

ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ БЕЛАРУСИ И СМЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
АКАДЕМИКА НАН БЕЛАРУСИ
АЛЕКСАНДРА СЕМЁНОВИЧА МАХНАЧА



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Институт природопользования
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Научно-производственный центр по геологии

ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ БЕЛАРУСИ И СМЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Материалы международной научной конференции,
посвященной 100-летию со дня рождения
академика НАН Беларуси Александра Семёновича Махнача

(Минск, 21–22 ноября 2018 г.)



Минск
«СтройМедиаПроект»
2018

УДК 55(476)(082)
ББК 26.3(4Беи)я43
П78

Рекомендовано к изданию Ученым советом
Института природопользования НАН Беларуси

Редакционная коллегия:

А.А. Махнач (ответственный редактор), В.Н. Астапенко, С.В. Демидова,
В.И. Зуй, С.А. Кручек, В.Э. Кутырло, О.В. Мурашко, М.П. Оношко,
А.Ф. Санько, А.А. Толкачикова, В.С. Хомич

Рецензенты:

академик НАН Беларуси Р.Г. Гарецкий,
член-корреспондент НАН Беларуси М.А. Богдасаров

П78 Проблемы геологии Беларуси и смежных территорий: материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика НАН Беларуси Александра Семёновича Махнача (Минск, 21–22 ноября 2018 г.) / Институт природопользования НАН Беларуси, ред. кол.: А.А. Махнач и др. – Минск : СтройМедиаПроект, 2018. – 336 с.

ISBN 978-985-7172-01-6

Сборник включает 81 научный доклад. Их тематика охватывает следующие направления: геология кристаллического фундамента и платформенного чехла Беларуси и смежных территорий, рациональное недропользование, геотехнологические и геоэкологические проблемы, новые методы в геологии, проблемы подготовки молодых геологов и научных кадров высшей квалификации.

Книга предназначена для широкого круга исследователей недр, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов геологических специальностей.

УДК 55(476)(082)
ББК 26.3(4Беи)я43

ISBN 978-985-7172-01-6

© Институт природопользования
НАН Беларуси, 2018

© Оформление.
Государственное предприятие
«СтройМедиаПроект», 2018

ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

В.А. Королёв

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
e-mail: va-korolev@bk.ru

Рассмотрено состояние экологического образования в довузовской, вузовской и послевузовской подготовке. Отмечено, что оно не может существовать без преподавания геологических экологически ориентированных дисциплин. Среди них это прежде всего «Экологическая геология» – дисциплина, базирующаяся на положении о том, что верхние горизонты литосферы являются важнейшими компонентами экосистем, обеспечивающими существование биоты, включая человека.

Ключевые слова: экологическое образование, геологические факторы, экологическая геология.

ABOUT ECOLOGICAL COMPONENT IN GEOLOGICAL EDUCATION

V.A. Korolev

M.V. Lomonosov State University of Moscow, Moscow, Russia

The state of ecological education in pre-university, university and post-graduate training is considered. It is noted that it can not exist without teaching geological ecologically oriented disciplines. Among them is, first of all, «Ecological Geology» – a discipline based on the assumption that the upper horizons of the lithosphere are the most important components of the ecosystem that ensure the existence of biota, including man.

Keywords: ecological education, geological factors, ecological geology.

В последнее время все больше возрастает роль экологического образования в довузовской, вузовской и послевузовской подготовке. Однако с его внедрением на всех уровнях обстоит не все благополучно. Например, как отмечалось Папутковой Г.А., «...на современном этапе развития экологического образования становится очевидным, что оно не выполняет важнейшую функцию реального формирования нового экологического мировоззрения, которое может обеспечить выход человечества из экологического кризиса» [6]. При этом в содержательном отношении в экологическом образовании, к сожалению, часто не учитывается геологическая составляющая, которая, однако, играет огромную роль в формировании и состоянии различных экосистем. Именно геологическая среда является основой для многих экосистем. Можно выделить несколько причин и аспектов сложившейся ситуации [10, 12]:

1. В школьном экологическом образовании, к сожалению, почти не уделяется внимания геологической среде как компоненту экосистем. Ситуация усугубляется и отсутствием в школьной программе предмета геологии. При этом в школьных предметах рассматривается в основном воздействие хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, охрана природы и основы экологии. В итоге выпускников школ отсутствуют необходимые представления о роли геологической среды и геологической составляющей в обеспечении экологических условий жизни на Земле.

