изменения средней годовой температуры воздуха между двумя станциями равен 0,7°С на каждые 100 м подъема. Средняя годовая температура воздуха на метеостанции Калай-Хумб равна 13,5°С, в то время как на высоко расположенной метеостанции Хабу-Рабат она падает до —1,2°С.

В целом по бассейну самым холодным месяцем является январь, а самым теплым — июль. Годовая амплитуда средних месячных температур воздуха для метеостанции Калай-Хумб равна 26,9°С,

Таблица 1

Внутригодовой ход температуры воздуха, по данным метеостанций Калай-Хумб и Хабу-Рабат

| Месяц    | Температура воздуха, °С |            |                    |            |                     |            | Средний вертикальный градиент температуры воздуха между станциями, °С/100 м |
|----------|-------------------------|------------|--------------------|------------|---------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|          | средняя                 |            | абсолютный минимум |            | абсолютный максимум |            |                                                                             |
|          | Калай-Хумб              | Хабу-Рабат | Калай-Хумб         | Хабу-Рабат | Калай-Хумб          | Хабу-Рабат |                                                                             |
| Январь   | 0,2                     | —12,2      | —23                | —34        | 11                  | 3          | 0,60                                                                        |
| Февраль  | 1,1                     | —11,7      | —23                | —33        | 17                  | 5          | 0,61                                                                        |
| Март     | 6,2                     | —7,6       | —16                | —30        | 26                  | 10         | 0,66                                                                        |
| Апрель   | 13,7                    | —2,4       | —7                 | —19        | 32                  | 13         | 0,77                                                                        |
| Май      | 18,4                    | 2,6        | 3                  | —12        | 38                  | 19         | 0,76                                                                        |
| Июнь     | 22,9                    | 6,4        | 8                  | —8         | 41                  | 22         | 0,78                                                                        |
| Июль     | 26,7                    | 10,3       | 11                 | —4         | 41                  | 22         | 0,77                                                                        |
| Август   | 26,7                    | 9,9        | 10                 | —4         | 42                  | 22         | 0,78                                                                        |
| Сентябрь | 22,5                    | 6,2        | 4                  | —8         | 39                  | 21         | 0,77                                                                        |
| Октябрь  | 14,5                    | 0,1        | —4                 | —22        | 34                  | 18         | 0,67                                                                        |
| Ноябрь   | 6,8                     | —6,1       | —10                | —24        | 26                  | 11         | 0,62                                                                        |
| Декабрь  | 2,1                     | —10,1      | —17                | —32        | 20                  | 6          | 0,60                                                                        |
| Год      | 13,5                    | —1,2       | —23                | —34        | 42                  | 22         | 0,71                                                                        |

а для метеостанции Хабу-Рабат — 22,5°C. В ледниковой зоне она должна быть меньше. Уместно отметить, что градиент изменения температуры воздуха по месяцам имеет также различные значения: увеличивается в летние месяцы и уменьшается в зимние. По-видимому, это связано с орографической инверсией температуры воздуха в зимний период, которая особенно характерна для территории Памира в отдельные холодные дни. С конца января начинается постепенное повышение температуры воздуха. Весенний переход средних суточных температур через 0°C в долинах наблюдается

прохождении холодного фронта южнокаспийских циклонов и переноса влажного тропического воздуха в зимне-весенний период. Вторжения арктического воздуха с запада и северо-запада также приносят обильные осадки в высокогорье. Бассейны рек рассматриваемого района открыты по отношению к влагоносным воздушным массам.

Однако закрытые от проникновения влажных воздушных масс долины и межгорные впадины получают сравнительно мало осадков. Основное количество их выпадает главным образом на склонах и пригребневых участках хребтов. Так, напри-

Таблица 2

Даты перехода температуры воздуха через 0°C и наступления первых и последних заморозков

| Станция    | Дата перехода<br>средних суточных тем-<br>ператур через 0° C |       | Дата заморозка |                 |         |                  | Средняя про-<br>должительность<br>безморозного<br>периода, дни |
|------------|--------------------------------------------------------------|-------|----------------|-----------------|---------|------------------|----------------------------------------------------------------|
|            | весна                                                        | осень | последнего     |                 | первого |                  |                                                                |
|            |                                                              |       | средняя        | самая<br>ранняя | средняя | самая<br>поздняя |                                                                |
| Калай-Хумб | 27/I                                                         | 20/XI | 12/III         | 29/II 1956      | 21/XI   | 11/XII 1944      | 251                                                            |
| Хабу-Рабат | 29/IV                                                        | 16/X  | 16/VI          | —               | 15/IX   | —                | 90                                                             |

очень рано — конец января и начало февраля, на склонах гор и перевалах значительно позже — в конце апреля. Осенний переход средних суточных температур через 0°C в долинах отмечается в середине января, на перевалах — в середине октября (табл. 2). С высотой изменяются и даты первых и последних заморозков и резко уменьшается продолжительность безморозного периода.

**Осадки.** О распределении осадков рассматриваемой территории можно судить лишь по данным

мер, годовое количество осадков для метеостанции Калай-Хумб равно 529 мм, а для метеостанции Хабу-Рабат — 1234 мм (табл. 3).

Основная доля осадков выпадает в зимне-весенний период. Максимальная месячная сумма осадков приходится на март, в течение которого в районе метеостанции Калай-Хумб выпадает 102 мм осадков, а в районе метеостанции Хабу-Рабат — 199 мм. Самыми сухими месяцами являются август — сен-

Таблица 3

Среднее количество осадков с поправками к показаниям осадкомера, мм

| Станция    | Абсолютная высота, м | I   | II  | III | IV  | V   | VI | VII | VIII | IX | X  | XI  | XII | Год  |
|------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|----|-----|-----|------|
| Калай-Хумб | 1280                 | 62  | 73  | 102 | 76  | 54  | 22 | 7   | 1    | 3  | 23 | 46  | 60  | 529  |
| Хабу-Рабат | 3350                 | 123 | 194 | 199 | 165 | 140 | 54 | 24  | 10   | 6  | 42 | 125 | 152 | 1234 |

метеостанций Калай-Хумб и Хабу-Рабат. Снегомерная съемка здесь не велась вообще. Единственный осадкомер установлен в 1965 г. на высоте 3000 м в 8 км выше кишл. Висхарви в бассейне р. Обивисхарви. Основная доля осадков выпадает при вторжении южных и юго-западных воздушных масс при

тябрь. Как известно, с увеличением высоты местности возрастает годовая сумма осадков в их вертикальный градиент. Средний градиент находится в прямой зависимости от абсолютной суммы выпадающих осадков. Так, в весенние месяцы (февраль — апрель) средний градиент между двумя станциями

Таблица 4

Характеристика снежного покрова

| Станция    | Высота, м над ур. м. | Число дней со снежным покровом | Средняя дата, месяц (декада) |                        | Средняя высота снежного покрова, см | Средние запасы воды в снеге, мм |
|------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|            |                      |                                | появления снежного покрова   | схода снежного покрова |                                     |                                 |
| Калай-Хумб | 1280                 | 65                             | XII (II)                     | III (I)                | 29                                  | 77                              |
| Хабу-Рабат | 3350                 | 221                            | X (II)                       | VI (II)                | 107                                 | 386                             |

равен 15 мм/100 м, а в сухие месяцы (июль—сентябрь) чуть более 1 мм/100 м. В гляциальной зоне этот показатель должен быть больше.

С увеличением высоты местности увеличивается доля твердых осадков, в связи с чем возрастают число дней со снежным покровом, высота снежного покрова и запас воды в снеге. Снежный покров на высоте появляется раньше и сохраняется дольше по сравнению с низко расположенными зонами. Средняя высота снежного покрова, запас воды в нем, даты появления и схода снежного покрова и число дней со снежным покровом приведены в табл. 4. Из табл. 4 видна общая тенденция увеличения снегозапасов с высотой.

Средняя годовая облачность по бассейну составляет более 5 баллов. Увеличение облачности с высотой незначительно: от 5,1 балла в районе метеостанции Калай-Хумб до 5,3 в районе метеостанции Хабу-Рабат.

**Ветер.** Главная особенность ветрового режима заключается в том, что как на направление, так и на скорость ветра сильное влияние оказывают орографические особенности местности, вызывающие местную горно-долинную циркуляцию. Только на перевалах и горных вершинах преобладают ветры свободной атмосферы — южные, юго-западные, западные. Они играют заметную роль в перераспределении снега в ледниковой зоне. Это особенно заметно в верховьях рек Обиминью и Обиравноу.

#### ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

Режим рек района изучен слабо. Гидрологические посты имеются только на реках Обивисхарви и Обихумбоу (табл. 5). Как видно из табл. 5, сред-

Таблица 6  
Доля различных источников питания в годовом стоке рек [по С. Каримову (табл. V/2)] (% объема среднего годового стока)

| Река, пункт наблюдений | Площадь водосбора, км <sup>2</sup> | Средняя высота водосбора, м над ур. м. | Доля источников питания в стоке рек, % |           |          |            |
|------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------|----------|------------|
|                        |                                    |                                        | дождевое                               | подземное | снеговое | ледниковое |
| Обивисхарви, к. Хурк   | 168                                | 3600                                   | 2                                      | 35        | 35       | 28         |
| Обихумбоу, устье       | 709                                | 3260                                   | 3                                      | 25        | 50       | 22         |

ний модуль стока для этих рек сравнительно большой, а р. Обивисхарви благодаря своим благоприятным ороклиматическим условиям входит в число бассейнов рек Таджикистана с самым высоким модулем стока. Для сравнения укажем, что средний модуль стока со всей территории Таджикистана равен 13,6 л/(с·м<sup>2</sup>) (подсчеты автора).

Решающая роль в формировании стока принадлежит твердым осадкам.

Основным источником питания рек района являются талые снеговые воды (табл. 6).

Долю ледникового питания р. Дарай-Паткиноу А. О. Кеммерих оценивает в 14% общегодового (табл. V/3).

Более 90% общегодового стока рек приходится на теплый вегетационный период (апрель—сентябрь). В связи с внушительной ролью снегового питания в общем годовом стоке, половодье проходит значительно раньше, и поэтому более 50% годового стока приходится на первую половину теплого периода (апрель—июнь).

Таблица 5

Основные характеристики среднего многолетнего стока рек

| Река, пункт наблюдений | Площадь бассейна, км <sup>2</sup> | Средне-взвешенная высота бассейна, м над ур. м. | Период наблюдений, годы | Средний за период наблюдений   |                                      |                | Экстремальные годовые расходы, м <sup>3</sup> /с |            |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|------------|
|                        |                                   |                                                 |                         | расход воды, м <sup>3</sup> /с | модуль стока, л/(с·км <sup>2</sup> ) | слой стока, мм | наибольший                                       | наименьший |
| Обивисхарви, к. Хурк   | 168                               | 3600                                            | 1963—1964               | 7,60                           | 52,4                                 | 1650           | —                                                | —          |
| Обихумбоу, устье       | 709                               | 3260                                            | 1955—1960               | 21,1                           | 29,8                                 | 939            | 27,2                                             | 15,6       |

Примечание. Данные взяты из справочника «Ресурсы поверхностных вод СССР». Т. 14. Вып. 3. — Л.: Гидрометеоиздат, 1971 г.

Таблица 7

Распределение ледников по частным речным бассейнам

| Бассейн реки                                            | Ледники размерами 0,1 км <sup>2</sup> и более |                          | Ледники размерами менее 0,1 км <sup>2</sup> |                          | Всего      |                          |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|------------|--------------------------|
|                                                         | количество                                    | площадь, км <sup>2</sup> | количество                                  | площадь, км <sup>2</sup> | количество | площадь, км <sup>2</sup> |
| Обиминью и три последующих безымянных притока р. Пянджа | 9                                             | 1,9                      | 1                                           | 0,06                     | 10         | 1,96                     |
| Обиравноу                                               | 12                                            | 2,8                      | —                                           | —                        | 12         | 2,8                      |
| Дангдара и Дарай-Паткиноу                               | 7                                             | 7,0                      | —                                           | —                        | 7          | 7,0                      |
| Обихумбоу                                               | 8                                             | 12,2                     | 2                                           | 0,1                      | 10         | 12,3                     |
| Обивисхарви                                             | 6                                             | 3,5                      | —                                           | —                        | 6          | 3,5                      |
| Дарай-Курговат                                          | 13                                            | 7,0                      | 7                                           | 0,3                      | 20         | 7,3                      |
| Фиджомтырджа, Дарай-Пшихарв, Дарай-Вурауз               | 28                                            | 17,5                     | 10                                          | 0,6                      | 38         | 18,1                     |
| В целом по району оледенения                            | 83                                            | 51,9                     | 20                                          | 1,06                     | 103        | 52,96                    |

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЛЕДЕНЕНИЯ

Ледники бассейнов правых притоков р. Пянджа изучены чрезвычайно мало. Какие-либо сведения или упоминания о них в работах путешественников XIX и начала XX вв. отсутствуют. Впервые сведения о некоторых из них появились в каталоге ледников Н. Л. Корженевского (табл. V/4), в котором указано на наличие лишь двух ледников в истоках рек Дарай-Курговат и Дарай-Пшихарв. Со-

вазского хребта, южном склоне хр. Хазратишох и их отрогах.

Из табл. 7 видно, что наибольшее число ледников и наибольшая площадь оледенения приходятся на бассейн р. Дарай-Пшихарв, имеющий сравнительно благоприятные условия для развития оледенения (38 ледников общей площадью 18,1 км<sup>2</sup>). Ледники этого бассейна имеют малые размеры. Сравнительно крупные ледники расположены в верховьях бассейнов рек Дарай-Пшихарв, Обихумбоу, (лед-

Таблица 8

Распределение ледников по величине их площади

| Бассейн реки                                            | Количество ледников площадью, км <sup>2</sup> |         |         |             | Всего | Максимальная площадь одного ледника, км <sup>2</sup> | Средняя площадь одного ледника, км <sup>2</sup> |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                         | <0,1                                          | 0,1—0,5 | 0,6—1,0 | 1,1 и более |       |                                                      |                                                 |
| Обиминью и три последующих безымянных притока р. Пянджа | 1                                             | 8       | 1       | —           | 10    | 0,6                                                  | 0,17                                            |
| Обиравноу                                               | —                                             | 12      | —       | —           | 12    | 0,4                                                  | 0,23                                            |
| Дангдара и Дарай-Паткиноу                               | —                                             | 4       | —       | 3           | 7     | 3,0                                                  | 1,00                                            |
| Обихумбоу                                               | 2                                             | 4       | —       | 4           | 10    | 2,9                                                  | 1,23                                            |
| Обивисхарви                                             | —                                             | 3       | 2       | 1           | 6     | 1,4                                                  | 0,59                                            |
| Дарай-Курговат                                          | 7                                             | 7       | 5       | 1           | 20    | 1,5                                                  | 0,36                                            |
| Фиджомтырдж, Дарай-Пшихарв, Дарай-Вурауз                | 10                                            | 15      | —       | 4           | 38    | 1,8                                                  | 0,48                                            |
| Итого по району оледенения                              | 20                                            | 53      | 17      | 13          | 103   | 3,0                                                  | 0,51                                            |
|                                                         | 19,4                                          | 51,5    | 16,5    | 12,6        | 100   |                                                      |                                                 |

Примечание. В числителе — количество ледников, в знаменателе — % общего количества.

гласно данным Р. Д. Забирова (табл. V/1), общее число ледников в этом районе достигает 36, а общая площадь оледенения составляет 40 км<sup>2</sup>.

Согласно подсчетам, в бассейнах правых притоков р. Пянджа расположено 103 ледника общей площадью 52,97 км<sup>2</sup>, из них 83 ледника размером 0,1 км<sup>2</sup> и более каждый, суммарной площадью 51,9 км<sup>2</sup> и 20 ледников размером менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 1,07 км<sup>2</sup>.

Средняя площадь одного ледника составляет 0,51 км<sup>2</sup>, а без учета мелких ледников 0,60 км<sup>2</sup>. Ледники расположены на юго-западном склоне Дар-

ники № 31, 36, 72). Распределение ледников по величине их площади приведено в табл. 8. В целом по району преобладают ледники размером от 0,1 до 0,5 км<sup>2</sup> (более 50%). Самым большим ледником (3,0 км<sup>2</sup>) является сложный долинный ледник № 24, расположенный в истоках р. Пулисангин (правый приток р. Дарай-Паткиноу).

В табл. 9 показано соотношение ледников различной длины. Наиболее распространенными являются ледники, имеющие длину от 1,1 до 2,0 км (33% общего числа ледников). Длина среднего ледника составляет 1,1 км. Наибольшую длину имеют до-

Таблица 9

Распределение ледников различной длины по бассейнам рек

| Бассейн реки                                            | Ледники длиной, км |           |            |            |            | Всего      | Максимальная длина одного ледника, км | Средняя длина ледника, км |
|---------------------------------------------------------|--------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------------|---------------------------|
|                                                         | 0,1                | 0,2—0,5   | 0,6—1,0    | 1,1—2,0    | 2,1—4,0    |            |                                       |                           |
| Обиминью и три последующих безымянных притока р. Пянджа | 1<br>10            | 4<br>40   | 4<br>40    | 1<br>10    | —          | 10<br>100  | 1,4                                   | 0,60                      |
| Обиравноу                                               | —                  | 2<br>16,6 | 9<br>75,1  | 1<br>8,3   | —          | 12<br>100  | 1,2                                   | 0,77                      |
| Дангдара и Дарай-Паткиноу                               | —                  | —         | 2<br>28,6  | 4<br>57,1  | 1<br>14,3  | 7<br>100   | 2,8                                   | 1,46                      |
| Обихумбоу                                               | 2<br>20            | —         | 3<br>30    | 1<br>10    | 4<br>40    | 10<br>100  | 3,8                                   | 1,66                      |
| Обивисхарви                                             | —                  | —         | 3<br>50    | 3<br>50    | —          | 6<br>100   | 1,7                                   | 1,11                      |
| Дарай-Курговат                                          | 7<br>35,0          | —         | 3<br>15    | 9<br>45    | 1<br>5     | 20<br>100  | 2,6                                   | 0,94                      |
| Фиджомтырдж, Дарай-Пшихарв, Дарай-Вурауз                | 10<br>26,3         | 2<br>5,2  | 5<br>13,2  | 16<br>42,1 | 5<br>13,2  | 38<br>100  | 3,8                                   | 1,15                      |
| Всего по району оледенения                              | 20<br>19,4         | 8<br>7,8  | 29<br>28,1 | 35<br>34,0 | 11<br>10,7 | 103<br>100 | 3,8                                   | 1,10                      |

Распределение ледников по экспозициям

| Бассейн реки                                                             | С                   | СВ                 | В                 | ЮВ                 | Ю                  | ЮЗ                 | З                   | СЗ                  | Всего              |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| Обиминьюу и три последующих безымянных притока р. Пянджа (ледники № 1—9) | —                   | $\frac{6}{66,7}$   | $\frac{1}{11,1}$  | —                  | —                  | —                  | $\frac{2}{22,2}$    | —                   | $\frac{9}{100}$    |
|                                                                          | —                   | $\frac{1,5}{78,9}$ | $\frac{0,1}{5,3}$ | —                  | —                  | —                  | $\frac{0,3}{15,8}$  | —                   | $\frac{1,9}{100}$  |
| Обиравноу (ледники № 10—21)                                              | $\frac{4}{33,3}$    | —                  | —                 | —                  | $\frac{1}{8,4}$    | —                  | $\frac{3}{25,0}$    | $\frac{4}{33,3}$    | $\frac{12}{100}$   |
|                                                                          | $\frac{1,1}{39,3}$  | —                  | —                 | —                  | $\frac{0,4}{14,3}$ | —                  | $\frac{0,6}{21,4}$  | $\frac{0,7}{25,0}$  | $\frac{2,8}{100}$  |
| Дангдара и Даран-Паткиноу (ледники № 22—28)                              | $\frac{3}{42,9}$    | $\frac{3}{42,9}$   | —                 | —                  | $\frac{1}{14,2}$   | —                  | —                   | —                   | $\frac{7}{100}$    |
|                                                                          | $\frac{1,3}{18,6}$  | $\frac{5,4}{77,1}$ | —                 | —                  | $\frac{0,3}{4,3}$  | —                  | —                   | —                   | $\frac{7,0}{100}$  |
| Обихумбоу (ледники № 29—36)                                              | $\frac{1}{12,5}$    | —                  | —                 | —                  | —                  | —                  | $\frac{3}{37,5}$    | $\frac{4}{50,0}$    | $\frac{8}{100}$    |
|                                                                          | $\frac{2,7}{22,1}$  | —                  | —                 | —                  | —                  | —                  | $\frac{3,2}{26,2}$  | $\frac{6,3}{51,7}$  | $\frac{12,2}{100}$ |
| Обивисхарви (ледники № 37—42)                                            | $\frac{1}{16,7}$    | $\frac{1}{16,7}$   | —                 | —                  | —                  | —                  | $\frac{2}{33,3}$    | $\frac{2}{33,3}$    | $\frac{6}{100}$    |
|                                                                          | $\frac{1,4}{40,0}$  | $\frac{0,8}{22,8}$ | —                 | —                  | —                  | —                  | $\frac{0,3}{8,6}$   | $\frac{1,0}{28,6}$  | $\frac{3,5}{100}$  |
| Даран-Курговат (ледники № 43—55)                                         | $\frac{3}{23,1}$    | —                  | —                 | —                  | $\frac{2}{15,4}$   | $\frac{1}{7,7}$    | $\frac{3}{23,1}$    | $\frac{4}{30,7}$    | $\frac{13}{100}$   |
|                                                                          | $\frac{2,0}{28,6}$  | —                  | —                 | —                  | $\frac{1,1}{15,7}$ | $\frac{1,5}{21,4}$ | $\frac{0,6}{8,6}$   | $\frac{1,8}{25,7}$  | $\frac{7,0}{100}$  |
| Фиджомтырджа, Даран-Пшихарв                                              | $\frac{6}{21,4}$    | —                  | $\frac{1}{3,6}$   | $\frac{4}{14,3}$   | $\frac{6}{21,4}$   | $\frac{3}{10,7}$   | $\frac{5}{17,9}$    | $\frac{3}{10,7}$    | $\frac{28}{100}$   |
| Даран-Вурауз (ледники № 56—83)                                           | $\frac{3,1}{17,7}$  | —                  | $\frac{0,5}{2,8}$ | $\frac{3,0}{17,1}$ | $\frac{2,5}{14,3}$ | $\frac{1,4}{8,0}$  | $\frac{5,2}{29,8}$  | $\frac{1,8}{10,3}$  | $\frac{17,5}{100}$ |
| В целом по району оледенения                                             | $\frac{18}{21,7}$   | $\frac{10}{12,0}$  | $\frac{2}{2,4}$   | $\frac{4}{4,8}$    | $\frac{10}{12,0}$  | $\frac{4}{4,8}$    | $\frac{18}{21,7}$   | $\frac{17}{19,3}$   | $\frac{83}{100}$   |
|                                                                          | $\frac{11,6}{22,4}$ | $\frac{7,7}{14,8}$ | $\frac{0,6}{1,1}$ | $\frac{3,0}{5,8}$  | $\frac{4,3}{8,3}$  | $\frac{2,9}{5,6}$  | $\frac{10,2}{19,6}$ | $\frac{11,6}{22,4}$ | $\frac{51,9}{100}$ |

Примечание. Первая строка — количество ледников (в числителе — количество ледников, в знаменателе — % общего количества ледников), вторая строка — общая площадь (в числителе — км<sup>2</sup>, в знаменателе — % общей площади).

линный ледник № 31 в истоке р. Сиядара (приток Обихумбоу) и ледник № 36, расположенный в истоке р. Кырымдара, а также ледник № 72 в истоке р. Даран-Пшихарв. Эти ледники достигают в длину 3,8 км.

**Экспозиция ледников.** Основная масса ледников района расположена на склонах северной составляющей (северо-западные, северные, северо-восточные). Ледники этих экспозиций составляют 54,3% общего числа ледников и около 60% общей площади оледенения бассейна (табл. 10).

В связи с открытостью долин по отношению к направлению тока влажных воздушных масс значительная часть ледников имеет западную экспозицию (более 20% как по числу, так и по площади). Небольшое количество ледников имеет восточную экспозицию (всего 2,4% по числу и 1,1% по площади). По-видимому, здесь сказывается отсутствие благоприятных орографических условий для развития ледников восточной ориентировки. Ледники южной составляющей (юго-западной, южной, юго-восточной) составляют 21,6% общего числа и около 20% общей площади ледников (рис. 3). Разная ориентация ледников влияет также на их высотное положение. Так, например, средняя высота концов ледников северной ориентации (северо-западной, северной и северо-восточной) составляет 3740 м,

тогда как на ледниках южной части горизонта (юго-запад, юг, юго-восток) она равна 4120 м (табл. 11).

