

© Р.Х. Греку, к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник

Институт геологических наук НАН Украины, г. Киев (Украина)

## О МЕЖДУНАРОДНОЙ БАТИМЕТРИЧЕСКОЙ КАРТЕ ЮЖНОГО ОКЕАНА (IBCSO)

По инициативе и при непосредственном научном руководстве директора Института геологических наук НАН Украины, председателя Научно-технического совета "Антарктика" (коллегиального органа управления Государственной целевой научно-технической программой проведения Украиной исследований в Антарктике на 2011-2020 гг.), академика НАН Украины П.Ф. Гожики организованы и проведены морские исследования в суровых условиях Западной Антарктики. Эти работы включают в себя как отбор геологических образцов морского дна (главный специалист ИГН НАНУ В.П. Вернигоров), так и проведение детальных съемок рельефа дна с помощью ГБО, эхолотов различных типов с использованием научно-исследовательских судов, катера и шлюпок Зодиак.

Работы выполняются в рамках Украинских Антарктических экспедиций в летний период Южного полушария (декабрь-март) по пути следования судна: через пролив Дрейка, в море Скоша, в море Беллинсгаузена и в районах мелководных архипелагов широкого шельфа Антарктического полуострова.

В течение многих десятилетий мелководные архипелаги западного шельфа Антарктики остаются белыми пятнами на всех современных картах, именно поэтому выполняемые работы позволят составить подробные карты нашего района, необходимые как для научных целей, так и для безопасности мореплавания.

Многие годы во время сезонных работ в украинских антарктических экспедициях при поддержке Национального антарктического научного центра Украины научными сотрудниками Института геологических наук НАН Украины, Морского гидрофизического института НАН Украины, Научно-технического центра панорамных акустических систем НАН Украины и Киевского национального университета им. Тараса Шевченко проводились катерные промерные работы в комплексе с отбором геологических образцов в акватории Аргентинского и других архипелагов.

Результаты работ в виде подробных карт были представлены в программе международного консорциума POLENET по Международному Полярному Году 2007-2009 гг. Материалы были представлены также на международных совещаниях в США (Санта Барбара) и в Российской Федерации (Санкт-Петербург), которые проводились Научным комитетом по Антарктическим исследованиям (SCAR, Тасмания) по вопросу создания Международной батиметрической карты Южного океана (IBCSO). После первичной обработки исходные данные в виде электронных эхограмм и таблиц глубин с координатами GPS были переданы в Редакционный совет проекта IBCSO для использования при составлении этой карты. Редакционный совет работает на базе головного исполнителя проекта в Институте полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (AWI, Германия).

В настоящее время Редакционным советом объявлено о завершении работ по составлению Международной Батиметрической карты Южного океана (IBCSO) и издании ее

первой версии. Первое представление карты было в декабре 2012 г. на Ассамблее Американского геофизического союза в Сан-Франциско (рис. 1).

Карта IBCSO одобрена Межправительственной океанографической комиссией ЮНЕСКО (ИОС, Париж), Международной гидрографической организацией (ИНО, Монако) и Научным комитетом по Антарктическим исследованиям (SCAR, Тасмания). Она принята как региональный проект всемирной батиметрической карты GEBSCO (ИНО).

