АРКТИКА И ТИБЕТ НА ФОНЕ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ В 17-24 ЦИКЛАХ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ

Бикташ Л.З.
ИЗМИРАН, Москва, Троицк, Россия,
lilia_biktash@mail.ru

Влияние Арктики и Тибета на климат Евразии

- **Тибетское плато- «Третий полюс» планеты. Средняя высота над уровнем моря 4500 метров, простирается на 1,300 км с запада на восток и 78 км с севера на юг.**
- **Это вместилище более 46 000 ледников, и хранилище большего количества пресной воды, чем любой другой регион, за исключением Северного и Южного полюсов.**
- **Около 46% населения мира зависит от воды из рек, берущих начало в Тибете. (Брахмапутра, Инд, Сутледж, Ганг, Хуанхэ, Янцзы и множества малых рек)**
- **Тибетское нагорье играет важную роль в образовании и регулировании азиатского муссона.**

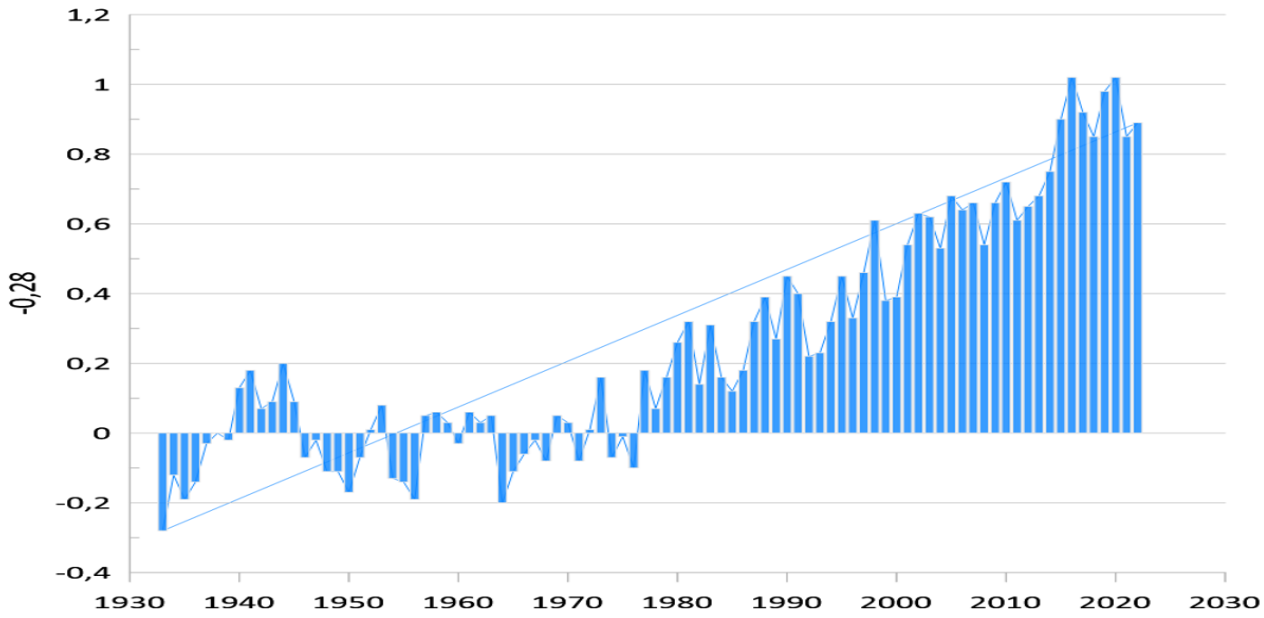
- **Главной особенностью радиационного режима арктической зоны является то, что в течение полярной ночи поступления солнечной радиации не происходит, в результате в течение 50—150 суток происходитнепрерывное выхолаживание подстилающей поверхности.**
- **Над Северным Ледовитым океаном формируются холодные арктические воздушные массы. Они оказывают огромное влияние на климат Евразии и Северной Америки**
- **В течение большей части года Северный Ледовитый океан используется для морских перевозок, которые осуществляются Россией по Северному морскому пути**

В полярных регионах и, на так называемом третьем полюсе планеты Тибетском плато, происходят наиболее сложные процессы энергообмена с атмосферой, которые, наряду с солнечной активностью, оказывают значительное влияние на ледяной покров. Ледники западного Тибета как и ледяной покров Северно-Ледовитого океана были стабильными на протяжении тысяч лет. В настоящее время таяние льдов Арктики, как и спад ледяных лавин Тибета значительно изменили привычный пейзаж этих регионов. Как известно, Тибетское плато имеет самую большую площадь снега и льда в средних широтах и поэтому еще называется “Азиатская водонапорная башня”. В то же время ему уделяется меньше внимания, чем Арктике или Антарктике. В условиях глобального потепления температура воздуха на Тибете увеличивается, что ускоряет таяние ледников, и это прежде всего оказывает огромное влияние на климат Китая. Как показывают исследования со спутников и наземные наблюдения, причиной беспрецедентных изменений ледяного покрова, является глобальное потепление.

