

В.И. Герман<sup>1</sup>, В.А. Кутний<sup>1</sup>

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР “ГРЯЗЕВОЙ ВУЛКАНИЗМ ЧЕРНОГО МОРЯ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДВОДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ”

*В соответствии с предварительной договоренностью, зафиксированной в “Памятной записке” участников Рабочего заседания в Исследовательском Мармара-центре (TUBITAK), Турецкая республика, 23.11.2006 г.) в г. Керчь на научно-производственной базе Отделения морской геологии ННПМ НАН Украины 07.06 -12.06.2007 года состоялся Международный научный семинар “Грязевой вулканизм Черного моря: экологические аспекты и вопросы безопасности подводных транспортных систем”.*

В семинаре участвовали инициаторы проведения международных научных исследований по грязевому (газовому) вулканизму Азово-Черноморского бассейна для решения сугубо практических задач в области экологии и обеспечения безопасности судоходства и функционирования подводных транспортных систем в этом регионе:

- Отделение морской геологии ННПМ НАН Украины;
- Институт наук о земле и море Исследовательского Мармара-центра TUBITAK, Турция;
- Кубанский государственный университет, г. Краснодар, РФ.

В работе семинара также приняли активное участие Институт геофизики НАН Украины, а также ученые из Болгарской АН и Патрасского университета (Греция).

Состав делегаций Международного семинара.

**УКРАИНА:** академик НАН Украины **Шнюков** Евгений, глава делегации, Директор ОМГОР ННПМ НАН Украины, г.Киев; академик НАН Украины **Старостенко** Виталий, директор Института геофизики НАН Украины, г. Киев; **Кутний** Владимир, ОМГОР ННПМ НАН Украины ст.н.с, г. Киев; **Маслаков** Николай, ОМГОР ННПМ НАН Украины ст.н.с, г. Киев; **Герман** Виталий, ОМГОР ННПМ НАН Украины н.с, г. Киев; проф. **Вольфман** Юрий, руководитель Отдела сейсмологии ИГФ НАН Украины, г. Симферополь.

**ТУРЦИЯ:** Assoc. prof., Dr. **Sedat Inan**, Head of Delegation, Director of Earth and Marine Sciences Institute, TUBITAK; Dr. **Vedat Ediger**, Senior Researcher of Earth and Marine Sciences Institute, TUBITAK.

**РОССИЯ:** **Ратнер** Светлана, рук. делегации, Кубанский госуниверситет, ст.н.с.; **Шереметьев** Владимир, администрация Краснодарского края

<sup>1</sup>©В.И. Герман, В.А. Кутний<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ОМГОР ННПМ НАН Украины, Киев

РФ; Гусаков Иосиф администрация Темрюкского района Краснодарского края РФ.

**БОЛГАРИЯ:** Prof. Dimitrov Petko, Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Oceanology, Department of Marine Geology and Archaeology, Varna, Bulgaria.

**ГРЕЦИЯ:** Prof. Ferentinos George, University of Patras; Prof. Paratheodorou George, University of Patras, Patras, Greece.

Семинар был задуман и проведен в два этапа:

– посещение грязевых вулканов восточного Крыма с параллельным обсуждением научных проблем по теме семинара (выступления с научными докладами и презентацией видеоматериалов);

– поездка в г. Севастополь и п. Кацивели для ознакомления с научными подразделениями НАН Украины для зарубежных участников семинара.

В рамках первой части участники семинара были ознакомлены с грязевыми вулканами Булганак и Джау-Тепе, во время посещения которых руководитель украинской делегации академик **Е. Шнюков** подробно осветил особенности их геологического строения и физической активности, минералогический и химический состав выделений сопочной грязи и газов, связь сейсмической активности в регионе с функционированием грязевых вулканов. Зарубежные ученые имели возможность отобрать пробы газовыделений из действующих грязевых вулканов (рис.1, 2). Одной из тем экскурсий были возникшие в итоге деятельности грязевого вулканизма вдавленные синклинали и связанные с ними выходы пород, в том числе железных руд (Новоселовский грязевой вулкан, Сартская антиклиналь). Осмотрены сероводородные источники, сопровождающие грязевулканические структуры.



