

УДК 32:332.1 (99)

## **НАЦІОНАЛЬНІ ІНТЕРЕСИ УКРАЇНИ В АНТАРКТИЦІ: КІЛЬКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**О.В. Кузько, В.В. Савченко, А.П. Федчук**

*Національний антарктичний науковий центр,  
01601 Київ, бульв. Тараса Шевченка, 16, тел. (044) 246-38-80, e-mail: uac@uac.gov.ua*

На сьогоднішній день поняття національних інтересів в Антарктиці не визначене в жодному директивному законодавчому акті. Виходячи з цього, дане дослідження ґрунтується на припущенні, що національні інтереси Сторін Договору про Антарктику (в т.ч. й України) полягають у забезпеченні універсальних цінностей, які асоціюються міжнародною спільнотою з Антарктикою і систематизовані ініціативною групою СКАР з соціальних наук у шість категорій: природоохоронні, суспільні, економічні, наукові, естетичні та політичні цінності (з відповідними підкатегоріями). Хоча зазначені цінності мають якісну природу, їх ранжування та інтерпретація отриманих результатів можливі шляхом залучення математичного апарату. У роботі визначаються кількісні характеристики цінностей Антарктики методом експертних оцінок, який успішно впроваджено у суспільно-політичні дослідження проф. Томасом Сааті у другій пол. XX ст. Дослідження здійснювалось у три етапи: 1) підготовка матриці з переліком досліджуваних цінностей (національних інтересів); 2) заповнення елементів матриці експертними оцінками шляхом послідовного попарного порівняння важливості кожної цінності відповідно до рангу від 0 до 9; 3) обчислення задачі власних значень складеної матриці, які після процедури нормалізації дають кількісні характеристики важливості кожної цінності. У процесі оцінювання національних інтересів використовувались такі нормативно-правові документи: Державна цільова науково-технічна програма проведення досліджень в Антарктиці на 2011–2020 рр.; укази Президента; акти Кабінету Міністрів України; а також робочі та інформаційні документи України, надані для розгляду на щорічних Консультативних Нарадах з Договору про Антарктику, починаючи з 2000 року. Одержано такі результати експертної оцінки національних інтересів за порядком їх важливості: наукові – 47,2%; політичні – 18,1%; економічні – 15,2%; природоохоронні – 10,5%; суспільні – 6,4%; естетичні – 2,6%. Запропонований метод можна застосувати для аналізу національних інтересів інших держав – Сторін Договору про Антарктику. Отримані результати слугують аналітичним підґрунтям для прийняття органами виконавчої влади політичних рішень щодо діяльності України в Антарктиці на найближчу і віддалену перспективу, а також для обґрунтування політичної позиції нашої держави у відповідних міжнародних органах Договору про Антарктику.

### **Национальные интересы Украины в Антарктике: количественные характеристики.**

**А.В. Кузько, В.В. Савченко, А.П. Федчук**

На сегодняшний день понятие национальных интересов в Антарктике не определено ни в одном директивном законодательном акте Украины. Исходя из этого, данное исследование основывается на предположении, что национальные интересы Сторон Договора об Антарктике (в т.ч. и Украины) заключаются в обеспечении универсальных ценностей, которые ассоциируются международным сообществом с Антарктикой и систематизированы инициативной группой СКАР по социальным наукам в шесть категорий: природоохранные, общественные, экономические, научные, эстетические и политические ценности (с соответствующими подкатегориями). Хотя указанные ценности имеют качественную природу, их ранжирование и интерпретация полученных результатов возможны путем привлечения математического аппарата. В работе определяются количественные характеристики цінностей Антарктики методом експертних оцінок, який успішно внедрен в общественно-политические исследования проф. Томасом Сааті во второй пол. XX ст. Исследование осуществлялось в три

