

## Український антарктичний журнал

Науковий журнал  
Виходить раз на рік  
Заснований у 1997 році

### Головний редактор

*П.Ф. Гожик*

### Заступник головного редактора

*Г.П. Міліневський*

### Відповідальний секретар

*Л.М. Костенко*

### Редакційна колегія

*В.Г. Бахмутов, В.Ф. Безруков,  
Л.А. Булавін, В.Х. Геворк'ян,  
С.О. Гуляр, В.О. Ємельянов, В.М. Ільїн,  
В.Є. Корепанов, Л.М. Литвиненко,  
В.А. Литвинов, С.С. Мальята,  
О.Ю. Митропольський, Є.В. Моїсеєнко,  
В.І. Старостенко, В.С. Підгорський,  
В.К. Позур, В.О. Покровський,  
Є.Ф. Шнюков, Ю.М. Ямпольський*

Друкується за рішенням редакційної колегії та  
Науково-технічної ради Українського  
антарктичного центру

Оригінал-макет виготовлено редакцією  
журналу

Свідоцтво про державну реєстрацію  
КВ №6979 від 13.02.2003 р.

### Засновник:

Державне науково-виробниче підприємство  
“Український антарктичний центр”

### Адреса редакції

16, бульв. Тараса Шевченка  
Київ, 01601, Україна  
Телефон: +38 044 246 38 83  
Факс: +38 044 246 38 80  
E-mail: [science@uac.gov.ua](mailto:science@uac.gov.ua)

## Ukrains'kij Antarktychnij Zhurnal

Research journal  
Published annually  
Founded by State Research-  
Production Enterprise ‘Ukrainian  
Antarctic Center’ in 1997

Certificate of State Registration  
KB №6979 of 13.02.2003

**Editor-in-chief:** *P.F.Gozhyk*

**Associate editor:** *G.P.Milinevsky*

**Executive editor:** *L.M.Kostenko*

### Editorial Board:

*V.G. Bahmutov, V.F. Bezrukov,  
L.A. Bulavin, V.H. Gevorkian,  
S.A. Gular, V.O. Emelianov,  
V.M. Ilyin, V.E. Korepanov,  
Yu.I. Kundiev, L.M. Litvinenko,  
V.A. Lytvynov, S.S. Malyuta,  
O.Yu. Mitropolsky, E.V. Moiseenko,  
V.O. Pokrovsky, V.S. Pidgorsky,  
V.K. Pozur, V.I. Starostenko,  
E.F. Shnyukov, Yu.M. Yampolsky*

### Editorial address:

16, T.Shevchenka blvd.  
Kyiv, 01601  
Ukraine

Tel: +380 (044) 246 38 83

Fax: +380 (044) 246 38 80

E-mail: [science@uac.gov.ua](mailto:science@uac.gov.ua)

# УКРАЇНСЬКИЙ АНТАРКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Науковий журнал

Виходить раз на рік

№2 2004

## ЗМІСТ

### Геофізика

Поверхностные термические фронты южной части Атлантического океана и их сезонная изменчивость по данным спутниковых наблюдений

*Ю.В. Артамонов, П.Д. Ломакин, Е.А. Скрипалева, А.Ю. Артамонов, С.Н. Станичный*

*Н.П. Булгаков* ..... 5

Peculiarities of the seasonal variability of the external thermal balance and its components on the surface of the Atlantic Ocean

*Yu. V. Artamonov, P.D. Lomakin, E.A. Skripaleva, N.A. Timofeev, A.V. Yurovsky*

*N.P. Bulgakov* ..... 15

Стан та перспективи дослідження глибинної будови та динаміки земної кори геоелектромагнітними методами в районі станції Академік Вернадський

*В. Корепанов, Г. Міліневський, В. Максимчук, Б. Ладанівський, Є. Накалов* ..... 25

Determination of the Galindez Island Ice Cap Thickness by the Vertical Electric-Resonance Sounding Method