**Фирновая линия.** Склоны Юго-Западного Дарваза и хр. Хазратишок открыты доступу юго-западных влажных воздушных масс. По мере движения на восток воздушные массы теряют значительную часть своей влаги. В связи с этим фирновая линия на ледниках в целом повышается с запада на восток от высоты 3750 м на ледниках западной части района до высоты 4290 м на ледниках в самом восточном бассейне р. Даран-

Таблица 11

Высотные характеристики ледников разной экспозиции, м

| Экспозиция | Средняя высота |                |                      | Разность оледенения |               |
|------------|----------------|----------------|----------------------|---------------------|---------------|
|            | конца ледника  | фирновой линии | высшей точки ледника | положительная       | отрицательная |
| С          | 3800           | 3980           | 4350                 | 370                 | 180           |
| СВ         | 3540           | 3740           | 3940                 | 200                 | 200           |
| В          | 4040           | 4170           | 4450                 | 280                 | 130           |
| ЮВ         | 4040           | 4210           | 4490                 | 270                 | 170           |
| Ю          | 4120           | 4260           | 4550                 | 290                 | 140           |
| ЮЗ         | 4190           | 4320           | 4600                 | 280                 | 130           |
| З          | 3850           | 4090           | 4330                 | 240                 | 240           |
| СЗ         | 3900           | 4130           | 4420                 | 290                 | 230           |

Таблица 12

**Положение фирновой линии на ледниках  
отдельных бассейнов, м над ур. м.**

| Бассейн реки                                            | Высота фирновой линии |              |             | Разница крайних отметок |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------------------|
|                                                         | средняя               | максимальная | минимальная |                         |
| Обиминью и три последующих безымянных притока р. Пянджа | 3750                  | 4080         | 3440        | 640                     |
| Обиравноу                                               | 3880                  | 4100         | 3470        | 630                     |
| Дангдара и Даран-Паткиноу                               | 3810                  | 4120         | 3580        | 540                     |
| Обихумбоу                                               | 4140                  | 4200         | 4000        | 200                     |
| Обивисхарви                                             | 3880                  | 4050         | 3560        | 490                     |
| Даран-Курговат                                          | 4190                  | 4450         | 3960        | 490                     |
| Фиджомтырджа, Даран-Пшихарв, Даран-Вурауз               | 4290                  | 4600         | 3960        | 640                     |
| В целом по району оледенения                            | 3920                  | 4600         | 3440        | 1160                    |

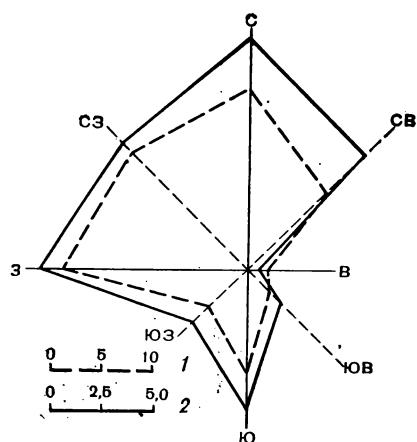


Рис. 3. Распределение ледников по экспозициям.  
1 — количество, 2 — площадь, км².

Пшихарв, при средней высоте фирновой линии по всему бассейну 3920 м (табл. 12).

Наименьшая высота фирновой линии в бассейне равна 3440 м, наибольшая — 4600 м. Разница крайних отметок 1160 м. Минимальные различия в высоте фирновой линии наблюдаются на ледниках бассейна р. Обихумбоу (200 м). По-видимому, это связано с тем, что все ледники этого бассейна расположены только на одном участке западного склона Дарвазского хребта (верховья р. Обихумбоу) и все они имеют исключительно западную, северо-западную и северную экспозицию. Максимальные различия в высоте фирновой линии зарегистрированы в наиболее богатом ледниками различных морфологических типов бассейне р. Даран-Пшихарв (640 м). На высоту фирновой линии влияет также экспозиция склонов и ледников, на них расположенных (рис. 4, см. табл. 11).

Так, средняя высота фирновой линии на ледниках сравнительно малоосвещенной северной экспозиции намного ниже (290 м), чем на ледниках юж-

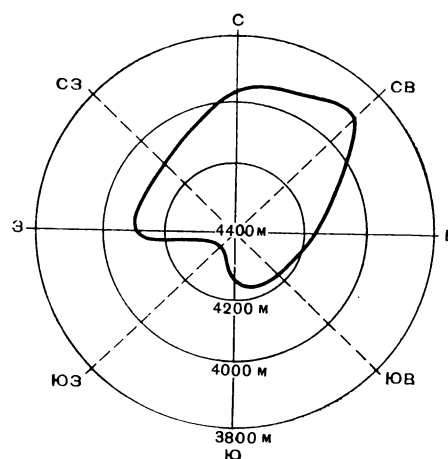


Рис. 4. Высотное положение фирновой линии на ледниках различной экспозиции.

Таблица 13

**Высотные характеристики ледников, м над ур. м.**

| Бассейн реки                                            | Средняя высота конца ледника | Минимальная высота конца ледника | Максимальная высота конца ледника | Средняя высота высшей точки | Минимальная высота высшей точки | Максимальная высота высшей точки | Средний вертикальный диапазон оледенения | Диапазон крайних точек | Положительная разность оледенения | Отрицательная разность оледенения |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Обиминью и три последующих безымянных притока р. Пянджа | 3610                         | 3360                             | 4000                              | 3890                        | 3560                            | 4300                             | 280                                      | 940                    | 140                               | 140                               |
| Обиравноу                                               | 3720                         | 3440                             | 3960                              | 4070                        | 3600                            | 4300                             | 350                                      | 860                    | 180                               | 160                               |
| Дангдара и Даран-Паткиноу                               | 3620                         | 3280                             | 3840                              | 4060                        | 3960                            | 4320                             | 440                                      | 1040                   | 240                               | 200                               |
| Обихумбоу                                               | 3840                         | 3600                             | 4100                              | 4370                        | 4200                            | 4500                             | 530                                      | 900                    | 220                               | 300                               |
| Обивисхарви                                             | 3660                         | 3440                             | 3760                              | 4090                        | 3760                            | 4360                             | 430                                      | 920                    | 220                               | 210                               |
| Даран-Курговат                                          | 4030                         | 3720                             | 4320                              | 4520                        | 4360                            | 4700                             | 490                                      | 980                    | 330                               | 160                               |
| Фиджомтырджа, Даран-Пшихарв, Даран-Вурауз               | 4090                         | 3760                             | 4320                              | 4680                        | 4200                            | 5120                             | 590                                      | 1360                   | 390                               | 200                               |
| В целом по району оледенения                            | 3800                         | 3280                             | 4320                              | 4240                        | 3560                            | 5120                             | 440                                      | 1840                   | 430                               | 40                                |

ной экспозиции, которые имеют благоприятные условия освещения. В целом средняя высота фирновой линии ледников северных экспозиций (северо-западной, северной и северо-восточной) на 300 м ниже, чем ледников южных экспозиций (юго-восточной, южной и юго-западной). Это объясняется не только разной освещенностью склонов, но и луч-

шими условиями питания ледников, расположенных на северных склонах.

Положение фирновой линии на ледниках зависит также от морфологических типов ледников. Например, фирновая линия на долинных ледниках бассейнов рек Даран-Пшихарв и Даран-Курговат ниже, чем на ледниках других морфологических

типов (см. табл. 17). В целом по району оледенения средняя высота фирновой линии на долинных ледниках выше, чем на каровых и карово-долинных. Это связано с тем, что маленькие каровые ледники расположены в основном в западной части района, где хребты сравнительно невысоки, а сами ледники залегают низко.

**Высотное положение ледников.** Средняя высота нижних концов ледников равна 3880 м (табл. 13). В целом она повышается с запада на восток. В том же направлении повышается также средняя высота высших точек ледников. На западе (бассейн р. Обиминью) она на 460 м ниже, чем на востоке (бассейн р. Дарай-Пшихарв). Средний вертикальный диапазон оледенения для всего района равен 470 м. С запада на восток повышается также положительная разность оледенения и средний вертикальный диапазон оледенения.

На высоту различных гляциологических уровней влияют морфологические типы ледников. Так, в целом по району самая низкая высота концов ледников приходится на долинные ледники (3760 м), а единственный склоновый ледник (ледник № 71 в бассейне р. Дарай-Пшихарв) имеет высоту конца 4320 м. Долинные ледники характеризуются и более широким диапазоном оледенения (780 м) по сравнению с ледниками других морфологических типов (см. табл. 17).

**Распределение оледенения по высоте.** В целом по району ледники расположены между высотами 3200 и 5200 м (табл. 14). Основная масса льда

урочена к высотному поясу 4200—4800 м (около 76% общей площади оледенения данного бассейна).

**Морфологические типы ледников.** Современные ледники бассейнов правых притоков р. Пянджа представлены 13 морфологическими типами (табл. 15), среди которых самыми распространенными являются каровые ледники (43,5% общего числа и 26,6% общей площади ледников), причем этот показатель для западных низко расположенных бассейнов больше по сравнению с восточными высоко расположенными бассейнами. Так, например, в бассейнах рек Обиминью и Обиравноу каровые ледники составляют более 60% по числу и по площади, а в бассейнах рек Обивисхарви, Дарай-Курговат эти показатели значительно ниже (33 и 23% по числу и 11,1 и 17,1% по площади соответственно). В бассейне р. Дарай-Пшихарв число и площадь каровых ледников снова увеличивается до 46,3% общего числа и 40,0% общей площади оледенения. По-видимому, это связано с общей деградацией оледенения, в результате которой сравнительно крупные ледники расчленились на более мелкие. Кроме того, орографические условия бассейна р. Дарай-Пшихарв благоприятны для образования ледников различных морфологических типов. В результате здесь встречаются почти все морфологические типы ледников, отмеченные в целом по бассейну.

Второе место по числу и третье по площади занимают карово-долинные ледники (18,1% по чис-

Таблица 14

Распределение площади оледенения по высотным зонам (в числителе — км<sup>2</sup>, в знаменателе — % общей площади)

| Бассейн реки                                            | Высотная зона, км над ур. м. |         |         |         |         |         |         |         |         |         | Всего |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
|                                                         | 3,2—3,4                      | 3,4—3,6 | 3,6—3,8 | 3,8—4,0 | 4,0—4,2 | 4,2—4,4 | 4,4—4,6 | 4,6—4,8 | 4,8—5,0 | 5,0—5,2 |       |
| Обиминью и три последующих безымянных притока р. Пянджа | 0,05                         | 0,35    | 0,8     | 0,6     | 0,07    | 0,03    |         |         |         |         | 1,9   |
|                                                         | 2,6                          | 18,4    | 42,1    | 31,6    | 3,7     | 1,6     |         |         |         |         | 100   |
|                                                         |                              | 0,3     | 0,7     | 1,0     | 0,63    | 0,17    |         |         |         |         | 2,8   |
| Обиравноу                                               |                              | 10,6    | 25,0    | 35,6    | 22,6    | 6,2     |         |         |         |         | 100   |
|                                                         | 0,6                          | 1,1     | 2,1     | 2,7     | 0,4     | 0,1     |         |         |         |         | 7,0   |
|                                                         | 8,6                          | 15,7    | 30,0    | 38,6    | 5,7     | 1,4     |         |         |         |         | 100   |
| Дангдара и Дарай-Паткиноу                               |                              |         | 2,09    | 3,06    | 3,67    | 2,58    |         |         |         |         | 12,2  |
|                                                         |                              |         | 17,1    | 25,1    | 30,1    | 21,1    | 0,8     |         |         |         | 100   |
|                                                         |                              |         | 2,09    | 3,06    | 3,67    | 2,58    | 6,6     |         |         |         | 100   |
| Обивисхарви                                             |                              | 0,10    | 0,79    | 1,38    | 1,15    | 0,08    |         |         |         |         | 3,5   |
|                                                         |                              | 2,9     | 22,6    | 39,4    | 32,8    | 2,3     |         |         |         |         | 100   |
|                                                         |                              |         | 0,05    | 0,37    | 1,69    | 2,89    | 1,76    | 0,24    |         |         | 7,0   |
| Дарай-Курговат                                          |                              |         | 0,76    | 5,3     | 24,1    | 41,3    | 25,2    | 3,4     |         |         | 100   |
|                                                         |                              |         | 0,2     | 1,05    | 2,15    | 5,80    | 5,70    | 1,60    | 0,63    | 0,37    | 17,5  |
|                                                         |                              |         | 1,1     | 6,0     | 12,3    | 33,2    | 32,6    | 9,1     | 3,6     | 2,1     | 100   |
| Фиджомтырджа, Дарай-Пшихарв, Дарай-Вурауз               | 0,65                         | 1,85    | 6,73    | 10,16   | 9,76    | 11,65   | 8,26    | 1,84    | 0,63    | 0,37    | 51,9  |
|                                                         | 1,2                          | 3,6     | 12,9    | 19,6    | 18,8    | 22,6    | 15,9    | 3,5     | 1,2     | 0,7     | 100   |
|                                                         |                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |

приурочена к интервалу высот 4000—4600 м (около 77% всей площади оледенения). Но для сравнительно низко лежащих западных бассейнов основной пояс оледенения расположен значительно ниже. Так, основная площадь ледников бассейнов рек Обиминью, Обиравноу и Дарай-Паткиноу расположена в интервале высот 3400—4000 м (более 80% общей площади оледенения этих бассейнов). Наоборот, для бассейнов, расположенных на востоке района, пояс максимального оледенения находится значительно выше. Так, основная площадь ледников бассейна р. Дарай-Пшихарв при-

лу и 20,4% по площади). Простые долинные ледники составляют 12,0% по числу и 25,4% по площади. Для удобства сравнения ледники сходных типов объединены в пять основных морфологических групп (табл. 16).

В группу долинных ледников включены простые, сложные, асимметричные долинные, котловинные, а также ледники висячих долин. Висячие, карово-висячие и пригребневые включены в группу висячих ледников. Каровые, висячие каровые и асимметричные каровые составляют группу каровых ледников. Среди этих групп наиболее рас-

Распределение морфологических типов ледников по речным бассейнам

| Бассейн реки                                                     | Морфологический тип                    |                                          |                                       |                                        |                                        |                                          |                                       |                                          |                                      |                                        |                                        |                                      |                                       | Всего                                  |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                                  | сложный<br>долинный                    | долинный                                 | висячий<br>долинный                   | асиммет-<br>ричный<br>долинный         | котло-<br>винный                       | карово-<br>долинный                      | висячий<br>каровый                    | каровый                                  | асиммет-<br>ричный<br>каровый        | карово-<br>висячий                     | висячий                                | склоновый                            | пригреб-<br>невый                     |                                        |
| 1                                                                | 2                                      | 3                                        | 4                                     | 5                                      | 6                                      | 7                                        | 8                                     | 9                                        | 10                                   | 11                                     | 12                                     | 13                                   | 14                                    | 15                                     |
| Обиминьюу и три после-<br>дующих безымянных<br>притока р. Пянджа |                                        | $\frac{1}{11,1}$<br>$\frac{0,6}{31,6}$   |                                       |                                        |                                        |                                          |                                       | $\frac{6}{66,7}$<br>$\frac{0,9}{47,4}$   |                                      | $\frac{1}{11,1}$<br>$\frac{0,3}{15,8}$ |                                        |                                      | $\frac{1}{11,1}$<br>$\frac{0,1}{5,2}$ | $\frac{9}{100}$<br>$\frac{1,9}{100}$   |
| Обиравноу                                                        |                                        |                                          |                                       |                                        |                                        | $\frac{1}{8,3}$<br>$\frac{0,4}{14,3}$    |                                       | $\frac{7}{58,3}$<br>$\frac{1,7}{60,7}$   |                                      | $\frac{2}{16,7}$<br>$\frac{0,3}{10,7}$ | $\frac{2}{16,7}$<br>$\frac{0,4}{14,3}$ |                                      |                                       | $\frac{12}{100}$<br>$\frac{2,8}{100}$  |
| Дангдара и Даран-Пат-<br>киноу                                   | $\frac{1}{14,3}$<br>$\frac{3,0}{42,8}$ |                                          |                                       |                                        |                                        | $\frac{2}{28,6}$<br>$\frac{1,7}{24,3}$   |                                       | $\frac{3}{42,8}$<br>$\frac{2,0}{28,6}$   |                                      | $\frac{1}{14,3}$<br>$\frac{0,3}{4,3}$  |                                        |                                      |                                       | $\frac{7}{100}$<br>$\frac{7,0}{100}$   |
| Обихумбоу                                                        |                                        | $\frac{3}{37,5}$<br>$\frac{8,4}{68,8}$   | $\frac{1}{12,5}$<br>$\frac{0,2}{1,7}$ |                                        | $\frac{1}{12,5}$<br>$\frac{2,8}{22,9}$ | $\frac{1}{12,5}$<br>$\frac{0,2}{1,7}$    |                                       | $\frac{2}{25,0}$<br>$\frac{0,6}{4,9}$    |                                      |                                        |                                        |                                      |                                       | $\frac{8}{100}$<br>$\frac{12,2}{100}$  |
| Обивнесхарви                                                     |                                        |                                          |                                       |                                        |                                        | $\frac{3}{50}$<br>$\frac{2,4}{68,6}$     |                                       | $\frac{2}{33,3}$<br>$\frac{0,4}{11,4}$   |                                      | $\frac{1}{16,7}$<br>$\frac{0,7}{20,0}$ |                                        |                                      |                                       | $\frac{6}{100}$<br>$\frac{3,5}{100}$   |
| Даран-Курговат                                                   |                                        | $\frac{3}{23,1}$<br>$\frac{1,0}{14,3}$   |                                       |                                        |                                        | $\frac{7}{53,8}$<br>$\frac{4,8}{68,6}$   |                                       | $\frac{3}{23,1}$<br>$\frac{1,2}{17,1}$   |                                      |                                        |                                        |                                      |                                       | $\frac{13}{100}$<br>$\frac{7,0}{100}$  |
| Фиджомтырджа, Даран-<br>Пинхарв, Даран-Вура-<br>уз               |                                        | $\frac{3}{10,7}$<br>$\frac{3,4}{19,4}$   |                                       | $\frac{3}{10,7}$<br>$\frac{3,3}{18,8}$ |                                        | $\frac{1}{3,6}$<br>$\frac{0,9}{5,2}$     | $\frac{3}{10,7}$<br>$\frac{1,2}{6,9}$ | $\frac{13}{46,3}$<br>$\frac{7,0}{40,0}$  | $\frac{1}{3,6}$<br>$\frac{0,7}{4,0}$ | $\frac{1}{3,6}$<br>$\frac{0,2}{1,1}$   | $\frac{1}{3,6}$<br>$\frac{0,1}{0,6}$   | $\frac{1}{3,6}$<br>$\frac{0,5}{2,9}$ | $\frac{1}{3,6}$<br>$\frac{0,2}{1,1}$  | $\frac{28}{100}$<br>$\frac{17,5}{100}$ |
| Итого по району оледене-<br>ния                                  | $\frac{1}{1,2}$<br>$\frac{3,0}{5,8}$   | $\frac{10}{12,0}$<br>$\frac{13,4}{25,4}$ | $\frac{1}{1,2}$<br>$\frac{0,2}{0,4}$  | $\frac{3}{3,6}$<br>$\frac{3,3}{6,3}$   | $\frac{1}{1,2}$<br>$\frac{2,8}{5,4}$   | $\frac{15}{18,1}$<br>$\frac{10,4}{20,4}$ | $\frac{3}{3,6}$<br>$\frac{1,2}{2,3}$  | $\frac{36}{43,5}$<br>$\frac{13,8}{26,6}$ | $\frac{1}{1,2}$<br>$\frac{0,7}{1,3}$ | $\frac{6}{7,2}$<br>$\frac{1,8}{3,5}$   | $\frac{3}{3,6}$<br>$\frac{0,5}{1,0}$   | $\frac{1}{1,2}$<br>$\frac{0,5}{1,0}$ | $\frac{2}{2,4}$<br>$\frac{0,3}{0,6}$  | $\frac{83}{100}$<br>$\frac{51,9}{100}$ |

Примечание. Первая строка — количество ледников (в числителе — количество ледников, в знаменателе — % общего количества ледников). Вторая строка — общая площадь (в числителе — км<sup>2</sup>, в знаменателе — % общей площади).

пространственными являются долинные ледники общей площадью 22,7 км<sup>2</sup>. Средний размер такого ледника равен 1,42 км<sup>2</sup>. Положение нижней границы ледников и фирновой линии в некоторых случаях не подчиняются закономерной связи с морфологическими группами. Это связано с тем, что в одну группу объединены ледники разной

величины и разного пространственного распространения.

Положительная разность оледенения на ледниках всех типов (кроме единственного склонового) в целом по району превышает отрицательную. Ледниковый коэффициент больше всего у каровых и висячих ледников (2,0).

Морфометрические показатели ледников различных морфологических типов

| Морфологический тип ледников                                                                  | Количество ледников | Суммарная площадь, км <sup>2</sup> | Площадь об-ласть аккумуляции, км <sup>2</sup> | Площадь об-ласть абляции, км <sup>2</sup> | Площадь среднего ледника, км <sup>2</sup> | Средняя высота конца ледника, м | Средняя высота фирновой линии, м | Средняя высота высшей точки ледника, м | Положительная разность оледенения, м | Отрицательная разность оледенения, м | Средний вертикальный диапазон оледенения, м | Минимальная высота конца ледника, м | Максимальная высота высшей точки ледника, м | Диапазон крайних точек ледников, м | Ледниковый коэффициент |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Бассейны рек Обиминью и трех последующих безымянных притоков р. Пянджа (ледники № 1—9)</b> |                     |                                    |                                               |                                           |                                           |                                 |                                  |                                        |                                      |                                      |                                             |                                     |                                             |                                    |                        |
| Долинный                                                                                      | 1                   | 0,6                                | 0,3                                           | 0,3                                       | 0,60                                      | 3400                            | 3800                             | 4000                                   | 200                                  | 400                                  | 600                                         | 3400                                | 4000                                        | 600                                | 1,0                    |
| Каровый                                                                                       | 6                   | 0,9                                | 0,6                                           | 0,3                                       | 0,15                                      | 3570                            | 3670                             | 3810                                   | 140                                  | 100                                  | 240                                         | 3360                                | 4000                                        | 640                                | 2,0                    |
| Висячий                                                                                       | 2                   | 0,4                                | 0,3                                           | 0,1                                       | 0,20                                      | 3800                            | 3970                             | 4130                                   | 160                                  | 170                                  | 330                                         | 3600                                | 4300                                        | 700                                | 3,0                    |
| <b>Бассейн р. Обиравноу (ледники № 10—21)</b>                                                 |                     |                                    |                                               |                                           |                                           |                                 |                                  |                                        |                                      |                                      |                                             |                                     |                                             |                                    |                        |
| Каровый                                                                                       | 7                   | 1,7                                | 1,0                                           | 0,7                                       | 0,24                                      | 3740                            | 3830                             | 4000                                   | 170                                  | 90                                   | 260                                         | 3440                                | 4280                                        | 840                                | 1,4                    |
| Карово-долинный                                                                               | 1                   | 0,4                                | 0,3                                           | 0,1                                       | 0,40                                      | 3600                            | 3800                             | 4300                                   | 500                                  | 200                                  | 700                                         | 3600                                | 4300                                        | 700                                | 3,0                    |
| Висячий                                                                                       | 4                   | 0,7                                | 0,4                                           | 0,3                                       | 0,18                                      | 3720                            | 3970                             | 4130                                   | 160                                  | 250                                  | 410                                         | 3680                                | 4300                                        | 620                                | 1,3                    |
| <b>Бассейны рек Дангдара и Дарай-Паткину (ледники № 22—28)</b>                                |                     |                                    |                                               |                                           |                                           |                                 |                                  |                                        |                                      |                                      |                                             |                                     |                                             |                                    |                        |
| Долинный                                                                                      | 1                   | 3,0                                | 2,1                                           | 0,9                                       | 0,30                                      | 3280                            | 3580                             | 4000                                   | 420                                  | 300                                  | 720                                         | 3280                                | 4600                                        | 720                                | 2,3                    |
| Каровый                                                                                       | 3                   | 2,0                                | 1,2                                           | 0,8                                       | 0,67                                      | 3720                            | 3850                             | 4000                                   | 150                                  | 130                                  | 280                                         | 3680                                | 4040                                        | 360                                | 1,5                    |
| Карово-долинный                                                                               | 2                   | 1,7                                | 0,8                                           | 0,9                                       | 0,85                                      | 3520                            | 3760                             | 4040                                   | 280                                  | 240                                  | 520                                         | 3440                                | 4080                                        | 640                                | 0,9                    |
| Висячий                                                                                       | 1                   | 0,3                                | 0,2                                           | 0,1                                       | 0,30                                      | 3840                            | 4120                             | 4320                                   | 200                                  | 280                                  | 480                                         | 3840                                | 4320                                        | 480                                | 2,0                    |
| <b>Бассейн р. Обихумбу (ледники № 29—36)</b>                                                  |                     |                                    |                                               |                                           |                                           |                                 |                                  |                                        |                                      |                                      |                                             |                                     |                                             |                                    |                        |
| Долинный                                                                                      | 5                   | 11,4                               | 6,1                                           | 5,3                                       | 2,28                                      | 3700                            | 4120                             | 4380                                   | 260                                  | 420                                  | 680                                         | 3600                                | 4500                                        | 900                                | 1,2                    |
| Каровый                                                                                       | 2                   | 0,6                                | 0,3                                           | 0,3                                       | 0,30                                      | 4060                            | 4170                             | 4350                                   | 180                                  | 110                                  | 290                                         | 4020                                | 4400                                        | 380                                | 1,0                    |
| Карово-долинный                                                                               | 1                   | 0,2                                | 0,1                                           | 0,1                                       | 0,20                                      | 4100                            | 4200                             | 4350                                   | 150                                  | 100                                  | 250                                         | 4100                                | 4350                                        | 250                                | 1,0                    |
| <b>Бассейн р. Обивисхарви (ледники № 37—42)</b>                                               |                     |                                    |                                               |                                           |                                           |                                 |                                  |                                        |                                      |                                      |                                             |                                     |                                             |                                    |                        |
| Каровый                                                                                       | 2                   | 0,4                                | 0,3                                           | 0,1                                       | 0,20                                      | 3660                            | 3770                             | 3960                                   | 190                                  | 110                                  | 300                                         | 3560                                | 4160                                        | 600                                | 3,0                    |
| Карово-долинный                                                                               | 3                   | 2,4                                | 1,2                                           | 1,2                                       | 0,80                                      | 3640                            | 3870                             | 4130                                   | 260                                  | 230                                  | 490                                         | 3440                                | 4360                                        | 920                                | 1,0                    |
| Висячий                                                                                       | 1                   | 0,7                                | 0,3                                           | 0,4                                       | 0,70                                      | 3680                            | 4050                             | 4250                                   | 200                                  | 370                                  | 570                                         | 3680                                | 4250                                        | 570                                | 0,8                    |
| <b>Бассейн р. Дарай-Курговат (ледники № 43—55)</b>                                            |                     |                                    |                                               |                                           |                                           |                                 |                                  |                                        |                                      |                                      |                                             |                                     |                                             |                                    |                        |
| Долинный                                                                                      | 3                   | 1,0                                | 0,7                                           | 0,3                                       | 0,33                                      | 3930                            | 4110                             | 4590                                   | 480                                  | 180                                  | 660                                         | 3720                                | 4600                                        | 880                                | 2,3                    |
| Каровый                                                                                       | 3                   | 1,2                                | 0,9                                           | 0,3                                       | 0,40                                      | 4090                            | 4230                             | 4540                                   | 310                                  | 140                                  | 450                                         | 3960                                | 4700                                        | 740                                | 3,0                    |
| Карово-долинный                                                                               | 7                   | 4,8                                | 3,1                                           | 1,7                                       | 0,60                                      | 4050                            | 4210                             | 4480                                   | 270                                  | 160                                  | 430                                         | 3880                                | 4640                                        | 760                                | 1,8                    |
| <b>Бассейны рек Фиджомтырджа, Дарай-Пшихарв и Дарай-Вурауз (ледники № 56—83)</b>              |                     |                                    |                                               |                                           |                                           |                                 |                                  |                                        |                                      |                                      |                                             |                                     |                                             |                                    |                        |
| Долинный                                                                                      | 6                   | 6,7                                | 4,3                                           | 2,4                                       | 1,12                                      | 3870                            | 4260                             | 4840                                   | 580                                  | 390                                  | 970                                         | 3760                                | 5120                                        | 1360                               | 1,8                    |
| Склоновый                                                                                     | 1                   | 0,5                                | 0,3                                           | 0,2                                       | 0,50                                      | 4320                            | 4600                             | 4800                                   | 200                                  | 280                                  | 480                                         | 4320                                | 4800                                        | 480                                | 1,5                    |
| Каровый                                                                                       | 17                  | 8,9                                | 6,3                                           | 2,6                                       | 0,52                                      | 4100                            | 4270                             | 4620                                   | 350                                  | 170                                  | 520                                         | 3870                                | 4880                                        | 1010                               | 2,4                    |
| Карово-долинный                                                                               | 1                   | 0,9                                | 0,6                                           | 0,3                                       | 0,90                                      | 4220                            | 4330                             | 4480                                   | 150                                  | 110                                  | 260                                         | 4220                                | 4480                                        | 260                                | 2,0                    |
| Висячий                                                                                       | 3                   | 0,5                                | 0,4                                           | 0,1                                       | 0,17                                      | 4250                            | 4370                             | 4600                                   | 230                                  | 120                                  | 350                                         | 4200                                | 4600                                        | 400                                | 4,0                    |
| <b>В целом по району оледенения</b>                                                           |                     |                                    |                                               |                                           |                                           |                                 |                                  |                                        |                                      |                                      |                                             |                                     |                                             |                                    |                        |
| Долинный                                                                                      | 16                  | 22,7                               | 13,5                                          | 9,2                                       | 1,42                                      | 3760                            | 4110                             | 4540                                   | 430                                  | 350                                  | 780                                         | 3280                                | 5120                                        | 1840                               | 1,5                    |
| Склоновый                                                                                     | 1                   | 0,5                                | 0,3                                           | 0,2                                       | 0,50                                      | 4320                            | 4600                             | 4800                                   | 200                                  | 280                                  | 480                                         | 4320                                | 4800                                        | 480                                | 1,5                    |
| Каровый                                                                                       | 40                  | 15,7                               | 10,6                                          | 5,1                                       | 0,39                                      | 3900                            | 4020                             | 4260                                   | 240                                  | 120                                  | 360                                         | 3360                                | 4880                                        | 1520                               | 2,1                    |
| Карово-долинный                                                                               | 15                  | 10,4                               | 6,1                                           | 4,3                                       | 0,69                                      | 3880                            | 4060                             | 4340                                   | 280                                  | 180                                  | 460                                         | 3440                                | 4640                                        | 1200                               | 1,4                    |
| Висячий                                                                                       | 11                  | 2,6                                | 1,6                                           | 1,0                                       | 0,24                                      | 3790                            | 4060                             | 4230                                   | 170                                  | 270                                  | 440                                         | 3600                                | 4800                                        | 1200                               | 1,6                    |