етапа: 1) подготовка матрицы с перечнем изучаемых ценностей (национальных интересов); 2) заполнение элементов матрицы экспертными оценками путем последовательного попарного сравнения важности каждой ценности в соответствии с рангом от 0 до 9; 3) вычисление задачи собственных значений составленной матрицы, которые после процедуры нормализации дают количественные характеристики важности каждой ценности. В процессе оценки национальных интересов использовались следующие нормативно-правовые документы: Государственная целевая научно-техническая программа проведения исследований в Антарктике на 2011–2020 гг.; указы Президента Украины; акты Кабинета Министров Украины, а также рабочие и информационные документы делегаций Украины, представленные к рассмотрению на ежегодных Консультативных совещаниях по Договору об Антарктике, начиная с 2000 года. Получены следующие результаты экспертной оценки национальных интересов в порядке их важности: научные – 47,2%; политические – 18,1%; экономические – 15,2%; природоохранные – 10,5%; общественные – 6,4%; эстетические – 2,6%. Предложенный метод можно применить для анализа национальных интересов других государств Сторон Договора об Антарктике. Полученные результаты служат аналитическим обоснованием для принятия органами исполнительной власти политических решений относительно деятельности Украины в Антарктике на ближайшую и отдаленную перспективу, а также для обоснования политической позиции нашего государства в соответствующих международных органах Договора об Антарктике.

### **Ukraine national interests in Antarctica: the quantitative adjectives.**

O.V. Kuzko, V.V. Savchenko, A.P. Fedchuk.

At present the concept of national interests in Antarctic is not defined in any directive legislative act. Pursuant to this, the research is based on the assumption, that National interests of countries – Parties to the Antarctic Treaty (including Ukraine) lie in guaranteeing of universal values associated with Antarctica, which were systematized by the SCAR Social Science Action Group (SSAG) into the following six categories of multiple values: environmental, societal, economic, scientific, aesthetic, and political (with relevant subcategories in each value). Though the mentioned values have qualitative nature, their ranking and interpretation of received results is possible by means of mathematical apparatus. This study is devoted to determine the quantitative characteristics of importance of each Antarctic value using the judgement method that was effectually applied in politics by Prof. Thomas L. Saaty in the second half of XX century. The approach consists of three stages: 1) preparing the matrix with the list of the studied values, 2) filling the matrix elements by the experts' judgements on the successive pairwise comparison of the values importance in accordance with ranks from 0 to 9, in compliance with the matrix consistency property (the matrix is consistent if  $a_{ij} = 1$  and  $a_{ji} = 1/a_{ij}$ ), and 3) task solution on the prepared matrix eigenvalues that give, after normalization, the comparative quantitative evaluations of the importance of each value. In the process of evaluation of national interests the following normative legal documents were used: State Special-Purpose Research Program in Antarctica for 2011-2020; decrees of the President; acts of the Cabinet of Ministers of Ukraine; and work and information papers of Ukraine presented for annual Antarctic Treaty Consultative Meetings starting from 2000. The following results of national interests' expert judgment were obtained in the order of importance: scientific – 47,2%; political – 18,1%; economic – 15,2%; environmental – 10,5%; societal – 6,4%; aesthetic – 2,6%. The proposed method can be used for analysis of national interests of other states – Parties to the Antarctic Treaty. The received results serve as analytical basis for political decision-making by executive authorities concerning activity of Ukraine in Antarctica for near-term outlook and beyond, and also for substantiation of political position of Ukraine in appropriate bodies within the Antarctic Treaty System.

**Key words:** Antarctica, national interests, values, experts' judgments method.

### **1. Вступ. Постановка проблеми**

Розширення міждисциплінарних досліджень полярних регіонів планети спричиняє нове розуміння ролі й місця Антарктики у соціо-природній системі Землі. Отримавши у 1996 році антарктичну станцію Академік Вернадський, наша держава заклала підґрунтя для активної участі в міжнародній науковій кооперації та інших видах діяльності, у тому числі економічного характеру. При цьому ефективність реалізації національної стратегії діяльності України в Антарктиці залежатиме від рівня наукового обґрунтування україноцентричного підходу, який полягає, по-перше, в розкритті потенціалу антарктичного регіону для забезпечення національних геополітичних та соціально-економічних інтересів,

і, по-друге, у критичному аналізі (з позиції тих же державних інтересів) результатів фундаментальних і прикладних наукових досліджень, отриманих за останнє десятиліття національними і міжнародними антарктичними програмами (Федчук, 2010).

