

V.I. Vernadsky Crimean Federal University
Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского

Russian Academy of Sciences
Scientific Council for Study and Protection of Cultural and Natural Heritage
Committee on Cultural and Natural Heritage of the Crimea
Российская Академия Наук
Научный совет по изучению и охране культурного и природного наследия
Секция "Культурное и природное наследие Крыма"

International Committee for Research and
Study of Environmental Factors (CIFA)
Международный Комитет по изучению факторов внешней среды (CIFA)

**XII INTERNATIONAL CRIMEAN CONFERENCE
XII МЕЖДУНАРОДНАЯ КРЫМСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**"COSMOS AND BIOSPHERE"
"КОСМОС И БИОСФЕРА"**

Alushta, Crimea, Russia
October, 2-6, 2017
Алушта, Крым, Россия
2-6 октября, 2017

Conference is dedicated to the 100-year anniversary of the V.I. Vernadsky Crimean Federal University, 120-year anniversary of A.L. Chizhevskiy, 100-year anniversary of V.A. Troickaya, 130-year anniversary of P.M. Nagorskiy

Конференция посвящена 100-летию Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского, 120-летию А.Л. Чижевского, 100-летию В.А. Троицкой и 130-летию П.М. Нагорского

2017

УДК [502.2 : 523.9](06)
ББК 20.1я 43 + 26.23я 43
К 71

Программный комитет:

Е.Н. Чуян (Россия)
Б.М. Владимирский (Россия)
Н.А. Темурьянц (Россия)
Г.Д. Пак (Казахстан)
Vincenzo Valenzi (Италия)

Program committee:

E.N. Chuyan (Russia)
B.M. Vladimirovsky (Russia)
N.A. Temuryants (Russia)
G.D. Pak (Kazakhstan)
Vincenzo Valenzi (Italy)

Оргкомитет:

Е.А. Бирюкова (Россия)
М.Ю. Раваева (Россия)
К.Н. Туманянц (Россия)
Н.С. Ярмолук (Россия)
Н.А. Бражникова (Россия)

Organizing committee:

E.A. Birukova (Russia)
M.Yu. Ravaeva (Russia)
K.N. Tumanyants (Russia)
N.S. Yarmolyuk (Russia)
N.A. Brazhnikova (Russia)

К 71 **Космос и биосфера : тезисы докладов XII Международной крымской конференции. Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2017. – 226 с.**
ISBN 978-5-906962-46-1

Сборник тезисов докладов XII Международной крымской конференции «космос и биосфера». Рассмотрен широкий круг междисциплинарных вопросов современной гелиобиологии, биофизики, физики, космической погоды.

Рассчитан на участников конференции и широкий круг читателей, интересующихся проблемами влияния космической погоды на биосферу и техносферу.

**УДК[502.2 : 523.9](06)
ББК 20.1я 43 + 26.23я 43**

ISBN 978-5-906962-46-1

© Авторы тезисов, 2017
© ИТ «АРИАЛ», 2017

The so-called "dead zones" - dilutions D4 and D9 in this study no manifestation as a decrease of vitality, but their impact on the seedlings size was expressed to a lesser extent, was observed the loss of resistance to root rots.

2) ***The wavelike dependence of the stimulatory/inhibitory action*** from the row of the solution dilutions, the presence of several "peaks" stimulating action. In the case of combined treatment plants in homeopathic dilutions of ginseng tincture and nitrate salinization in the studied range of dilutions of these peaks is 3: D2, D7 and D10. The highest "peak" is in the interval D6-D8, namely it is the variant D7. Moreover, we may note for this variant significant increase in the indices values not only in relation to control II, but in comparison with the control I. When comparing these two variants (D7 and KI) we note the following: increased seed germination by 20% compared to KI, increasing the length of the stems – by 107%, root length - by 28%, weight of the plant - by 66%. These results may be evidence of the synergetic phenomena in the the system "the solution of biologically active substance – the plant – the nutrient background", enhance the positive qualities in plants under the influence of the processing with solutions of ginseng's tincture, prepared with homeopathic methods.

