

В. Д. Панов, Ю. В. Ефремов, В. И. Сарацин

ХРЕБТЫ ЗАПАДНОГО КАВКАЗА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ИЗМЕНЧИВОСТЬ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КЛИМАТА

Горные системы оказывают весьма большое влияние на синоптические процессы и метеорологический режим. М. А. Петросянц [15] выделил три класса таких влияний: 1) влияние на процессы планетарного масштаба; 2) влияние на возникновение и развитие атмосферных возмущений синоптического масштаба; 3) локальные орографические влияния.

Влиянию горной системы Большого Кавказа на процессы планетарного масштаба посвящен ряд работ [1, 6, 14, 17], в то время как вопросы влияния горной системы на возникновение и развитие атмосферных возмущений синоптического масштаба и локального характера в литературе по Кавказу практически не освещены. Основная причина недостаточной разработки этих вопросов связана с отсутствием детальных орографических схем как в целом для Западного Кавказа, так и для отдельных речных бассейнов, особенно северного склона. Для южного склона положение несколько лучше, так как для территории Грузинской ССР орография детально описана в работе [3]. В данной статье, хотя и не очень детально, рассматривается орография Западного Кавказа. При этом на основе новейших сведений в некоторых случаях даются уточнения традиционных понятий о протяжении хребтов. Приводится несколько примеров, когда знание расположения хребтов помогает правильно оценить характер распределения тех или иных метеорологических элементов в горах.

Территория Западного Кавказа характеризуется сложностью геологического строения, разнообразием геоморфологических особенностей и длительной историей формирования рельефа. Западный Кавказ является частью Большого Кавказа, который представляет собой сложное складчато-горстовое поднятие (мегаантиклинорное эпигеосинклинальное горное сооружение). Поскольку мегаантиклинорий Большого Кавказа имеет резко асимметричное строение, обусловленное системой крупных сбросов и надвигов, его северный склон значительно шире южного.

Западный Кавказ разделяется на две части, различающиеся как по тектонической структуре и геологической истории, так и по орографии. Первая из них носит название Северо-Западный Кавказ и охватывает участок от Анапы до горы Фишт на востоке. Вторая — собственно Западный Кавказ. Разделяются Пшехско-Адлерским разломом [4]. Северо-Западный Кавказ представляет собой область относительного погружения, породы герцинского фундамента здесь глубоко опущены. Осевую часть слагают породы юры. Крупные синклинии находящиеся к северу и югу от осевой части, сложены верхнеюрскими, меловыми и палеогеновыми породами. Рельеф среднегорный, а на периферии — низкогорный эрозионно-денудационный. Весьма характерны поперечные разломы, придающие рельефу четко выраженную ступенчатость [11].

Собственно Западный Кавказ образован выходами кристаллического герцинского фундамента. Рельеф высокогорный в осевой части и среднегорный к северу и югу. При этом северную часть занимают моноклиналиные хребты, сложенные сравнительно маломощными платформенными отложениями юры, мела, палеогена и неогена. Зона Западного Кавказа к югу от осевой части имеет блоковое строение. Горстовые высокогорные хребты (Гагрский, Бзыбский, Кодорский) сложены в наиболее возвышенных частях вулканогенными породами средней юры [4, 10].

