

## Экологическая геология сегодня: теория, практика и региональные проблемы.

20-22 ноября 2013 года на площадке ФГБОУ ВПО Воронежский государственный университет проведена третья международная конференция «Экологическая геология сегодня: теория, практика и региональные проблемы». Конференция была посвящена 95-летию Воронежского государственного университета, а также Году охраны окружающей среды в России. Соучредителями конференции стали академические и образовательные учреждения, среди них: Российская академия наук, Министерство образования и науки РФ, Международная академия наук экологии, безопасности человека, Российская экологическая академия Российское геологическое общество. К рассмотрению были представлены секции, рассматривающие проблемы:

1. Трансформация экологических функций литосферы.
2. Экологические последствия практическо-хозяйственной деятельности в геосферах.
3. Инженерные изыскания на техногенно-нагруженных территориях.
4. Инновационные технологии в экологии и инженерных изысканиях.
5. Проблемы обращения с отходами, техногенная минералогия.
6. Экология человека.
7. Экологическая медицина
8. Экологическое образование.
9. Молодые в науке (для студентов и аспирантов).

В обсуждении поставленных проблем приняли участие ученые из ряда стран (рис. 1).

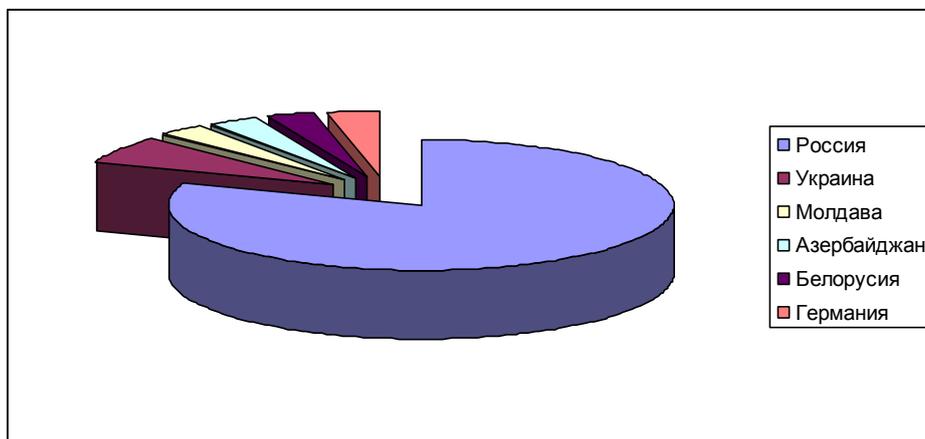


Рис.1 Страны участницы конференции

Помимо России, научные доклады были подготовлены учеными Украины, Молдовы, Азербайджана, Белоруссии и Германии. Уровень участников включал как специалистов академической и вузовской науки, так и представителей производственных организаций. Среди них: ИНГГ СО РАН, ФГБУН Геофизическая служба РАН, ФГБУН Объединенный институт высоких температур РАН, институт геологии КарНЦ РАН, ГУ «Институт геохимии окружающей среды НАН Украины», Институт Экологии и

Географии АН РМ, Институт Геологии НАНА, ИХН СО РАН, Государственное бюджетное учреждение Республики Башкортостан Управления государственного аналитического контроля, Научно-исследовательский институт безопасности жизнедеятельности Республики Башкортостан, Амурский государственный университет, Дагестанский Государственный Педагогический Университет, Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет и др.

География участников конференции достаточно обширна, включает представителей зарубежных стран, а так же ученых центра России, Урала, Дагестана, Башкирии, Дальнего Востока, Карелии и др. (рис. 2).



Рис. 2 География участников конференции

Всего в конференции приняло участие 326 ученых, из них очно 120 человек, заочно – 136, стендовую сессию представляли 20 человек, а также на конференции присутствовало 50 гостей. Традиционно конференция включала профессиональные и молодежные секции. Приветственные слова в адрес участников конференции выразили: от имени ректора ФГБОУ ВПО Воронежского государственного университета проректор по науке В.Н.Попов, ученый секретарь геологического общества И.Ф.Вольфсон, руководитель Управление Росприроднадзора по Воронежской области В.И.Ступин, руководитель Департамента природных ресурсов и экологии

Воронежской области А.Ф.Карякин, руководитель городского комитета по охране окружающей среды и экологии Воронежской области Ю.В.Яковлев, председатель Совета молодых ученых ФГБУН «Институт геологии КарНЦ» РАН Н.В.Крутских.

Поздравления в адрес Воронежского государственного университета по поводу его 95-летней годовщины выразили представители ФГБОУ ВПО Амурский государственный университет, г. Благовещенск, НИУ «БелГУ» г.Белгород, ФГБОУ ВПО Курский государственный университет г. Курск, ФГБОУ ВПО Дагестанский педагогический государственный университет г. Махачкала.