So one, we may approve about high efficiency of dilute solutions of ginseng's preparations as a means of stimulating the flow of nitrogen-containing substances in the plant organism, its utilization, inclusion in metabolic processes. And at the same time such method allows to overcome the negative effects of the use of mineral nitrogen salts as sources of plant's food (the toxic effect of "salinization").

**ПЛАНЕТАРНЫЙ ХАРАКТЕР СЁРДЖЕЙ ЛЕДНИКОВ (ОТ
АРКТИКИ ДО АНТАРКТИДЫ) ПРИ РЕЗОНАНСЕ ЛУННО-
СОЛНЕЧНЫХ ПРИЛИВОВ И ВОЛНЫ ЦИКЛОНИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1988-1989 ГГ.**

Захаров В.Г.

Геологический институт РАН, Москва, Россия
e-mail: zakharov_vg@mail.ru

Исследованиями эволюции оледенения Приатлантической Арктики и циркуляции атмосферы Северного полушария в 1890-

2012 г. установлено: подвижкам ледников Шпицбергена, Гренландии, Исландии и стабилизации оледенений Новой Земли и Земли Франца-Иосифа в 1980-1990-х гг. предшествовала экстремальная для XX столетия волна продолжительности меридиональной южной циркуляции (эпоха 1957-2000-е гг.) [2, 4]. В эту эпоху преобладали элементарные циркуляционные механизмы (ЭЦМ) 13л и 13з, при действии которых над полюсом зимой и летом располагался циклонический вихрь. Суммарная продолжительность действия указанных ЭЦМ на периоде волны (1983-2008 гг.) превышала 100-150 дней в году с максимумом до 200 дней в 1989 г. [9]. При этом со стороны Атлантики осуществлялся интенсивный перенос осадков к арктическим ледникам, что обеспечивало их быстрое наращивание [2, 3].

Было выявлено: пик волны меридиональной южной циркуляции 1989 г. практически совпал с максимумом дисперсии лунно-солнечных приливов в 1988 г. Наложение этих двух процессов способствовало резкому усилению (резонансу) циклонической деятельности в Приатлантической Арктике и, соответственно, росту оледенения в 1980-х-1990-х гг. [2, 4]. Показано: резонанс пиков рассматриваемых процессов способствовал повсеместным сёрдзам ледников 1980-х-1990-х гг. от Арктики до Антарктиды [4].

На Шпицбергене в период проявления волны циклонической деятельности (1980-2005 гг.) зафиксированы подвижки ледников: Ушербрин, Аребрин, Осборнебрин, Консвеген, Паула и Баканинбрин, Фритъоф, Паула и Скобрин [2].

На Памире произошли подвижки ледников Медвежий (1989 г.), Октябрьский (1988-1990 гг.), в ледниковых системах Бивачный - МГУ, Гандо – Дорофеева, ледников Шини-Бини, Петра Первого [8, 10].

На Алтае на ледниках Водопадный и Томич в 1980-1990-е гг. наблюдалось возрастание объемов льда от 1983 до 1996 г. на фоне продолжающегося отступления языков [11]. Это обстоятельство подтверждает факт усиления циклонической деятельности и улучшения условий питания (при волне циклонической деятельности) полярных и континентальных ледников. В данном случае происходило заметное увеличение осадков в области питания ледников Водопадный и Томич, несмотря на сокращение их краевых частей.

На Южно-Патагонском плато (Южная Америка) хорошо изучен и обеспечен длительным рядом наблюдений приливной ледник

Упсала [13]. Проведенный автором анализ карт и космических снимков показал, что подвижка ледника Упсала наблюдалась в 1985-2003 гг. с активизацией в 1990-1994 гг.

В Антарктиде при подвижках шельфовых и выводных ледников 1988-1994 гг. (возрастание наступающих ледников от 62 до 96% активного края) активизация проявилась в 1989-1991 гг. [1, 2, 6].

На основании [4] и других данных по динамике ледников Северного и Южного полушарий [12-15] было дополнено (подчеркнуто): в 1980-1990 гг. при подвижках полярных (Шпицберген, Гренландия, Исландия, Северная Земля, Антарктида) и горных ледников (Памир, Алтай, Аляска, Кавказ, Пакистан, Индия, Центральные Анды, Южная Патагония, Новая Зеландия), продолжала наблюдаться синхронность в проявлении фаз их активизации.