*S.P. Levashov, N.A. Yakymchuk, V.P. Usenko, I.N. Korchagin, V.D. Solovyov, Y.M. Pishchany* ..... 38

Температурне изменение электрических свойств магматических пород района станции Академик Вернадский

*С.И. Шепель, П.А. Буртный, Е.Е. Карнаухова* ..... 44

Особенности вариаций Dst в американском меридиональном секторе

*Г.В. Мельник, Л.Н. Яременко* ..... 51

Аналіз технологічної схеми визначення кількісних параметрів острівних льодовиків за результатами цифрового стереофотограмметричного знімання

*В. Глотов, С. Ковальонюк, В. Чижевський* ..... 58

### Геологія

Упруго-плотностные характеристики горных пород западного побережья Антарктического полуострова района станции Академик Вернадский

*В.А. Корчин, П.А. Буртный, Е.Е. Карнаухова, А.С. Нех* ..... 66

Ротационный рифтинг в Антарктиде

*В.П.Кобелев, Ю.П.Орловецкий* ..... 73

### Фізика атмосфери. Геохімія

Анализ летучих атмосферных примесей в составе ледника о. Галиндез, станция Вернадский

<i>В.И. Богилло, Р. Борхерс, М.С. Базилевская</i> .....	82
Обогащение атмосферных примесей во льду Антарктиды и изменение биогеохимических циклов галогенов под воздействием природных и антропогенных факторов <i>В.И.Богилло, Р.Борхерс, М.С. Базилевская</i> .....	90
Solar activity influence on vertical ozone redistribution over Antarctica <i>V.V. Lozitsky</i> .....	99
Traveling Planetary Waves in Ozone Layer over Antarctic Peninsula <i>A.V. Grytsai, Z.I. Grytsai, A.M. Evtushevsky, G.P. Milinevsky, N.A. Leonov</i> .....	105
<b>Метеорологія</b>	
Практика синоптического прогнозирования в украинской антарктической экспедиции <i>В.Е. Тимофеев</i> .....	111
<b>Біологія</b>	
Численность и биомасса тинтинид (PROTOZOA, CILIOPHORA) в проливе Брансфилда в марте 2002 года <i>Н.А. Гаврилова</i> .....	119
Фитопланктон западной части пролива Брансфилда <i>Л.В. Кузьменко</i> .....	125
Результаты исследований биологической структуры популяции криля ( <i>Euphausia superba</i> Dana) в водах острова Южная Георгия в июле-октябре 2001 г. <i>М.С. Савич, Н.Н. Жук</i> .....	138
Первичная продукция в проливе Брансфилда в марте 2002 года <i>В. Д. Чмыр, А. А. Сысоев</i> .....	145
АТФ и хлорофилл $\alpha$ микропланктона в проливе Брансфилд в ранний осенний сезон 2002 г. <i>А.А Сысоев</i> .....	153
Метод биофизической экспресс-оценки пространственного распределения и биомассы скоплений антарктического криля <i>Ю.Н. Токарев, В.И. Василенко, Б.Г. Соколов, В.Ф. Жуков, Д.Я. Слипецкий</i> .....	160
Методология оценивания запасов криля <i>Euphasia superba</i> Dana в ареале по данным траловых и гидроакустических наблюдений <i>Л.А. Ковальчук</i> .....	170

# UKRAINIAN ANTARCTIC JOURNAL

Research journal. Published  
annually for promotion of  
Ukrainian Antarctic research  
and distributed to the institutes  
and scientists.