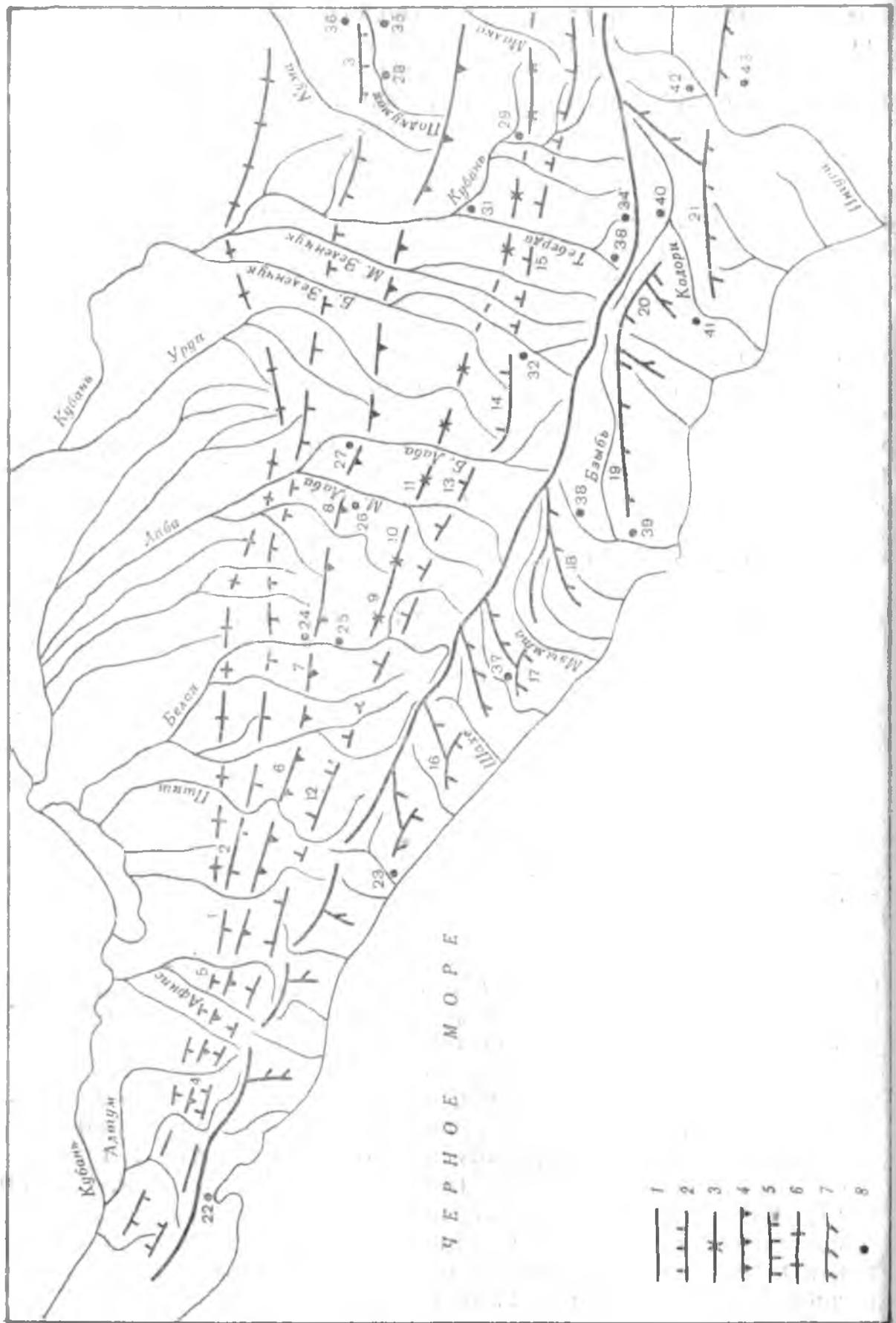
В орографическом плане Западный Кавказ, как и весь Большой Кавказ, распадается на две части — северную и южную. Гранницей между ними является Главный хребет, который составляет как бы осевую зону.

Северный склон

Северный склон Большого Кавказа представляет собой мощную горную страну, состоящую из ряда хребтов, протянувшихся параллельно Главному и имеющих общекавказское простиранье.

К северу от Главного хребта расположены Боковой, Передовой, Скалистый, Пастбищный и Лесистый хребты (см. рисунок). Выраженность их в рельефе различная, поэтому на отдельных участках некоторые из них не прослеживаются.

Необходимо отметить, что до недавнего времени такие хребты, как Боковой и Скалистый, прослеживались только до р. Белой [2, 7, 19], а Передовой хребет вообще во многих работах не рассматривался [2, 5, 7], хотя как структурно, так и орографически был описан достаточно подробно геологами [8, 9, 10]. Рассмотрение современных геологических и топографических карт, авиационные обследования Западного Кавказа позволили нам, как и другим исследователям, проследить до самой западной оконечности Кавказа только Главный, Боковой и Пастбищный хребты. В то время как Скалистый оканчивается в правобережье р. Абин, а Лесистый — в правобережье р. Псекупс.



ЧЕРНОЕ МОРЕ

- 1 —————
- 2 ———|———
- 3 ———x———
- 4 ———v———
- 5 ———|———
- 6 ———/———
- 7 ———y———
- 8 •

Главный хребет прослеживается достаточно четко на всем Западном Кавказе. Необходимо отметить, что он практически до истоков р. Большой Лабы не является главным водоразделом рек Черного и Азовского морей, а во многих местах прорезан реками как южного, так и северного склона.

