

Следы глобального потепления в Северо-Осетинском государственном природном заповеднике

Постепенное повышение среднегодовой температуры земной атмосферы и Мирового океана называют глобальным потеплением. Таяние ледников, подъем уровня Мирового океана, перераспределение осадков, засухи, ураганы, наводнения – следствие глобального потепления.

Причины глобального потепления до сих пор не установлены со стопроцентной достоверностью. Тем не менее, большинство ученых склоняются к тому, что главный виновник повышения среднегодовой температуры на Земле – хозяйственная деятельность человека. С XVIII века – времени начала промышленной революции, температура планеты повысилась примерно на 0,7оС. Предполагается, что в течение XXI она вырастет еще на 1,1–6,4оС. Рост температуры на 30 в среднем по земному шару уже подтверждается в настоящее время информацией новостных каналов.

Увеличение среднегодовой температуры воздуха к 2020 году достоверно установленный факт и двадцатидесятилетним слежением за температурой на метеорологическом посту Северо-Осетинского заповедника – в зоне широколиственных лесов низкогорной высотной ступени. Метеопост расположен на территории Центральной усадьбы заповедника (652 м нум; N 430 00' 55,6" и E 044013'27,7") в пределах охранной зоны Архонского участка заповедника, у подножия Лесистого хребта (южная окраина г. Алагира).

Средняя годовая температура воздуха
(метеопост «Центральная усадьба» СОГПЗ)

Год	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Температура	9,6	10,1	9,2	7,8	6,6	6,4	7,3	6,8	6,4	5,8	5,8
Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Температура	5,5	1,7?	6,8	9,4	8,9	8,8	8,7	8,8	9,2	9,4	9,6

Два «тёплых» цикла – (1999–2001 – неполный и 2012–2020 гг. – законченный), выделенных в ряду наблюдений по числу безморозных дней более 200 в году, и один «холодный» – менее 200 дней (2002–2011 гг.), отличаются особенностями метеорологических явлений и процессов и продолжительностью сезонов года [Цикл (гр. *kuklos* – колесо, круг, кругооборот) – совокупность явлений и процессов, совершающих законченный круг развития в течение какого-либо промежутка времени]. Зима с устойчивыми среднесуточными температурами ниже 00С в «теплом» цикле длится в среднем 48 дней (2012–2020 гг.), и приходится на январь – февраль. В «холодном» она в 2 раза продолжительнее (101 день). Длится с декабря по февраль, нередко переходя на март. Зимний сезон в температурном отношении проявляет часто «капризный» (неустойчивый) характер и схож с подсезоном, который наступает перед собственно зимой, называют его «предзимье» – 3–5 дней держится отрицательная температура, а затем с приходом тёплой воздушной массы температура повышается до положительных значений. Может выпасть снег. Среднесуточные температуры выше 150С (метеорологическое лето) наоборот сохраняются в среднем 100 дней в «теплом» цикле, охватывая июнь–август или июнь–сентябрь, и только 50 дней – в «холодном» (июль–август).

Схожая метеорологическая ситуация отмечается и в других ландшафтных зонах заповедника – верхнесреднегорной и высокогорной. О том, что среднегодовая температура воздуха здесь стала заметно выше, свидетельствует ежегодный, с 2016 года, сход селевых потоков с Цейского хребта, где в скальных чашах лежит много маленьких, тающих ледничков (фото 5, 6). Ранее сели сходили приблизительно раз в 6-7 лет. Последние девять лет чаще отмечаются зимние оттепели. Лёд на Цейском и Сказском ледниках потемнел и внешне рыхловат (фото 3,4,10), по сравнению с 2013 и 2015 годами (фото 1, 2). Конец языка Цейского ледника, как и Сказского, заметно разрушился уже только за лето 2020 года (фото 7, 8, 9, 10).



1. Цейский ледник. Ноябрь 2013 года (фото Комаровой Н.)