№2 2004

---

---

## CONTENTS

### Geophysics

- Surface thermal fronts in the Southern Atlantic and its seasonal variability obtained on the basis of satellite data  
*Yu. Artamonov, N. Bulgakov, P. Lomakin, E. Skripaleva, A. Artamonov, S. Stanichny* ..... 5
- Peculiarities of the Seasonal variability of the External Thermal Balance and its Components on the Surface of the Atlantic Ocean  
*Yu. V. Artamonov, N.P. Bulgakov, P.D. Lomakin, E.A. Skripaleva, N.A. Timofeev, A.V. Yurovsky* ..... 15
- Earth Crust Deep Structure and Dynamics Study at the Vernadsky Station by Geoelectromagnetic Methods – Present State and Perspectives  
*V. Korepanov, G. Milinevsky, V. Maksymchuk, B. Ladanivsky, Ye. Nakalov* ..... 25
- Determination of the Galindez Island Ice Cap Thickness by the Vertical Electric-Resonance Sounding Method  
*S.P. Levashov, N.A. Yakymchuk, V.P. Usenko, I.N. Korchagin, V.D. Solovyov, Y.M. Pishchany* ..... 38
- Temperature dependences of the magmatic rocks electrical properties in the region of Akademik Vernadsky  
*S.I. Shepel, P.A. Burtny, E.E. Karnaukhova* ..... 44
- Variation of Dst in the American meridional sector  
*G.V. Melnik, L.N. Jaremenko* ..... 51
- Numerical parameters of island glaciers obtained using digital stereophotogrammetry  
*V.N. Glotov, S.B. Kovalonok, V.V. Chizevskiy* ..... 58

### Geology

- Elastic-Plastic Characteristics of Rocks at the Academic Vernadsky Station, the Western Coast of Antarctic Peninsula  
*V.A. Korchin, P.A. Burtny, E.E. Karnaukhova, A.S. Nach* ..... 66
- Rotational rifting in Antarctica  
*V.P. Kobolev, Yu.P. Orovetsky* ..... 73

<b>Atmosphere Physics. Geochemistry</b>	
Analysis of atmospheric volatile impurities in the Antarctic glacier content, Galindez Island, Vernadsky <i>V.I. Bogillo, R. Borchers, M.S. Bazylevska</i> .....	82
Atmospheric impurities enriching in Antarctic ice and changing of halogen biogeochemical cycles under the action of natural and anthropogenic factors <i>V.I. Bogillo, R. Borchers, M.S. Bazylevska</i> .....	90
Solar Activity Influence on Vertical Ozone Redistribution over Antarctica <i>V.V. Lozitsky</i> .....	99
Traveling Planetary Waves in Ozone Layer over Antarctic Peninsula <i>A.V. Grytsai, Z.I. Grytsai, A.M. Evtushevsky, G.P. Milinevsky, N.A. Leonov</i> .....	105
<b>Meteorology</b>	
Synoptic Forecasting in the Ukrainian Antarctic Expedition <i>V.Ye. Timofeyev</i> .....	111
<b>Biology</b>	
Abundance and biomass of tintinnids (Protozoa, Ciliophora) in Bransfield Strait in March 2002 <i>N.A. Gavrilova</i> .....	119
Phitoplankton in the Western Bransfield Strait <i>L. V. Kuzmenko</i> .....	125
A study of biological aspects of the krill population <i>Euphausia Superba</i> Dana, 1892) at northern South Georgia Island in July-October 2001 <i>M.S. Savych, N.N. Zhuk</i> .....	138
Primary production at the Bransfield Strate during March 2002 <i>V.D. Chmyr, A.A.Sysoyev</i> .....	145
ATP and chlorophyll $\alpha$ of microplankton in the Bransfield Strait during the early autumn 2002 <i>A.A. Sysoev</i> .....	153
Method of Biophysical Express-estimation of the Abundance, Biomass and Spatial Distribution of the Antarctic Kril Population <i>Yu. N. Tokarev, V.I. Vasilenko, B.G. Sokolov, V.F. Zhuk, D.Ya. Slipetsky</i> .....	160
Method of Resources Evaluation of Antarctic Krill <i>Euphausia superba</i> Dana using Areal Trawling and Hydroacoustic Data <i>L.A. Kovalchuk</i> .....	170