В пределах Северо-Западного Кавказа средняя высота Главного хребта 680 м. Наибольшие вершины при этом достигают все-

Таблица 1

Основные сведения о Главном хребте

Бассейн реки	Длина участка, км	Высота, м		
		средняя	наибольшая	наименьшая
Адагум	54	510	800	200
Пшада	17	750	922	400
Афипс	35	490	737	300
Псекупс	55	580	910	300
Туапсе	15	810	995	680
Пшиш	45	1100	1425	340
Белая	65	2100	2868	1040
Малая Лаба	10	2810	3000	2400
Большая Лаба	10	2920	3457	2539
Большой Зеленчук	25	3220	3790	2839
Малый Зеленчук	20	3470	3910	2777
Теберда	40	3340	4046	2782
Учкулан	20	3380	3985	2860
Уллукам	30	3520	3988	3200
Весь хребет	441	1810	4046	200

го 1425 м. Минимальные высоты в западной части. Перевалы в некоторых случаях имеют высоту 400—800 м. К востоку от горы Фишт высота хребта резко увеличивается и составляет на участке до меридиана горы Эльбрус 2950 м, при наибольшей 4046 м (гора Домбай-Ульген). Перевалы имеют здесь высоты весьма значи-

Схема расположения основных хребтов Западного Кавказа.

1 — Главный хребет, 2 — Боковой, 3 — Передовой, 4 — Скалистый, 5 — Пастбищный, 6 — Лесистый, 7 — хребты южного склона, 8 — пункты метеорологических наблюдений. Хребты: 1 — Пшаф, 2 — Котх, 3 — Боргустан, 4 — Грузинк, 5 — Корабельный, 6 — Серез, 7 — Гуамский, 8 — Герпегем, 9 — Дудугуш, 10 — Малый Бамбак, 11 — Хацавитая, 12 — Каратянский Семашко, 13 — Магишо, 14 — Абишира-Ахуба, 15 — Гидам-Кая, 16 — Аутль, 17 — Алек-Ахцу, 18 — Гагрский, 19 — Бзыбский, 20 — Чхалтинский, 21 — Кодорский. Пункты метеорологических наблюдений: 22 — Новороссийск, 23 — Туапсе, 24 — Каменноостровский, 25 — Даховская, 26 — Псебай, 27 — Ахметовская, 28 — Учкекен, 29 — Учкулан, 30 — Черкесск, 31 — Карачаевск, 32 — Архыз, 33 — Домбай, 34 — Клухорский Перевал, 35 — Кисловодск, 36 — Эссентуки, 37 — Калиновое Озеро, 38 — Рица, 39 — Гега, 40 — Квемо-Ажара, 41 — Лата, 42 — Лахами, 43 — Скуриа.

тельные, и даже наиболее низкие в западной части имеют высоты около 2000 м (Белореченский, 1852 м), а к востоку от р. Большой Лабы превышают уже 2500 м (Марухский, 2746 м; Клухорский, 2782 м) (табл. 1).

Рельеф Главного хребта от горы Совхозной (714 м) к западу низкогорный, а к востоку до горы Фишт (2867 м) среднегорный. Далее на восток рельеф имеет высокогорный характер, с широким распространением ледниковых форм: каров, цирков, трогов, карлингов. Современное оледенение имеется на хребте от горы

Таблица 2

Основные сведения о Боковом хребте

Бассейн реки	Длина участка, км	Высота, м		
		средняя	наибольшая	наименьшая
Адагум	51	430	782	200
Афилс	50	560	819	220
Псекупс	50	470	616	286
Пшиш	35	820	1744	270
Белая	80	1620	2975	1080
Малая Лаба	30	1580	2600	980
Большая Лаба	31	2660	3214	1800
Уруп	15	2800	3214	2010
Большой Зеленчук	35	2930	3214	2600
Малый Зеленчук	20	3010	3543	2240
Теберда	20	3070	3400	2585
Даут	15	3100	3416	2220
Уллухурзук	40	3210	5642	2380
Весь хребет	482	1710	5642	200

Фишт и далее на восток. При этом если до бассейна р. Большой Зеленчук оно рассеянно, т. е. ледники встречаются только на наиболее значительных вершинах, то восточнее ледники уже тянутся непрерывной цепью, нередко соединяясь в областях питания.

Основными вершинами Главного хребта являются: Макитра (324 м), Крестовая (782 м), Тхаб (905 м), Агой (994 м), Фишт (2867 м), Псеашха (3256 м), Псыш (3787 м), Домбай-Ульген (4046 м), Гвандра (3984 м) и Талычхан (3670 м).

Боковой хребет находится к северу от Главного на расстоянии 2—12 км. Этот хребет на всем протяжении не является единым, монолитным, разделен реками северного склона на ряд

отдельных хребтов и массивов. В геологической литературе и изредка в географической известен под названием Передового [4, 7, 10, 11], в географической — под названием Бокового [2, 5, 19]. Последнего названия придерживаемся и мы. Средняя высота хребта для всего Западного Кавказа равна 1710 м, постепенно увеличивается от 430 м в бассейне р. Адагума до 3210 м в истоках р. Кубани (табл. 2).