2. В профессиональном и вузовском экологическом образовании ситуация несколько лучше – на геологических и геолого-географических факультетах во всех классических университетах стала обязательной дисциплина «Экологическая геология». Однако на прочих факультетах и университетах (включая педагогические) в экологическом образовании геологическая составляющая практически не изучается. Такая ситуация требует изменения и расширения преподавания этой дисциплины.

3. Наряду с этим, налицо экологическая безграмотность большинства населения, которая привела к тому, что у людей создалось неверное отношение к земле и недрам. Среди населения широко бытует мнение, что «земля все стерпит», а посему в нее можно закапывать любые от-

ходы, что запасы недр огромны и их можно не оберегать, что запасы пресных вод почти безграничны и т. д. Следствием экологической безграмотности населения являются многочисленные стихийные свалки вдоль дорог, в оврагах, отработанных карьерах и иных местах, в которых геологическая среда особенно уязвима и требует бережного отношения.

4. Не лучшим образом, к сожалению, обстоит дело и с экологическим образованием руководителей организаций и органов местного управления, о подготовке которых в области экологической безопасности говорит Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» [11]. Согласно статье 73 этого закона: «Руководители организаций и специалисты, ответственные за принятие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказывать негативное воздействие на окружающую среду, должны иметь подготовку в области охраны окружающей среды и экологической безопасности» [11]. На деле же оказывается, что большинство руководителей не представляют всей значимости и особой роли геологической среды в состоянии экосистем: множество компаний получают разрешения на строительство полигонов для захоронения бытовых отходов (свалок) и иных экологически опасных объектов на территориях, геологические условия которых совершенно не подходят для этого. В итоге происходит загрязнение почв, подземных вод, сокращаются источники и запасы питьевого водоснабжения, ухудшается общая экологическая ситуация и т. п., что вызывает справедливые социальные протесты местных жителей.

Не менее важную негативную роль имеет и незнание основных актуальных экологогеологических проблем, среди которых необходимо отметить следующие [5]: 1) устойчивое ухудшение экологического состояния недр (геологической среды) по мере роста урбанизации территорий и их промышленного освоения, прежде всего за счет добычи и переработки минерально-сырьевых и энергетических ресурсов; 2) темпы роста неконтролируемого загрязнения недр превышают темпы роста их целенаправленной очистки и рекультивации; 3) отсутствие эффективной стратегии безопасности и выживания населения, обусловленных экологическим состоянием геологической среды, разработки научных основ регулирования экологическим качеством состояния недр; 4) нерациональное использование минерально-сырьевых и энергетических ресурсов недр, ухудшающее нормальное функционирование экосистем; 5) увеличение масштабов целенаправленного (контролируемого) захоронения токсичных отходов в геологическую среду (недра) вместо их переработки; 6) рост ущерба от опасных природных и антропогенных (техноприродных) геологических процессов, снижающих качество экологических условий территорий; 7) несоответствие сложившейся производственной структуры недропользователей (включая водопользователей) современным международным требованиям, стандартам и уровню экологической безопасности.

Кроме того, во многих научных трудах и учебной литературе по экологическим вопросам и устойчивому развитию мало уделяется внимания геологическим факторам. Достаточно сказать, что до недавнего времени в структуре экосистемы вообще не выделялась геологическая составляющая [4, 7, 8], хотя подавляющее число катастроф является следствием проявления именно геологических и гидрометеорологических процессов [1–3]. Установлено, что причиной экологической катастрофы может быть незнание органами управления закономерностей проявления геологических и гидрометеорологических процессов, игнорирование накопленного опыта инженерно-экологических изысканий. Различные примеры многочисленных экологических катастроф, возникающих по геологическим причинам, подтверждают неполноту экологического образования без учета геологической составляющей.

В этой связи необходимо отметить, что в конце XX века сформировалась «экологическая геология», базирующаяся на положении о том, что геологическая среда или верхние горизонты литосферы являются важнейшими компонентами экосистем, обеспечивающими существование на Земле всей биоты, включая человека. В ее основе лежит учение об экологических функциях литосферы [9]. Под ними понимается все многообразие функций, определяющих и отражающих роль и значение литосферы, включая подземные воды, нефть, газы, геофизические поля и геологические процессы, в жизнеобеспечении биоты и, главным образом, человеческого сообщества.