К открытию конференции был приурочен конкурс Детского экологического рисунка, в котором приняли участие ребята дошкольного и младшего школьного возраста. Рисунки, на которых изображено плачущее в дымных облаках солнышко, умершая река, поникшее дерево напоминают взрослым об озабоченность самых маленьких тем, что они видят вокруг себя. И весьма знаменательным является факт вручения дипломов и подарков победителям конкурса руководителями экологических служб Воронежской области В.И.Ступиным, А.Ф.Карякиным (рис.3).



Рис. 3 Вручение дипломов и подарков Победителям конкурса Детского экологического рисунка

Пленарное заседание конференции было открыто проректором МГУ им. М.В.Ломоносова, академиком РАЕН, профессором В.Т.Трофимовым (рис.4). Им представлены основные теоретические представления о эколого-геологических системах и факторах их формирования. Обозначено место эколого-геологических систем в классических экологических построениях.

Подчеркнут принципиальный недостаток классической структуры, который состоит в недостаточном отображении роли литосферы в формировании и функционировании экосистем. В этой связи В.Т.Трофимовым представлена новая структура экосистемы, учитывающая полный комплекс ее абиотических и биотических компонент.



Рис. 4 Формулировка новой структуры экосистем -В.Т.Трофимов

Большой интерес вызвал доклад И.Ф.Вольфсона, посвященный эколого-геологическим и медико-геологическим аспектам изучения кремней Русской платформы. Обозначено, что медицинская экология во многом базируется на знаниях о минерально-породных образованиях.

Экологические проблемы Амурской области были озвучены профессором Т.В.Кезиной. Север и северо-восток этой одной из самых больших областей России характеризуется богатыми минеральными ресурсами, потенциальные запасы которых оцениваются в 400 млрд. долларов. К этим же участкам приурочены заготовка древесины и охотничье-промысловых животных. Автор подчеркнул, что в 2013 году Амурская область вошла в 10-ку самых экологически чистых регионов России, однако стала и зоной экологического бедствия. Это произошло не только из-за дождей, но и по причине соответствующих недочетов, имеющих место в предприятиях гидроэнергетики.

Опыт использования биологических прудов для доочистки сточных вод представлен профессором М.В.Кумани. Отмечается эффективность применения данных методов базирующихся на естественных процессах самоочищения воды. Эффективными являются технологические схемы использования биологических прудов, как для очистки, так и для доочистки

сточных вод. Основные аспекты техно-геохимии, как поисково-информационного направления в геоэкологии были рассмотрены в докладе Г.Б.Мелентьева.

Традиционно в рамках конференции происходило сотрудничество специалистов экологов, геологов и медиков (рис.5). Секция экологической медицины объединила специалистов занимающихся, как источниками формирования экологически зависимых заболеваний, так и методами их диагностирования и лечения. Коллективный доклад М.И.Чубирко, Н.М.Пичужкиной, М.А.Масайлова, А.В.Чернова был посвящен рискам экологически обусловленных заболеваний. Подчеркнуто, что среди детей города Воронежа увеличение щитовидной железы повышает спорадический уровень заболеваемости в 1,9 раза. Фиксируется наличие влияния зобогенных факторов, основанных на йоддефицитном состоянии внешней среды. Целый блок докладов был посвящен влиянию окислительно-восстановительного потенциала жидкостей на состояние здоровья. Выявлено, что внутривенное введение жидкости, характеризующейся отрицательным окислительно-восстановительным потенциалом, благотворно влияет на сердечнососудистую систему.

Вопросы сейсмологического мониторинга, как основы сейсмической безопасности платформенной территории, представлены в докладе Л.И.Надежки и соавторов. В результате проведенных исследований выявлено наличие значительных сейсмических воздействий на территории ВКМ, которые образуются в результате вызванных телесеизмических землетрясений и промышленных взрывов в карьерах. Подобные землетрясения образуют упорядоченную и рассеянную сейсмичность.

Активное участие в работе конференции принял профессор Х.Л.Ханмагомедов. Топонимика Дагестана положена им в основу процедуры инвентаризации использования и охраны водных объектов

Геохимические и геофизические факторы, влияющие на формирование экологических рисков в Республике Карелия, были представлены в докладе с.н.с. Д.С.Рыбакова. Им разработана принципиальная модель взаимосвязи разнообразных рисков, последние подразделены на риски воздействия неблагоприятных факторов на окружающую среду и измененной окружающей среды на биоту. Данный подход апробирован на примере Республики Карелия.



Рис. 5 Обсуждение проблем экологически зависимых заболеваний

Большой интерес вызвали доклады экологов геологов Карелии. Н.В.Крутских представила новые методические подходы для эколого-геологических оценок селитебных районов. Достоинством данных методик является введение количественных параметров оценок, позволяющих производить более эффективную разработку природоохранных мероприятий. В докладе Д.С.Рыбакова был представлен объемный материал по геохимическим и геофизическим факторам, влияющим на формировании экологических рисков в республике Карелия.