Такий аналіз ускладнюється тим, що на сьогоднішній день поняття національних інтересів в Антарктиці чітко не визначене і не обґрунтоване в жодному директивному законодавчому акті. Частково цьому питанню приділяється увага в рамках Державної цільової науково-технічної програми проведення досліджень в Антарктиці на 2011–2020 роки (затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 3 листопада 2010 р. № 1002). За Програмою, її мета вказує на такі аспекти національних інтересів в Антарктиці: здійснення фундаментальних і прикладних наукових досліджень в Антарктиці, забезпечення ефективного функціонування антарктичної станції Академік Вернадський, виконання міжнародних зобов'язань України як Сторони Договору про Антарктику, а також на проведення науково обґрунтованої оцінки біологічного і мінерально-ресурсного потенціалу регіону (порядок наведених завдань зазначено відповідно до тексту Програми).

Разом з тим Закон України «Про основи національної безпеки» від 19 червня 2003 року, № 964-IV, визначає, що «національні інтереси – це життєво важливі матеріальні, інтелектуальні і духовні **цінності** (виділено авт.) українського народу, визначальні потреби суспільства і держави, реалізація яких гарантує державний суверенітет України та її прогресивний розвиток». Ототожнення поняття національних інтересів з поняттям цінностей є ключовим для даного дослідження, оскільки одним з результатів проведення III Міжнародного полярного року стало створення у 2010 р. ініціативної групи СКАР з соціальних наук, яка систематизувала шість категорій цінностей, що асоціюються міжнародною спільнотою з Антарктикою, – це природоохоронні, суспільні, економічні, наукові, естетичні та політичні цінності.

Виходячи з цього, дане дослідження ґрунтується на припущенні, що національні інтереси Сторін Договору про Антарктику (в т.ч. й України) полягають у забезпеченні зазначених шести категорій універсальних цінностей. Хоча зазначені цінності мають якісну природу, їх ранжування та інтерпретація отриманих результатів можливі шляхом залучення математичного апарату. Отримані в такий спосіб кількісні характеристики є додатковим аргументом (інформацією у сконцентрованому вигляді) того, що є необхідним для оптимізації фінансових, матеріальних і людських ресурсів, спрямованих на виконання Державної програми проведення досліджень в Антарктиці; а також для напрацювання політичному керівництву країни рекомендацій щодо доцільних пріоритетів України у цьому стратегічному регіоні планети та посилення позицій України в міжнародних органах Системи Договору про Антарктику.

## 2. Обґрунтування методу дослідження

З огляду на наявність численних індикаторів, різних за змістом та одиницями виміру, які можуть набувати як кількісного, так і якісного виразу, виявлення національних інтересів в Антарктиці та їх подальше оцінювання доцільно здійснювати за допомогою методів експертних оцінок. При цьому чисельні параметри особистісних суджень (наприклад, щодо соціально-економічних показників ефективності реалізації національних інтересів в Антарктиці чи соціального ефекту від їхньої реалізації) визначаються шляхом оцінювання коефіцієнтів відносної важливості тих чи інших показників як результату експертного опитування і парних порівнянь показників, що розглядаються з використанням вербально-числових шкал.

Обґрунтування коефіцієнтів відносної важливості показників реалізації національних інтересів в Антарктиці експертними методами здійснюється за двома взаємопов'язаними етапами: вимірювання чи отримання даних; обробка даних формалізованими математичними методами. Кожному  $i$ -му показникові надається позитивне число  $V_i$ ,  $i = 1, \overline{m}$ , що

відображає відносну важливість показника. Коефіцієнт відносної важливості факторів повинен задовольняти такі умови:

$$0 \leq V_i \leq 1, \sum_{i=1}^m V_i = 1, \quad (1)$$

де  $m$  – кількість показників, що оцінюються (враховуються).