Во всех случаях пик волны эпохи меридиональной южной циркуляции (1989 г.) практически совпал с максимумом дисперсии лунно-солнечных приливов (1988 г.). Это способствовало резонансу волны циклонической деятельности и лунно-солнечных приливов в планетарном масштабе и выразилось в повсеместных сёрджах ледников 1980-1990-х гг. от Арктики до Антарктиды [2, 4].

Литература

1. Захаров В. Г. Колебания ледников Антарктиды. - М.: Аккоринформиздат, 1994, 128 с.
2. Захаров В. Г. Особенности колебаний ледников Приатлантической Арктики (конец XIX – начало XXI вв.) // Сложные системы, 2014, № 4(13), С. 33-45.
3. Захаров В. Г., Кононова Н. К. Взаимосвязь динамики полей дрейфа льда в Арктическом бассейне и циркуляции атмосферы Северного полушария (летние сезоны) // Сложные системы, 2013, № 4(9), С. 55-67.
4. Захаров В. Г. Синхронность фаз активизации подвижек полярных и континентальных ледников при резонансе лунно-солнечных приливов и волны циклонической деятельности 1988–1989 гг. // Комплексные исследования природы Шпицбергена и прилегающего шельфа, 2016, Вып. 13, С. 149–153.
5. Захаров В. Г. Особенности динамики и транспорта морских и наземных льдов в Арктике и Антарктике // Тектоника,

-
- геодинамика и рудогенез складчатых поясов и платформ: материалы XLVIII Тектонического совещания, 2016, Том I, С. 181-186.
6. Захаров В. Г., Сидоренков Н.С. Влияние лунно-солнечных приливов на айсберговый сток Антарктиды // Метеорология и гидрология, 2013, № 2, С. 49-55.
 7. Сидоренков Н. С. Лунно-солнечные приливы и атмосферные процессы // Природа, 2008, № 2, С. 23-31.
 8. Коновалов В. Г., Рудаков В. А. Возможности использования данных дистанционного зондирования Земли для мониторинга ледников и гляциологических расчётов // Лёд и Снег, 2015, № 1 (129), С. 15-27.
 9. Кононова Н. К. Классификация циркуляционных механизмов Северного полушария по Б.Л. Дзердзеевскому. - М.: Воентехиниздат. 2009. 372 с.
 10. Осипова Г. Б., Цветков Д. Г. Что дает мониторинг пульсирующих ледников? // Природа, 2003, №4, С. 3-13.
 11. Самойлова С. Ю., Шевченко А.А., Шереметов Р.Т., Коломейцев А.А. Клебания ледников Томич и Водопадный (Алтай) во второй половине XX – начале XXI в. // Лёд и Снег, 2015, Т. 55, № 3, С. 47-54.
 12. Bruce F. Molnia. Glaciers of North America – Glaciers of Alaska // Satellite Image Atlas of Glaciers of the World. U.S. Geological Survey Professional Paper 1386-K. Washington, 2008. P.525
 13. Charles R. Warren, Debbie R. Greene, Nell F. Glasser. Glaciar Upsala, Patagonia: rapid calving retreat in fresh water // Annals of Glaciology. 1995, Vol. 21, P. 311-316.
 14. Glaciers of Alaska // Satellite Image Atlas of Glaciers of the World. U.S. Geological Survey Professional Paper 1386-K. Washington, 2008. P. 525.
 15. Glaciers of South America //Satellite Image Atlas of Glaciers of the World. U.S. Geological Survey. Professional Paper 1386 – I. Washington, 1998. P. 206. .
 16. Trevor J. N. Chin Glaciers of New Zeland //Satellite Image Atlas of Glaciers of the World. U.S. Geological Survey. Professional Paper 1386-H-2. Washington, 1989, pp. 25-48.

PLANETARY CHARACTER OF GLACIER SURGES (FROM ARCTIC TO ANTARCTIC) IN THE RESONANCE OF THE LUNY-SOLAR TIDES AND WAVE OF CYCLONICAL ACTIVITY 1988-1989

Zakharov V.G.

