

Н. Н. Кузнецов-Угамский

О ВЛИЯНИИ ОБЩЕЙ ЭКСПОЗИЦИИ МЕСТНОСТИ НА ТЕМПЕРАТУРУ ВОЗДУХА В КАВКАЗСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Температурный режим северного и южного склонов Кавказского хребта в районе Кавказского заповедника (на меридиане Сочи и восточнее на 70—80 км от него) определяется совокупностью факторов, в том числе общим наклоном местности в ту или другую сторону и, следовательно, различными углами падения солнечных лучей. Однако, едва ли этот фактор имеет ведущее значение, так как, с одной стороны, склоны различных экспозиций имеют и по северную и по южную стороны главного водораздела, а с другой—северный и южный склоны Кавказского хребта в неодинаковой степени подвержены воздействию воздушных масс, приходящих извне. Температурный режим северного склона, особенно его более низких частей, в зимнее время подвержен влиянию холодных воздушных масс, притекающих с севера. На южном склоне этот фактор ослаблен. Кроме того, на обоих склонах его влияние уменьшается с высотой. С другой стороны, на южной стороне сильнее сказывается влияние влажных воздушных масс, в основном западного и юго-западного происхождения, часть запаса тепла которых присутствует в форме скрытой теплоты конденсации. Этот фактор ослаблен на северной стороне Кавказского хребта.

Учитывая многообразие факторов, определяющих температурный режим воздуха, мы можем говорить о влиянии

экспозиции лишь в самых общих чертах, оперируя суммарным итогом влияния всех факторов. Задача заключается в том, чтобы определить увеличение температур воздуха, которое можно связать с преимуществами, даваемыми общей южной экспозицией местности.

Для сравнения возьмем две станции: Красную Поляну—на южном склоне Кавказского хребта и Гузерипль—на северном. Обе расположены в глубоких горных долинах, в сходных приблизительно условиях. Долина р. Мзымты (Красная Поляна) ориентирована на юго-запад, долина р. Белой (Гузерипль)—на север. Превышение соседних гор над местоположением метеорологических станций, в радиусе до 6 км: в Красной Поляне до 1800 (Ачишко)—1900 м (Аибга); в Гузерипле—1200 (Филимонов бугор)—1400 м (Абаго). Высота над уровнем моря: Красная Поляна—540 м, Гузерипль—670 м. Температурный градиент между Красной Поляной и метеорологической станцией на горе Ачишко (1850 м), расположенной в 7 км от нее (по карте), составляет: осенью и зимой 0,45° на каждые 100 м, весной и летом 0,55°. Применяя его, мы должны были бы ожидать, что Гузерипль должен быть прохладнее Красной Поляны: осенью и зимой на 0,6°, весной и летом—на 0,75°. В действительности, как это видно из табл. 1, соотношения иные.

Таблица 1

Средняя температура сезонов *)

	Осень	Зима	Весна	Лето	Г о д
Красная Поляна	11,7°	1,0°	9,3°	19,0°	10,2°
Гузерипль	9,3°	1,5°	7,9°	17,4°	8,3°
Разность	2,4°	2,5°	1,4°	1,6°	1,9°

*) Для Красной Поляны взяты годы 1923—36, для Гузерипля — 1928—1937.

Иначе говоря, Красная Поляна теплее, нежели можно было ожидать на основании средних градиентов температуры:

осенью на $1,8^{\circ}$
 зимой » $1,9^{\circ}$
 весной » $0,65^{\circ}$
 летом » $0,85^{\circ}$
 за год, в среднем на $1,2-1,3^{\circ}$

Эти цифры характеризуют порядковую величину повышения температуры в связи с различиями в общей экспозиции южного и северного склонов Кавказского хребта. Увеличение различий осенью и зимой связано, во-первых, с адвекцией холодных масс с севера, во-вторых—с большей континентальностью северного склона, где похолодание начинается в общем раньше, чем на южном.

Смягчение различий весной и летом зависит от более позднего начала потепления на южном склоне, где весной много тепла расходуется на таяние сне-

гов; от большей влажности воздуха, благодаря которой температуры снижаются за счет увеличения скрытой теплоты конденсации, наконец, от усиленной инсоляции, облегчающей обмен воздушных масс между южным и северным склонами и способствующей сглаживанию температурных контрастов.

Обе станции, показатели которых мы только что рассматривали, расположены во внутренних горных долинах, изолированных от непосредственного влияния Черного моря передовыми горными хребтами. Чтобы учесть это влияние, сравним Красную Поляну и Гагры. В этом случае сезонные градиенты оказываются непомерно большими, особенно для осени и зимы: осень $0,94^{\circ}$, зима $1,33^{\circ}$, весна $0,73^{\circ}$, лето $0,77^{\circ}$. Сопоставление температур Красной Поляны и Гагр по сезонам дает такую картину (табл. 2).

Таблица 2

Средняя температура сезонов

	Осень	Зима	Весна	Лето	Г о д
Красная Поляна	$11,7^{\circ}$	$1,0^{\circ}$	$9,3^{\circ}$	$19,0^{\circ}$	$10,2^{\circ}$
Гагры	$16,6^{\circ}$	$7,9^{\circ}$	$13,1^{\circ}$	$23,0^{\circ}$	$15,1^{\circ}$
Разность	$4,9^{\circ}$	$6,9^{\circ}$	$3,8^{\circ}$	$4,0^{\circ}$	$4,9^{\circ}$

Гагры—теплее, чем можно было бы ожидать по аналогии с Красной Поляной. Если исходить из среднего градиента $0,60-0,70^{\circ}$ (градиенты между Гаграми и Ачишхо), температура в Гаграх должна была бы отличаться от температуры Красной Поляны осенью на $3,1^{\circ}$, зимой—на $3,6^{\circ}$, весной—на $3,1^{\circ}$, летом—на $3,1^{\circ}$ и в среднем за год—на $3,2^{\circ}$. Реальная разница, однако, превышает исчисленную, соответственно, на $1,8-3,3-0,7-0,9-1,7^{\circ}$.

Резкое увеличение положительной температурной аномалии Гагр зависит от обогревающего влияния моря в Гаграх. С другой стороны, на показателях

Красной Поляны сказывается влияние опускающихся с соседних гор и застаивающихся в долине р. Мзымты холодных воздушных масс. Ненормально теплая осень на Черноморском побережье связана с еще более поздним, чем даже во внутренних частях южного склона, наступлением здесь холодов.

Все приведенные цифры характеризуют порядок величин и относятся к средним данным за ряд лет. В отдельные годы имеют место большие колебания—в зависимости от общих условий взаимодействия воздушных масс.