За усталеною практикою, числові оцінки такого типу називаються оцінками в шкалі відносин, а сама задача присвоєння показниками якісної (нечислової) природи числових значень має назву задачі шкалування у шкалі відносин.

Найбільш поширеним методом вирішення цієї задачі є метод власних значень, розроблений відомим американським математиком, професором Пітсбурзького університету Томасом Сааті. Спочатку його розробки у 1970-их роках використовувались для оцінки оборонного потенціалу країн-учасниць гонки озброєнь часів «холодної війни», але згодом вони отримали більш широке застосування в суспільно-політичних дослідженнях як метод комплексного прийняття рішень і розподілу ресурсів на різних рівнях планування (Saaty, 1968; 1994).

При використанні методу власних значень на першому етапі складається матриця з переліком досліджуваних характеристик:

$$Z^l = \begin{pmatrix} Z_{11}^l & Z_{12}^l & \dots & Z_{1m}^l \\ Z_{21}^l & Z_{22}^l & \dots & Z_{2m}^l \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ Z_{m1}^l & Z_{m2}^l & \dots & Z_{mm}^l \end{pmatrix}, l = 1, \bar{n}, \quad (2)$$

де  $Z_{jk}^l$  – результат порівняння  $j$ -го показника з  $k$ -им, отриманий одним експертом.

Заповнення елементів матриці експертними оцінками здійснюється шляхом послідовного попарного порівняння важливості кожної цінності відповідно до рангу від 0 до 9. Оцінки  $Z_{jk}^l$  визначаються у відповідності з вербально-числовою шкалою значень таким чином:

- 1 – якщо  $j$ -ий,  $k$ -ий показники мають однакову важливість;
- 3 – якщо  $j$ -ий показник є трохи важливішим від  $k$ -го показника;
- 5 – якщо  $j$ -ий показник є важливішим від  $k$ -го показника;
- 7 – якщо  $j$ -ий показник є значно важливішим від  $k$ -го показника;
- 9 – якщо  $j$ -ий показник є абсолютно важливішим від  $k$ -го показника.

Якщо показник, вказаний у стовпчику, є важливішим від показника, наведеного в рядку, – відзначається зворотна величина, тобто 1/3, 1/5, 1/7, 1/9 відповідно. Можна керуватися й більш детальною класифікацією результатів якісного порівняння показників і використати проміжні значення  $Z_{jk}^l$ , тобто 2, 4, 6, 8.

При заповненні матриці (2) накладається і враховується вимога взаємного доповнення оцінок:

$$Z_{jk} = \frac{1}{Z_{kj}}. \quad (3)$$

Елементи матриці парних порівнянь  $Z_{jk}$  розглядаються як оцінки коефіцієнтів відносної важливості показників ефективності, тобто:

$$Z_{jk} = \frac{V_j}{V_k}. \quad (4)$$

Для кожного показника визначається нормалізована величина  $Z_{jk}^l$ . Для цього в рядках матриці, заповнених кожним 1-им експертом, значення  $Z_{jk}^l$  перемножуються і з цього добутку вираховується корінь ступеню  $j$ , тобто розраховується величина:

$$Z_j^l = \sqrt[j]{\prod_{k=1}^J Z_{jk}^l}, k = \overline{1, J}, l = \overline{1, L}. \quad (5)$$

На основі реалізації отриманих чисел визначається коефіцієнт важливості тих чи інших показників ефективності з позиції кожного експерта  $V_j^l$ :

$$V_j^l = \frac{Z_j^l}{\sum_{j=1}^J Z_j^l}, k = \overline{1, J}, l = \overline{1, L}, \quad (6)$$

при цьому повинна виконуватись умова:  $\sum_{j=1}^J V_j^l = 1$ .