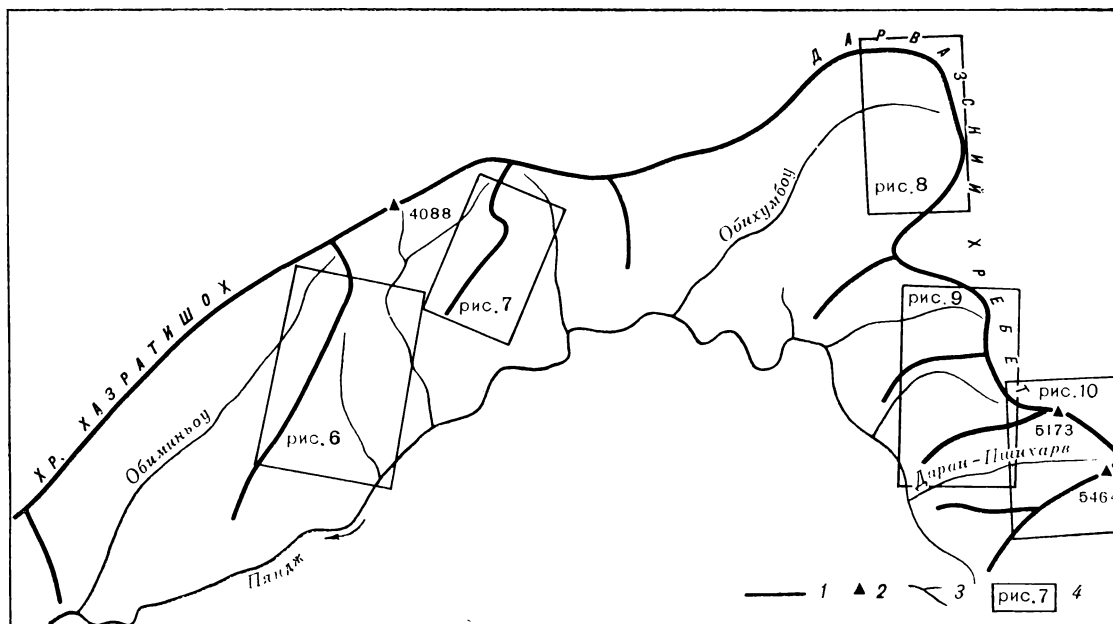


Рис. 5. Общая схема расположения бассейнов, в пределах которых размещаются ледники, показанные на рис. 6—10.  
1 — водораздел, 2 — вершина, 3 — река, 4 — граница и номер схемы расположения ледников.

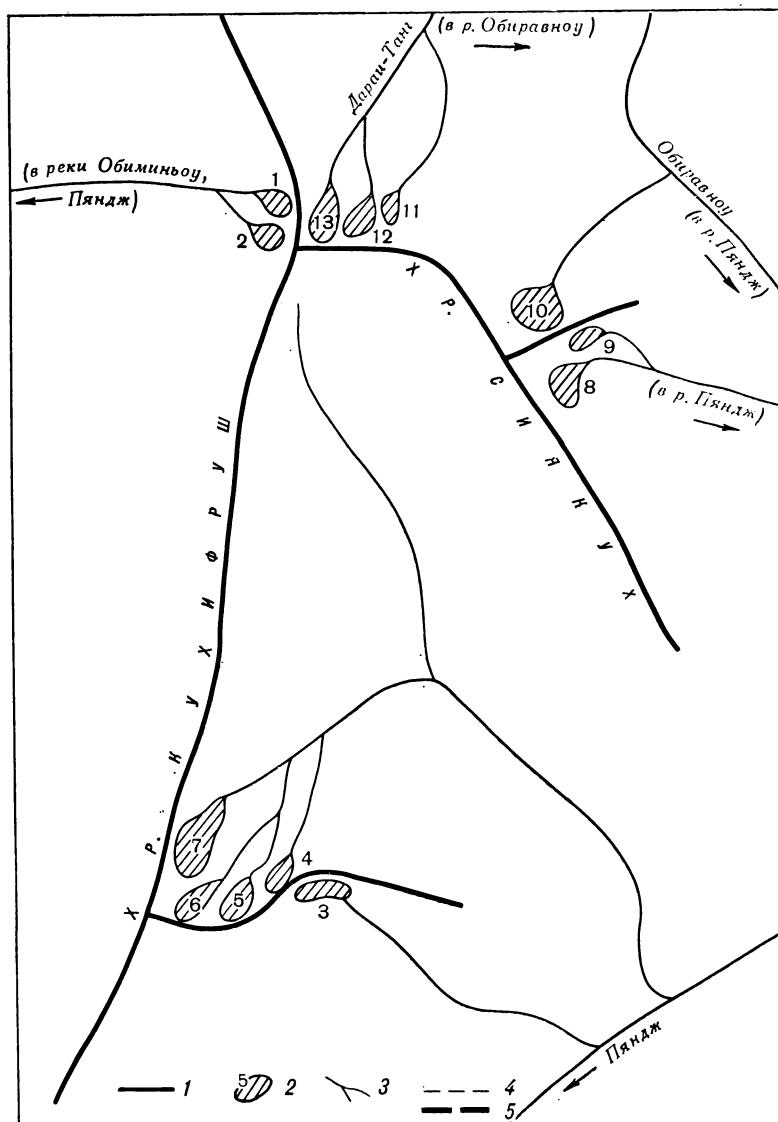


Рис. 6. Схема расположения ледников в бассейнах рек Обиминьоу, трех безымянных притоков р. Пянджа и Обиравноу.  
1 — водораздел, 2 — ледник и его номер по табл. 1, 3 — река, 4 — подземный сток, 5 — ледораздел.

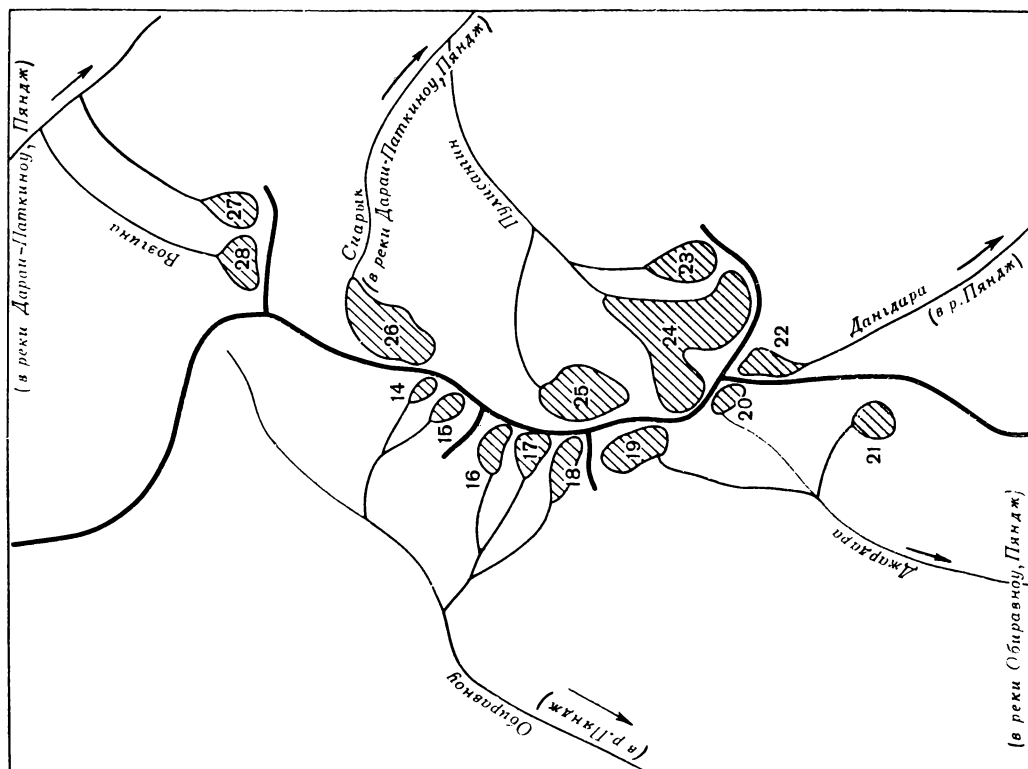


Рис. 7. Схема расположения ледников в бассейнах рек Обиравноу и Дарай-Паткиноу.  
Усл. обозначения см. на рис. 6.

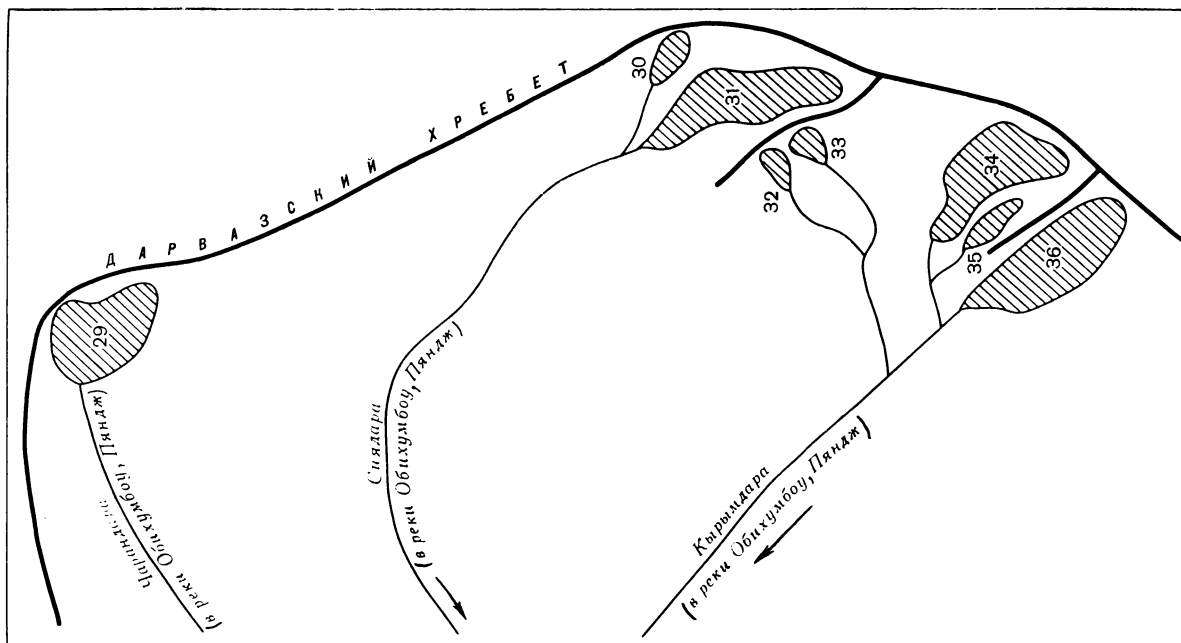


Рис. 8. Схема расположения ледников в бассейне р. Обихумбоу.  
Усл. обозначения см. на рис. 6.

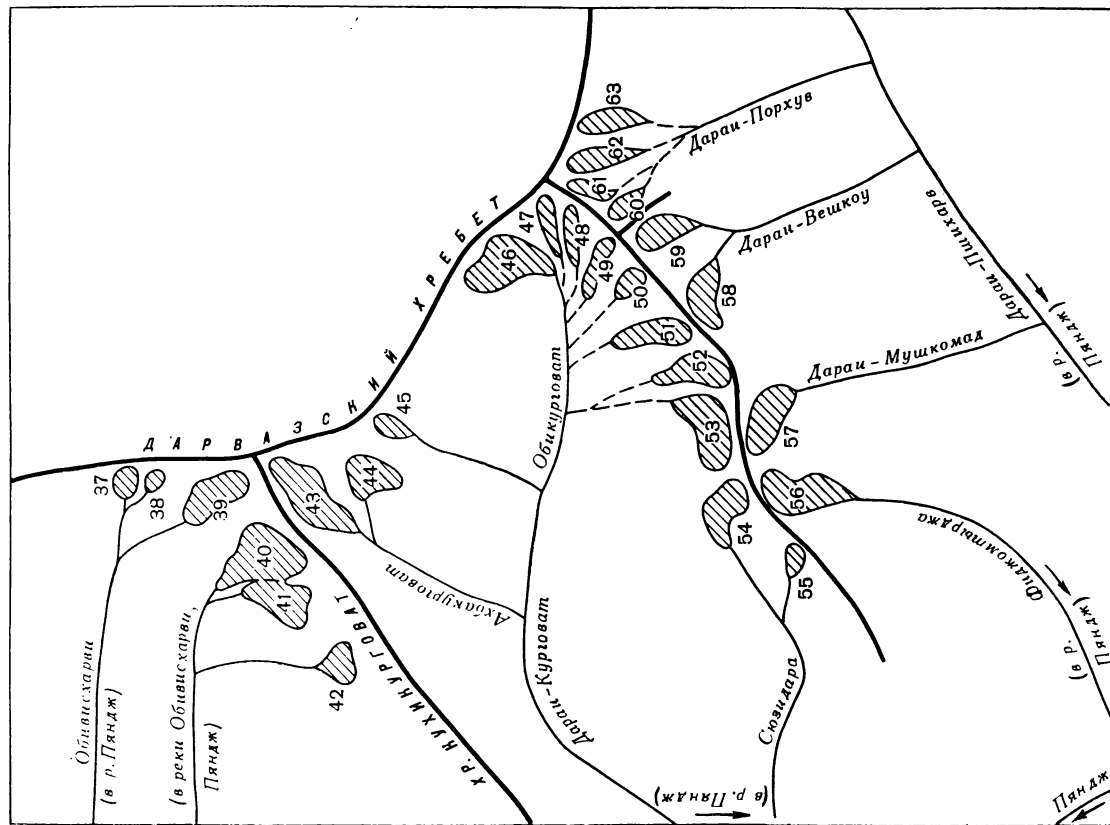


Рис. 9. Схема расположения ледников в бассейнах рек Обивисхарви, Даран-Курговат, Филджомтырджы и Даран-Пшихарв.  
Усл. обозначения см. на рис. 6.

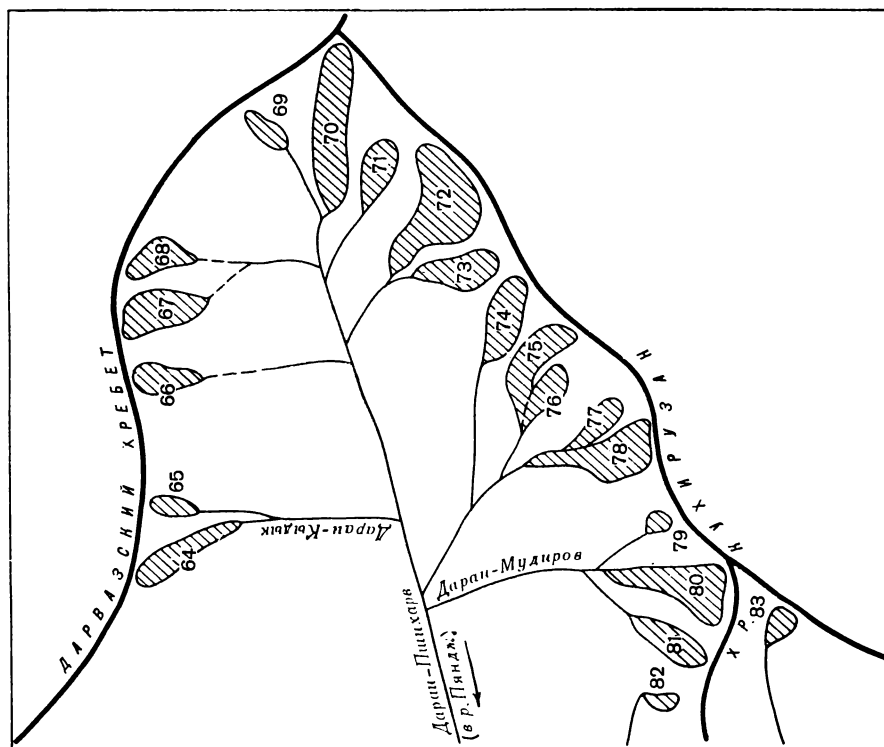


Рис. 10. Схема расположения ледников в бассейнах рек Даран-Пшихарв и Даран-Вурауз.  
Усл. обозначения см. на рис. 6.

**ОСНОВНЫЕ ТАБЛИЦЫ  
КАТАЛОГА ЛЕДНИКОВ**

## ОСНОВНЫЕ СВЕДЕ

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

## Бассейн р. Обиминью

## Западный склон

|   |                  |                 |      |   |     |     |            |            |
|---|------------------|-----------------|------|---|-----|-----|------------|------------|
| 1 | № 1              | пр. р. Обиминью | кар. | 3 | 0,5 | 0,5 | 0,1        | 0,1        |
| 2 | № 2<br>2 ледника | пр. р. Обиминью | кар. | 3 | 0,6 | 0,6 | 0,2<br>0,3 | 0,2<br>0,3 |

## Бассейн правых безымянных притоков р. Пяндж между

## Восточный склон хр. Кухифруш,

|    |                   |               |           |    |     |     |            |            |
|----|-------------------|---------------|-----------|----|-----|-----|------------|------------|
| 3  | № 3               | пр. р. Пянджа | пригребн. | В  | 0,5 | 0,5 | 0,1        | 0,1        |
| 4* | № 4               | пр. р. Пянджа | кар.      | СВ | 0,6 | 0,5 | 0,1        | 0,1        |
| 5* | № 5               | пр. р. Пянджа | кар.      | СВ | 0,6 | 0,5 | 0,2        | 0,2        |
| 6* | № 6               | пр. р. Пянджа | кар.-вис. | СВ | 0,8 | 0,7 | 0,3        | 0,3        |
| 7* | № 7               | пр. р. Пянджа | дол.      | СВ | 1,4 | 1,0 | 0,6        | 0,5        |
| 8  | № 8               | пр. р. Пянджа | кар.      | СВ | 0,5 | 0,5 | 0,2        | 0,2        |
| 9  | № 9<br>7 ледников | пр. р. Пянджа | кар.      | СВ | 0,4 | 0,4 | 0,1<br>1,6 | 0,1<br>1,5 |

Кроме того, в бассейнах правых безымянных притоков р. Пянджа между устьями рек Обиминью и Обиравноу имеется

Итого 8 ледников

1,7

## Бассейн р. Обиравноу

## Северо-восточный склон хр. Смякух, западный

|     |                     |                  |           |    |     |     |            |            |
|-----|---------------------|------------------|-----------|----|-----|-----|------------|------------|
| 10  | № 10                | пр. р. Обиравноу | кар.      | С  | 0,4 | 0,4 | 0,3        | 0,3        |
| 11  | № 11                | Дарай-Танг       | кар.      | С  | 0,4 | 0,4 | 0,1        | 0,1        |
| 12* | № 12                | Дарай-Танг       | кар.      | С  | 0,9 | 0,9 | 0,3        | 0,3        |
| 13* | № 13                | Дарай-Танг       | кар.-дол. | С  | 1,2 | 1,2 | 0,4        | 0,4        |
| 14  | № 14                | пр. р. Обиравноу | кар.-вис. | СЗ | 0,7 | 0,7 | 0,1        | 0,1        |
| 15  | № 15                | пр. р. Обиравноу | кар.      | СЗ | 0,7 | 0,7 | 0,2        | 0,2        |
| 16* | № 16                | пр. р. Обиравноу | кар.-вис. | З  | 0,9 | 0,9 | 0,2        | 0,2        |
| 17  | № 17                | пр. р. Обиравноу | вис.      | З  | 0,9 | 0,9 | 0,2        | 0,2        |
| 18  | № 18                | пр. р. Обиравноу | вис.      | З  | 1,0 | 1,0 | 0,2        | 0,2        |
| 19  | № 19                | Джардара         | кар.      | Ю  | 0,6 | 0,6 | 0,4        | 0,4        |
| 20  | № 20                | Джардара         | кар.      | СЗ | 0,8 | 0,8 | 0,2        | 0,2        |
| 21  | № 21<br>12 ледников | пр. р. Джардара  | кар.      | СЗ | 0,8 | 0,8 | 0,2<br>2,8 | 0,2<br>2,8 |

## Бассейн р. Дангдара

## Южный склон

|    |                  |          |           |   |     |     |            |            |
|----|------------------|----------|-----------|---|-----|-----|------------|------------|
| 22 | № 22<br>1 ледник | Дангдара | кар.-вис. | Ю | 1,0 | 1,0 | 0,3<br>0,3 | 0,3<br>0,3 |
|----|------------------|----------|-----------|---|-----|-----|------------|------------|

## Бассейн р. Дарай-Паткиноу

## Восточный склон отрога

|     |                    |                   |           |    |     |     |            |            |
|-----|--------------------|-------------------|-----------|----|-----|-----|------------|------------|
| 23* | № 23               | пр. р. Пулисангин | кар.-дол. | С  | 1,1 | 1,1 | 0,4        | 0,4        |
| 24* | № 24               | Пулисангин        | сл. дол.  | СВ | 2,8 | 2,8 | 3,0        | 3,0        |
| 25  | № 25               | пр. р. Пулисангин | кар.      | СВ | 1,2 | 1,2 | 1,1        | 1,1        |
| 26* | № 26               | Спарык            | кар.-дол. | СВ | 2,0 | 2,0 | 1,3        | 1,3        |
| 27  | № 27               | пр. р. Возгина    | кар.      | С  | 1,1 | 1,1 | 0,5        | 0,5        |
| 28  | № 28<br>6 ледников | Возгина           | кар.      | С  | 1,0 | 1,0 | 0,4<br>6,7 | 0,4<br>6,7 |

## Бассейн р. Обихумбоу

## Юго-западный и северо-западный

|     |                    |                  |           |    |     |     |             |             |
|-----|--------------------|------------------|-----------|----|-----|-----|-------------|-------------|
| 29  | № 29               | Чарымдара        | котл.     | З  | 2,6 | 2,6 | 2,8         | 2,8         |
| 30  | № 30               | пр. р. Сиядара   | кар.      | СЗ | 1,0 | 1,0 | 0,4         | 0,4         |
| 31* | № 31               | Сиядара          | дол.      | С  | 3,8 | 3,8 | 2,7         | 2,7         |
| 32  | № 32               | пр. р. Кырымдара | кар.      | З  | 0,7 | 0,7 | 0,2         | 0,2         |
| 33* | № 33               | пр. р. Кырымдара | кар.-дол. | З  | 0,8 | 0,8 | 0,2         | 0,2         |
| 34  | № 34               | Кырымдара        | дол.      | СЗ | 2,6 | 2,6 | 2,8         | 2,8         |
| 35  | № 35               | Кырымдара        | вис. дол. | СЗ | 1,3 | 1,3 | 0,2         | 0,2         |
| 36  | № 36<br>8 ледников | Кырымдара        | дол.      | СЗ | 3,8 | 2,6 | 2,9<br>12,2 | 2,1<br>11,4 |