Рельеф Бокового хребта, как и Главного, весьма различается в различных его частях. До горы Свинцовой он имеет низкогогор-

Таблица 3.

Основные сведения о Передовом хребте

Бассейн реки	Длина участка, км	Высота, м		
		средняя	наибольшая	наименьшая
Белая	20	1530	2238	960
Малая Лаба	15	2080	2285	1600
Большая Лаба	24	1910	2266	1490
Уруп	29	2060	2521	1560
Большой Зеленчук	30	1900	2328	1480
Малый Зеленчук	25	2100	2365	1880
Теберда	15	1880	2360	1620
Даут	10	1920	2324	1800
Кубань (истоки)	35	2830	3314	2290
Весь хребет	203	2080	3314	960

ный характер, а от горы Оштен и далее на восток — высокогорный. Между Свинцовой и Оштен рельеф среднегорный [7]. Современное оледенение на хребте имеется в бассейнах рек Маруха (небольшой ледник на горе Кызыл-ауш-Дуппур) и Уллухурзук, где имеются небольшие ледники на северном склоне хребта и несколько значительных, берущих начало со склонов горы Эльбрус.

Основными вершинами этого хребта являются: Красная Горка (464 м), Папай (820 м), Бергамотная (543 м), Шесси (1839 м), Туба (2467 м), Сергеев-Гай (2400 м), Чилик (3234 м), Кенделлярляр (3416 м), Эльбрус (5642 м). Отдельные участки Бокового хребта имеют следующие собственные названия: Каратянский Семашхо, Магишо, Абишира-Ахуба, Гидам-Кая.

Передовой хребет располагается к северу от Бокового и простирается параллельно ему от левобережья р. Белой на западе до р. Баксан на востоке (бассейн р. Терека). Проходит от него на расстоянии от 5 до 15 км. Как самостоятельный хребет

выделен геологами Н. А. Лебедевой [8], Е. Е. Милановским и В. Е. Хаиным [10]. По сравнению с Боковым высоты этого хребта значительно меньше и только в четырех бассейнах превышают 2000 м (табл. 3). Высшей точкой хребта является гора Садырляр (3314 м), находящаяся на водоразделе рек Худес и Уллхурзук. Передовой хребет представляет собой ряд средневысотных плосковершинных хребтов, ограниченных на юге глубокими продольными понижениями, совпадающими с зонами тектонических разломов, занятых долинами рек Шиша, Бескес, Хацавитая, Чилик, Кяфар и др. Хребет расчленен реками, берущими начало на Главном и Боковом хребтах, на отдельные участки, нередко имеющие собственные названия: Дудугуш, Малый Бамбак, Хацавитая. Основные вершины его следующие: Малый Тхач (2238 м), Маркопидж (2218 м), Ацгара (2522 м), Пастухова (2733 м), Артмах (2025 м), Садырляр (3314 м).

Скалистый хребет расположен севернее Передового и Бокового хребтов и проходит на расстоянии 15—30 км от первого и 10—40 км от второго. Имеющиеся в литературе [2, 19] указания о том, что Скалистый хребет западнее р. Белой поворачивает к югу и переходит в известняковый платообразный массив с вершинами Фишт и Оштен [2, с. 184], современными исследованиями не подтверждается [4, 7, 9, 10]. Хребет четко прослеживается от восточной границы Западного Кавказа до р. Адагум на западе, т. е. только несколько далее, чем показано на геоморфологической карте Кавказа Б. Ф. Добрынина [5]. Хребет почти на всем протяжении (особенно от р. Пшиш и далее на восток) имеет резко ассиметричный вид, характерный для куэст — пологий и длинный северный склон и крутой, обрывистый южный. При этом гребень хребта и верхняя обрывистая часть сложены известняками, а нижняя — глинистыми сланцами, песчаниками и сланцеватыми глинами.

Притоками р. Кубани, начинающимися на хребтах, лежащих южнее, Скалистый хребет расчленен на отдельные участки, имеющие часто собственные названия: Грузинк, Каменистый, Корабельный, Серж, Гуамский, Герпегем. Реки, прорезающие Скалистый хребет, протекают в ущельях, нередко имеющих ширину всего несколько десятков метров, при глубине ущелья несколько сот метров. Наиболее значительными из них являются Гуамское, Белореченское, Ахметовское.

Рельеф хребта сглаженный, платообразный, на значительной части носит среднегорный характер и только в самой восточной части местами высокогорный. Так как хребет сложен известняками, на нем распространены разнообразные карстовые формы рельефа, имеющие особенно широкое развитие к востоку от р. Пшеха. Здесь встречаются карры, воронки, колодцы, шахты, пещеры. При этом глубина отдельных карстовых шахт достигает 40—50 м, а длина Азишской сталактитовой пещеры более 450 м.