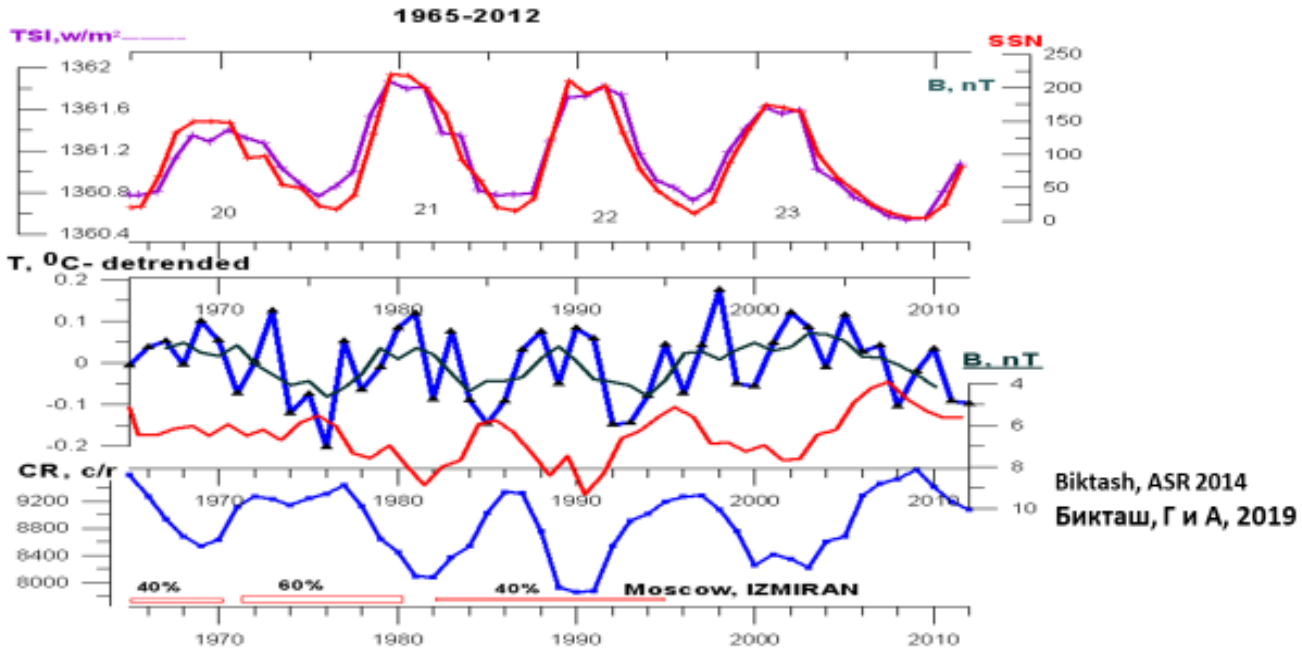
КОГДА ЖЕ НАЧАЛИСЬ НЕОБРАТИМЫЕ ПРОЦЕССЫ ТАЯНИЯ ЛЬДОВ И СХОДА ЛАВИН В ПОЛЯРНЫХ РЕГИОНАХ И НА ТИБЕТСКОМ ПЛАТО?

Чтобы ответить на этот вопрос мы рассмотрели изменения температуры на полярных станциях, имеющих длительные ряды наблюдений среднегодовых значений температуры воздуха. Такие данные представлены на сайте http://data.giss.nasa.gov/, здесь же доступны длительные ряды глобальной температуры воздуха (GSAT) в градусах Цельсия. Среднегодовые числа солнечных пятен (SSN) получены с сайта http://www.sidc.be/. Для станций Канин нос (68.6 N, 43.3 E) и Лхаса (29.6, 91.1E) доступны данные с 1933 г. по настоящее время, т. е. в 17–24 циклах СА.