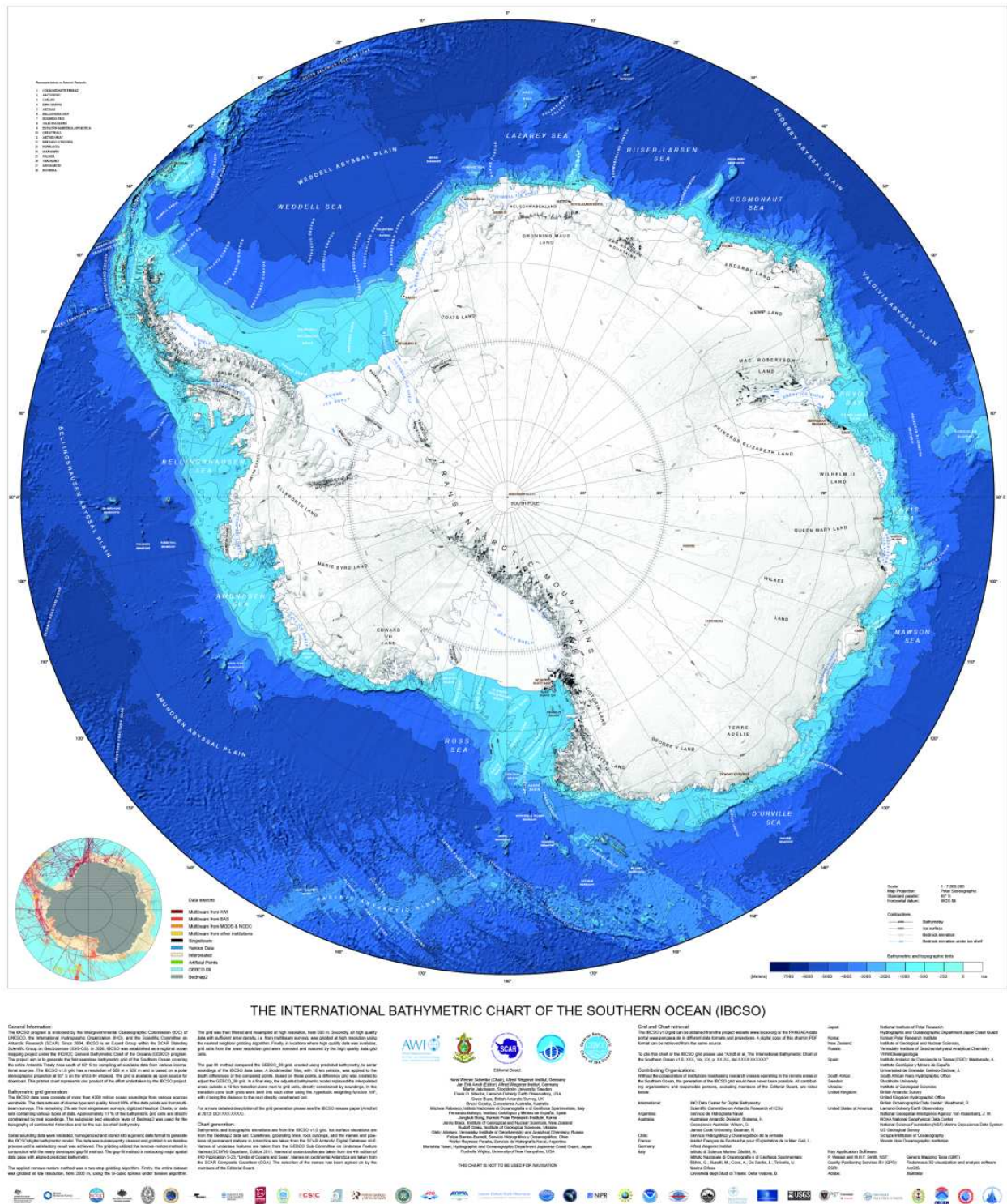
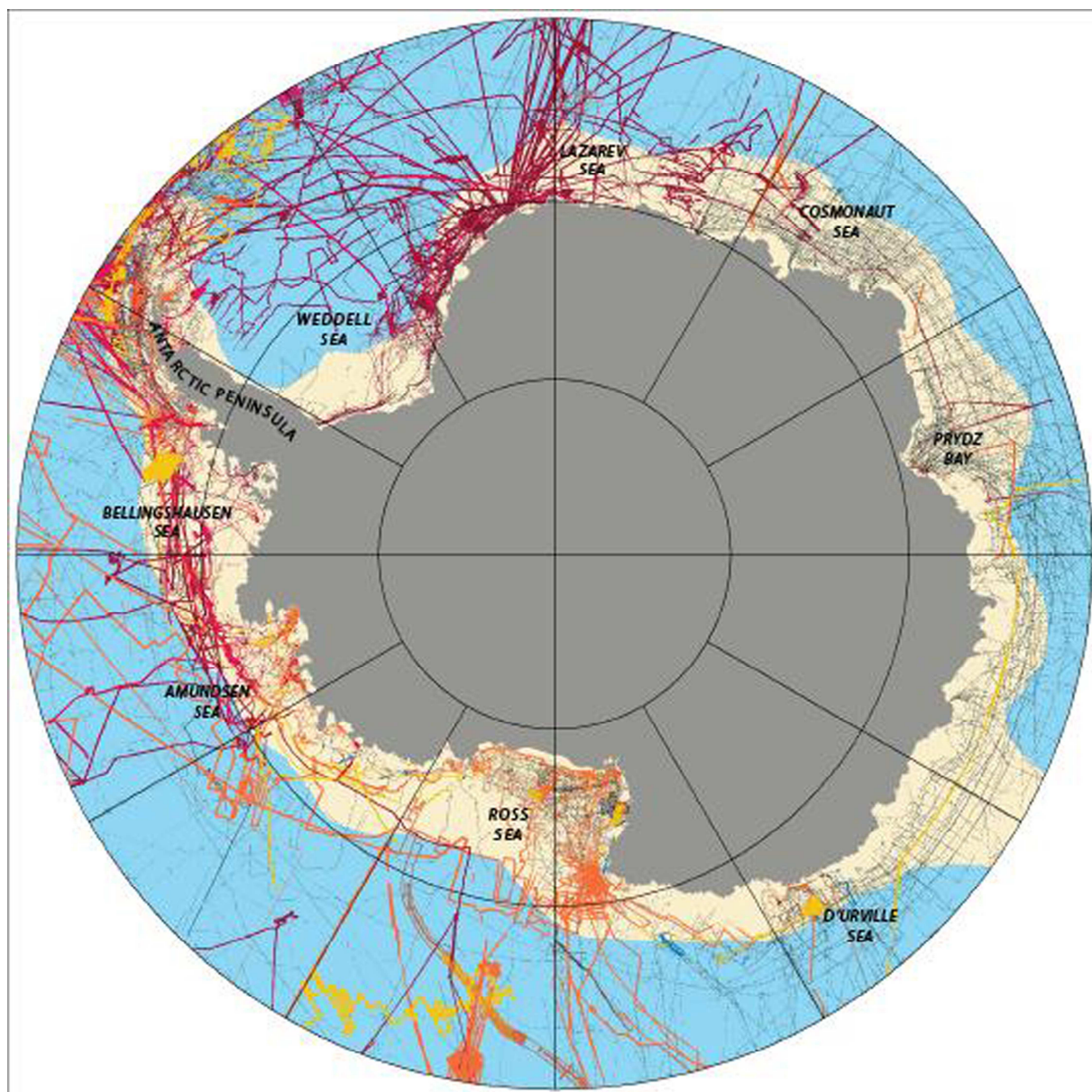