Основными вершинами хребта являются: Шизе (542 м), Убиньсу (875 м), Сарай-Гора (772 м), Боз-дере (1080 м),

Шидехт (1116 м), Герпегем (1203 м), Ахмет—Гора (1314 м), Больше (1751 м), Джисса (1590 м), Джангур (1560 м), Гумбаши (2313 м), Малый Бермамыт (2644 м). Наибольшие высоты хребет имеет в истоках рек Кума и Подкумок (табл. 4), здесь же и наиболее протяженный его участок, не расчлененный реками, имеющий длину почти 100 км. На север с хребта текут реки Джегута (правый приток р. Кубани), Кума, Подкумок, Кич-Малка (приток р. Малка).

Черные горы. Севернее Скалистого хребта на большей части Западного Кавказа прослеживаются еще два хребта, кото-

Таблица 4

Основные сведения о Скалистом хребте

Бассейн реки	Длина участка, км	Высота, м		
		средняя	наибольшая	наименьшая
Адагум	35	490	875	140
Афипс	25	540	714	100
Псекупс	45	410	649	180
Пшиш	20	530	808	180
Белая	25	1000	1230	890
Малая Лаба	17	1160	1297	980
Большая Лаба	13	1270	1664	910
Уруп	31	1510	1751	1150
Большой Зеленчук	16	1430	1751	1080
Малый Зеленчук	19	1420	1610	1184
Кубань (истоки)	58	1820	2644	1890
Кума	15	2000	2160	1848
Подкумок	25	2250	2644	2064
Весь хребет	344	1190	2644	100

рые многие исследователи называют Черными горами. Нередко в литературе их также называют Пастбищный и Лесистый хребты. Оба этих хребта также являются куэстами и сильно расчленены на отдельные участки реками, берущими начало на хребтах, находящихся южнее них. Сложены третичными конгломератами и песчаниками и верхнеюрскими и меловыми известняками, имеют мягкий холмистый характер с закругленными гребнями, а южный склон нередко даже пологий [19]. На значительной части к западу от р. Большой Лабы хребты покрыты лесом, к востоку от нее — безлесны.

Северный из хребтов (Лесистый) четко прослеживается только на участке от правобережья р. Убинки на западе до р. Кумы

на востоке. Далее до р. Малка он настолько плохо выражен в рельефе, что многие исследователи на этом участке его не выделяют [2, 19]. Основными вершинами хребта являются: Лашбина (344 м), Желтая (486 м), Шахан (683 м), Джелтмесские Высоты (927 м), Вышка (939 м), Семистожки (816 м).

Хребет Пастбищный находится к югу от Лесистого и выражен в рельефе более четко. Начинается на западе в районе левых притоков рек Адагума-Псебепса и Чекупса в виде невысоких отдельных холмов, которые постепенно повышаясь переходят в гряды с линейным простираем, наиболее значительные из которых

Таблица 5

Основные сведения о Пастбищном хребте

Бассейн реки	Длина участка, км	Высота, м		
		средняя	наибольшая	наименьшая
Адагум	30	250	372	80
Афипс	25	460	500	410
Псекупс	35	410	515	300
Пшиш	20	420	566	260
Белая	30	680	986	450
Малая Лаба	35	850	1059	740
Большая Лаба	24	960	1211	600
Уруп	22	1030	1211	795
Большой Зеленчук	13	1000	1233	760
Малый Зеленчук	14	1110	1297	820
Кубань (среднее течение)	28	1150	1535	740
Кума	15	1280	1535	950
Подкумок	42	1300	1463	890
Весь хребет	348	810	1535	80

имеют даже названия: Нистухо, Пшаф, Котх, Джинал, Боргустан. Наиболее значительными вершинами этого хребта являются: Гипсовая (240 м), Пшаф (992 м), Сигнал (647 м), Физиабго (992 м), Лысая Теснина (1077 м), Крейда (1233 м), Эльбурган-Ахуа (1297 м), Шагирта-Ду (1236 м), Верхний Джинал (1542 м). Наибольшие высоты отмечаются в бассейнах рек Кумы и Подкумка (табл. 5).

Между всеми хребтами северного склона имеются расширения в долинах рек, а водоразделы между соседними реками значительно ниже хребтов, находящихся от них к северу и к югу. Главные реки здесь нередко принимают притоки, которые по отношению к ним являются субсеквентными (реки Хатыпс, Гу-

пайка, Киша, Дах, Умпырь, Закан, Архыз, Алибек, Домбай-Ульген, Уллухурзук и др.). Особенно крупные расширения находятся между Скалистым — Передовым и Скалистым — Пастбищным хребтами. К этой полосе расширений-котловин приурочено много крупных населенных пунктов (города Хадыженск, Апшеронск, Нефтегорск, Карачаевск, станицы и рабочие поселки Каменно-мостский, Даховская, Псебай, Преградная, Кардоникская, Эльбрусский). Здесь же значительные площади заняты посевами сельскохозяйственных культур.