Кроме того, в бассейне р. Обихумбоу имеется 2 ледника размером менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 0,1 км<sup>2</sup>

Итого 10 ледников

12,3

## НИИ О ЛЕДНИКАХ

| Высота, м                  |                                     |                      | Фирновая линия |                           | Площадь области абляции, км <sup>2</sup> |                            | Объем льда, км <sup>3</sup> | Ссылки на последующие таблицы (иллюстрации) |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------|---------------------------|------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| нижней точки конца ледника | нижней точки открытой части ледника | высшей точки ледника | высота, м      | способ определения и дата | общая                                    | в том числе открытой части |                             |                                             |
| 10                         | 11                                  | 12                   | 13             | 14                        | 15                                       | 16                         | 17                          | 18                                          |

## (реки Пяндж, Амударья)

хр. Кухифруш

|      |      |      |      |             |     |     |  |  |
|------|------|------|------|-------------|-----|-----|--|--|
| 3600 | 3600 | 3840 | 3680 | АФС 1958 г. |     |     |  |  |
| 3640 | 3640 | 4000 | 3800 | АФС 1958 г. | 0,1 | 0,1 |  |  |

## устьями рек Обиминьюу и Обиравноу (реки Пяндж, Амударья)

северо-восточный склон хр. Сиякух

|      |      |      |      |             |     |     |  |  |
|------|------|------|------|-------------|-----|-----|--|--|
| 4000 | 4000 | 4300 | 4080 | АФС 1958 г. |     |     |  |  |
| 3360 | 3400 | 3560 | 3440 | АФС 1958 г. |     |     |  |  |
| 3480 | 3550 | 3720 | 3640 | АФС 1958 г. | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3600 | 3720 | 3950 | 3860 | АФС 1958 г. | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3400 | 3560 | 4000 | 3800 | АФС 1958 г. | 0,3 | 0,2 |  |  |
| 3700 | 3700 | 3900 | 3750 | АФС 1958 г. | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3680 | 3680 | 3800 | 3720 | АФС 1958 г. | 0,6 | 0,5 |  |  |

1 ледник площадью 0,06 км<sup>2</sup>

## (реки Пяндж, Амударья)

склон южного отрога хр. Хазратишох

|      |      |      |      |             |     |     |  |  |
|------|------|------|------|-------------|-----|-----|--|--|
| 3440 | 3440 | 3600 | 3470 | АФС 1958 г. | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3720 | 3720 | 3840 | 3760 | АФС 1958 г. |     |     |  |  |
| 3600 | 3600 | 4000 | 3680 | АФС 1958 г. | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3600 | 3600 | 4300 | 3800 | АФС 1958 г. | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3680 | 3680 | 4040 | 3920 | Гесс        |     |     |  |  |
| 3720 | 3720 | 4000 | 3880 | Гесс        | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3680 | 3680 | 3960 | 3880 | Гесс        | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3800 | 3800 | 4200 | 4000 | Гесс        | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3720 | 3720 | 4300 | 4100 | Гесс        | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3960 | 3960 | 4280 | 4060 | Гесс        | 0,2 | 0,2 |  |  |
| 3950 | 3950 | 4200 | 4080 | Гесс        | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3780 | 3780 | 4080 | 3900 | Гесс        | 0,1 | 0,1 |  |  |
|      |      |      |      |             | 1,1 | 1,1 |  |  |

## (реки Пяндж, Амударья)

отрога хр. Хазратишох

|      |      |      |      |      |     |     |  |  |
|------|------|------|------|------|-----|-----|--|--|
| 3840 | 3840 | 4320 | 4120 | Гесс | 0,1 | 0,1 |  |  |
|      |      |      |      |      | 0,1 | 0,1 |  |  |

## (реки Пяндж, Амударья)

хр. Хазратишох

|      |      |      |      |      |     |     |  |  |
|------|------|------|------|------|-----|-----|--|--|
| 3600 | 3600 | 4000 | 3750 | Гесс | 0,2 | 0,2 |  |  |
| 3280 | 3280 | 4000 | 3580 | Гесс | 0,9 | 0,9 |  |  |
| 3710 | 3710 | 4040 | 3840 | Гесс | 0,5 | 0,5 |  |  |
| 3440 | 3440 | 4080 | 3760 | Гесс | 0,7 | 0,7 |  |  |
| 3680 | 3680 | 3960 | 3840 | Гесс | 0,2 | 0,2 |  |  |
| 3760 | 3760 | 4000 | 3860 | Гесс | 0,1 | 0,1 |  |  |
|      |      |      |      |      | 2,6 | 2,6 |  |  |

## (реки Пяндж, Амударья)

склон Дарвазского хребта

|      |      |      |      |             |     |     |  |  |
|------|------|------|------|-------------|-----|-----|--|--|
| 3600 | 3600 | 4200 | 4000 | Гесс        | 1,2 | 1,2 |  |  |
| 4100 | 4100 | 4400 | 4200 | АФС 1947 г. | 0,2 | 0,2 |  |  |
| 3600 | 3600 | 4300 | 4050 | АФС 1947 г. | 1,2 | 1,2 |  |  |
| 4020 | 4020 | 4300 | 4150 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 4100 | 4100 | 4350 | 4200 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3820 | 3820 | 4500 | 4140 | Гесс        | 1,2 | 1,2 |  |  |
| 3800 | 3800 | 4400 | 4200 | Гесс        | 0,1 | 0,1 |  |  |
| 3680 | 4080 | 4480 | 4200 | Гесс        | 1,6 | 0,8 |  |  |
|      |      |      |      |             | 5,7 | 4,9 |  |  |

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

#### Бассейн р. Обивисхарви

Западный склон Дарвазского хребта,

|     |            |                    |           |    |     |     |     |     |
|-----|------------|--------------------|-----------|----|-----|-----|-----|-----|
| 37  | № 37       | пр. р. Обивисхарви | кар.-дол. | З  | 0,8 | 0,8 | 0,2 | 0,2 |
| 38  | № 38       | пр. р. Обивисхарви | кар.      | З  | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,1 |
| 39  | № 39       | Обивисхарви        | кар.-вис. | СЗ | 1,4 | 1,4 | 0,7 | 0,7 |
| 40* | № 40       | пр. р. Обивисхарви | кар.-дол. | С  | 1,7 | 1,7 | 1,4 | 1,4 |
| 41* | № 41       | пр. р. Обивисхарви | кар.-дол. | СВ | 1,6 | 1,6 | 0,8 | 0,8 |
| 42  | № 42       | пр. р. Обивисхарви | кар.      | СЗ | 0,7 | 0,7 | 0,3 | 0,3 |
|     | 6 ледников |                    |           |    |     |     | 3,5 | 3,5 |

#### Бассейн р. Даран-Курговат

Юго-западный склон Дарвазского хребта, северо-западный

|     |             |                    |           |    |     |     |     |     |
|-----|-------------|--------------------|-----------|----|-----|-----|-----|-----|
| 43* | № 43        | Ахбакурговат       | кар.-дол. | ЮЗ | 2,6 | 2,6 | 1,5 | 1,5 |
| 44* | № 44        | Ахбакурговат       | кар.-дол. | СЗ | 1,8 | 1,8 | 0,6 | 0,6 |
| 45  | № 45        | пр. р. Обикурговат | кар.-дол. | Ю  | 0,6 | 0,6 | 0,2 | 0,2 |
| 46* | № 46        | Обикурговат        | кар.      | Ю  | 1,7 | 1,7 | 0,9 | 0,9 |
| 47* | № 47        | пр. р. Обикурговат | дол.      | З  | 1,3 | 1,3 | 0,2 | 0,2 |
| 48* | № 48        | пр. р. Обикурговат | дол.      | З  | 1,3 | 1,3 | 0,3 | 0,3 |
| 49* | № 49        | пр. р. Обикурговат | кар.-дол. | СЗ | 1,5 | 1,5 | 0,4 | 0,4 |
| 50  | № 50        | пр. р. Обикурговат | кар.      | СЗ | 0,8 | 0,8 | 0,2 | 0,2 |
| 51  | № 51        | пр. р. Обикурговат | дол.      | С  | 1,6 | 1,2 | 0,5 | 0,4 |
| 52  | № 52        | пр. р. Обикурговат | кар.-дол. | С  | 1,6 | 1,6 | 0,6 | 0,6 |
| 53  | № 53        | пр. р. Обикурговат | кар.-дол. | С  | 1,8 | 1,8 | 0,9 | 0,9 |
| 54  | № 54        | Сюзидара           | кар.-дол. | СЗ | 1,5 | 1,5 | 0,6 | 0,6 |
| 55  | № 55        | пр. р. Сюзидара    | кар.      | З  | 0,6 | 0,6 | 0,1 | 0,1 |
|     | 13 ледников |                    |           |    |     |     | 7,0 | 6,9 |

Кроме того, в бассейне р. Даран-Курговат имеется 7 ледников размером менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 0,3 км<sup>2</sup>  
Итого 20 ледников

7,3

#### Бассейн р. Фиджомтырдж

Южный склон отрога

|    |          |             |           |    |     |     |     |     |
|----|----------|-------------|-----------|----|-----|-----|-----|-----|
| 56 | № 56     | Фиджомтырдж | кар.-дол. | ЮЗ | 2,0 | 2,0 | 0,9 | 0,9 |
|    | 1 ледник |             |           |    |     |     | 0,9 | 0,9 |

#### Бассейн

Западный склон Дарвазского хребта, южный склон отрога

|     |      |                      |             |    |       |       |       |       |
|-----|------|----------------------|-------------|----|-------|-------|-------|-------|
| 57  | № 57 | Даран-Мушкомад       | кар.        | ЮВ | 1,4   | 1,4   | 0,8   | 0,8   |
| 58  | № 58 | Даран-Вешкоу         | кар.        | В  | 1,4   | 1,4   | 0,5   | 0,5   |
| 59  | № 59 | пр. р. Даран-Вешкоу  | кар.        | Ю  | 1,1   | 1,1   | 0,4   | 0,4   |
| 60* | № 60 | пр. р. Даран-Порхув  | асимм. дол. | Ю  | 1,0   | 1,0   | 0,2   | 0,2   |
| 61  | № 61 | пр. р. Даран-Порхув  | пригребн.   | ЮЗ | 0,9   | 0,9   | 0,2   | 0,2   |
| 62  | № 62 | Даран-Порхув         | кар.        | Ю  | 1,6   | 1,6   | 0,6   | 0,6   |
| 63* | № 63 | пр. р. Даран-Порхув  | кар.        | Ю  | (1,4) | (1,4) | (0,5) | (0,5) |
| 64  | № 64 | Даран-Кыдык          | дол.        | ЮВ | 2,4   | 1,8   | 0,7   | 0,5   |
| 65  | № 65 | пр. р. Даран-Кыдык   | кар.        | Ю  | 0,8   | 0,8   | 0,3   | 0,3   |
| 66  | № 66 | пр. р. Даран-Пшихарв | кар.        | Ю  | 1,4   | 1,4   | 0,5   | 0,5   |
| 67* | № 67 | пр. р. Даран-Пшихарв | кар.        | ЮВ | 2,0   | 2,0   | 0,9   | 0,9   |
| 68* | № 68 | пр. р. Даран-Пшихарв | кар.        | ЮВ | 1,8   | 1,8   | 0,6   | 0,6   |
| 69  | № 69 | пр. р. Даран-Пшихарв | кар.        | ЮЗ | 1,1   | 1,1   | 0,3   | 0,3   |
| 70* | № 70 | Даран-Пшихарв        | асимм. дол. | З  | 3,4   | 3,4   | 1,8   | 1,8   |
| 71  | № 71 | пр. р. Даран-Пшихарв | склон.      | С  | 0,9   | 0,9   | 0,5   | 0,5   |
| 72* | № 72 | пр. р. Даран-Пшихарв | дол.        | З  | 3,8   | 3,8   | 1,6   | 1,6   |
| 73  | № 73 | пр. р. Даран-Пшихарв | асимм. кар. | С  | 1,3   | 1,3   | 0,7   | 0,7   |
| 74* | № 74 | пр. р. Даран-Рузан   | вис. кар.   | З  | 1,5   | 1,5   | 0,7   | 0,7   |
| 75  | № 75 | Даран-Рузан          | кар.        | З  | 2,0   | 2,0   | 0,7   | 0,7   |
| 76  | № 76 | Даран-Рузан          | вис. кар.   | З  | 1,1   | 1,1   | 0,4   | 0,4   |
| 77* | № 77 | Даран-Рузан          | кар.        | СЗ | 1,5   | 1,5   | 0,4   | 0,4   |
| 78* | № 78 | пр. р. Даран-Рузан   | асимм. дол. | СЗ | 2,8   | 2,8   | 1,3   | 1,3   |
| 79* | № 79 | Даран-Мудиров        | вис. кар.   | СЗ | 0,4   | 0,4   | 0,1   | 0,1   |
| 80* | № 80 | Даран-Мудиров        | дол.        | С  | 2,4   | 2,2   | 1,1   | 1,0   |

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

**(реки Пяндж, Амударья)**

северный склон хр. Кухи-Курговат

|      |      |      |      |             |     |     |  |
|------|------|------|------|-------------|-----|-----|--|
| 3440 | 3440 | 3800 | 3560 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |
| 3560 | 3560 | 3760 | 3640 | АФС 1947 г. | —   | —   |  |
| 3680 | 3680 | 4250 | 4050 | АФС 1947 г. | 0,4 | 0,4 |  |
| 3740 | 3740 | 4240 | 4000 | АФС 1947 г. | 0,8 | 0,8 |  |
| 3760 | 3760 | 4360 | 4040 | АФС 1947 г. | 0,3 | 0,3 |  |
| 3760 | 3760 | 4160 | 3910 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |
|      |      |      |      |             | 1,7 | 1,7 |  |

**(реки Пяндж, Амударья)**

склон западного отрога Дарвазского хребта

|      |      |        |      |             |     |     |  |
|------|------|--------|------|-------------|-----|-----|--|
| 4020 | 4020 | (4500) | 4280 | АФС 1947 г. | 1,0 | 1,0 |  |
| 4140 | 4140 | 4640   | 4320 | АФС 1947 г. | 0,3 | 0,3 |  |
| 4320 | 4320 | 4520   | 4450 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |
| 4200 | 4200 | 4700   | 4400 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |
| 4040 | 4080 | 4560   | 4200 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |
| 4040 | 4080 | 4600   | 4160 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |
| 3920 | 3920 | 4480   | 4200 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |
| 3960 | 3960 | 4400   | 4090 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |
| 3720 | 3840 | 4600   | 3960 | АФС 1947 г. | 0,1 | —   |  |
| 3880 | 3880 | 4360   | 4000 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |
| 3900 | 3900 | 4400   | 3960 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |
| 4200 | 4200 | 4480   | 4250 | АФС 1947 г. | 0,1 | 0,1 |  |
| 4120 | 4120 | 4520   | 4220 | АФС 1947 г. | —   | —   |  |
|      |      |        |      |             | 2,3 | 2,3 |  |

**(реки Пяндж, Амударья)**

Дарвазского хребта

|      |      |      |      |             |     |     |  |
|------|------|------|------|-------------|-----|-----|--|
| 4220 | 4220 | 4480 | 4330 | АФС 1947 г. | 0,3 | 0,3 |  |
|      |      |      |      |             | 0,3 | 0,3 |  |

**р. Даран-Пшихарв (реки Пяндж, Амударья)**

Дарвазского хребта, северный склон хр. Кухи-Рузан

|      |      |        |      |             |       |       |  |
|------|------|--------|------|-------------|-------|-------|--|
| 3870 | 3870 | 4200   | 3960 | АФС 1947 г. | 0,2   | 0,2   |  |
| 4080 | 4080 | 4600   | 4260 | АФС 1947 г. | 0,2   | 0,2   |  |
| 4080 | 4080 | 4440   | 4200 | АФС 1947 г. | 0,1   | 0,1   |  |
| 4200 | 4200 | 4600   | 4300 | АФС 1947 г. | —     | —     |  |
| 4280 | 4280 | 4600   | 4440 | АФС 1947 г. | —     | —     |  |
| 4040 | 4040 | 4800   | 4160 | АФС 1947 г. | 0,1   | 0,1   |  |
| 4080 | 4080 | 4800   | 4160 | АФС 1947 г. | (0,1) | (0,1) |  |
| 3840 | 4080 | 4600   | 4200 | АФС 1947 г. | 0,3   | 0,1   |  |
| 4200 | 4200 | 4720   | 4380 | АФС 1947 г. | 0,1   | 0,1   |  |
| 4260 | 4260 | 4580   | 4400 | АФС 1947 г. | 0,1   | 0,1   |  |
| 4180 | 4180 | 4520   | 4300 | АФС 1947 г. | 0,3   | 0,3   |  |
| 4280 | 4280 | 4640   | 4360 | АФС 1947 г. | 0,3   | 0,3   |  |
| 4240 | 4240 | 4800   | 4360 | АФС 1947 г. | 0,1   | 0,1   |  |
| 3760 | 3760 | 4600   | 4300 | АФС 1947 г. | 1,0   | 1,0   |  |
| 4320 | 4320 | 4800   | 4600 | АФС 1947 г. | 0,2   | 0,2   |  |
| 3760 | 3760 | 5000   | 4280 | АФС 1947 г. | 0,4   | 0,4   |  |
| 3960 | 3960 | 4600   | 4240 | АФС 1947 г. | 0,3   | 0,3   |  |
| 4320 | 4320 | 4800   | 4400 | АФС 1947 г. | 0,1   | 0,1   |  |
| 4080 | 4080 | 4680   | 4400 | АФС 1947 г. | 0,2   | 0,2   |  |
| 4040 | 4040 | 4440   | 4250 | АФС 1947 г. | 0,1   | 0,1   |  |
| 4160 | 4160 | 4800   | 4320 | АФС 1947 г. | 0,1   | 0,1   |  |
| 3840 | 3840 | 5120   | 4220 | АФС 1947 г. | 0,3   | 0,3   |  |
| 4200 | 4200 | (4700) | 4280 | АФС 1947 г. | —     | —     |  |
| 3840 | 3920 | 5120   | 4250 | АФС 1947 г. | 0,4   | 0,3   |  |

| № по схеме | Название    | Название реки, вытекающей из ледника | Морфологический тип | Общая экспозиция | Наибольшая длина, км |                            | Площадь, км <sup>2</sup> |                            |
|------------|-------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
|            |             |                                      |                     |                  | всего ледника        | в том числе открытой части | всего ледника            | в том числе открытой части |
| 1          | 2           | 3                                    | 4                   | 5                | 6                    | 7                          | 8                        | 9                          |
| 81*        | № 81        | пр. р. Даран-Мудиров                 | кар.                | С                | 1,4                  | 1,4                        | 0,5                      | 0,5                        |
| 82         | № 82        | Даран-Зоват                          | вис.                | С                | 0,4                  | 0,4                        | 0,1                      | 0,1                        |
|            | 26 ледников |                                      |                     |                  |                      |                            | 16,4                     | 16,1                       |

Кроме того, в бассейне р. Даран-Пшихарв имеется 10 лед  
17,0 16,7

**Бассейн р. Даран-Вурауз**

Западный склон

|    |          |              |           |   |       |       |       |       |
|----|----------|--------------|-----------|---|-------|-------|-------|-------|
| 83 | № 83     | Даран-Вурауз | кар.-вис. | С | (0,7) | (0,7) | (0,2) | (0,2) |
|    | 1 ледник |              |           |   |       |       | (0,2) | (0,2) |

Всего в бассейнах правых притоков р. Пянджа имеется 103 ледника общей площадью 52,96 км<sup>2</sup> (из них 0,9 км<sup>2</sup> покрыто менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 1,06 км<sup>2</sup>)

| Высота, м                  |                                     |                      | Фирновая линия |                            | Площадь области абляции, км <sup>2</sup> |                            | Объем льда, км <sup>3</sup> | Ссылки на последующие таблицы (иллюстрации)             |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------|----------------------------|------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
| низшей точки конца ледника | низшей точки открытой части ледника | высшей точки ледника | высота, м      | способ определения и дата  | общая                                    | в том числе открытой части |                             | № таблиц и иллюстраций порядковые № сведений в таблицах |
| 10                         | 11                                  | 12                   | 13             | 14                         | 15                                       | 16                         | 17                          | 18                                                      |
| 4160<br>4200               | 4160<br>4200                        | 4880<br>4600         | 4250<br>4240   | АФС 1947 г.<br>АФС 1947 г. | —<br>0,2<br>5,2                          | —<br>0,2<br>4,9            |                             |                                                         |

ников размером менее 0,1 км² каждый общей площадью 0,6 км²

(реки Пяндж, Амударья)  
хр. Кухи-Рузан

|  |  |  |  |  |              |              |  |
|--|--|--|--|--|--------------|--------------|--|
|  |  |  |  |  | (0,1)<br>0,1 | (0,1)<br>0,1 |  |
|--|--|--|--|--|--------------|--------------|--|

мореной), в том числе 83 ледника размером 0,1 км² и более каждый общей площадью 51,9 км² и 20 ледников размером

## ПОЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ I

| № ледника<br>по таблице | Название | № графы | Пояснение                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                       | 2        | 3       | 4                                                                                                                                                                               |
| 4—7                     | № 4—7    | 10, 11  | Ниже концов ледников расположена мощная общая морена (следы древнего оледенения)                                                                                                |
| 7                       | № 7      | 4       | Поверхность ледника разбита поперечными трещинами                                                                                                                               |
| 12, 13                  | № 12, 13 | 12      | В верхней части ледники связаны между собой снежной перемычкой                                                                                                                  |
| 16                      | № 16     | 4       | Ледник имеет висячий язык                                                                                                                                                       |
| 23, 24                  | № 23, 24 | 4       | Концы ледников разбиты продольными трещинами                                                                                                                                    |
| 26                      | № 26     | 4       | На конце ледника имеются продольные трещины                                                                                                                                     |
| 31                      | № 31     | 4       | Фирновая область ледника в верховьях разделяется срединным хребтом                                                                                                              |
| 33                      | № 33     | 10      | У конца ледника образовалось небольшое озеро                                                                                                                                    |
| 40, 41                  | № 40, 41 | 4       | Ледники сильно деградируют, но их концы еще соединены                                                                                                                           |
| 43                      | № 43     | 4, 12   | На поверхности ледника имеются термокарстовые впадины. Ввиду очень большой крутизны склона высота высшей точки ледника определена с точностью до 100 м                          |
| 44                      | № 44     | 4       | В верхней части бассейна ледника существуют фирновые поля, которые питают ледник                                                                                                |
| 46                      | № 46     | 4       | Поверхность ледника сильно разрушена                                                                                                                                            |
| 47, 48                  | № 47, 48 | 10, 11  | Правая часть языка ледника покрыта мореной площадью менее 0,1 км <sup>2</sup>                                                                                                   |
| 49                      | № 49     | 13      | На высоте фирновой линии ледник имеет ледопад                                                                                                                                   |
| 60                      | № 60     | 4, 15   | Ледник питается лавинами в основном с правого склона. Площадь области абляции менее 0,1 км <sup>2</sup>                                                                         |
| 61                      | № 61     | 15      | Площадь области абляции менее 0,1 км <sup>2</sup>                                                                                                                               |
| 63                      | № 63     | 11, 12  | На конце ледника в результате обвала образовалось небольшое поле «мертвого» льда. Отметка высшей точки ледника не определена                                                    |
| 67, 68                  | № 67, 68 | 4       | В области аккумуляции ледников происходит сильное таяние. Наблюдается образование промоин, трещин                                                                               |
| 70                      | № 70     | 4       | Ледник питается в основном лавинами с левого склона                                                                                                                             |
| 72                      | № 72     | 4, 5    | Ледник через область питания связан с ледником бассейна р. Ванч. В верховьях ледник имеет юго-западную экспозицию, потом течет на северо-запад и меняет направление на западное |
| 74                      | № 74     | 9, 16   | Правая часть ледникового языка покрыта обломками горных пород, скатывающихся с крутого правого борта. Площадь, покрытая мореной, менее 0,1 км <sup>2</sup>                      |
| 77                      | № 77     | 9, 16   | Поверхность языка в правой части покрыта мореной площадью менее 0,1 км <sup>2</sup>                                                                                             |
| 78                      | № 78     | 9, 16   | На языке ледника заметны две срединные морены, покрывающие незначительную площадь поверхности. Ледник питается в основном лавинами, сходящими с левого склона                   |
| 79                      | № 79     | 12      | Из-за плохого качества картографических материалов высшая точка ледника определена приблизительно                                                                               |
| 80                      | № 80     | 4       | В фирновой области ледника существует ледопад                                                                                                                                   |
| 81                      | № 81     | 4       | В конце ледника имеется пространство «мертвого» льда площадью менее 0,1 км <sup>2</sup>                                                                                         |

| п/п № | Название реки, в бассейне которой расположена станция | Название станции или поста | В чем ведении находится | Абсолютная высота, м | Площадь водосбора гидрологических постов, км <sup>2</sup> | Период наблюдений, годы                   |           |              |                        |                            |           |              | дополнительные                                 |
|-------|-------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|--------------|------------------------|----------------------------|-----------|--------------|------------------------------------------------|
|       |                                                       |                            |                         |                      |                                                           | уровень воды                              | сток воды | сток наносов | химический состав воды | основные метеорологические | осадки    | высота снега |                                                |
| 1     | Пяндж                                                 | мст Калай-Хумб             | Таджикская УГКС         | 1280                 |                                                           |                                           |           |              |                        |                            |           |              | Продолжительность солнечного сияния: 1952—1975 |
| 2     | Пяндж                                                 | мст Хабурбад               | »                       | 3350                 | 709                                                       | 1951—1960, 1961 (I—V, VII—XII), 1962—1975 | 1955—1975 | 1948—1975    | 1932—1975              | 1932—1975                  | 1948—1975 |              |                                                |
| 3     | Обихумбоу (бассейн р. Пяндж)                          | гп Устье                   | »                       |                      |                                                           |                                           |           | 1964—1975    |                        |                            |           |              |                                                |
| 4     | Обивисхарви (бассейн р. Пяндж)                        | гп Хурк                    | »                       |                      | 168                                                       | 1962—1975                                 | 1963—1975 | 1964—1975    |                        |                            |           |              |                                                |
| 5     | Обихумбоу (бассейн р. Пяндж)                          | гп Калай-Хумб              | »                       |                      | 709                                                       | 1932 (IX—XII), 1933 (I—IX), 1934—1936     |           |              |                        |                            |           |              |                                                |

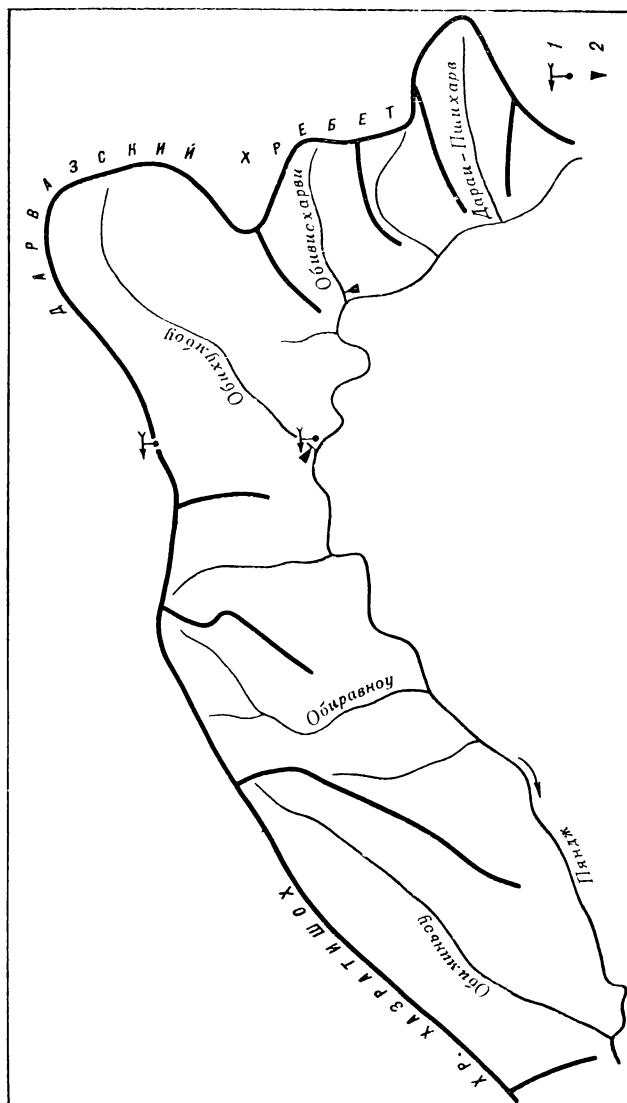


Рис. 11. Схема расположения гидрометеорологических станций и постов.  
1 — действующая метеорологическая станция, 2 — действующий гидрологический пост.