Рис. 1.



Рис. 2.

Обсуждение научных проблем чередовалось обменом мнений по посещению грязевых вулканов восточного Крыма с представлением докладов участников международного семинара.

Российская делегация (**В.Шереметьев**) представила доклад “Система мониторинга землетрясений”, которая разработана совместными усилиями Кубанского государственного университета и Администрации Краснодарского края. Эта система апробируется уже с 1987 года. Первый опыт по прогнозированию землетрясений был осуществлен еще в 1984 году. База данных для данной мониторинговой системы накапливалась около 40 лет и охватывает обширный регион от Средней Азии до Краснодарского края включительно (3 тыс. кв. км). В докладе отмечается, что проведенный анализ возможных кризисных ситуаций (с точки зрения землетрясений) на территории Российской Федерации указывает на актуальность мониторинга и прогнозирования этих явлений, в первую очередь, для территории Краснодарского края и района г. Новороссийск. При обсуждении доклада со стороны представителей стран-членов Европейского Союза была высказана позиция, что Европа подходит очень осторожно к еще не прошедшим через соответствующие европейские структуры подобным мониторинговым системам, хотя опыт российских ученых очень интересен.

Доклад представителя Института наук о земле и море TUBITAK (Турция) г-на **Седата Инана (Sedat Inan)** “Черное море” касался общих характеристик этого морского бассейна и содержал такие подразделы как “Водный баланс”, “Геология Черного моря”, “Черное море – газовый вулканизм”. Выступление сопровождалось демонстрацией большого количества табличных и графических данных, позволяющих составить представле-

ние как о задачах, решении разнообразных проблем научного изучения Черного моря, так и сугубо практических задач, актуальных для всех стран Причерноморья.

Содоклад на данную тему также сделал представитель этого же института д-р **Ведат Эдигер (Vedat Ediger)**.

Украинская сторона была представлена докладом академика **Е.Ф. Шнюкова** “Черное море – активная стройплощадка”, в котором акцентировалось внимание на все возрастающем в этом регионе количестве подводных транспортных систем (нефте- и газопроводов, телекоммуникационных кабелей и т.п.), увеличении грузо- и нефтеперевозок, росте морского туристического сектора и т.д. В докладе были приведены данные об одиночных зафиксированных случаях исчезновения судов в Черном море, которые и по сей день не нашли своего аргументированного объяснения. Все это, безусловно, требует объединения и координации усилий ученых причерноморских стран в вопросе исследования морских геологических процессов, влияющих на экологию, безопасность судоходства и подводных транспортных систем. Дальнейшего изучения требуют и вопросы сероводородного заражения Черного моря, функционирования газовых вулканов, влияния этих явлений на биологическое разнообразие морской среды.

Заслушан был также доклад **В. Кутнего** “Травертины и другие минеральные образования газоводных источников Керченского полуострова”. В докладе приведены данные изучения углекислых, сероводородных, полиминеральных источников.

Особое внимание участники семинара уделили вопросам дальнейшего сотрудничества ученых стран Средиземноморского региона в рамках программ и проектов Европейского Союза, который уделяет большое внимание Черноморскому бассейну как важному транспортному звену не только по транзиту энергоносителей из Каспийского региона, но и как связующему звену Европы с Азией. Это, в частности подтвердили представители стран-участниц семинара — членов ЕС.

Проект гранта ЕС на обсуждение участников семинара представил д-р **Седат Инан**. Он подчеркнул, что следующий этап сотрудничества должен быть направлен на решение отдельных задач с получением конкретных результатов, которые имеют наибольшую вероятность финансирования со стороны европейских структур. В результате обсуждения проект получил рабочее название “Создание карты геокатастрофического риска Черного моря” (“Generation of the geo-hazard risk map in the Black Sea base on measurements and modeling”). Выполнение этого проекта предполагает исследование закономерностей размещения грязевых вулканов, роли грязевых вулканов в формировании газогидратов, мониторинг наземного вулканизма, исследование влияния газовой эмиссии на климат, создание моделей газонасыщенности различных осадочных слоев, проведение геолого-геофизических морских экспедиций и т.п. Проект рассчитан на 2008 год и предполагает использование и обобщение результатов многолетних исследований за прошлые годы потенциальных участников этого проекта.