ВАРИАЦИИ СРЕДНЕГОДОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ГЛОБАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА^{O}C 1933-2022



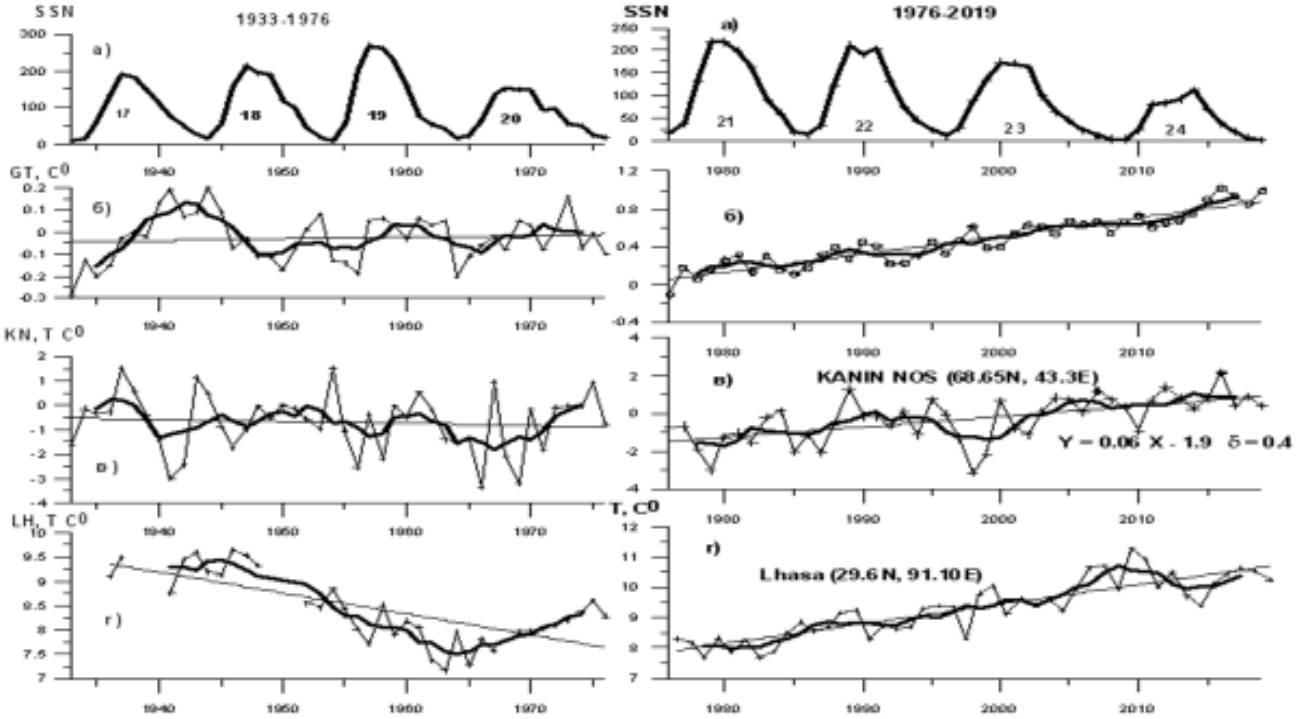
РОЛЬ КОСМОФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ГЛОБАЛЬНЫХ ВАРИАЦИЯХ КЛИМАТА: SSN, TSI, IMF B, CR



В наших работах показано, что в отсутствие трендов в космофизических явлениях, влияющих на процесс постепенного роста средней годовой температуры Земли в 21-24 циклах солнечной активности, основной причиной глобального потепления остается антропогенный фактор.

Лхаса и Канин Нос – самые длинные ряды данных

1933-1976 (17-20 SC) 1976-2019 (21-24 SC)



ВЫВОДЫ

- **Представлены результаты анализа длиннопериодных вариаций температуры воздуха на станциях Канин нос и Лхаса в сравнении с изменениями глобальной температуры воздуха и солнечной активностью в 17-24 циклах (1933-2019 гг.)**
- **Показано, что начиная с 21 цикла солнечной активности, на этих станциях происходили значительные изменения температуры, которые соответствовали общей тенденции повышения температуры на всей планете.**
- **Влияния на климат планеты жизнедеятельности и космических факторов становятся соизмеримыми. Учитывая то, что мы не можем влиять на процессы, протекающие в недрах и за пределами Земли, роль Человечества заключается 1 - в исследовании закономерностей космических и геофизических факторов, влияющих на климат Земли 2 - в контролировании производственной активности.**