Всего выделено четыре экологических функции литосферы, основное содержание которых определяется следующим образом [9]:

ресурсная экологическая функция литосферы определяет роль минеральных, органических и органоминеральных ресурсов и ресурса геологического пространства литосферы для жизни и деятельности биоты как в качестве биогеоценоза, так и социальной структуры;

геодинамическая экологическая функция литосферы отражает свойства литосферы влиять на состояние биоты, безопасность и комфортность проживания человека через природные и антропогенные геологические процессы и явления;

геохимическая экологическая функция литосферы отражает свойства геохимических полей (неоднородностей) литосферы природного и техногенного происхождения влиять на состояние биоты в целом, включая человека, в частности;

геофизическая экологическая функция литосферы отражает свойства геофизических полей (неоднородностей) литосферы природного и техногенного происхождения влиять на состояние биоты, включая человека.

С целью реализации этих положений в высшем образовании была сформирована учебно-методическая база для преподавания экологически ориентированных дисциплин в геологических ВУЗах, а дисциплина «Экологическая геология» стала обязательной на геологических и геолого-географических факультетах во всех классических университетах России. Назрела необходимость преподавания «Экологической геологии» и на других естественных факультетах университетов и в педагогических вузах [12].

Высшая школа готовит специалистов для проведения инженерно-экологических изысканий по территории всей страны. В настоящее время проведение таких изысканий стало обязательным при любом виде строительства (согласно СП 47.13330.2016) и 60 % параметров, которые необходимо изучать в ходе изыскательских работ – геологические параметры. Поэтому сама жизнь требует более широкого внедрения геологической составляющей в систему экологического образования страны.

Можно заключить, что экологическое образование на всех уровнях подготовки без учета геологической составляющей является неполным, и это, безусловно, необходимо учитывать при его дальнейшем развитии и совершенствовании.