## СПИСОК РАБОТ, СОДЕРЖАЩИХ СВЕДЕНИЯ О ЛЕДНИКАХ

| №<br>п/п | Номер ледника по схеме                                                        | Автор и наименование работы                                                               | Место издания работы                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                             | 3                                                                                         | 4                                                                  |
| 1        | Район оледенения в целом                                                      | З а б и р о в Р. Д. Оледенение Памира                                                     | М.: Географгиз, 1955                                               |
| 2        | Оледенение бассейнов рек Обихум-<br>боу и Обивисхарви                         | К а р и м о в С. Сток рек Памира                                                          | Вестник МГУ. Сер. геогр., 1972, № 5                                |
| 3        | Оледенение бассейна Даран-Патки-<br>ноу                                       | К е м м е р и х А. О. Роль ледников в стоке<br>рек Средней Азии                           | Материалы гляциол. исслед. Хрони-<br>ка, обсуждения, 1972, вып. 20 |
| 4        | 46, 70                                                                        | К о р ж е н е в с к и й Н. Л. Каталог ледни-<br>ков Средней Азии                          | Ташкент, 1930                                                      |
| 5        | Оледенение бассейнов рек Обивис-<br>харви, Даран-Курговат и Даран-<br>Пшихарв | М у с о е в З. Ледники бассейнов рек Оби-<br>висхарви, Даран-Курговат и Даран-<br>Пшихарв | Уч. зап. Душанбинского пединститу-<br>та. Серия геогр., 1976, № 5  |

## **Часть 19**

**БАССЕЙН р. ВОСТОЧНОЙ КЫЗЫЛСУ**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

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

Каталог ледников бассейна р. Восточной Кызылсу входит в том 14 — Средняя Азия, вып. 3 — Амударья — и является частью 19 разделенного на 20 частей этого выпуска. Деление Каталога ледников СССР на тома, выпуски и части приведено выше (см. часть 10 настоящего Каталога).

В связи с особенностями распределения оледенения по территории бассейна р. Кызылсу целесообразно разделить бассейн на два обособленных района, первый из которых включает бассейны рек, стекающих с северного склона Заалайского хребта, а второй — бассейны притоков верхнего течения р. Коксу.

Каталог состоит из трех основных таблиц, схем расположения ледников и текстовой части.

Основными таблицами являются:

Таблица I — Основные сведения о ледниках (и пояснения к ней);

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

Таблица V — Список работ, содержащих сведения о ледниках.

В табл. I приведены данные о линейных размерах и площади каждого ледника, морфологическом типе, экспозиции и высотах над уровнем моря. Эти данные были получены в результате обработки материалов аэрофотосъемок 1945, 1946 и 1956 гг., а также визуальных наблюдений, проведенных сотрудниками Памирской высокогорной экспедиции ИГ АН СССР 1975 г. В результате удалось выявить целый ряд изменений площадей ледников, положений их нижних точек и фирновых линий, происшедших за период с момента аэрофотосъемки до непосредственных наблюдений. Наземные исследования были проведены в верховьях р. Восточной Кызылсу, в бассейне сложного долинного ледника № 57 (Кызылсу), а также в бассейнах левых притоков р. Коксу. Эти наблюдения позволили с достаточной точностью нанести гляциологическую нагрузку на крупномасштабные топографические карты (контуры ледников, контуры языков и областей питания, положение фирновой линии, границы между активной частью ледника и мертвым льдом, границы между соприкасающимися ледниками). Гляциологическая нагрузка наносилась на карту либо непосредственно в ходе наблюдений, либо в результате обработки материалов фотосъемки, сделанной летом 1975 г. Что

касается ледников, расположенных на северном склоне Заалайского хребта между пиком Заря Востока и пиком Отгайло (Иркештам), относящихся к бассейну р. Нуры, то все данные о них получены в результате дешифрирования аэроснимков, сделанных в 1945 и 1946 гг. Сведения о ледниках, расположенных на склонах пика Белый и относящихся к бассейнам правых притоков р. Нуры, получены на основании измерений по крупномасштабной топографической карте. В связи с этим все морфометрические данные в табл. I для ледников этой части бассейна (№ 93—100) даны приближенно и потому заключены в скобки. Заключение в скобки некоторых данных по другим бассейнам оледенения объясняется очень обобщенным нанесением контуров ледников на крупномасштабных картах, а также тем, что во время проведения аэрофотосъемочных работ в 1945 и 1946 гг. большая часть ледников и прилегающих склонов находилась под слоем свежеснежного покрова. Камеральное дешифрирование проводилось при помощи стереоскопа и интерпретоскопа, после чего контур ледника переносился на крупномасштабную карту. Морфологические типы ледников и экспозиция определялись по аэрофотоснимкам и топографическим картам, а в тех случаях, когда было возможно, с использованием натурных наблюдений.

Измерение длин и площадей производилось по крупномасштабной топографической карте с нанесенными на нее контурами ледников. Длина ледника измерялась при помощи циркуля с постоянным раствором, равным 2 мм. Площадь ледников измерялась палеткой с длиной стороны квадрата 1 мм. Точность результатов отдельных измерений соответствовала указаниям «Руководства по составлению каталога ледников СССР». Площади ледников приведены с точностью до 0,1 км<sup>2</sup>. Высотные отметки характерных точек ледников приведены с точностью до 10 м, а фирновой линии — до 50 м. Положение фирновой линии определялось по аэрофотоснимкам, а также непосредственными измерениями при визуальном обследовании ледников. В тех случаях, когда основой для всех измерений являлась только крупномасштабная топографическая карта, положение фирновой линии определялось расчетным методом Куровского.

Графа 17 табл. I — Объем льда — заполнялась на основании расчетных данных по методу, разработанному сотрудниками САРНИГМИ. В связи с тем, что в площади наиболее крупных ледников включены маломощные ледяные и фирновые поля, лежащие на крутых северных склонах Заалайского

хребта, очевидно, объемы некоторых ледников нужно принимать несколько меньшими, чем указано в графе 17 табл. I.

В табл. II помещены сведения о единственной в бассейне гмст Иркештам и гмст Сары-Таш, которая расположена за пределами бассейна. Однако используя данные гмст Сары-Таш можно со-

ставить более полное и ясное представление о климате данного района. Гидропостов и снегомерных пунктов в бассейне нет, поэтому табл. III в Каталоге отсутствует. Настоящая часть Каталога ледников СССР подготовлена и составлена в отделе гляциологии Института географии АН СССР.

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

Район оледенения занимает верховья бассейна р. Кызылсу, берущей начало с ледников Заалайского хребта и текущей на восток по долине, открытой к бассейну р. Тарима. На территории Советского Союза река носит условное название Восточная Кызылсу в отличие от р. Кызылсу, протекающей по Алайской долине на запад и относящейся к бассейну р. Амударьи. В некоторых трудах по этому району река носит название Кызылсу Кашгарская, однако ни на каких картографических материалах название Кашгарская не фигурирует.

Рассматриваемый район находится в северо-восточной части системы Памиро-Алая. Долина р. Восточной Кызылсу является как бы продолжением Алайской долины к востоку и отделяется от нее пологой слабо выраженной на местности грядой меридионального направления с пер. Таун-Мурун. Эта гряда служит водоразделом между бассейнами рек Амударьи и Тарима и одновременно является западной границей района. На северо-западе бассейн р. Восточной Кызылсу ограничен Алайским хребтом, на северо-востоке — хр. Теректау, а южной и юго-восточный его границей является один из высочайших на Памире и в Советском Союзе Заалайский хребет с вершинами, на территории района поднимающимися до 6600 м. Протяженность бассейна р. Восточной Кызылсу с севера на юг около 80 км, с запада на восток до 30 км. Площадь водосбора 1675 км<sup>2</sup>.

Долина р. Восточной Кызылсу является районом высокопродуктивных пастбищ, так же как и долина ее крупнейшего притока р. Коксу. Окаймляющие долину р. Коксу склоны хребтов Алайский и Теректау тоже используются как пастбища. Покрытые ледниками и моренными отложениями северные склоны Заалайского хребта для использования под пастбища непригодны.

### РЕЛЬЕФ

Более 80% площади оледенения бассейна приходится на северные склоны Заалайского хребта и его отроги. В пределах бассейна р. Восточной Кызылсу хребет протягивается более чем на 30 км и сплошной стеной возвышается над дном долины на 3000—3500 м. Его крутые склоны заканчиваются острым, не имеющим перевалов гребнем, отдельные вершины которого превышают 6000 м. Наиболее высокими точками являются пик Курум-

ды высотой 6610 м и пик Заря Востока высотой 6346 м. К востоку высота хребта постепенно понижается до 5700—5500 м. Сложенный в основном из песчано-глинистых красноцветных толщ нижнего мела и неогена хребет рассечен многочисленными крутопадающими поперечными долинами, склоны которых так же, как и верхняя пригребневая часть хребта, покрыты сплошными фирновыми полями, а днища представляют русла ледниковых потоков. Являясь мощной естественной преградой на пути влагонесущих северных и северо-западных воздушных масс, хребет принимает на свои северные склоны основное количество приносимой ими влаги. Хотя максимум осадков приходится здесь на последние недели весны и первую половину лета, можно предполагать, что из-за огромной абсолютной высоты хребта в высокогорной его части осадки практически круглый год выпадают в твердом виде и аккумулируются в верховьях долин. По склонам происходит быстрое перемещение выпадающего здесь снега на дно долин и каров в виде лавин или свежего фирна.

Очень важным фактором в формировании морфологии ледников северного склона Заалайского хребта является направление его отрогов, крупнейшие из которых на небольшом расстоянии от осевой части хребта меняют направление с северного на северо-восточное или восточное, становясь, таким образом, поперек расчленяющих осевую часть долин. Вследствие этого мощные потоки сплошных долинных ледников, встречая на своем пути препятствия в виде параллельных осевой части хребта отрогов, меняют направление с северного на северо-восточное или восточное. Таким образом, языки этих ледников вытягиваются вдоль Заалайского хребта и его отрогов у их подножья, оказывая значительную часть суток в зоне световой тени.

Два наиболее значительных горных отрога отходят от Заалайского хребта в районе пиков Курумды и Заря Востока. Таким образом, их высшие точки находятся на высотах свыше 6000 м, а затем высота постепенно уменьшается до 4700—4500 метров. Почти все ледники, стекающие с этих отрогов, являются притоками сложных долинных ледников Кызылсу и Нура<sup>1</sup>, берущих начало непосредственно с Заалайского хребта. Третий отходящий к северу отрог начинается от пика Иркештам (Отгайло) и кончается пиком Белый (5020 м). От вершины пика Белый ледниковые потоки спускаются в северном, западном и южном направле-

<sup>1</sup> Названия ледников встречаются в литературных источниках. На картографических материалах названий нет.

ниях в виде долинных ледников, сток с которых идет в р. Нуру.

К северу от отрогов Заалайского хребта расположена долина р. Восточной Кызылсу, достигающая в пределах района ширины 20—25 км. Долина всхолмлена древнеморенными грядами и образованиями «чукуров». Сама пойма р. Восточной Кызылсу имеет ширину от 800 до 1000 м и выполнена мелким галечником. Благодаря тому, что верховья реки и ее верхние притоки протекают через легко размываемые красноцветные породы, слагающие северные склоны Заалайского хребта и его отрогов, вода имеет интенсивный буро-красный цвет.

Северо-западной границей района является восточная часть Алайского хребта, высшие точки которого не превышают здесь 4500—4600 м. Верхняя пригребневая часть этого хребта имеет значительно меньшую крутизну, чем в Заалайском, а юго-восточные склоны, сток с которых идет в бассейн р. Коксу, изобилуют большим количеством каров различных размеров, а также троговых долин, на дне которых прослеживаются остатки древнемо-

континентальность климата, а высокогорное — его суровость. Континентальность климата в зоне гребней и склонов наиболее высоких хребтов уменьшается благодаря влиянию свободной атмосферы, однако в долинах она выражена достаточно четко. Это целиком относится и к восточной части Алайской долины, что ясно видно хотя бы из сравнения абсолютных максимумов и минимумов температуры воздуха на гмст Иркештам, находящейся на высоте 2820 м на востоке района, и Сары-Таш, расположенной в 30 км западнее бассейна р. Восточной Кызылсу на высоте 3150 м:

| Станция  | Абсолютное значение, °C |             |
|----------|-------------------------|-------------|
|          | максимальное            | минимальное |
| Иркештам | 32                      | —32         |
| Сары-Таш | 28                      | —42         |

А вот как выглядит годовой ход температур на этих же станциях (табл. 17).

Таблица 17

Средние месячные температуры воздуха, °C

| Станция  | I     | II    | III   | IV   | V   | VI   | VII  | VIII | IX  | X    | XI    | XII   | Год  |
|----------|-------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-----|------|-------|-------|------|
| Иркештам | —10,4 | —8,7  | —3,7  | 2,6  | 7,3 | 10,5 | 13,6 | 13,5 | 9,2 | 1,9  | —4,2  | —9,1  | 1,9  |
| Сары-Таш | —17,3 | —14,7 | —10,0 | —2,9 | 3,4 | 6,0  | 9,5  | 9,4  | 5,3 | —1,5 | —10,3 | —14,9 | —3,1 |

ренных отложений, бараньи лбы. Это особенно характерно для долин верхних правых притоков р. Коксу — рек Кашкасу и Бельаули. В районе истоков р. Коксу Алайский хребет смыкается с западными отрогами хр. Теректау, который замыкает бассейн р. Восточной Кызылсу с северо-востока и востока. Таким образом, р. Коксу принимает левые притоки уже с западного склона хр. Теректау, высшие точки которого в пределах района достигают высот 4300—4600 м. Морфологические особенности хр. Теректау и его отрогов те же, что и восточных склонов Алайского хребта. Большое количество каров и троговых долин с хорошо обработанными склонами и хорошо сохранившимися валами боковых и конечных древних морен свидетельствуют об имевшем здесь место более мощном древнем оледенении. Есть основание полагать, что небольшие (площадью, как правило, менее 1,0 км<sup>2</sup>) современные ледники различных морфологических типов (каровые, висячие и небольшие долинные) сохранились здесь как остатки более мощного древнего оледенения, ибо высота хребтов при современных климатических условиях недостаточна для развития мощного оледенения.

#### КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат и характер погодных условий района обусловлены движением воздушных потоков над всей Средней Азией. Зимой здесь господствует континентальный полярный воздух умеренных широт, а летом воздух тропического типа. Внутриматериковое положение района предопределяет резкую

Анализируя внутригодовой ход температуры воздуха на обеих станциях, нельзя забывать о том, что очень резкими тут являются не только сезонные, но и внутрисуточные их колебания. Так на гмст Сары-Таш, несмотря на положительные средние температуры воздуха летних месяцев, ночью температуры, как правило, отрицательные и безморозный период летом практически отсутствует. На гмст Иркештам температуры воздуха заметно выше, однако можно утверждать, что в ледниковой зоне бассейна р. Восточной Кызылсу безморозный период также отсутствует и летние температуры в зоне льдообразования значительно ниже, чем на дне долины. Это можно обосновать тем, что разница высот между дном долины и снеговой границей достигает здесь 2000 м и обуславливает разницу в температурах воздуха до 14°С (по расчетным данным А. Н. Кренке<sup>1</sup>). Для рассматриваемого района эти расчетные данные были подтверждены наблюдениями сотрудников Памирской высокогорной экспедиции 10—12/VIII 1975 г. Так, 10/VIII в 12 ч на береговой террасе р. Восточной Кызылсу на высоте 3450 м в 3 км ниже конца ледника № 57 (Кызылсу) в солнечную ясную погоду температура воздуха составила 14,5°С, а на гребне возвышающегося над террасой отрога Заалайского хребта на высоте 4050 м 11,1° (градиент температуры на 100 м высоты составил 0,57°С). 12/VIII на дне долины р. Таш-Уй (высота 3220 м) наблюдалась температура воздуха, равная 19,8°С, в то время как на борту долины на высоте 3810 м в тот же момент температура была равна 15,5°С и градиент на 100 м подъема составил 0,73°С.

современного оледенения Средней Азии.— Изв. АН СССР.

<sup>1</sup> Кренке А. Н. Климатические условия существования Сер. геогр., 1973, № 1.

В зимний период происходят термические инверсии воздушных масс, благодаря которым температурные условия в ледниковой зоне и на дне долин несколько выравниваются и, как видно из приведенной таблицы, решающим здесь является не широтное положение района, а вторжение холодных воздушных масс с севера и скопление холодного воздуха на дне замкнутых котловин, каковой является Алайская долина, в отличие от бассейна р. Восточной Кызылсу, открытого к востоку. Континентальность климата проявляется не только в больших годовых и суточных температурных изменениях, но и в очень быстрой смене погоды в течение суток или даже нескольких часов, а также в резкой разнице температуры воздуха на солнце и в тени. Резкая континентальность проявляется

меньшей степени, чем в бассейне р. Маркансу, учитывая более восточное положение района. Как видно из табл. 18, максимум осадков здесь приходится на вторую половину весны и лето, но можно предполагать, что в связи с большим вертикальным градиентом температур в нивальной зоне и в это время большая часть осадков выпадает в твердом виде. Кроме того, в летний период часто происходят холодные вторжения с севера и северо-запада, когда даже в долине осадки выпадают в виде снега. Несмотря на сравнительно низкие температуры воздуха летом в зоне высокогорья (4500—5000 м) на участках, открытых для прямой солнечной радиации, он к середине дня может прогреваться до 10—12°С, а в районе концов ледников (3800—4200 м) — до 15—17°С, что способствует

Таблица 18

Среднее месячное количество осадков, мм

| Станция  | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | Год |
|----------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| Иркештам | 5  | 7  | 10  | 14 | 36 | 37 | 29  | 18   | 14 | 9  | 10 | 6   | 195 |
| Сары-Таш | 16 | 22 | 29  | 31 | 58 | 54 | 39  | 21   | 12 | 18 | 25 | 21  | 346 |

и в очень малом количестве осадков, выпадающих на дно долин (табл. 18).

Как видно из табл. 18, хр. Таук-Мурун является не только водоразделом между бассейнами рек Западной Кызылсу и Восточной Кызылсу, но и в какой-то степени климаторазделом между западной и восточной частью Алайской долины, так как расположенные всего в 80 км друг от друга гмст Сары-Таш и Иркештам регистрируют значительную разницу в количестве выпадающих осадков. Объясняется это, очевидно, не столько влиянием самого хребта, сколько близостью к бассейну р. Восточной Кызылсу засушливой Таримской котловины и тем, что основные влагонесущие потоки приходят сюда с северо-запада и запада. Однако столь резкая разница между количеством осадков, выпадающих на гмст Сары-Таш и Иркештам, очевидно, характерна для дна Алайской долины, где расположены станции. В зоне льдообразования разница, видимо, гораздо меньше благодаря влиянию свободной атмосферы. Особенно это относится к северному склону Заалайского хребта, где восходящие потоки воздуха северного и северо-западного направлений оставляют большое количество влаги, что ясно видно, если сравнивать оледенение северных склонов Заалайского хребта и оледенение северных склонов лежащих южнее отрогов Сарыкольского хребта.

При оценке количества осадков, выпадающих в фирновых областях ледников северных склонов Заалайского хребта, очень важно учесть наблюдения, проведенные в период 1971—1974 гг. сотрудниками Таджикско-Памирской высокогорной экспедиции ИГАН и установившие, что на одном из ледников южного склона Заалайского хребта в бассейне р. Маркансу на высоте 5200 м выпадает осадков примерно в 5 раз больше, чем на гмст Кара-Куль, ближайшей к месту наблюдений. Наблюдая мощные ледниковые потоки, стекающие с северного склона Заалайского хребта, и сплошные снежные поля на склонах, лежащих выше 4500 м, можно сделать вывод, что и здесь выпадает значительное количество осадков, хотя, может быть и в

усиленному таянию льда в июне — августе. Поэтому сток рек здесь значительно больше, нежели можно предполагать, анализируя табл. 17. В целом же, в бассейне р. Восточной Кызылсу климатические условия способствуют значительному льдообразованию на соответствующих высотах (имеется в виду северный склон Заалайского хребта и его отроги).

Что касается развития ледников в бассейне р. Коксу, то здесь ледники присутствуют в зоне наибольших поднятий и то при соответствующем характере рельефа. К сожалению, все выводы о состоянии климата непосредственно в ледниковой зоне бассейна р. Восточной Кызылсу приходится делать на основании расчетных данных или по аналогии с прилегающими бассейнами, так как кроме гмст Иркештам в бассейне нет ни одного поста, осадкомера или снегомерного пункта. Никаких экспедиционных наблюдений за климатом в ледниковой зоне не проводилось.

#### РАСПРОСТРАНЕНИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ТИПЫ ЛЕДНИКОВ

Оледенение бассейна р. Восточной Кызылсу условно можно разделить на два района: 1) оледенение бассейна р. Коксу, 2) оледенение северного склона Заалайского хребта и его отрогов. Эти районы различаются по общей площади оледенения, размерам и морфологическим типам ледников, их высотным характеристикам и генезису, положению фирновой линии. Поэтому целесообразно рассматривать их в отдельности.

**Оледенение бассейна р. Коксу.** Основной особенностью ледников бассейна р. Коксу является то, что они отличаются очень малыми размерами и располагаются в высоколежащих карах или занимают верховья долин, пересекающих осевые склоны хребтов Алайского и Теректау. Из 56 ледников этого бассейна лишь восемь занимают площадь 1,0 км<sup>2</sup> и более, а 30 имеют площади менее 0,5 км<sup>2</sup>. Ледники располагаются в бассейнах самых верхних притоков р. Коксу, там, где Алайский хребет

и хр. Теректау достигают высот свыше 4200 м. Так в бассейне р. Ойбала (левый приток р. Коксу) имеется девять небольших ледников, расположенных в затененных высоколежащих карах. Площадь ни одного из них не превышает 1,0 км<sup>2</sup>. Лежащие севернее 17 ледников, сток с которых идет непосредственно в р. Коксу, находятся в более высокой части хр. Теректау. Вертикальный диапазон оледенения здесь больше, многие ледники имеют длину от 1 до 2 км. Здесь же находятся и наиболее крупные ледники (6 из 8 в бассейне р. Коксу) размером 1,0 км<sup>2</sup> и выше. Подавляющего преобладания ледников карового типа здесь нет — встречается много долинных и карово-долинных ледников. В бассейне р. Кашкасу (самый северный правый приток р. Коксу) расположена группа небольших главным образом склоновых ледников. Появление здесь этого морфологического типа ледников объясняется тем, что долина р. Кашкасу ориентирована на юго-восток, а ледники сохранились лишь на боковых склонах, обращенных к северу и северо-востоку. Верховья долины р. Кашкасу летом 1975 г. посетили сотрудники Памирской высокогорной экспедиции ИГАН. Ими было установлено, что ледники здесь (как, очевидно, и по всему бассейну р. Коксу) имеют очень малую мощность. При сохранении средних температур воздуха летом выше 0° С в области аккумуляции сходит почти весь снег. По сравнению с данными аэрофотосъемки 1956 г. ледники несколько уменьшились в своих размерах.