Рис. 1 - Международная батиметрическая карта Южного океана (IBCSO)

Международная батиметрическая карта Южного океана (IBCSO) создана как первая бесшовная сетка Южного океана, покрывающая весь регион в рамках Антарктического договора в пределах 60° южной широты. Регулярная цифровая сетка (грид) имеет разрешение 500 м. Масштаб карты 1:7000000 в полярной стереографической проекции при стандартной широте 65° на эллипсоиде WGS-84. Карта доступна для загрузки из открытого источника [ftp.awi.de/pub/BAT/forIBCSO](http://ftp.awi.de/pub/BAT/forIBCSO).

При составлении карты использовано 4 млн. глубин, полученных из различных источников разного типа и качества (рис. 2).



Источники данных

- |   |  |
|---|--|
|  Многолучевая съемка AWI               |  Различные данные       |
|  Многолучевая съемка BAS               |  Интерполированные      |
|  Многолучевая съемка MGDS & NGDC       |  GEBCO_08               |
|  Многолучевая съемка других институтов |  Bedmap2                |
|  Однолучевая съемка                    |  Смоделированные данные |

Рис. 2 - Источники грид и географических данных

98 % глубин составляют данные многолучевых эхолотов. Остальные 2 % составляют результаты однолучевых съемок. Приблизительно 16 % ячеек представляют результаты непосредственных реальных измерений (не интерполированных и не осредненных глубин). Для подледной топографии на материке Антарктида и в районах шельфовых ледников использовались данные результатов по проекту BEDMAP2 Научного комитета по Антарктическим исследованиям (SCAR).

Для обработки данных и создания регулярной сетки глубин были использованы новейшие разработанные методы оптимального восстановления информации.

Результаты сравнивались с данными карты GEBCO\_08 на уровне разрешения 10 км. Береговая линия, контуры гор, наименования структур и названия действующих станций взяты из базы SCAR Antarctic Digital Database v6.0. Наименования подводных структур взяты с карты GEBCO. Отбор наименований на континенте принят из источника SCAR Composite Gazetteer (CGA) и был согласован с Редакторской группой.

Состав Редакторской группы включает 16 представителей из 15 стран, включая Украину (представитель ИГН НАН Украины).

В перечне организаций, которые внесли вклад в создание карты, указано 34 организации из 16 стран, в том числе ИГН НАН Украины, в составе экспедиции которого были сотрудники НТЦ ПАС НАН Украины с собственной разработанной аппаратурой.

Статья по созданной карте IBCSO будет опубликована в 2013 г.