Следует отметить, что в ходе общей дискуссии проявился интерес со стороны представителей Болгарии и Греции к проблеме поиска районов залегания таких минеральных ресурсов дна Черного моря, как газогидраты и сапропель. Эта проблема хорошо знакома нашим партнерам по научным исследованиям и широко разрабатывается всеми развитыми странами в Мировом океане. Украинские ученые доложили о своих результатах исследований в этой области. В результате обсуждения итогов семинара было высказано намерение о продолжении сотрудничества в сфере изучения современного грязевого вулканизма, составлен конкретный план для каждой из участвующих сторон с возможным привлечением исследователей из других стран Черноморского региона. Греческими участниками было предложено переиздать на английском языке монографию "Грязевые вулканы Керченско-Таманского региона" (Шнюков и др., 2006), а также выпустить серию статей по результатам совместных исследований.

Как уже говорилось выше, второй этап проведения семинара в Крыму состоял в ознакомлении его зарубежных участников с региональными морскими организациями Национальной академии наук Украины. Гости получили возможность посетить Морской гидрофизический институт НАНУ (г. Севастополь, принимал директор МГИ член-корр. НАНУ Иванов В.А.), Экспериментальное отделение МГИ НАНУ (пгт. Кацивели, директор к.т.н. Кузнецов А.С.), Институт биологии южных морей НАНУ (г. Севастополь). Посещение институтов НАН Украины в Крыму позволило зарубежным участникам семинара предметно познакомиться с конкретными направлениями научных исследований украинских ученых и составить общее представление как об уровне развития и научном потенциале морской науки в Украине, так и о существующих проблемах, с которыми она сталкивается.

Очевидно, что общее настроение и впечатление участников об уровне проведения семинара, проделанной работе, в целом о научном потенциале украинской морской науки, позволили зарубежным коллегам поднять вопрос о проведении в 2008 году в Крыму полномасштабной международной конференции на подобную тему. Идея была поддержана всеми участниками семинара.. Представители РФ также заверили, что если организация этой конференции перейдет в практическую плоскость, то, возможно, в программу проведения конференции они предложат посещение грязевых вулканов в Краснодарском крае РФ. Все участники семинара взяли на себя обязательство в ближайшие месяцы предоставить свои конкретные предложения по организации проведения международной конференции по грязевому (газовому) вулканизму в Украине.

При проведении второго этапа семинара ее зарубежным участникам была предоставлена возможность ознакомиться также с культурными достопримечательностями городов, где они побывали. Эта часть программы семинара включала осмотр достопримечательностей г. Керчь, в числе которых гора Митридат с руинами столицы Боспорского царства и прекрасной панорамой на современный город и окрестности (рис.3). С вер-



Рис. 3.

шины горы также хорошо обозреваются основные геологические структуры северо-востока Керченского полуострова.

Участники семинара во время поездки на грязевые вулканы посетили также античный город-крепость Илурат, побывали на “Турецком” валу. Были также осмотрены достопримечательности городов Севастополь и Симферополь.

В работе семинара принимали участие и другие сотрудники Отделения морской геологии ННПМ НАН Украины, не включенные в официальную делегацию Украины, а также морские археологи Национального университета им. Т.Г Шевченко – Я. Морозова и С. Зеленко.

Организаторы международного семинара в Керчи считают необходимым выразить признательность его участникам С. Ратнер и Я. Морозовой за высокопрофессиональную помощь в вопросе технического сопровождения работы семинара в качестве переводчиков, а также благодарность всем сотрудникам ОМГОР, принимавшим участие в обеспечении нормальных условий работы семинара.