Следующий к югу приток р. Коксу р. Бельаули имеет долину, ориентированную почти строго на юг, параллельно Алайскому хребту. Поэтому ледники здесь расположены у самого гребня хребта в верховьях крутых долин, пересекающих его осевую часть, а также на боковых склонах, обращенных к северу и северо-востоку. В тех местах, где есть крутостенные углубления в виде каров и узких долин, преобладают ледники карового и долинного типа (табл. 19), но площади их, так же как

Таблица 20  
Распределение ледников различных экспозиций по величине их площади в бассейне р. Коксу

| Экспозиция | Размер ледника, км² |              |            |              |            |              | Всего      |              |
|------------|---------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|            | 0,1—0,5             |              | 0,6—1,0    |              | >1,0       |              |            |              |
|            | количество          | площадь, км² | количество | площадь, км² | количество | площадь, км² | количество | площадь, км² |
| С          | 13                  | 3,8          | —          | —            | 1          | 1,5          | 14         | 5,3          |
| СВ         | 12                  | 3,4          | 8          | 6,3          | 1          | 1,2          | 21         | 10,9         |
| В          | 4                   | 1,1          | 2          | 1,2          | —          | —            | 6          | 2,3          |
| ЮВ         | 1                   | 0,3          | —          | —            | —          | —            | 1          | 0,3          |
| Ю          | —                   | —            | —          | —            | —          | —            | —          | —            |
| ЮЗ         | 1                   | 0,5          | 1          | 1,0          | —          | —            | 2          | 1,5          |
| З          | 2                   | 0,5          | —          | —            | —          | —            | 2          | 0,5          |
| СЗ         | 3                   | 0,7          | 3          | 2,4          | 4          | 5,4          | 10         | 8,5          |
| Итого      | 36                  | 10,3         | 14         | 10,9         | 6          | 8,1          | 56         | 29,3         |

экспозицией южных румбов в бассейне почти нет (табл. 20).

В табл. 20 учтены только ледники размерами 0,1 км<sup>2</sup> и более. Общая площадь их составляет 29,3 км<sup>2</sup>. Вся площадь оледенения бассейна р. Коксу, включая и ледники размерами менее 0,1 км<sup>2</sup>, равна 31,9 км<sup>2</sup>, что составляет около 18% всей площади оледенения бассейна р. Восточной Кызылсу. Незначительное развитие современного оледенения в восточной части Алайского хребта объясняется, видимо, не столько климатическими причинами (осадкомер, установленный на пер. Талдык, регистрирует годовое количество осадков от 500 до 600 мм, причем большая часть их выпадает в конце зимы и начале весны в твердом виде, а безморозный период очень короток), сколько недостаточной высотой местности, так как по расчетам средняя высота границы питания составляет здесь 4150 м, а высота хребта на многих участках ниже этой отметки. Морена на ледниках бассейна р. Коксу распространена чрезвычайно мало, поскольку склоновые ледники расположены на слабо

Таблица 19  
Распределение ледников различных морфологических типов по величине их площади в бассейне р. Коксу

| Морфологический<br>тип ледника | Размер ледника, км <sup>2</sup> |                             |            |                             |            |                             | Всего      |                             |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|
|                                | 0,1—0,5                         |                             | 0,6—1,0    |                             | > 1,0      |                             |            |                             |
|                                | количество                      | площадь,<br>км <sup>2</sup> | количество | площадь,<br>км <sup>2</sup> | количество | площадь,<br>км <sup>2</sup> | количество | площадь,<br>км <sup>2</sup> |
| Долинный                       | 3                               | 1,1                         | 5          | 4,0                         | 3          | 4,6                         | 11         | 9,7                         |
| Карово-долинный                | 3                               | 1,3                         | 1          | 1,0                         | 1          | 1,2                         | 5          | 3,5                         |
| Каровый                        | 11                              | 2,8                         | 5          | 3,8                         | 1          | 1,2                         | 17         | 7,8                         |
| Склоновый                      | 14                              | 4,2                         | 3          | 2,1                         | 1          | 1,1                         | 18         | 7,4                         |
| Висячий                        | 5                               | 0,9                         | —          | —                           | —          | —                           | 5          | 0,9                         |
| Итого                          | 36                              | 10,3                        | 14         | 10,9                        | 6          | 8,1                         | 56         | 29,3                        |

Примечание. Висячие каровые ледники отнесены к каровым ледникам, присклоновые — к склоновым.

и в упомянутых бассейнах притоков р. Коксу, очень малы. Ледники, лежащие в бассейнах более южных притоков р. Коксу, в основном относятся к склоновому типу и расположены на обращенных к северу бортах боковых долин.

Наиболее распространенными в бассейне р. Коксу являются ледники, обращенные на север и северо-восток навстречу влагонесущим воздушным потокам или значительную часть суток находящиеся в зоне световой тени. Поэтому ледников с

расчлененных склонах, а долинные и каровые берут начало в широких карах и имеют незначительную длину. Общая площадь льда, покрытого мореной, составляет всего 1,1 км<sup>2</sup> (3,3% всей площади оледенения), причем из них 0,6 км<sup>2</sup> приходится на один долинный ледник № 16.

**Оледенение северного склона Заалайского хребта и его отрогов.** Северные склоны Заалайского хребта в пределах бассейна можно условно разделить на две части: первая — от пика Курумды до пика Заря Востока (западный участок), вто-

рая — от пика Заря Востока до пика Иркештам (восточный участок).

Ледники западного участка имеют сток непосредственно в р. Восточную Кызылсу, а с ледников восточного участка сток идет в самый крупный южный приток р. Восточной Кызылсу р. Нуру.

Несмотря на ряд различий (в основном в экспозиции и высотных характеристиках), оледенение этих двух участков однородно и может быть охарактеризовано одновременно.

**Размеры и морфологические типы ледников.** Западный участок Заалайского хребта в пределах района занят в основном системой сложного долинного ледника Кызылсу (№ 57—68). Главный поток этого ледника (№ 57) длиной 15,1 км<sup>2</sup> имеет двухкамерную область питания. Язык ледника разбит трещинами, имеет на поверхности сеть водотоков, его конец покрыт сплошным чехлом красноцветной морены. Левые притоки ледника № 57 расположены в узких крутопадающих долинах, расчленяющих восточный склон отрога Заалайского хребта. Это, как правило, узкие, приближающиеся к «туркестанскому типу» долинны ледники. Площади ледников-притоков колеблются от 0,5 до 2,5 км<sup>2</sup>. Правые притоки представляют долинны ледники с обширными областями питания, расположенными в высоколежащих карах, и широкими языками. Эти ледники имеют больше площади, чем ледники бассейнов левых притоков — от 3 до 11 км<sup>2</sup>. На западном склоне другого отрога Заалайского хребта, отходящего от пика Заря Востока, расположены еще восемь ледников. В основном это небольшие (площадью до 3 км<sup>2</sup>) долинны ледники, три из которых (№ 74—76) за последние тридцать лет значительно уменьшились в размерах. Наземно-визуальные наблюдения сотрудников Памирской высокогорной экспедиции ИГАН летом 1975 г. показали, что по сравнению с данными аэрофотосъемки 1946 г. изменения претерпели контуры только этих трех ледников.

Оледенение восточного участка Заалайского хребта также представлено системой сложного долинного ледника Нура (№ 85—92), главный поток которого имеет длину 13,8 км, берет начало из обширного кара на высоте свыше 6000 м, имеет два ледопада и при слиянии с языком ледника № 92 образует широкий (более 3 км) конец, из которого вытекает р. Нура. Область питания основного потока обращена на север, а язык, встречая препятствие в виде отрога, идущего параллельно осевой части Заалайского хребта, круто сворачивает на восток и занимает всю ширину днища узкой долины, расположенной между хребтами. Основные притоки, впадающие в ледник № 85 с северного склона Заалайского хребта, по своему морфологическому типу представляют долинны ледники с обширными областями питания и сравнительно большой площадью (от 1,3 до 16,4 км<sup>2</sup>). Левый борт долины ледника № 85 (южный склон отрога Заалайского хребта) оледенения не имеет. Севернее в долине между двумя безымянными отрогами Заалайского хребта находится система еще одного сложного долинного ледника (№ 79—82), представленная четырьмя слившимися долинными ледниками общей площадью 10,7 км<sup>2</sup>.

Данные о ледниках № 93—100 в табл. I взяты

в скобки в связи с тем, что аэрофотосъемки на эти участки нет и визуальные наблюдения не проводились. Однако исходя из анализа топографических материалов, можно сделать вывод о наличии здесь шести ледников долинного типа размерами от 2,2 до 6,4 км<sup>2</sup> и одного небольшого карово-долинного ледника № 99. Центром оледенения для них является вершина пика Белый (5020 м).

Северо-восточнее ледников бассейна р. Нуры на-

Таблица 21

Распределение ледников северного склона Заалайского хребта по экспозициям

| Экспозиция | Бассейн р. Восточной Кызылсу |                          | Бассейн р. Нуры |                          | Всего      |                          |
|------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------|--------------------------|
|            | количество                   | площадь, км <sup>2</sup> | количество      | площадь, км <sup>2</sup> | количество | площадь, км <sup>2</sup> |
| С          | 3                            | 2,3                      | 5               | 10,9                     | 8          | 13,2                     |
| СВ         | 4                            | 29,8                     | 4               | 32,2                     | 8          | 62,0                     |
| В          | 1                            | 2,5                      | 3               | 9,4                      | 4          | 11,9                     |
| ЮВ         | 5                            | 5,1                      | 2               | 3,5                      | 7          | 8,6                      |
| Ю          | —                            | —                        | —               | —                        | —          | —                        |
| ЮЗ         | —                            | —                        | 1               | 3,3                      | 1          | 3,3                      |
| З          | —                            | —                        | 2               | 6,7                      | 2          | 6,7                      |
| СЗ         | 8                            | 17,0                     | 6               | 32,6                     | 14         | 49,6                     |
| Итого      | 20                           | 56,0                     | 24              | 99,3                     | 44         | 155,3                    |

ходится еще один небольшой склоновый ледник, дающий начало р. Мальтабар, впадающей непосредственно в р. Восточную Кызылсу.

**Экспозиция ледников.** Как видно из табл. 21, большая часть площади оледенения имеет экспозиции северных румбов, что предопределяется как климатическими закономерностями, так и орографией. Большая площадь ледников северо-восточной экспозиции объясняется тем, что у многих ледников, лежащих непосредственно на северном склоне Заалайского хребта, области питания обращены на север, в то время как их языки, натолкнувшись на препятствие в виде параллельных хребтов, сворачивают на северо-восток или восток. Ледник южной экспозиции в районе всего один и находится в числе ледников, стекающих с пика Белый.

**Фирновая линия и высотное положение ледников.** Фирновая линия в рассматриваемом районе расположена очень высоко. Средняя высота ее как в бассейне р. Кызылсу, так и в бассейне р. Нуры имеет одну и ту же величину — 4400 м. Колебания высоты фирновой линии в зависимости от морфологии и экспозиции ледников составляет от 4200 до 4500 м. Однако несмотря на столь высокое положение фирновой линии, положительная разность оледенения здесь довольно велика, что объясняется большой абсолютной высотой Заалайского хребта. Большинство ледников начинается на высотах свыше 5000 м, и поэтому положительная разность оледенения значительно превышает отрицательную, чему способствует и характер рельефа — крутые склоны хребта и его отрогов резко выгораживают к долине р. Восточной Кызылсу. Языки наиболее крупных ледников имеют сравнительно небольшой уклон. Большой абсолютной высотой хребтов объясняется и значительный диапазон высоты высших точек ледников (от 4500 до 6500 м). Наиболее высоко берут начало ледники, расположенные на склонах Заалайского хребта в западной

части района; наименее высоко — те, что находятся на восточных и юго-восточных склонах отрогов. Превышение положительной разности оледенения над отрицательной предопределяет и значительное преобладание площади области аккумуляции над областью абляции. Велик диапазон оледенения, составляющий в среднем 1100 м. В частности, здесь он в два раза больше, чем в примыкающем непосредственно с юга бассейне р. Маркансу. Наиболее крупные ледники района, концы которых лежат ниже 4000 м, имеют высотный диапазон оледенения до 2800 м.

**Морена на ледниках.** Площадь, покрытая мореной, на ледниках бассейна р. Кызылсу Восточной чрезвычайно мала и составляет всего 4,6 км<sup>2</sup>. Это 2,5% всей площади оледенения. Причем 3,0 км<sup>2</sup> моренного покрытия распределяется между двумя ледниками: № 57 (Кызылсу) в бассейне собственно р. Кызылсу Восточной и № 79 в

бассейне р. Нуры. И в том и в другом случае морена представлена мощным чехлом глинистых отложений красного цвета, что обусловлено составом пород, слагающих вытянутые в северо-восточном и восточном направлении отроги Заалайского хребта.

Вообще, отсутствие моренного покрытия на ледниках северного склона Заалайского хребта объясняется тем, что склоны ледниковых вместилищ не обнажены, а покрыты слоем снега или фирна, и перенос обломочного материала на поверхность ледника возможен только там, где мощные ледниковые языки спускаются далеко вниз по долинам в зону открытых склонов. В бассейне р. Коксу большинство ледников принадлежит к типу склоновых или висячих, а долинные ледники находятся в верхних, пригребневых частях хребта, что и объясняет отсутствие на них моренного покрова.

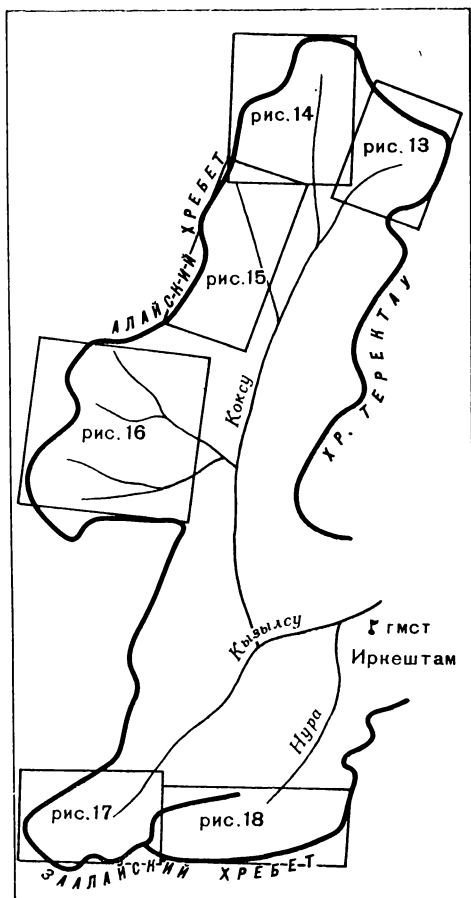


Рис. 12. Общая схема расположения бассейнов, в пределах которых размещаются ледники, показанные на рис. 13—18.  
Усл. обозначения см. на рис. 5.

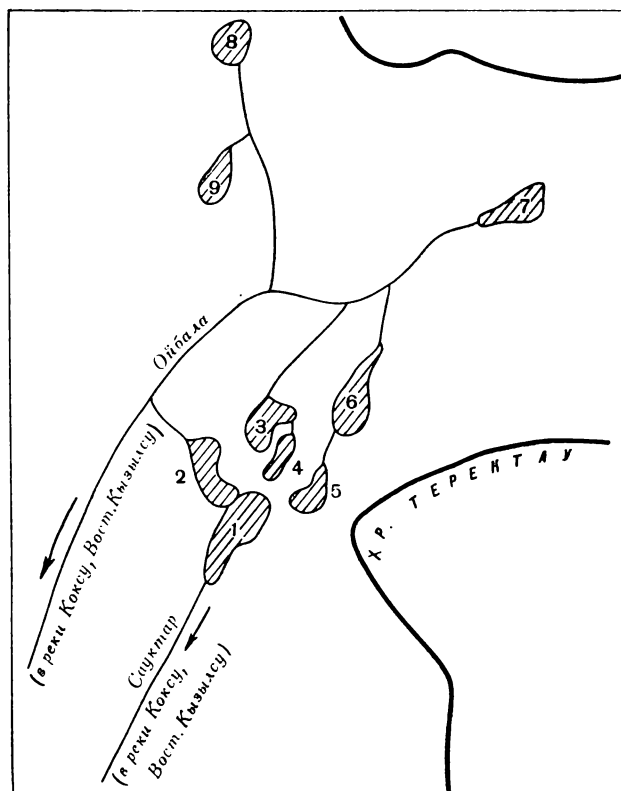


Рис. 13. Схема расположения ледников в бассейнах рек Сауктар и Ойбала.  
Усл. обозначения см. на рис. 6.

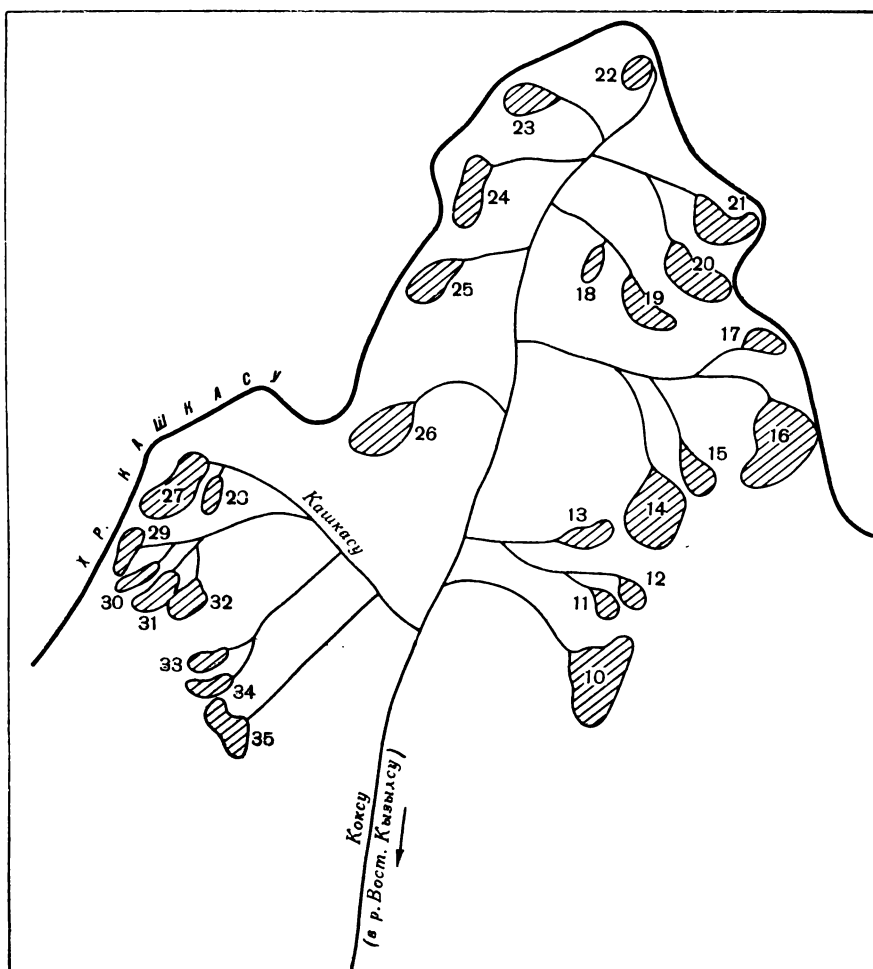


Рис. 14. Схема расположения ледников в бассейне верховьев р. Коксу и бассейне р. Кашкасу.  
Усл. обозначения см. на рис. 6.

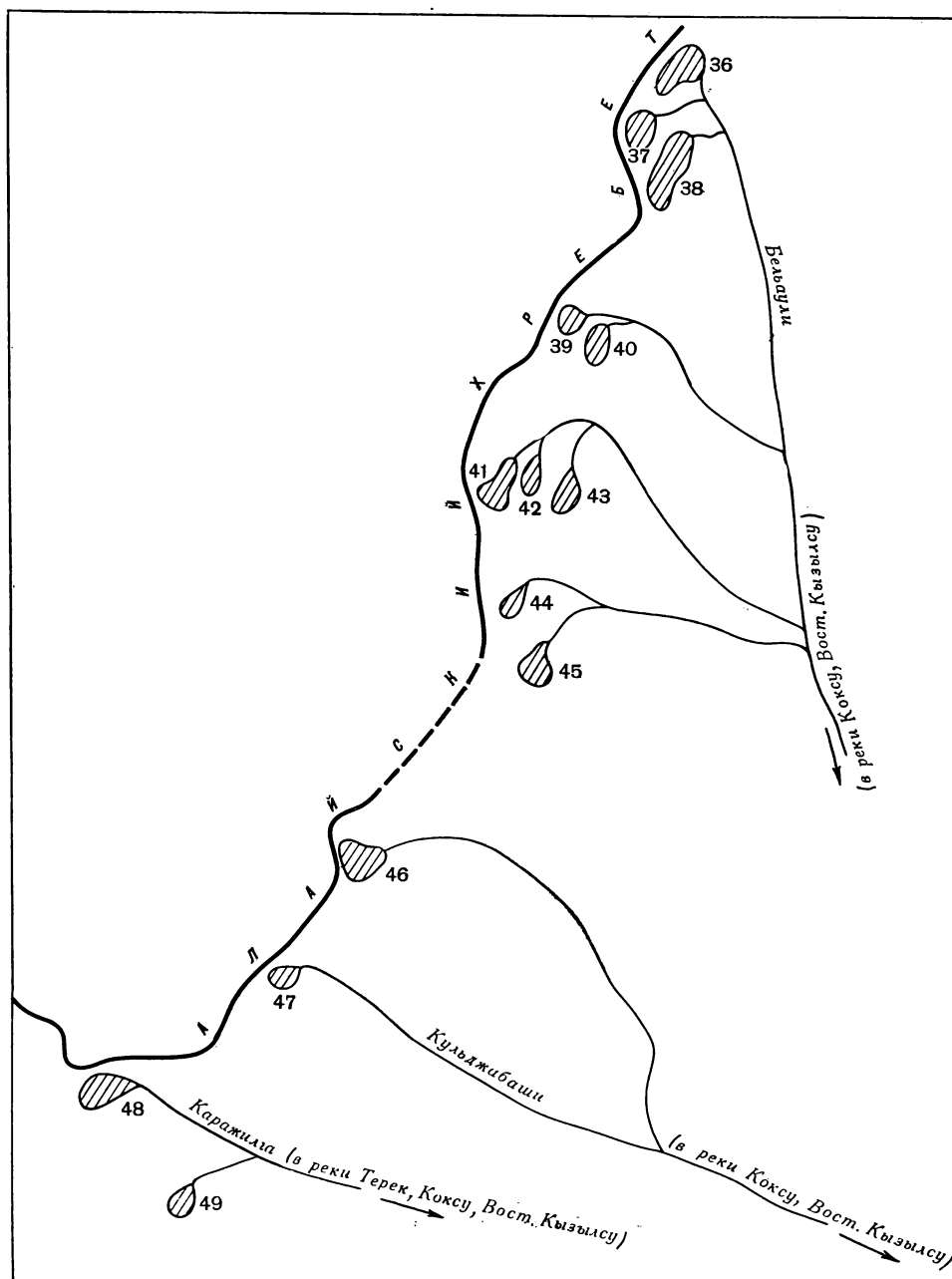


Рис. 15. Схема расположения ледников в бассейнах рек Бельаули, Кульджабаш, Каражилга.  
Усл. обозначения см. на рис. 6.

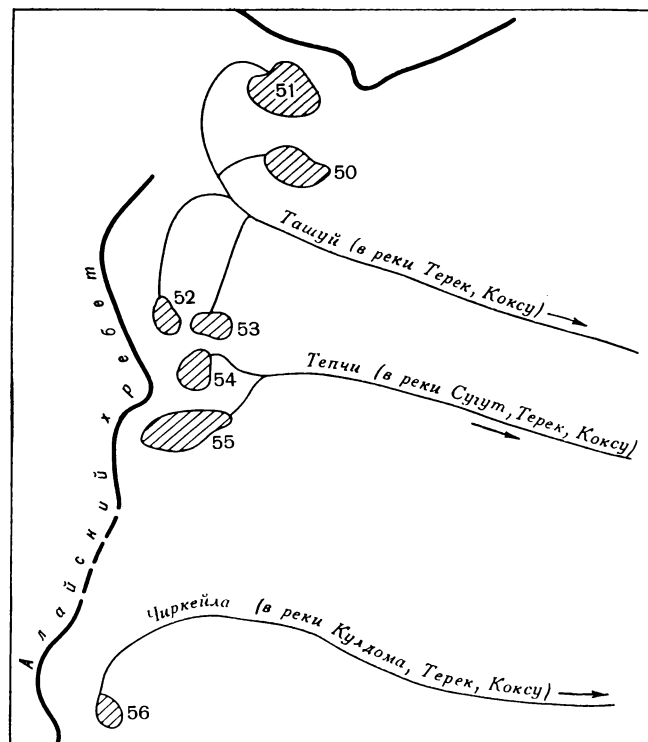


Рис. 16. Схема расположения ледников в бассейнах рек Ташуй, Тепчи, Чиркейла.  
Усл. обозначения см. на рис. 6.