Визначаються середні арифметичні значення коефіцієнтів важливості кожного показника з урахуванням думок експертів:

$$V_j = \frac{1}{L} \sum_{l=1}^L V_j^l, j = \overline{1, J}. \quad (7)$$

Отже, обчислення власних значень складеної матриці дозволяє отримати (після процедури нормалізації) кількісні характеристики важливості кожної цінності. У порівнянні зі статистичними методами досліджень такий підхід має низку переваг: не потребує великої кількості експертів; забезпечує відносно просте перетворення експертних суджень у числові значення; відзначається високою результативністю у прикладних суспільно-політичних дослідженнях. Перераховані переваги, власне, й зумовили вибір зазначеного методу експертних оцінок (методу власних значень Томаса Сааті) у даному дослідженні. Методика дослідження і попередні результати були заслухані на низці міжнародних тематичних конференціях (Кузько, 2013; Kuzko, 2012, 2013).

### 3. Обговорення отриманих результатів

У процесі експертного оцінювання національних інтересів України в Антарктиці використовувались такі нормативно-правові документи: Державна цільова науково-технічна програма проведення досліджень в Антарктиці на 2011–2020 рр.; укази Президента; акти Кабінету Міністрів України; а також робочі та інформаційні документи України, надані для розгляду на щорічних Консультативних Нарадах з Договору про Антарктику, починаючи з 2000 року.

У ході оцінювання експерти заповнили матрицю парних порівнянь з переліком досліджуваних цінностей (національних інтересів) відповідно до вищеписаної методики (табл.).

Після процедури нормалізації одержано результати експертної оцінки національних інтересів, які доцільно показати у графічному вигляді (див. рис). На думку експертів, саме в такому процентному відношенні Україна має затрачати зусилля для оптимального забезпечення національних інтересів, під якими розуміється реалізація шести категорій універсальних цінностей. Як показано на рисунку, половина затрачених зусиль (річного бюджету) НАНЦ має йти на виконання наукових досліджень. Якщо під науковою діяльністю розуміти також і організацію самої антарктичної експедиції на станцію Академік Вернадський, то щорічно на науку виділяється навіть більший ресурс – понад 80% бюджету. Проте методологічно наразі й досі не визначено, яким чином слід розмежувати власне науку від супутньої логістичної діяльності.

**Матриця парних порівнянь експертних суджень**

Цінності (нац. інтереси)	Природо- охоронні	Соці- альні	Еконо- мічні	Наукові	Естетичні	Полі- тичні
1) природоохоронні	1	3	1	0,2	5	0,25
2) соціальні	0,33	1	0,2	0,17	7	0,25
3) економічні	1	5	1	0,2	7	1
4) наукові	5	6	5	1	7	5
5) естетичні	0,2	0,14	0,14	0,14	1	0,2
6) політичні	4	4	1	2	5	1

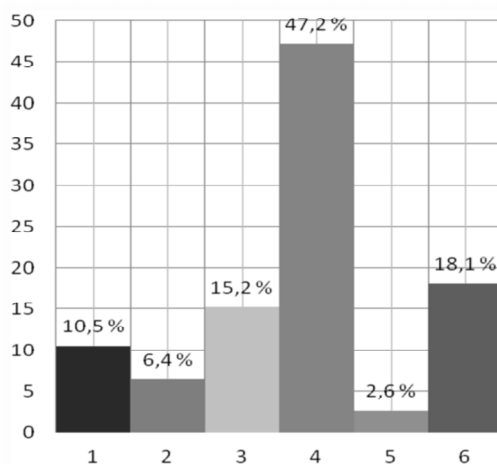


Рис. Кількісні характеристики національних інтересів України в Антарктиці (нумерація інтересів – відповідно до таблиці).