Абсолютные высоты котловин между Главным — Боковым — Передовым хребтами значительно больше, чем у предыдущих, а линейные размеры меньше. Соответственно и климат в них более суровый. Поэтому населенных пунктов в них мало и население в основном занимается лесоразработками (Гузерибль, Хамышки, Пхия), обслуживанием спортивно-оздоровительных учреждений (Домбай, Теберда, Архыз) и только в нескольких селениях живет население, основное занятие которого животноводство (Красный Карачай, Верхняя Теберда, Учкулан, Хурзук).

Южный склон

Южный склон Большого Кавказа в 2—3 раза уже северного, но значительно круче. Хребты здесь в большинстве имеют кулисообразный характер и незначительную длину. Общей их особенностью является асимметричность: наибольшие высоты в районе Главного хребта, где они начинаются, а наименьшие — в окраинной части, у побережья Черного моря [3]. Также различается и характер их рельефа: в районе Главного хребта, к востоку от горы Фишт они имеют типичный альпийский рельеф с широким распространением гляциальных форм. На отдельных хребтах (Аибга, Бзыбский, Чхалтинский, Кодорский, Штавлерский) имеется современное оледенение.

Окраинные части всех хребтов, а к западу от горы Фишт и полностью имеют преимущественно среднегорный и низкогорный рельеф. Поскольку они сложены преимущественно известняками, здесь широко развиты карстовые формы рельефа: карровые поля, воронки, карстовые пещеры.

Основными хребтами южного склона Западного Кавказа являются: Облего, Нихетх, Аутль, Амуко, Игош, Алек-Ахцу, Аибга, Гагрский, Бзыбский, Чхалтинский, Кодорский, Штавлерский (см. рисунок, табл. 6). Реки района редко прорезают хребты и обычно протекают между ними. В большинстве случаев долины рек состоят из коротких поперечных и длинных продольных отрезков, которые разделяют хребты южного склона. В этих местах они протекают в глубоко врезанных эрозионных ущельях, имеющих вид каньонов с отвесными стенами, иногда высотой сотни метров. Особенно крупные каньоны в долинах рек Мзымты, Бзыби и Кодори.

Сведения об основных хребтах южного склона Западного Кавказа

Хребт	Водоразделом каких основных рек является хребт	Основное направление	Длина, км	Средняя высота, м	Высшая точка, м
Навагир	Дюрсо — Сукко	З—В	15	410	492
Шебли	Мезыб — Шебли	ЮЮЗ	20	510	г. Плоская, 763
Пшава	Шебли — Пшава	Ю	26	480	г. Михайловка, 789
Облего	Пшава — Вулкан	ЮЮЗ	26	390	г. Облего, 748
Гебеус	Вулкан — Джубга — Шалсухо	ЮЮЗ	27	350	г. Гебеус, 734
Шалсухский	Шалсухо — Нечепсухо	ЮЮЗ	22	390	г. Горячая, 628
Острый	Нечепсухо — Небуг — Казачья	ЮЮЗ	24	430	г. Лысая, 822
Кохотх	Агой — Туапсе	Ю	22	460	г. Булеппа, 887
Мезеу	Туапсе — Аше	ЮЗ	33	580	г. Б. Псеушхо, 1101
Нихетх	Аше — Псеуапсе	ЮЗ	32	730	г. Псекегул, 1280
Ауль	Псеуапсе — Шахе	ЮЗ	41	900	г. Ауль, 1855
Амуко	Шахе — Сочи	ЮЗ	42	1200	г. Б. Чура, 2251
Коцехур	Псоу — Мзымта	ЮЗ	15	1800	2450
Алек-Ахцу	Сочи — Мзымта	ЮЗ	25	850	1124
Гагрский	Мзымта — Псоу — Бзыбь	ЮЗ—ЮВ—Ю	76	2390	г. Агепста, 3256
Бзыбский	Бзыбь — Белая и др.	ЮЗ	73	2400	г. Химса, 3038
Чхалтинский	Чхалта — Амткели — Джампала	ЮВ	45	2300	г. Шапидзага, 3029
Кодорский	Кодори — Ингури — Галидзга	ЮЗ	104	2740	г. Могуширха, 3851
Штаверский	Ненскра — Накра	Ю	30	3350	3996

К западу от р. Туапсе хребты имеют четкий кулисообразный характер, в то время как к востоку от нее кулисообразные хребты на расстоянии 10—20 км от Главного хребта имеют хорошо выраженное общекавказское простираие. Особенно четко система таких хребтов прослеживается восточнее р. Шахе и представлена хребтами Алек-Ахчу, Коцехур, Аибга, Бзыбский, Чхалтинский, Кодорский, Мегрельский. Между этими хребтами на юге и Главным на севере прослеживаются понижения, защищенные как от южных, так и северных воздушных вторжений, что и создает здесь «дождевую тень» со всеми ее особенностями.