Завершила пленарное заседание сопредседатель конференции заведующая кафедрой экологической геологии ФГБУ ВПО ВГУ академик РЭА и МАНЭБ профессор И.И.Косинова. Ирина Ивановна отметила, что инициатором создание Союза стало некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве». Она представила Союз изыскателей, который также вошел в титулодержатели конференции. Было подчеркнуто, что это новое объединение профессионалов в области инженерных изысканий. Его формирование связано с недостатками и проблемами системы саморегулирования в изыскательской отрасли, сложившимися в Российской Федерации. Значительное количество сторонних участников в проведения

изысканий привело к демпингованию цен и значительному ухудшению качества проведения работ. Создание Союза ставит перед собой цель объединения профессионалов для возможности влияния на принятие решений в отрасли как в области создания нормативно-правовой базы, так и на государственном уровне. Важной задачей так же является подготовка молодых специалистов в рамках прохождения производственных практик, а также на первых этапах их профессионального становления. На конференции руководитель методического отдела АИИС И.Л. Кривенцова вручила Ирине Ивановне личную печать члена Союза изыскателей под №5 (рис. 6).



Рис. 6. Вручение личной печати члена НП «Союз изыскателей» И.И. Косиновой.

Второй день конференции был посвящен работе секций. Активное участие в обсуждении поставленных проблем приняли представители Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Доклады Н.А. Ларионовой и Е.Н. Самарина были посвящены новым методам закрепления грунтов, которые могут применяться как в инженерных, так и в инженерно-экологических целях (рис. 7).



Рис. 7. Работа на секциях.

Помимо состоявшихся ученых результаты собственных научных исследований представили студенты, магистры и аспиранты. Общение молодых ученых различных отраслей науки – геологов, медиков, географов, биологов и т.д. позволило взглянуть на многие проблемы по-новому. Ведь экология это удивительная наука, объединяющая всех и необходимая каждому (рис. 8).



Рис. 8 Экологи-геологи Москвы и Воронежа (Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе г. Москва Россия и Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «ВГУ» г. Воронеж Россия ).

По результатам работы секции Молодые в науке присуждены дипломы:

I степени:

-Колмыковой Людмиле Ивановне, Институт Геохимии и аналитической химии им. Вернадского (ГЕОХИ РАН) г. Москва,

-Ильичевой Анне Михайловне ФГБУ ВПО ВГУ г. Воронеж.

II степени:

- Веселовой Яне Андреевне, Дмитруку Николаю Ивановичу, Международный университет природы, общества и человека «Дубна»;  
Старцевой Светлане Сергеевне ФГБУ ВПО ВГУ г. Воронеж.

III степени:

Париш Наталье Васильевне ФГБУ ВПО ВГУ г. Воронеж (рис. 9).