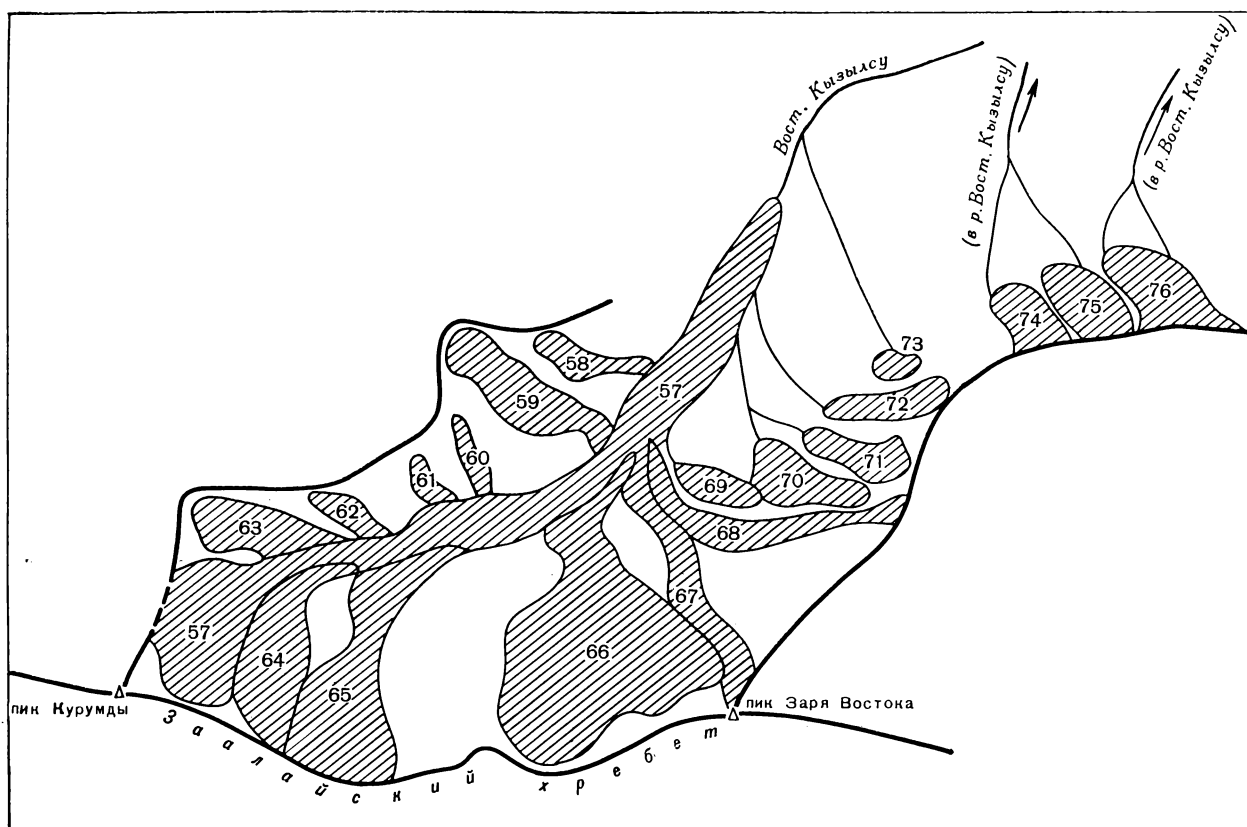


Рис. 17. Схема расположения ледников в бассейне верховьев р. Восточной Кызылсу.  
Усл. обозначения см. на рис. 6.

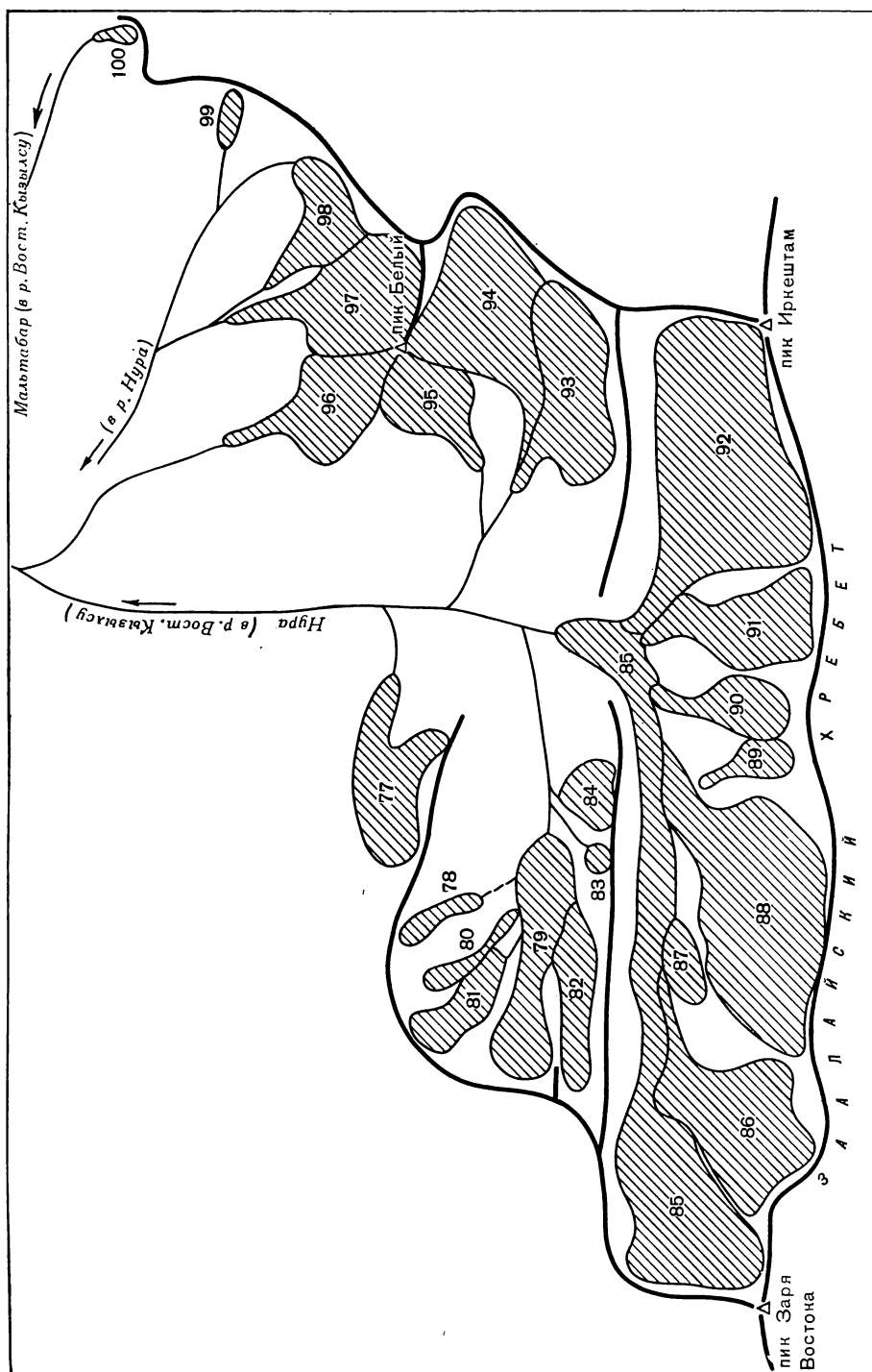


Рис. 18. Схема расположения ледников в бассейнах рек Нуры и Мальтабара.  
Усл. обозначения см. на рис. 6.

**ОСНОВНЫЕ ТАБЛИЦЫ  
КАТАЛОГА ЛЕДНИКОВ**

# ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

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

## Бассейн р. Сауктар (реки Коксу, Западный склон

|    |                 |         |      |    |       |       |                |                |
|----|-----------------|---------|------|----|-------|-------|----------------|----------------|
| 1* | № 1<br>1 ледник | Сауктар | дол. | ЮЗ | (2,1) | (2,1) | (1,0)<br>(1,0) | (1,0)<br>(1,0) |
|----|-----------------|---------|------|----|-------|-------|----------------|----------------|

## Бассейн р. Ойбала (реки Коксу, Западный склон хр. Теректау,

|    |            |               |           |    |       |       |       |       |
|----|------------|---------------|-----------|----|-------|-------|-------|-------|
| 2* | № 2        | пр. р. Ойбала | дол.      | СЗ | (1,8) | (1,8) | (0,8) | (0,8) |
| 3  | № 3        | пр. р. Ойбала | кар.-дол. | С  | (1,0) | (1,0) | (0,4) | (0,4) |
| 4* | № 4        | пр. р. Ойбала | кар.      | СВ | (1,1) | (1,1) | (0,3) | (0,3) |
| 5* | № 5        | пр. р. Ойбала | кар.      | С  | (1,0) | (1,0) | (0,4) | (0,4) |
| 6  | № 6        | Ойбала        | склон.    | СВ | (0,8) | (0,8) | (0,6) | (0,6) |
| 7  | № 7        | пр. р. Ойбала | кар.-дол. | ЮЗ | (1,3) | (1,3) | (0,5) | (0,5) |
| 8  | № 8        | пр. р. Ойбала | кар.      | ЮВ | 0,5   | 0,5   | 0,3   | 0,3   |
| 9  | № 9        | пр. р. Ойбала | кар.      | СВ | 0,9   | 0,6   | 0,3   | 0,2   |
|    | 8 ледников |               |           |    |       |       | (3,6) | (3,5) |

Кроме того, в бассейне р. Ойбала имеется 14 ледников размерами менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 0,9 км<sup>2</sup>  
Итого 22 ледника (4,5)

## Бассейн верховьев р. Коксу Юго-западный склон отрога хр. Теректау,

|     |             |              |           |    |     |     |      |      |
|-----|-------------|--------------|-----------|----|-----|-----|------|------|
| 10  | № 10        | пр. р. Коксу | дол.      | СЗ | 1,3 | 1,3 | 1,2  | 1,2  |
| 11* | № 11        | пр. р. Коксу | вис.      | СЗ | 0,4 | 0,4 | 0,2  | 0,2  |
| 12* | № 12        | пр. р. Коксу | вис.      | СЗ | 0,4 | 0,4 | 0,1  | 0,1  |
| 13  | № 13        | пр. р. Коксу | кар.      | З  | 1,0 | 1,0 | 0,3  | 0,3  |
| 14  | № 14        | пр. р. Коксу | дол.      | С  | 1,7 | 1,7 | 1,5  | 1,5  |
| 15  | № 15        | пр. р. Коксу | кар.      | СЗ | 0,7 | 0,7 | 0,6  | 0,6  |
| 16* | № 16        | пр. р. Коксу | дол.      | СЗ | 2,2 | 1,6 | 1,9  | 1,4  |
| 17* | № 17        | пр. р. Коксу | кар.      | З  | 0,7 | 0,7 | 0,2  | 0,2  |
| 18  | № 18        | пр. р. Коксу | вис.      | С  | 0,8 | 0,8 | 0,3  | 0,3  |
| 19  | № 19        | пр. р. Коксу | кар.-дол. | СЗ | 1,4 | 1,1 | 0,4  | 0,3  |
| 20  | № 20        | пр. р. Коксу | кар.-дол. | СЗ | 1,6 | 1,4 | 1,0  | 0,8  |
| 21  | № 21        | пр. р. Коксу | кар.-дол. | СЗ | 1,3 | 1,1 | 1,2  | 0,9  |
| 22* | № 22        | пр. р. Коксу | вис. кар. | СВ | 0,5 | 0,5 | 0,1  | 0,1  |
| 23  | № 23        | Коксу        | вис. кар. | В  | 0,8 | 0,8 | 0,6  | 0,6  |
| 24  | № 24        | пр. р. Коксу | кар.      | СВ | 1,5 | 1,5 | 0,8  | 0,8  |
| 25  | № 25        | пр. р. Коксу | кар.      | СВ | 1,3 | 1,2 | 0,8  | 0,7  |
| 26  | № 26        | пр. р. Коксу | кар.      | СВ | 1,4 | 1,2 | 1,0  | 0,8  |
|     | 17 ледников |              |           |    |     |     | 12,2 | 10,9 |

Кроме того, в бассейне верховьев р. Коксу имеется 5 ледников размерами менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью  
Итого 22 ледника 12,5

## Бассейн р. Кашкасу (реки Коксу, Юго-восточный склон хр. Кашкасу

|     |      |                |        |    |     |     |     |     |
|-----|------|----------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|
| 27  | № 27 | Кашкасу        | кар.   | СВ | 1,9 | 1,9 | 1,2 | 1,2 |
| 28* | № 28 | пр. р. Кашкасу | вис.   | С  | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,1 |
| 29* | № 29 | пр. р. Кашкасу | склон. | В  | 0,5 | 0,5 | 0,2 | 0,2 |
| 30* | № 30 | пр. р. Кашкасу | склон. | В  | 0,6 | 0,6 | 0,1 | 0,1 |
| 31* | № 31 | пр. р. Кашкасу | склон. | СВ | 1,0 | 1,0 | 0,4 | 0,4 |
| 32  | № 32 | пр. р. Кашкасу | склон. | СВ | 0,9 | 0,9 | 0,5 | 0,5 |
| 33  | № 33 | пр. р. Кашкасу | кар.   | СВ | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,2 |

## О ЛЕДНИКАХ

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

**Восточная Кызылсу)**

хр. Теректау

|      |      |      |      |  |              |       |                    |  |
|------|------|------|------|--|--------------|-------|--------------------|--|
| 3920 | 3920 | 4530 | 4200 |  | (0,4)<br>0,4 | (0,4) | (0,0270)<br>0,0270 |  |
|------|------|------|------|--|--------------|-------|--------------------|--|

**Восточная Кызылсу)**

юго-западный склон его отрога

|        |        |        |        |             |       |       |        |  |
|--------|--------|--------|--------|-------------|-------|-------|--------|--|
| (3990) | (3990) | (4580) | (4200) |             | (0,4) | (0,4) | 0,0193 |  |
| (3960) | (3960) | (4370) | (4150) |             | (0,2) | (0,2) | 0,0068 |  |
| (3950) | (3950) | (4340) | (4200) |             | (0,1) | (0,1) | 0,0044 |  |
| (3950) | (3950) | (4330) | (4250) |             | (0,1) | (0,1) | 0,0068 |  |
| (4220) | (4220) | (4340) | (4300) |             | (0,2) | (0,2) | 0,0125 |  |
| (3940) | (3940) | (4310) | (4200) |             | (0,2) | (0,2) | 0,0095 |  |
| 4080   | 4080   | 4230   | 4150   | АФС 1956 г. | 0,1   | 0,1   | 0,0044 |  |
| 3990   | 4030   | 4210   | 4100   | АФС 1956 г. | 0,1   | —     | 0,0044 |  |
|        |        |        |        |             | (1,4) |       | 0,0681 |  |

**(р. Восточная Кызылсу)**

восточный склон хр. Кашкасу

|      |      |        |      |             |     |     |        |  |
|------|------|--------|------|-------------|-----|-----|--------|--|
| 4050 | 4050 | 4310   | 4150 | АФС 1956 г. | 0,4 | 0,4 | 0,0355 |  |
| 4080 | 4080 | 4170   |      |             |     |     | 0,0024 |  |
| 4060 | 4060 | 4250   |      |             |     |     | 0,0009 |  |
| 3960 | 3960 | 4320   | 4200 | АФС 1956 г. | 0,1 | 0,1 | 0,0044 |  |
| 3900 | 3900 | 4430   | 4100 | АФС 1956 г. | 0,5 | 0,5 | 0,0496 |  |
| 4130 | 4130 | 4280   | 4200 | АФС 1956 г. | 0,2 | 0,2 | 0,0125 |  |
| 3960 | 4080 | 4490   | 4150 | АФС 1956 г. | 1,1 | 0,6 | 0,0707 |  |
| 4070 | 4070 | 4390   | 4150 | АФС 1956 г. | —   | —   | 0,0024 |  |
| 3850 | 3850 | 4160   | 4000 | АФС 1956 г. | 0,1 | 0,1 | 0,0024 |  |
| 3910 | 3960 | 4300   | 4100 | АФС 1956 г. | 0,2 | 0,1 | 0,0068 |  |
| 3940 | 4040 | 4370   | 4100 | АФС 1956 г. | 0,4 | 0,2 | 0,0270 |  |
| 4010 | 4080 | 4320   | 4200 | АФС 1956 г. | 0,6 | 0,3 | 0,0355 |  |
| 3990 | 3990 | 4170   |      |             |     |     | 0,0009 |  |
| 3960 | 3960 | (4300) | 4100 | АФС 1956 г. | 0,3 | 0,3 | 0,0125 |  |
| 3910 | 3910 | (4300) | 4050 | АФС 1956 г. | 0,3 | 0,3 | 0,0158 |  |
| 3840 | 3880 | 4290   | 4000 | АФС 1956 г. | 0,4 | 0,3 | 0,0158 |  |
| 3880 | 3970 | (4250) | 4000 | АФС 1956 г. | 0,5 | 0,3 | 0,0270 |  |
|      |      |        |      |             | 5,1 |     | 0,3241 |  |

0,3 км<sup>2</sup>**Восточная Кызылсу)**

(северный склон его отрога)

|      |      |      |      |                                     |     |     |        |  |
|------|------|------|------|-------------------------------------|-----|-----|--------|--|
| 3810 | 3810 | 4350 | 4050 | АФС 1956 г.,<br>назем.-виз.<br>1975 | 0,3 | 0,3 | 0,0355 |  |
| 3800 | 3800 | 4190 | 4050 | АФС 1956 г.,<br>назем.-виз.<br>1975 | —   | —   | 0,0009 |  |
| 4180 | 4180 | 4320 | 4200 | АФС 1956 г.,<br>назем.-виз.<br>1975 | —   | —   | 0,0024 |  |
| 4050 | 4050 | 4210 | 4150 | АФС 1956 г.,<br>назем.-виз.<br>1975 | —   | —   | 0,0009 |  |
| 3980 | 3980 | 4220 | 4150 | АФС 1956 г.,<br>назем.-виз.<br>1975 | —   | —   | 0,0068 |  |
| 3980 | 3980 | 4220 | 4100 | АФС 1956 г.                         | 0,2 | 0,2 | 0,0095 |  |
| 4060 | 4060 | 4330 | 4150 | АФС 1956 г.                         | 0,1 | 0,1 | 0,0024 |  |

| № по схеме | Название   | Название реки, вытекающей из ледника | Морфологический тип | Общая экспозиция | Наибольшая длина, км |                            | Площадь, км <sup>2</sup> |                            |
|------------|------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
|            |            |                                      |                     |                  | всего ледника        | в том числе открытой части | всего ледника            | в том числе открытой части |
| 1          | 2          | 3                                    | 4                   | 5                | 6                    | 7                          | 8                        | 9                          |
| 34         | № 34       | пр. р. Кашкасу                       | присклон.           | СВ               | 0,7                  | 0,7                        | 0,3                      | 0,3                        |
| 35         | № 35       | пр. р. Кашкасу                       | склон.              | В                | 0,7                  | 0,7                        | 0,5                      | 0,5                        |
|            | 9 ледников |                                      |                     |                  |                      |                            | 3,5                      | 3,5                        |

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

Итого 11 ледников

3,6

#### Бассейн р. Бельаули (реки

Восточный склон

|     |             |                 |        |    |     |     |     |     |
|-----|-------------|-----------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|
| 36  | № 36        | Бельаули        | дол.   | СВ | 1,1 | 1,1 | 0,7 | 0,7 |
| 37  | № 37        | пр. р. Бельаули | кар.   | В  | 0,6 | 0,6 | 0,3 | 0,3 |
| 38  | № 38        | пр. р. Бельаули | дол.   | СВ | 1,5 | 1,5 | 0,7 | 0,7 |
| 39  | № 39        | пр. р. Бельаули | кар.   | СВ | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,1 |
| 40  | № 40        | пр. р. Бельаули | кар.   | СВ | 0,6 | 0,6 | 0,3 | 0,3 |
| 41* | № 41        | пр. р. Бельаули | дол.   | СВ | 0,8 | 0,8 | 0,4 | 0,4 |
| 42* | № 42        | пр. р. Бельаули | дол.   | СВ | 0,5 | 0,5 | 0,3 | 0,3 |
| 43  | № 43        | пр. р. Бельаули | дол.   | С  | 0,8 | 0,8 | 0,4 | 0,4 |
| 44  | № 44        | пр. р. Бельаули | склон. | С  | 0,7 | 0,7 | 0,2 | 0,2 |
| 45  | № 45        | пр. р. Бельаули | дол.   | СВ | 1,3 | 1,3 | 0,8 | 0,8 |
|     | 10 ледников |                 |        |    |     |     | 4,2 | 4,2 |

Кроме того, в бассейне р. Бельаули имеется 6 ледников размерами менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 0,4 км<sup>2</sup>

Итого 16 ледников

4,6

#### Бассейн р. Кульджабаши (реки

Восточный склон

|    |           |                    |        |    |     |     |     |     |
|----|-----------|--------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|
| 46 | № 46      | пр. р. Кульджабаши | склон. | С  | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,5 |
| 47 | № 47      | пр. р. Кульджабаши | вис.   | СВ | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,2 |
|    | 2 ледника |                    |        |    |     |     | 0,7 | 0,7 |

Кроме того, в бассейне р. Кульджабаши имеется 1 ледник площадью 0,08 км<sup>2</sup>

Итого 3 ледника

0,8

#### Бассейн р. Каражилга (реки Терек,

(Восточный склон

|    |           |                  |        |   |     |     |     |     |
|----|-----------|------------------|--------|---|-----|-----|-----|-----|
| 48 | № 48      | Каражилга        | склон. | В | 1,1 | 1,1 | 0,6 | 0,6 |
| 49 | № 49      | пр. р. Каражилга | склон. | С | 0,5 | 0,5 | 0,2 | 0,2 |
|    | 2 ледника |                  |        |   |     |     | 0,8 | 0,8 |

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

Итого 4 ледника

0,9

#### Бассейн р. Ташуй (реки Терек, Коксу,

Юго-восточный склон

|    |           |              |        |    |     |     |     |     |
|----|-----------|--------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|
| 50 | № 50      | пр. р. Ташуй | склон. | С  | 0,7 | 0,7 | 0,4 | 0,4 |
| 51 | № 51      | Ташуй        | склон. | СЗ | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,1 |
| 52 | № 52      | пр. р. Ташуй | склон. | С  | 0,6 | 0,6 | 0,2 | 0,2 |
| 53 | № 53      | пр. р. Ташуй | склон. | С  | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,2 |
|    | 4 ледника |              |        |    |     |     | 1,9 | 1,9 |

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

Итого 6 ледников

2,0

#### Бассейн р. Тепчи (реки Сугут, Терек,

Юго-восточный склон

|    |           |              |        |    |     |     |     |     |
|----|-----------|--------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|
| 54 | № 54      | пр. р. Тепчи | склон. | С  | 0,6 | 0,6 | 0,3 | 0,3 |
| 55 | № 55      | Тепчи        | склон. | СВ | 1,5 | 1,5 | 0,9 | 0,9 |
|    | 2 ледника |              |        |    |     |     | 1,2 | 1,2 |

| Высота, м                  |                                     |                      | Фирновая линия |                           | Площадь области абляции, км <sup>2</sup> |                            | Объем льда, км <sup>3</sup> | Ссылки на последующие таблицы (иллюстрации) № таблиц и иллюстраций |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------|---------------------------|------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| низшей точки конца ледника | низшей точки открытой части ледника | высшей точки ледника | высота, м      | способ определения и дата | общая                                    | в том числе открытой части |                             | порядковые № сведений в таблицах                                   |
| 10                         | 11                                  | 12                   | 13             | 14                        | 15                                       | 16                         | 17                          | 18                                                                 |
| 4010                       | 4010                                | 4300                 | 4150           | АФС 1956 г.               | 0,1                                      | 0,1                        | 0,0044                      |                                                                    |
| 4050                       | 4050                                | 4360                 | 4200           | АФС 1956 г.               | 0,2                                      | 0,2                        | 0,0095                      |                                                                    |
|                            |                                     |                      |                |                           | 0,9                                      |                            | 0,0723                      |                                                                    |

#### Коксу, Восточная Кызылсу)

Алайского хребта

|        |        |        |        |             |     |     |        |  |
|--------|--------|--------|--------|-------------|-----|-----|--------|--|
| 4120   | 4120   | 4520   | 4200   | АФС 1956 г. | 0,2 | 0,2 | 0,0158 |  |
| 4070   | 4070   | 4270   | 4200   | АФС 1956 г. | 0,1 | 0,1 | 0,0044 |  |
| 3870   | 3870   | 4220   | 4100   | АФС 1956 г. | 0,4 | 0,4 | 0,0158 |  |
| 4120   | 4120   | 4250   | 4200   | АФС 1956 г. | —   | —   | 0,0009 |  |
| 4030   | 4030   | (4200) | 4100   | АФС 1956 г. | 0,1 | 0,1 | 0,0044 |  |
| (3990) | (3990) | (4340) | 4100   | АФС 1956 г. | 0,2 | 0,2 | 0,0068 |  |
| 3930   | 3930   | 4360   | 4100   | АФС 1956 г. | 0,1 | 0,1 | 0,0044 |  |
| 3890   | 3890   | 4210   | 4100   | АФС 1956 г. | 0,2 | 0,2 | 0,0068 |  |
| 4050   | 4050   | 4360   | (4200) | Кур.        | —   | —   | 0,0024 |  |
| 3990   | 3990   | 4360   | (4200) | Кур.        | 0,3 | 0,3 | 0,0193 |  |
|        |        |        |        |             | 1,6 |     | 0,0810 |  |

#### Коксу, Восточная Кызылсу)

Алайского хребта

|      |      |      |      |      |     |     |        |  |
|------|------|------|------|------|-----|-----|--------|--|
| 4080 | 4080 | 4430 | 4200 | Кур. | 0,2 | 0,2 | 0,0095 |  |
| 4140 | 4140 | 4410 | 4250 | Кур. | 0,1 | 0,1 | 0,0024 |  |
|      |      |      |      |      | 0,3 |     | 0,0119 |  |

#### Коксу, Восточная Кызылсу)

Алайского хребта

|      |      |      |      |      |     |     |        |  |
|------|------|------|------|------|-----|-----|--------|--|
| 4170 | 4170 | 4360 | 4250 | Кур. | 0,2 | 0,2 | 0,0125 |  |
| 4050 | 4050 | 4340 | 4200 | Кур. | 0,1 | 0,1 | 0,0024 |  |
|      |      |      |      |      | 0,3 |     | 0,0149 |  |

#### Восточная Кызылсу)

Алайского хребта

|      |      |      |      |      |     |     |        |  |
|------|------|------|------|------|-----|-----|--------|--|
| 4320 | 4320 | 4620 | 4450 | Кур. | 0,2 | 0,2 | 0,0068 |  |
| 4210 | 4210 | 4530 | 4350 | Кур. | 0,4 | 0,4 | 0,0311 |  |
| 4140 | 4140 | 4460 | 4350 | Кур. | 0,1 | 0,1 | 0,0024 |  |
| 4150 | 4150 | 4390 | 4300 | Кур. | 0,1 | 0,1 | 0,0024 |  |
|      |      |      |      |      | 0,8 |     | 0,0427 |  |