Некоторые примеры локальных орографических влияний на метеорологический режим и современное оледенение

Влияние горной системы Западного Кавказа на синоптические процессы в разных его частях неодинаковое. Так, на Северо-Западном Кавказе (до горы Фишт) холодные воздушные массы пе-

Таблица 7

„Дождевая тень“ за Скалистым хребтом

Пункт	Годовая сумма осадков, мм	Высота пункта над ур. м., м	Высота Скалистого хребта, м	Местоположение пункта относительно Скалистого хребта
Каменноостский	821	400	1000	Перед хребтом
Даховская	738	504		За хребтом
Ахметовская	784	625	1270	Перед хребтом
Псебай	762	623		За хребтом
Учкекен	558	996	2250	Перед хребтом
Учкулан	433	1362		За хребтом

реваливают через хребты, поскольку высоты перевалов здесь не превышают 1000 м. К востоку от горы Фишт воздушные массы весьма редко переваливают Главный хребет, а система разнонаправленных хребтов и отрогов различной высоты с наличием значительных котловин создает сложную циркуляцию воздуха внутри горной системы.

Особенно хорошо прослеживается влияние орографии на характер распределения атмосферных осадков. На северном склоне система параллельных хребтов различной высоты создает несколько зон «дождевой тени» [13], причем тем значительнее, чем больше высота наветренного хребта (табл. 7).

Подобные зоны дождевой тени имеются и на южном склоне. Необходимо отметить, что небольшие высоты хребтов-отрогов к западу от р. Шахе создают незначительную дождевую тень,

в то время как к востоку от нее в долинах перед Главным хребтом осадков выпадает на 20—100% меньше, чем на таких же высотах, но перед хребтами-отрогами (табл. 8).

Сочетание горных хребтов и котловин весьма сильно влияет и на температуру воздуха. Во многих внутренних горных котловинах зимой холоднее, чем на склонах гор, даже на довольно больших высотах (Архыз, Домбай—Клухорский перевал). В поперечных долинах (за хребтом), находящихся за хребтами и имеющими небольшую ширину, в зимнее время теплее, чем в предгорьях (Ессентуки—Кисловодск, Черкесск—Карачаевск). В летнее же время температура воздуха в основном определяется высотой пункта над уровнем моря (табл. 9).

Т а б л и ц а 8

Количество осадков в „дождевой тени“ и перед хребтами-отрогами на южном склоне

Пункт	Годовая сумма осад- ков, мм	Высота над ур. м., м	Местоположение
Красная Поляна	1795	566	Дождевая тень
Калиновое озеро	2112	460	На хребте Алек-Ахцу
Рица	1825	928	Дождевая тень
Гега	1879	128	Перед Бзыбским хребтом
Квемо-Ажара	1555	595	Дождевая тень
Лата	1852	299	Перед Кодорским хребтом
Лахами	1267	800	Дождевая тень
Скуриа	2341	320	Перед Мегрельским хребтом

Здесь повсеместно развиты местные ветры. Например, бора прослеживается на участке Северо-Западного Кавказа от г. Новороссийска на западе до г. Туапсе на востоке. Возникает этот ветер при обрушении холодных воздушных масс, подступающих к Кавказу с севера через перевалы (Мархотский и др.) на побережье Черного моря [6]. Скорость ветра при боре в районе Новороссийска может достигать 40—60 м/с, в то время как в Туапсе всего 30—40 м/с, хотя находящийся к северо-востоку от него Гойтский перевал (336 м) значительно ниже Мархотского (430 м). Объяснение этого кроется, по нашему мнению, в особенностях системы хребтов, находящихся к северу от перевалов, а именно от их высоты и ширины.

Аналогичные примеры влияния орографии на элементы климата можно продолжить и далее, однако мы сознательно этого не делаем, поскольку все-таки основная задача данной статьи заключалась в рассмотрении орографии Западного Кавказа.