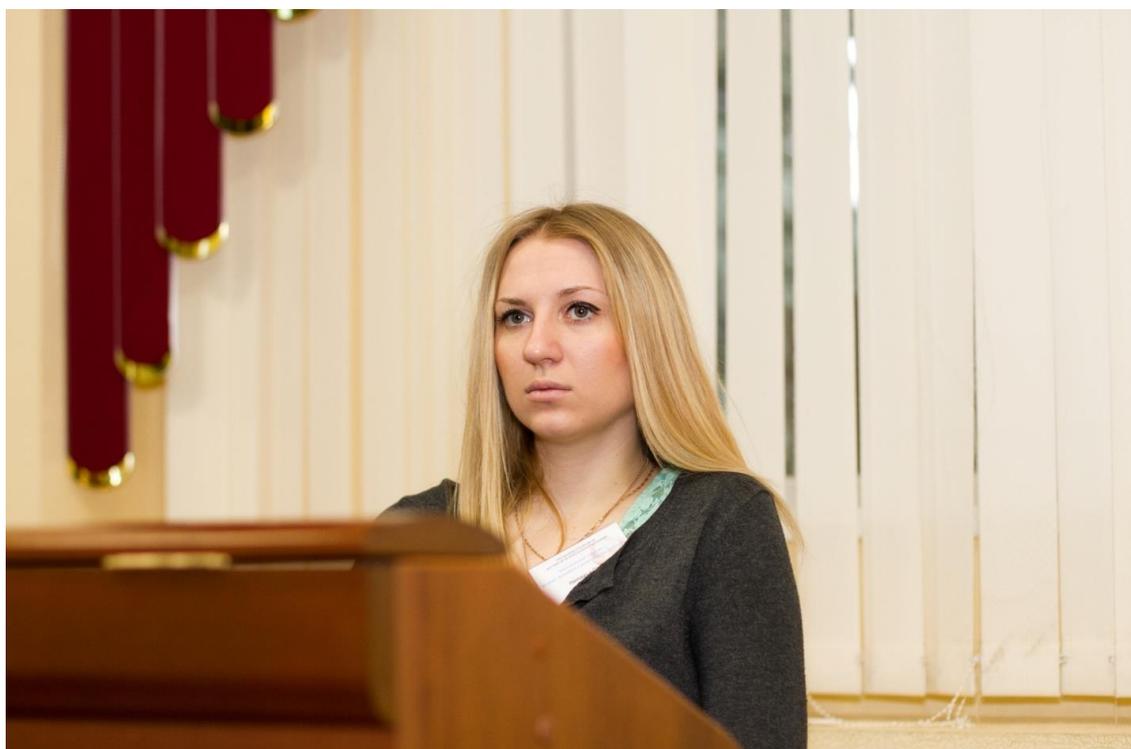


Рис.9 Дипломантка конференции Н.В. Париш

В формате отдельной секции работали школьники старших классов, докладывающие результаты собственных экологических исследований. Необходимо отметить большой коллектив ребят, заинтересованных в вопросах состояния и охраны окружающего мира. Их работы были посвящены вопросам состояния отдельных компонентов природной среды, рассматривались объекты техногенного воздействия, предлагались способы и методы бережного природопользования. Работа данной секции послужила основанием для определения в резолюции конференции пункта, касающегося экологического образования в школе. Не только учителя, но и сами учащиеся говорили о необходимости изучения курса экологии в программе средней школы.

По результатам конференции была принята резолюция, обобщающая основные направления деятельности в теоретических и практических направления экологической геологии.

Подарком для молодых ученых послужил отдельный том, обобщающий результаты их научных исследований (рис. 10).



Рис.10 Первая книга, написанная с собственным участием – студенты кафедры экологической геологии ВГУ

## РЕЗОЛЮЦИЯ

### Третьей международной научно-практической конференции «Экологическая геология: теория, практика и региональные проблемы»

#### Рекомендовать:

#### *1. Министерству природных ресурсов Российской Федерации*

##### *1.1 В области совершенствования нормативной базы:*

Ввести в нормативные документы, регламентирующие сбросы в поверхностные водоемы пункт, касающийся обеспечения защиты подземных вод от фильтрации загрязняющих веществ из закрытых прудов – отстойников, являющихся элементом очистных сооружений предприятий.

##### *1.2 Для совершенствования качества инженерных изысканий:*

1.2.1 Рекомендовать органам государственной власти, органам местного самоуправления, юридическим лицам шире привлекать к проведению экологических экспертиз, результатов инженерно-экологических изысканий ученых, область научной деятельности которых связана с экологическими, эколого-геологическими проблемами. Проводить финансирование экологических проектов, мероприятий с учетом мнения научного сообщества.

1.2.2 Поддержать создание Союза изыскателей, объединяющего профессионалов в данной отрасли строительной деятельности. При формировании принципов членства в Союзе рекомендуется учитывать количество объектов изысканий, экспертиз, в которых соискатель принимал непосредственное участие. Целесообразным является формирование возможности вступления в Союз изыскателей студентов, магистров, аспирантов профессиональных Вузов. Рекомендовать разработать систему взаимодействия членов Союза с Вузами в рамках прохождения производственной практики студентов, проведения научной работы магистров и аспирантов. Выстроить систему кураторства членов Союза изыскателей, работающих в отрасли над молодыми специалистами.

#### *2. Министерству образования Российской Федерации*

Разработать систему сквозного экологического образования молодежи, направленную на формирование экологической культуры, мировоззрения, акцентирующего вопросы охраны естественного состояния компонентов природной среды (дошкольное, школьное и высшее и послевузовское образование). Восстановить обязательный предмет экологии в средней школе. Считать целесообразным, ввести в стандарты подготовки бакалавров и магистров всех направлений курс по экологии и охране окружающей среды.

### ***3. Правительству Воронежской области***

Сформировать межвузовскую группу, включающую ученых ВГУ, ВГМА, других вузов и институтов РАН по исследованию структурных и физико-химических свойств воды с целью разработки рекомендаций по использованию природной воды и возможностей ее применения в лечебных целях.

### ***4. Оргкомитету конференции***

Расширить масштабы проведения международной научно-практической конференции «Экологическая геология: теория, практика и региональные проблемы» путем формирования ее второй площадки на базе Института геологии Карельского научного центра РАН.

Участники конференции выразили благодарность оргкомитету за высокий уровень проведения научной конференции и высказали просьбу в адрес ректората Воронежского госуниверситета о поощрении заведующий кафедрой экологической геологии ФГБОУ ВПО ВГУ академика РЭА и МАНЭБ профессора И.И. Косиновой за организационную и практическую работу в ее проведении.