Водночас, на думку експертів, Україна як виконавець національної антарктичної програми не затрачає достатніх зусиль для належного забезпечення своїх соціальних, економічних та політичних інтересів. За останні десять років так і не набув чинності рамковий Закон України про забезпечення діяльності України в Антарктиці, який має стати основою антарктичного права України відповідно до міжнародних договорів. Зокрема, цей закон має сформулювати основні засади регулювання відносин у сфері дослідження та використання Антарктики, визначити національні інтереси у цій сфері, повноваження органів виконавчої влади, організаційні засади діяльності оператора України в Антарктиці у питаннях підготовки та проведення антарктичних експедицій, а також надати гарантії соціального захисту учасникам українських антарктичних експедицій. Крім того, такий Закон має передбачити вимоги до підготовки та реалізації подальших законодавчих актів і програмних документів у цій сфері, оскільки реалізація єдиної державної політики щодо розвитку діяльності України в Антарктиці повинна здійснюватися шляхом піднесення правового регулювання відносин у цій сфері на рівень законів та применшення ролі відповідних підзаконних нормативно-правових актів.

Разом з тим аналіз документів, наданих з 2000 р. українською делегацією на щорічні Консультативні наради з Договору про Антарктику, чітко вказує на послідовне і систематичне намагання України наявними правовими засобами інституціоналізувати так званий район наукових інтересів України в Антарктиці (район навколо станції Академік Вернадський з радіусом доступності 30–35 км і загальною площею близько 1800 км<sup>2</sup>).

Зокрема, українська делегація намагається зайняти активну позицію у питанні впровадження спеціальних природоохоронних районів з особливим режимом управління (Прогрес, 2012; Возможности, 2009; Draft proposal, 2005), у тому числі мережі локальних морських підохоронних районів на базі моніторингових полігонів, закладених навколо станції Академік Вернадський (The first site, 2012). У перспективі, робота в цьому напрямі покликана забезпечити не лише суто наукові чи природоохоронні завдання, а й посилити позиції України як в окреслених межах, так і в Антарктиці в цілому, зважаючи на загальну логіку розвитку міжнародно-правового режиму Антарктики (Федчук, 2012).

#### 4. Висновки. Перспективи досліджень

За допомогою методу експертних оцінок у роботі вперше систематизовано національні інтереси України в Антарктиці і визначено кількісні характеристики їх важливості з урахуванням логіки розвитку міжнародно-правового режиму Антарктики. Отримані результати слугують аналітичним підґрунтям для прийняття органами виконавчої влади політичних рішень щодо діяльності України в Антарктиці на найближчу і віддалену перспективу, а також для обґрунтування політичної позиції нашої держави у відповідних міжнародних органах Системи Договору про Антарктику.

Запропонований метод доцільно застосувати для аналізу національних інтересів інших держав – Сторін Договору про Антарктику на основі аналізу відкритих джерел, які стосуються національних антарктичних програм, із залученням іноземних експертів. При цьому спектр національних інтересів (або універсальних цінностей, систематизованих ініціативною групою СКАР з соціальних наук) залишиться незмінним, проте кількісні характеристики, ймовірно, матимуть інші значення, виходячи з докладених зусиль та витрачених ресурсів, спрямованих іншими країнами на забезпечення своїх національних інтересів. Зведені показники бюджетних витрат кожної країни розглядаються як інтегральні індикатори важливості Антарктики для кожної країни й можуть слугувати підґрунтям для групування країн за «рисунком» їхніх спектральних характеристик.

Порівняння та подальша інтерпретація отриманих кількісних характеристик універсальних цінностей, які асоціюються міжнародною спільнотою з Антарктикою, і відповідно пріоритизації національних інтересів держав – сторін Договору про Антарктику покликані найкращим чином реалізувати одне з ключових завдань СКАР – забезпечення науково обґрунтованих рекомендацій міжнародним органам Системи Договору про Антарктику, а також інформування широкої громадськості про тенденції розвитку різних видів людської діяльності в Антарктиці. Водночас, типологія цінностей Антарктики й алгоритми їх ранжування потребують подальшої розробки.