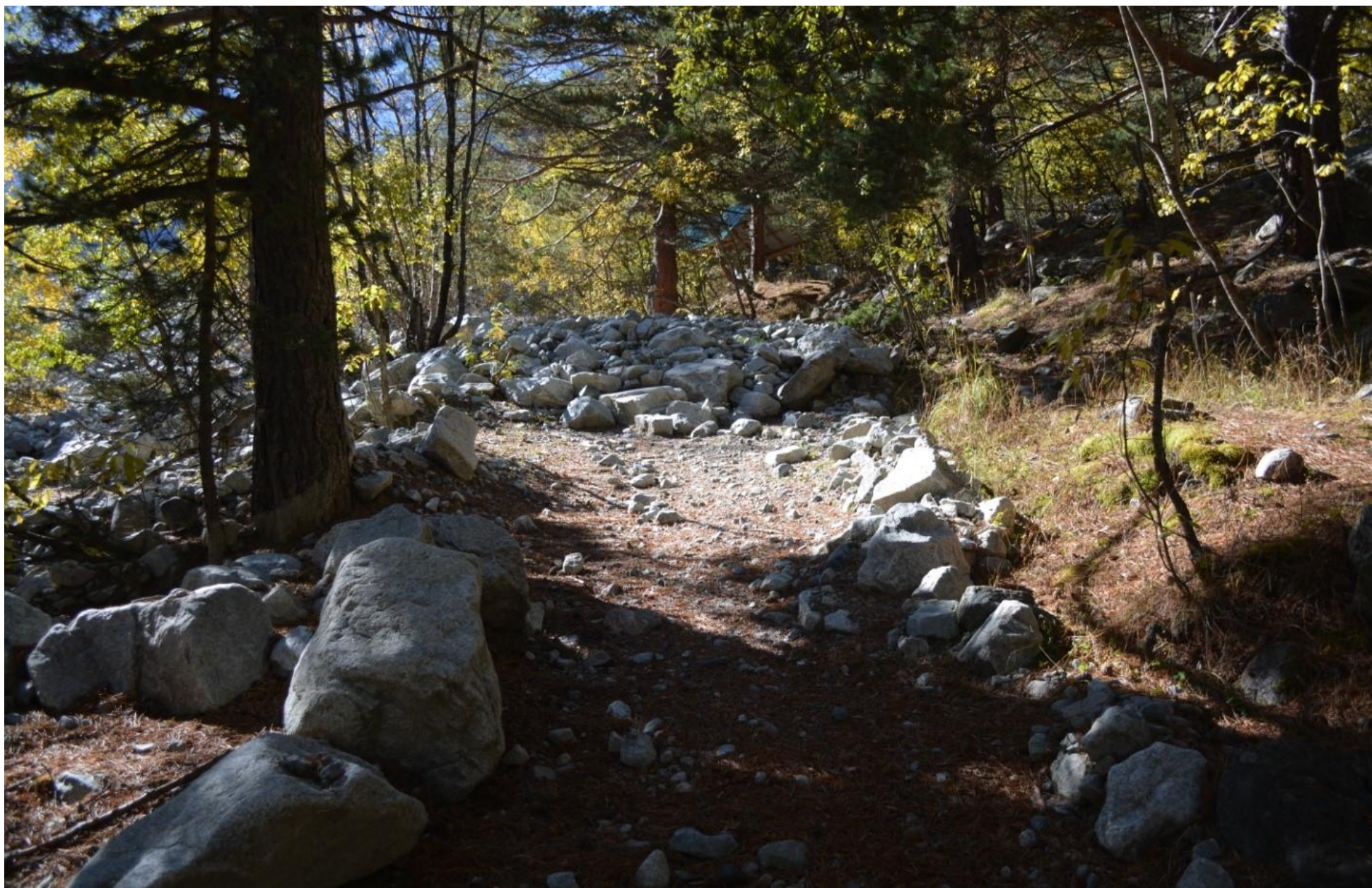
2. Цейский ледник. Июнь 2015 год (фото Н. Комаровой.)



3. Цейский ледник. Начало октября 2020 года (фото К. Меда)



4. Цейский ледник. Начало октября 2020 года (фото К. Меда)



5. Селевый поток с Цейского хребта перекрыл у навеса укрытия экотропу «К Цейскому леднику». 13 октября 2017 года (фото Н.Комаровой)



6. Селевая рытвина у Цейского ледника 13 октября 2017 года
(фото Н.Комаровой)



7. Состояние языка Цейского ледника 13 июня 2020 года (фото К. Меда)



8. Состояние языка Цейского ледника 7 июля 2020 года (фото Н. Комаровой)



9. Состояние языка Цейского ледника в начале октября 2020 года (фото К. Меда)



10. Сказский ледник в октябре 2020 года (фото К. Меда)

В глобальных периодах похолодания и потепления выделяются короткие циклы [Период (гр. periodos – обход, круговращение) – промежуток времени, охватывающий какой-либо законченный процесс]. Это видно на примере цикличности («тёплый», «холодный») среднегодовых температур воздуха, полученных с метеопоста «Центральная усадьба». Продолжительность коротких циклов для местных условий низкогорья на сегодняшний день составила 10 лет: с 2002 по 2011гг. – «холодный», с 2012 по 2020 гг. – «тёплый». Закончится ли «тёплый» цикл в 2021 – десятом завершающем году, или продолжится, покажет время и наблюдения.

Комарова Н.А. ст. научный сотрудник заповедника