Размеры современного оледенения также в значительной мере определяются как высотами, так и экспозицией хребтов. В общем при одних и тех же высотах в пределах Западного Кавказа ледники в настоящее время имеются в большинстве случаев только на склонах хребтов (или вершин) северной экспозиции (горы Фишт, Чугуш, Псеашхо, Аджара), несмотря на то что на южном склоне Главного хребта выпадает осадков в этих районах на 30—40% больше, чем на северных. Такое же положение сохраняется и на хребтах южного склона Бзыбском и Чхалтинском. Известно, что на северном склоне Западного Кавказа бассейны рек Белая, Малая и Большая Лаба относятся к району рассеянного оледенения, в то время как к востоку от последнего

Таблица 9

Температура воздуха (°С) зимой и летом в зависимости от местоположения станций

Станция	Высота, м	XII	I	VII	VIII	Местоположение
Клухорский Перевал	2037	—3,2	—5,7	12,7	12,9	Долина
Архыз	1456	—4,3	—5,8	14,8	14,2	Котловина
Домбай	1620	—4,8	—6,5	13,4	13,1	Котловина
Кисловодск	890	—1,6	—3,7	19,0	18,7	За хребтом
Ессентуки	614	—2,1	—4,5	20,4	20,0	В предгорьях
Черкесск	525	—1,8	—3,9	21,0	20,6	В предгорьях
Карачаевск	861	—1,4	—3,5	18,6	18,3	За хребтом

бассейна относятся к полумассивному [12]. Такой характер распределения ледников объясняется в основном высотами Главного хребта (табл. 1) и только потом климатом.

Необходимо отметить также и приуроченность оледенения к Главному и Боковому хребтам, что связано не только со значительными высотами этих хребтов, но и их положением в системе хребтов Западного Кавказа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бут И. В., Акулинина Е. Ф. Характеристика осадков и атмосферной циркуляции над западными районами Большого Кавказа.— В кн.: Гляциологические исследования, № 24. Гляциогидроклиматология горных стран. М., Наука, 1973, с. 39—44.
2. Гвоздецкий Н. А. Физическая география Кавказа. Вып. 1.—Изд. МГУ, 1954.— 208 с.
3. Геоморфология Грузии.— Тбилиси: Мецниереба, 1971.— 609 с.
4. Геоморфология СССР-Горные страны Европейской части СССР и Кавказ.— М.: Наука, 1974.— 360 с.

5. Добрынин Б. Ф. Физическая география СССР.— М.: Учпедгиз, 1941.— 327 с.
6. Заина А. А. Климат СССР, вып. 2-Кавказ.— Л.: Гидрометеоздат, 1961.— 290 с.
7. Кавказ-Природные и естественные ресурсы СССР.— М.: Наука, 1966.— 482 с.
8. Лебедева Н. А. Геоморфология Лабино-Зеленчукского междуречья.— В кн.: Геология и полезные ископаемые срединной части Северного Кавказа.— М.: Изд. АН СССР, 1956, с. 5—82.
9. Милановский Е. Е. Новейшая тектоника Кавказа.— М.: Недра, 1968.— 483 с.
10. Милановский Е. Е., Хаин В. Е. Геологическое строение Кавказа.— Изд. МГУ, 1963.— 357 с.
11. Муратов В. М. О соотношении рельефа и тектонических структур в горной части Западного Кавказа.— В кн.: Географические сообщения Ин-та географии АН СССР, вып. 2. М., 1961, с. 37—38.
12. Панов В. Д. Ледники в верховьях Кубани.— Л.: Гидрометеоздат, 1968.— 131 с.
13. Панов В. Д., Саражин В. И. Распределение осадков на Западном Кавказе в бассейнах рек Лаба и Мзымта.— Сб. работ Ростовской ГМО, 1977, вып. 16, с. 112—126.
14. Папинашвили К. И. Атмосферные процессы в Закавказье и их связь с макроциркуляционными процессами над Евразией.— Л.: Гидрометеоздат, 1963.— 184 с.
15. Петросянц М. А., Чанышева С. Г., Субботина О. И. О масштабе влияния орографии на метеорологические процессы Средней Азии.— Труды САРНИГМИ, 1974, вып. 10(91), с. 3—40.
16. Саражин В. И. О локальном увеличении осадков в районе Главного хребта на Западном Кавказе.— В кн.: Географические проблемы изучения и освоения природных ресурсов Нижнего Дона и Северного Кавказа. Ростов-на-Дону, 1971, с. 79—81.
17. Темникова Н. С. Климат Северного Кавказа и прилежащих степей.— Л.: Гидрометеоздат, 1959.— 368 с.
18. Сафронов И. Н. Геоморфология Северного Кавказа.— Изд. РГУ, 1969.— 218 с.
19. Щукин И. С. Очерки геоморфологии Кавказа, ч. 1-Большой Кавказ.— М.: 1926.— 199 с.