#### Література

**Возможности** широкомасштабного управления в районе станции Академик Вернадский / (Делегация Украины) // Информационный документ IP-062, XII Совещание Комитета по охране окружающей среды (06–10 апреля 2009, Балтимор, США). – 2009. – 6 с. – Режим доступа: [http://www.uac.gov.ua/images/intcoop/ATCM32\\_ip062\\_r.doc](http://www.uac.gov.ua/images/intcoop/ATCM32_ip062_r.doc)

**Кузько О.В., Савченко В.В., Федчук А.П.** Досвід дослідження кількісних характеристик національних інтересів України в Антарктиці // Тези VI Міжнародної антарктичної конференції (15–17 травня 2013 р., м. Київ). – Київ: Фоліант, 2013. – С. 44-45.

**Прогресс** Украины в создании широкомасштабной системы управления в районе станции Академик Вернадский / (Делегация Украины) // Информационный документ IP-068, XV Совещание Комитета по охране окружающей среды (11–15 июня, 2012, Хобарт, Тасмания, Австралия): отчет. – 2012. – 2 с. – Режим доступа: [http://www.uac.gov.ua/images/intcoop/ATCM35\\_ip068\\_r.doc](http://www.uac.gov.ua/images/intcoop/ATCM35_ip068_r.doc)

**Федчук А.** Еволюція Системи Договору про Антарктику: структура і динаміка актів, ухвалених за 1961–2011 рр. // Український антарктичний журнал. – 2011-2012.– № 10/11. – С. 406–427.

**Федчук А.** Становлення україноцентричного підходу у комплексно-географічних дослідженнях Антарктики // Географія та туризм: Наук. Зб. / Ред. кол.: Я.Б. Олійник (відп. ред.) та ін. – К. Альтерпрес, 2010. – Вип. 5. – С. 159–165.

**Draft proposal** for discussion to Antarctic Protected Areas System - Antarctic Specially Managed Area No XX “Petermann Island, Wilhelm Archipelago, Antarctic Peninsula” / (Delegation of Ukraine) // Informational Paper IP-098, VIII Meeting of the Committee on Environmental Protection (06–10 June 2005, Stockholm, Sweden). – 2005. – 3 pp. – Available online at: [http://www.uac.gov.ua/images/intcoop/atcm28\\_ip098\\_e-Petermann.doc](http://www.uac.gov.ua/images/intcoop/atcm28_ip098_e-Petermann.doc)

**Kuzko O., Leonov M., Fedchuk A.** The Ranking of Multiple Values in Antarctica // Proceedings of the International Polar Year Conference “From Knowledge to Action” (22–27 April, Montreal, Canada). – Montreal, 2012.

**Kuzko O., Leonov M., Fedchuk A., Savchenko V.** Quantitative Characteristics of Values in Antarctica and Threats for Antarctica // Proceedings of the XXXII-SCAR Open Science Conference “Antarctic Science and Policy Advice in a Changing World” (July 13–25, 2012, Portland, USA). – Portland: State University, 2012. – Abstract No 46.

**Kuzko O., Savchenko V., Fedchuk A.** Application of Hierarchy Research Method for Assessment of National Interests in Antarctica // Book of Abstracts of the SCAR Workshop "Past, present and future of human connections to the Antarctic" (1–5 July 2013, Cambridge, UK). – Cambridge: British Antarctic Survey, 2013. – P. 16.

**Saaty Thomas, Vargas Luis.** Decision Making in Economic, Social and Technological Environments with the Analytic Hierarchy Process. – 1994. – 330 pp.

**Saaty Thomas.** Mathematical models of arms control and disarmament: application of mathematical structures in politics: Wiley, 1968. – 190 pp.

**The first site** of the Marine Protected Area network in the Akademik Vernadsky Station region: Argentine Islands, Skua Creek / (Delegation of Ukraine); Scientific Committee of CCAMLR, Working Group on Ecosystem Monitoring and Management // SC-CCAMLR/WG-EMM-12/25 (Santa Cruz de Tenerife, Spain, 2012): report. – 2012. – Available online at: <http://www.ccamlr.org/en/wg-emm-12/25>.