#### Коксу, Восточная Кызылсу)

Алайского хребта

|      |      |      |        |  |       |       |        |  |
|------|------|------|--------|--|-------|-------|--------|--|
| 4190 | 4190 | 4490 | 4350   |  | (0,2) | (0,2) | 0,0044 |  |
| 4180 | 4180 | 4680 | (4400) |  | (0,4) | (0,4) | 0,0231 |  |
|      |      |      |        |  | (0,6) |       | 0,0275 |  |

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

**Бассейн р. Чиркейла (реки Кулдома, Терек, Юго-восточный склон**

|    |                  |          |        |   |     |     |            |            |
|----|------------------|----------|--------|---|-----|-----|------------|------------|
| 56 | № 56<br>1 ледник | Чиркейла | склон. | С | 0,6 | 0,6 | 0,2<br>0,2 | 0,2<br>0,2 |
|----|------------------|----------|--------|---|-----|-----|------------|------------|

Всего в бассейне р. Коксу имеется 88 ледников общей площадью 31,3 км<sup>2</sup>, в том числе 56 ледников размерами 0,1 км<sup>2</sup> дый, общей площадью 2,0 км<sup>2</sup>

**Бассейн верховьев  
Северный склон Заалайского хребта, юго-восточный**

|     |      |                   |                          |    |      |      |      |      |
|-----|------|-------------------|--------------------------|----|------|------|------|------|
| 57* | № 57 | Восточная Кызылсу | дол., часть              | СВ | 16,9 | 15,1 | 9,3  | 7,9  |
| 58  | № 58 |                   | сл.дол.                  | ЮВ | 2,3  | 2,3  | 0,9  | 0,9  |
| 59  | № 59 |                   | дол., часть              | ЮВ | 3,8  | 3,8  | 2,6  | 2,6  |
| 60  | № 60 |                   | сл.дол. асимм.           |    |      |      |      |      |
| 61  | № 61 |                   | дол., часть              | ЮВ | 1,8  | 1,8  | 0,5  | 0,5  |
| 62  | № 62 |                   | кар.-дол., часть         | ЮВ | 1,1  | 1,1  | 0,4  | 0,4  |
| 63* | № 63 |                   | сл.дол. вис. дол., часть | ЮВ | 1,9  | 1,9  | 0,7  | 0,7  |
| 64* | № 64 |                   | сл. дол.                 | В  | 3,4  | 3,4  | 2,5  | 2,5  |
| 65* | № 65 |                   | дол., часть              | СВ | 4,6  | 4,6  | 3,1  | 3,1  |
| 66* | № 66 |                   | сл. дол.                 | СВ | 6,2  | 6,2  | 5,8  | 5,8  |
| 67* | № 67 |                   | дол., часть              | СВ | 7,7  | 7,7  | 11,6 | 11,6 |
| 68* | № 68 |                   | сл. дол.                 | СЗ | 8,1  | 6,7  | 2,7  | 2,5  |
|     |      |                   | вис. дол., часть         | СЗ | 7,2  | 7,2  | 2,9  | 2,8  |
|     |      |                   | сл. дол., часть          |    |      |      |      |      |

Сложный долинный ледник (№ 57—68) имеет наибольшую длину 16,9 км, общую площадь 43,0 км<sup>2</sup> (в том числе 1,6 км<sup>2</sup>

|     |      |                          |        |    |     |     |     |     |
|-----|------|--------------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|
| 69* | № 69 | пр. р. Восточной Кызылсу | склон. | СЗ | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 |
| 70* | № 70 | пр. р. Восточной Кызылсу | дол.   | СЗ | 2,7 | 2,7 | 2,5 | 2,5 |
| 71  | № 71 | пр. р. Восточной Кызылсу | дол.   | СЗ | 2,6 | 2,6 | 1,3 | 1,3 |
| 72  | № 72 | пр. р. Восточной Кызылсу | склон. | С  | 1,9 | 1,9 | 1,2 | 1,2 |
| 73  | № 73 | пр. р. Восточной Кызылсу | вис.   | С  | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,4 |
| 74* | № 74 | пр. р. Восточной Кызылсу | дол.   | СЗ | 1,8 | 1,8 | 1,3 | 1,3 |
| 75* | № 75 | пр. р. Восточной Кызылсу | дол.   | СЗ | 2,8 | 2,8 | 2,4 | 2,4 |
| 76* | № 76 | пр. р. Восточной Кызылсу | дол.   | СЗ | 3,4 | 3,4 | 2,9 | 2,9 |

20 ледников

56,0 56,0

Кроме того, в бассейне верховьев р. Восточной, Кызылсу имеется 2 ледника размерами менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей Итого 22 ледника

56,1

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

#### Коксу, Восточная Кызылсу)

Алайского хребта

|      |      |      |      |  |     |     |        |  |
|------|------|------|------|--|-----|-----|--------|--|
| 4230 | 4230 | 4410 | 4300 |  | 0,1 | 0,1 | 0,0024 |  |
|      |      |      |      |  | 0,1 |     | 0,0024 |  |

и более каждый, общей площадью 29,3 км<sup>2</sup> (из них 1,3 км<sup>2</sup> покрыто мореной) и 32 ледника размерами менее 0,1 км<sup>2</sup> каж-

#### р. Восточной Кызылсу)

и северо-западный склоны его отрогов

|      |      |      |      |             |     |     |        |  |
|------|------|------|------|-------------|-----|-----|--------|--|
| 3780 | 3980 | 6550 | 4500 | АФС 1946 г. | 4,7 | 3,3 | 0,7534 |  |
| 4080 | 4080 | 4620 | 4300 | АФС 1946 г. | 0,4 | 0,4 | 0,0231 |  |
| 4160 | 4160 | 4710 | 4450 | АФС 1946 г. | 1,2 | 1,2 | 0,1132 |  |
| 4360 | 4360 | 4720 | 4550 | АФС 1946 г. | 0,4 | 0,4 | 0,0095 |  |
| 4420 | 4420 | 4640 | 4550 | АФС 1946 г. | 0,3 | 0,3 | 0,0068 |  |
| 4480 | 4480 | 5000 | 4800 | АФС 1946 г. | 0,5 | 0,5 | 0,0158 |  |
| 4580 | 4580 | 5440 |      |             |     |     | 0,1067 |  |
| 4680 | 4680 | 6100 |      |             |     |     | 0,1476 |  |
| 4360 | 4360 | 6500 | 4450 | АФС 1946 г. | 0,8 | 0,8 | 0,3771 |  |
| 4080 | 4080 | 6480 | 4450 | АФС 1946 г. | 1,8 | 1,8 | 1,0667 |  |
| 3980 | 4020 | 6340 | 4350 | АФС 1946 г. | 1,4 | 1,2 | 0,1198 |  |
| 3990 | 4020 | 5360 | 4350 | АФС 1946 г. | 1,4 | 1,3 | 0,1333 |  |

закрты мореной) и площадь области абляции 12,9 км<sup>2</sup>

|      |      |      |      |                             |     |     |        |  |
|------|------|------|------|-----------------------------|-----|-----|--------|--|
| 4040 | 4040 | 4720 | 4350 | АФС 1946 г.                 | 0,4 | 0,4 | 0,0270 |  |
| 4010 | 4010 | 4720 | 4400 | назем.-виз.<br>АФС 1946 г., | 0,9 | 0,9 | 0,1067 |  |
| 4100 | 4100 | 4790 | 4400 | назем.-виз.<br>АФС 1946 г., | 0,6 | 0,6 | 0,0400 |  |
| 4290 | 4290 | 4820 | 4400 | назем.-виз.<br>АФС 1946 г., | 0,5 | 0,5 | 0,0355 |  |
| 4180 | 4180 | 4450 | 4300 | назем.-виз.<br>АФС 1946 г., | 0,1 | 0,1 | 0,0068 |  |
| 4060 | 4060 | 4890 | 4300 | назем.-виз.<br>АФС 1946 г.  | 0,4 | 0,4 | 0,0400 |  |
| 4020 | 4020 | 4890 | 4300 | АФС 1946 г.                 | 1,6 | 1,6 | 0,1004 |  |
| 4080 | 4080 | 4810 | 4300 | АФС 1946 г.                 | 1,4 | 1,4 | 0,1333 |  |

18,8

3,3627

площадью 0,1 км<sup>2</sup>

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

**Бассейн р. Нуры,**  
Северный склон Заалайского хребта,

|     |      |             |                     |    |     |     |     |     |
|-----|------|-------------|---------------------|----|-----|-----|-----|-----|
| 77  | № 77 | пр. р. Нуры | дол.                | В  | 3,6 | 3,2 | 4,2 | 4,1 |
| 78* | № 78 | пр. р. Нуры | дол.                | ЮВ | 2,1 | 1,7 | 1,1 | 0,9 |
| 79* | № 79 | пр. р. Нуры | дол., часть сл.дол. | В  | 5,2 | 3,5 | 3,7 | 2,1 |
| 80* | № 80 | пр. р. Нуры | дол., часть сл.дол. | ЮВ | 3,6 | 3,6 | 2,4 | 2,4 |
| 81  | № 81 | пр. р. Нуры | дол., часть сл.дол. | В  | 2,9 | 2,9 | 1,5 | 1,5 |
| 82  | № 82 | пр. р. Нуры | дол., часть сл.дол. | СВ | 3,7 | 3,7 | 3,1 | 3,1 |

Сложный долинный ледник (№ 79—82) имеет наибольшую длину 5,2 км, общую площадь 10,7 км<sup>2</sup> (в том числе 1,6 км<sup>2</sup>

|     |      |             |                          |    |      |      |      |      |
|-----|------|-------------|--------------------------|----|------|------|------|------|
| 83  | № 83 | пр. р. Нуры | вис.                     | С  | 0,8  | 0,8  | 0,3  | 0,3  |
| 84  | № 84 | пр. р. Нуры | склон.                   | С  | 2,2  | 2,2  | 1,5  | 1,5  |
| 85* | № 85 | Нура        | дол., часть сл.дол.      | СВ | 13,8 | 12,9 | 13,1 | 11,9 |
| 86  | № 86 | Нура        | кар.-дол., часть сл.дол. | СВ | 4,6  | 4,6  | 5,5  | 5,5  |
| 87  | № 87 | Нура        | склон., часть сл.дол.    | С  | 1,3  | 1,3  | 1,4  | 1,4  |
| 88* | № 88 | Нура        | дол., часть сл.дол.      | СВ | 7,4  | 7,4  | 10,5 | 10,5 |
| 89  | № 89 | Нура        | дол., часть сл.дол.      | СЗ | 2,4  | 2,4  | 1,3  | 1,3  |
| 90  | № 90 | Нура        | дол., часть сл.дол.      | С  | 3,6  | 3,6  | 2,1  | 2,1  |
| 91  | № 91 | Нура        | дол., часть сл.дол.      | СЗ | 4,2  | 4,2  | 3,9  | 3,9  |
| 92* | № 92 | Нура        | дол., часть сл.дол.      | СЗ | 9,0  | 9,0  | 16,4 | 16,4 |

Сложный долинный ледник (№ 85—92) имеет наибольшую длину 13,8 км, общую площадь 54,2 км<sup>2</sup> (в том числе 0,9 км<sup>2</sup>

|     |      |             |                     |    |       |       |       |       |
|-----|------|-------------|---------------------|----|-------|-------|-------|-------|
| 93* | № 93 | пр. р. Нуры | дол., часть сл.дол. | СЗ | (4,4) | (4,4) | (4,9) | (4,9) |
| 94* | № 94 | пр. р. Нуры | дол., часть сл.дол. | З  | (5,5) | (5,5) | (6,4) | (6,4) |

Сложный долинный ледник (№ 93, 94) имеет наибольшую длину 5,5 км, общую площадь 11,3 км<sup>2</sup> и площадь области

|     |            |             |           |    |       |       |       |       |
|-----|------------|-------------|-----------|----|-------|-------|-------|-------|
| 95* | № 95       | пр. р. Нуры | дол.      | ЮЗ | (2,7) | (2,7) | (3,3) | (3,3) |
| 96* | № 96       | пр. р. Нуры | дол.      | СЗ | (4,0) | (4,0) | (3,9) | (3,9) |
| 97* | № 97       | пр. р. Нуры | дол.      | С  | (4,2) | (4,2) | (5,6) | (5,6) |
| 98* | № 98       | пр. р. Нуры | дол.      | С  | (2,6) | (2,6) | (2,2) | (2,2) |
| 99* | № 99       | пр. р. Нуры | кар.-дол. | З  | 1,3   | 1,3   | 0,3   | 0,3   |
|     | 23 ледника |             |           |    |       |       | 98,6  | 95,5  |

**Бассейн р. Мальтабар**  
Западный склон отрога

|      |                   |           |        |   |       |       |                |                |
|------|-------------------|-----------|--------|---|-------|-------|----------------|----------------|
| 100* | № 100<br>1 ледник | Мальтабар | склон. | С | (1,2) | (1,2) | (0,7)<br>(0,7) | (0,7)<br>(0,7) |
|------|-------------------|-----------|--------|---|-------|-------|----------------|----------------|

Всего в бассейне р. Восточной Кызылсу имеется 134 ледника общей площадью 186,7 км<sup>2</sup>, в том числе 100 ледников менее 0,1 км<sup>2</sup> каждый, общей площадью 2,1 км<sup>2</sup>

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

**(р. Восточная Кызылсу)**

юго-восточный и западный склоны его отрогов

|      |      |      |      |             |     |     |        |
|------|------|------|------|-------------|-----|-----|--------|
| 3640 | 3700 | 4420 | 3950 | АФС 1946 г. | 0,9 | 0,8 | 0,2324 |
| 4240 | 4320 | 4880 | 4550 | АФС 1946 г. | 0,6 | 0,4 | 0,0311 |
| 4080 | 4320 | 4720 | 4500 | АФС 1946 г. | 2,3 | 0,7 | 0,1922 |
| 4090 | 4090 | 4690 | 4500 | АФС 1946 г. | 0,6 | 0,6 | 0,1004 |
| 4270 | 4270 | 4800 | 4500 | АФС 1946 г. | 0,5 | 0,5 | 0,0496 |
| 4290 | 4290 | 5120 | 4500 | АФС 1946 г. | 1,6 | 1,6 | 0,1477 |

закрыто мореной) и площадь области абляции 5,0 км<sup>2</sup>

|      |      |      |        |             |       |       |        |
|------|------|------|--------|-------------|-------|-------|--------|
| 4360 | 4360 | 4810 | 4500   | АФС 1946 г. | 0,1   | 0,1   | 0,0044 |
| 3840 | 3840 | 4740 | 4300   | АФС 1946 г. | 0,4   | 0,4   | 0,0496 |
| 3520 | 3690 | 6340 | 4550   | АФС 1946 г. | 6,9   | 6,0   | 1,2802 |
| 4160 | 4160 | 6340 | 4600   | АФС 1946 г. | 1,9   | 1,9   | 0,3483 |
| 4070 | 4070 | 4620 | (4500) | АФС 1946 г. | (1,0) | (1,0) | 0,0447 |
| 3830 | 3830 | 5960 | 4450   | АФС 1946 г. | 2,9   | 2,9   | 0,9186 |
| 3920 | 3920 | 5400 | (4400) | АФС 1946 г. | 0,5   | 0,5   | 0,0400 |
| 3780 | 3780 | 5690 | (4500) | АФС 1946 г. | 0,7   | 0,7   | 0,0822 |
| 3760 | 3760 | 5780 | (4500) | АФС 1946 г. | 1,2   | 1,2   | 0,2080 |
| 3690 | 3690 | 5820 | (4300) | АФС 1946 г. | 4,7   | 4,7   | 1,7932 |

закрыто мореной) и площадь области абляции 19,8 км<sup>2</sup>

|        |        |        |        |      |       |       |        |
|--------|--------|--------|--------|------|-------|-------|--------|
| (3650) | (3650) | (4830) | (4200) | Кур. | (1,4) | (1,4) | 0,2929 |
| (3650) | (3650) | (5020) | (4200) | Кур. | (0,8) | (0,8) | 0,4372 |

абляции 2,2 км<sup>2</sup>

|        |        |        |        |      |       |       |        |
|--------|--------|--------|--------|------|-------|-------|--------|
| (3880) | (3880) | (5020) | (4450) | Кур. | (0,9) | (0,9) | 0,1619 |
| (3600) | (3600) | (5020) | (4400) | Кур. | (1,4) | (1,4) | 0,2080 |
| (3650) | (3650) | (5020) | (4250) | Кур. | (1,0) | (1,0) | 0,3578 |
| (3770) | (3770) | (4770) | (4200) | Кур. | (0,8) | (0,8) | 0,0881 |
| 4060   | 4060   | 4380   | 4200   | Кур. | 0,2   | 0,2   | 0,0044 |
|        |        |        |        |      | 33,3  |       | 7,0726 |

**(р. Восточная Кызылсу)**

Заалайского хребта

|        |        |        |        |  |       |     |        |
|--------|--------|--------|--------|--|-------|-----|--------|
| (4220) | (4220) | (4680) | (4450) |  | 0,3   | 0,3 | 0,0158 |
|        |        |        |        |  | (0,3) |     | 0,0158 |

размерами 0,1 км<sup>2</sup> и более каждый, общей площадью 184,6 км<sup>2</sup> (из них 6,0 км<sup>2</sup> покрыто мореной) и 34 ледника размерами

ПОЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ 1

| № ледника  | Название     | № графы      | Пояснение                                                                                                                                                                                              |
|------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 2            | 3            | 4                                                                                                                                                                                                      |
| 1, 2       | № 1, 2       | 4            | В верховьях ледники соединены друг с другом                                                                                                                                                            |
| 4          | № 4          | 3            | Сток с ледника № 4 уходит под ледник № 3, а затем в приток р. Ойбала                                                                                                                                   |
| 5          | № 5          | 3            | Сток с ледника № 5 уходит под ледник № 6, а оттуда в приток р. Ойбала                                                                                                                                  |
| 11, 12     | № 11, 12     | 15           | Площадь области абляции менее 0,1 км <sup>2</sup>                                                                                                                                                      |
| 16         | № 16         | 8, 9, 15, 16 | Язык ледника на большей части площади покрыт сплошным маломощным моренным чехлом. Фирновые пятна видны на поверхности области аккумуляции                                                              |
| 17         | № 17         | 15           | Площадь области абляции менее 0,1 км <sup>2</sup>                                                                                                                                                      |
| 22         | № 22         | 15           | » » » »                                                                                                                                                                                                |
| 28         | № 28         | 15           | » » » »                                                                                                                                                                                                |
| 29, 30     | № 29, 30     | 4, 15        | Ледники в своих верховьях соединены друг с другом. Площадь области абляции обоих ледников менее 0,1 км <sup>2</sup>                                                                                    |
| 31, 32     | № 31, 32     | 4            | Области питания ледников соединены друг с другом                                                                                                                                                       |
| 41, 42     | № 41, 42     | 4            | Ледники соприкасаются друг с другом в своих боковых частях                                                                                                                                             |
| 57         | № 57         | 6            | Главный ствол сложного долинного ледника № 57—68. Область аккумуляции отделена крутым ледопадом. Язык ледника разбит трещинами, непроходим. Конеч язык покрыт чехлом морены из красноцветных отложений |
| 63, 64     | № 63, 64     | 15           | Ледники практически целиком находятся в области аккумуляции. Область абляции менее 0,1 км <sup>2</sup>                                                                                                 |
| 57, 64, 65 | № 57, 64, 65 | 4            | В области аккумуляции ледники соединяются друг с другом                                                                                                                                                |
| 66         | № 66         | 8            | В площадь ледника включены фирновые поля, лежащие на крутых склонах ледникового кара                                                                                                                   |
| 66, 67     | № 66, 67     | 4            | В области абляции ледники соединены друг с другом                                                                                                                                                      |
| 67, 68     | № 67, 68     | 4            | Концы ледников сливаются, образуя один общий язык, отделенный от области питания ледопадом                                                                                                             |
| 69, 70     | № 69, 70     | 4            | Ледники соединены друг с другом в области питания                                                                                                                                                      |
| 74, 75, 76 | № 74—76      | 15           | По сравнению с данными АФС 1946 г. непосредственные полевые наблюдения 1975 г. показали значительное отступление ледников и наличие полей мертвого льда под мощным чехлом морены                       |
| 78         | № 78         | 3            | Сток с ледника уходит под ледник № 79                                                                                                                                                                  |
| 79         | № 79         | 8            | Перед ледником находится поле мертвого льда, покрытое мощным чехлом красноцветной морены                                                                                                               |
| 80, 81     | № 80, 81     | 4            | Ледники соприкасаются в боковых частях                                                                                                                                                                 |
| 85         | № 85         | 4            | Главный ствол сложного долинного ледника № 85—92. Язык ледника имеет два крутых ледопада, на всем протяжении разбит трещинами. Языки притоков отделены тонким малозаметным слоем срединной морены      |
| 88, 92     | № 88, 92     | 8            | В площади ледников включены фирновые поля, лежащие на крутых склонах                                                                                                                                   |
| 92—100     | № 92—100     | 1—16         | Все данные о ледниках заключены в скобки в связи с тем, что аэрофотосъемка этой территории не производилась                                                                                            |
| 93—98      | № 93—98      | 4            | Ледники образованы потоками льда, стекающими с пика Белый. Последовательно соединяются друг с другом в боковых частях                                                                                  |

ТАБЛИЦА II

## СПИСОК ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И ПОСТОВ В РАЙОНЕ ЛЕДНИКОВ

| №<br>п/п. | Название<br>реки, в бас-<br>сейне, кото-<br>рой распо-<br>ложена<br>станция | Название<br>станции<br>или поста | В чем<br>ведении<br>находится | Абсолютная<br>высота, м | Площадь<br>водо-<br>сбора<br>гидроло-<br>гических<br>постов,<br>км <sup>2</sup> | Период наблюдений, годы |              |                              |                 |                                    |           |                 |                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------|-----------------|---------------------|
|           |                                                                             |                                  |                               |                         |                                                                                 | уровень<br>воды         | сток<br>воды | химический<br>состав<br>воды | сток<br>наносов | основные<br>метеоро-<br>логические | осадки    | высота<br>снега | дополни-<br>тельные |
| 1         | 2                                                                           | 3                                | 4                             | 5                       | 6                                                                               | 7                       | 8            | 9                            | 10              | 11                                 | 12        | 13              | 14                  |
| 1         | Восточная<br>Кызылсу                                                        | гмет<br>Иркештам                 | Киргизскос<br>УГМС            | 2820                    |                                                                                 |                         |              |                              |                 | 1889—1918                          | 1950—1977 |                 |                     |
| 2         | Кызылсу                                                                     | гмет<br>Сары-Таш                 | То же                         | 3155                    |                                                                                 |                         |              |                              |                 | 1939—1977<br>1933—1977             | 1951—1977 |                 |                     |

ТАБЛИЦА V

## СПИСОК РАБОТ, СОДЕРЖАЩИХ СВЕДЕНИЯ О ЛЕДНИКАХ

| №<br>п/п | Номер и название<br>ледника по схеме                                 | Автор и наименование<br>работы                                 | Место издания<br>работы                                | Краткая аннотация |
|----------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|
| 1        | 2                                                                    | 3                                                              | 4                                                      | 5                 |
| 1        | Бассейн р. Коксу                                                     | Мушкетов Д. И. Оледенение Восточной<br>части Алайского хребта  | Изв. РГО, 1913                                         |                   |
| 2        | Район оледенения в<br>целом                                          | Корженевский Н. Л. Алайская долина<br>(орография и оледенение) | Тр. Памирской экспеди-<br>ции 1928 г.,<br>1930, вып. 3 |                   |
| 3        | Район оледенения в<br>целом                                          | Сахарова О. Д. Алайская долина                                 | Фрунзе, 1959                                           |                   |
| 4        | Ледники, расположен-<br>ные на северном склоне<br>Заалайского хребта | Забиров Р. Д. Оледенение Памира                                | М.: Географгиз, 1955                                   |                   |

## СОДЕРЖАНИЕ

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

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Предисловие                                                                                   | 4  |
| Деление Каталога ледников СССР на тома, выпуски и части                                       | 5  |
| Список томов, выпусков и частей Каталога ледников СССР                                        | 7  |
| Список принятых сокращений                                                                    | 8  |
| Характеристика географического положения, морфологии, климатических условий и режима ледников | 9  |
| Орогидрография                                                                                | 9  |
| Климатические условия                                                                         | 9  |
| Гидрологический режим                                                                         | 11 |
| Общая характеристика оледенения                                                               | 12 |
| Схема расположения ледников                                                                   | 18 |

#### ОСНОВНЫЕ ТАБЛИЦЫ КАТАЛОГА ЛЕДНИКОВ

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Таблица I. Основные сведения о ледниках                                      | 22 |
| Пояснения к таблице I                                                        | 28 |
| Таблица II. Список гидрометеорологических станций и постов в районе ледников | 29 |
| Таблица V. Список работ, содержащих сведения о ледниках                      | 30 |

### Часть 19. Бассейн р. Восточной Кызылсу

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Предисловие                                                                                   | 32 |
| Характеристика географического положения, морфологии, климатических условий и режима ледников | 34 |
| Рельеф                                                                                        | 34 |
| Климатические условия                                                                         | 35 |
| Распространение и морфологические типы ледников                                               | 36 |
| Схемы расположения ледников                                                                   | 40 |

#### ОСНОВНЫЕ ТАБЛИЦЫ КАТАЛОГА ЛЕДНИКОВ

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Таблица I. Основные сведения о ледниках                                      | 46 |
| Пояснения к таблице I                                                        | 54 |
| Таблица II. Список гидрометеорологических станций и постов в районе ледников | 55 |
| Таблица V. Список работ, содержащих сведения о ледниках                      | 55 |

### Каталог ледников СССР, т. 14, в. 3 ч. 10, 19

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

Сдано в набор 18.12.79. Подписано в печать 15.07.80. М-38763. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бум. тип. № 1. Лит. гарн. Печать высокая. Печ. л. 7. Уч.-изд. л. 6,66. Тираж 350 экз. Индекс ГЛ-58. Заказ 126. Цена 55 коп. Гидрометеиздат. 199053, Ленинград, 2-я линия, д. 23.

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