Geological Institute of RAS, Moscow, Russia
e-mail: zakharov_vg@mail.ru

Studies of the evolution of the glaciation of the Atlantic Arctic and circulation of the atmosphere in the Northern Hemisphere in 1890-2012 established: the movements of Spitsbergen, Greenland, Iceland glaciers and the stabilization of Novaya Zemlya and Franz Josef Land glaciers in 1980-1990 was preceded by an extreme for the twentieth century wave of the duration of the meridional southern circulation (the epoch of 1957-2000-ies) [2, 4]. In this epoch, the elementary circulation mechanisms (ECM) 13l and 13w predominated, with the action of which a cyclonic vortex was located above the pole in winter and summer. The total duration of action of these ECMs at the wave period (1983-2008) exceeded 100-150 days per year with a maximum of 200 days in 1989 [9]. At the same time, intensive of precipitations transport to the Arctic glaciers was carried out from the Atlantic side, which ensured their rapid growth [2, 3].

It was revealed that the peak of the meridional southern circulation wave of 1989 practically coincided with the maximum of the dispersion of the lunar-solar tides in 1988. The overlap of these two processes contributed to a sharp increase (resonance) of the cyclonic activity in the Atlantic and, consequently, the growth of glaciation in the 1980s-1990's [2, 4]. It is shown: the peak resonance of the processes under consideration contributed to the ubiquitous glacier surges in the 1980s and 1990s from the Arctic to Antarctic [4].

In the Spitsbergen during the development of the wave of cyclonic activity (1980-2005) glacier movements were recorded: Usherbrin, Arebreen, Osbornebrin, Konsvegen, Paula and Bakaninbrin, Fridtjof, Paula and Skobrin [2].

In the Pamirs there were migrations of Medvezhy (1989), Oktyabrsky (1988-1990) glaciers, Bivachny-MGU and Gando-Dorofeeva glacier systems, Shini-Bini, and Peter I glaciers [8, 10].

In the Altai on the Vodopadny and Tomich glaciers in the 1980s-1990s an increase in the volume of ice from 1983 to 1996 was observed against the backdrop of the continuing retreat of edes [11].

This fact confirms the fact of intensification of cyclonic activity and improvement of feeding conditions (in the wave of cyclonic activity) of polar and continental glaciers. In this case, there was a noticeable increase in precipitation in the feeding area of the Vodopadny and Tomich glaciers, despite the reduction in their marginal parts.

On the South Patagonian plateau (South America) is well studied and provided with a long series of observations of the tidal glacier Uppsala [13]. The analysis of maps and space images carried out by the author showed that the advance of the Uppsala glacier was observed in 1985-2003 with the activation in 1990-1994.

In Antarctic, with the advances of ice shelves and outlet glaciers in 1988-1994, (an increase in the number of advancing glaciers from 62 to 96% of the active edge), activation was manifested in 1989-1991 [1, 2, 6].

Based on [4] and other data on glaciers dynamics of the Northern and Southern Hemispheres [12-15] was supplemented (underlined): in 1980-1990 (Spitsbergen, Greenland, Iceland, Severnaya Zemlya, Antarctic) and mountain glaciers (Pamir, Altai, Alaska, Caucasus, Pakistan, India, Central Andes, South Patagonia, New Zealand), synchronism continued in the manifestation of the phases of their activation.

In all cases, the wave peak of the meridional southern circulation epoch (1989) practically coincided with the maximum of the dispersion of the lunar-solar tides (1988). This contributed to the resonance of the wave of cyclonic activity and lunar-solar tides on a planetary scale and was expressed in ubiquitous glacier surges of the 1980-1990s from the Arctic to Antarctic [2, 4].

“ЖЕНА, ОБЛАЧЕННАЯ В СОЛНЦЕ” – КОРРЕЛЯЦИЯ ЯВЛЕНИЙ БОГОРОДИЦЫ С СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Златев Б. С.

University of Alberta, Edmonton, Canada
e-mail: zlatev@ualberta.ca

Независимо от того, что возможная связь между космофизическими факторами и явлениями Богородицы отмечалась в литературе [2, 4], до сих пор не было осуществлено