Список литературы

1. Атлас природных и техногенных опасностей: Российская Федерация / Под общ. ред. С.К. Шойгу. – М.: Феория. Дизайн. Информация. Картография, 2010. – 694 с.
2. Воробьев, Ю.Л. Катастрофические наводнения начала ХХI века: уроки и выводы / Ю.Л. Воробьев, В.А. Акимов, Ю.И. Соколов. – М.: ООО «ДЭКС-ПРЕСС», 2003. – 352 с.
3. Запорожченко, Э.В. Сели бассейна р. Герхожан-Су: история проявления, условия формирования, энергетические характеристики / Э.В. Запорожченко // Сб. научн. трудов Северо-Кавказского института по проектированию водохозяйственного и мелиоративного строительства. Вып. 15. – Пятигорск, 2002. – С. 80–148.
4. Коробкин, В.И. Экология / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Ростов н/Д.: Феникс, 2003. – 602 с.
5. Королев, В. А. Актуальные эколого-геологические проблемы рационального недропользования в Российской Федерации / В.А. Королев // Геориск. – 2010. – №2. – С. 30–36.
6. Папуткова, Г.А. Компетентностно-ориентированное профессиональное экологическое образование студентов в вузе: автореф. дисс. ... докт. пед. Наук / Г.А. Папуткова. – Нижний Новгород, 2008. – 51 с.
7. Сукачев, В.Н. Основы типологии и биогеоценологии: избранные труды / В.Н. Сукачев. – Л.: Наука, 1972. – Т. 1. – 332 с.
8. Трофимов, В.Т. Эколого-геологическая система, ее типы и положение в структуре экосистемы / В.Т. Трофимов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геология. – 2009. – № 2. – С. 48–52.
9. Трофимов, В.Т. Экологическая геология. Учебник / В.Т. Трофимов, Д.Г. Зилинг. – М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2002. – 415 с.
10. Трофимов В.Т. Экологическое образование без учета геологической составляющей не полное / В.Т. Трофимов, В.А. Королев, М.А. Харькина // Экологическое образование для устойчивого развития: теория и педагогическая реальность. – Нижний Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2017. – С. 42–46.
11. Об охране окружающей среды (с изменениями на 29 июля 2017 года) / Федеральный закон. Принят ГД РФ 20 декабря 2001 г. – М., 2001.
12. Экологическая геология – новое направление экологически ориентированного геологического образования в высшей школе РФ / В.Т. Трофимов [и др.] // Экологическое образование для устойчивого развития: теория и педагогическая реальность. – Нижний Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2017. – С. 241–245.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ, ПЕДАГОГ И ОРГАНИЗАТОР НАУКИ	3
ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ	6
Айзберг Р.Е., Грибик Я.Г. ПРИПЯТСКИЙ И ДНЕПРОВСКИЙ ПАЛЕОРИФТЫ: ОСОБЕННОСТИ ГЛУБИННОГО СТРОЕНИЯ ЗЕМНОЙ КОРЫ	6
Арефьев М.П., Седаева К.М., Ульяхин А.В. ВУЛКАНИЧЕСКИЙ ПЕПЕЛ В ПОГРАНИЧНЫХ КРАСНОЦВЕТНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ПЕРМИ И ТРИАСА МОСКОВСКОЙ СИНЕКЛИЗЫ	12
Аронова Т.И., Сероглазов Р.Р., Аронов Г.А., Килляр О.Н., Аронов В.А. ИНТЕНСИВНОСТЬ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ РАЗНОЙ УДАЛЕННОСТИ НА ТЕРРИТОРИЮ БЕЛАРУСИ	16
Akinyemi L.P., Zui V.I. GEOTHERMAL INVESTIGATIONS IN NIGERIA	20
Барыкина О.С., Андреева Т.В. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОПОЛЗНЕВЫХ ПРОЦЕССОВ В ЗОНЕ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОЛЕДЕНЕНИЙ	26
Гарецкий Р.Г., Карапет Г.И. ДОПЛАТФОРМЕННЫЙ ЭТАП ТЕКТОНО-ГЕОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЛИТОСФЕРЫ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ	29
Гуринович М.П. РУДОНОСНОСТЬ УЛЬТРАБАЗИТ-БАЗИТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ФУНДАМЕНТА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ БЕЛАРУСИ	33
Демидова С.В., Рылова Т.Б. НОВЫЕ ДАННЫЕ О БЕЛОВЕЖСКОМ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ БЕЛАРУСИ	36
Еловичева Я.К. ЛЕТОПИСЬ ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ ГЛЯЦИОПЛЕЙСТОЦЕНА В ОСАДКАХ ПАЛЕОВОДОЕМОВ БЕЛАРУСИ	40
Заіка Ю.У. НОВЫЯ ЗВЕСТКІ АБ ІЗАЛЯВАНЫХ БЛОКАХ ДЭВОНСКІХ ПАРОД У АСІПОВІЦКІМ РАЁНЕ (БЕЛАРУСЬ)	45
Зуй В.И. ТЕПЛОВОЙ ПОТОК В ЗОНЕ АКТИВНОГО ВОДООБМЕНА НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ БЕЛАРУИ	49
Кадацкий В.Б. ИСЧЕРПАЕМЫ ЛИ ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ: МНЕНИЯ И РЕАЛЬНОСТЬ	54
Карабанов А.К., Камышенко Г.А., Айзберг Р.Е., Гарецкий Р.Г., Грибик Я.Г., Жогло В.Г., Карапет Г.И., Матвеев А.В., Пашкевич В.И. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ЦЕНТРА ЛИТОСФЕРЫ И МИНЕРАГЕНИИ В СОСТАВЕ ИНСТИТУТА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ	57
Каримова Л.А., Лемешевская И.В. ТИПОВОЙ РАЗРЕЗ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ КЛИНЦОВСКОГО ГРАБЕНА ВОРОНЕЖСКОЙ АНТЕКЛИЗЫ	61
Ковальчук М.С., Крошко Ю.В. МЕЛОВОЙ КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ ЛИТОГЕНЕЗ В ПРЕДЕЛАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ УКРАИНСКОГО ЩИТА	65

Ковальчук М.С., Сукач В.В. ЗОЛОТОРУДНАЯ СИСТЕМА СОЛОНЯНСКОГО РУДНОГО ПОЛЯ (СРЕДНЕПРИДНЕПРОВСКАЯ ГРАНИТ-ЗЕЛЕНОКАМЕННАЯ ОБЛАСТЬ)	69
Комаровский М.Е., Хилькевич Е.В. СВЯЗЬ ЛЕДНИКОВЫХ ЛОЖБИН С АКТИВНЫМИ РАЗЛОМАМИ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ	73
Кручек С.А., Обуховская В.Ю., Саченко Т.Ф. БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФРАНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ГОМЕЛЬСКОЙ СТРУКТУРНОЙ ПЕРЕМЫЧКИ И КЛИНЦОВСКОГО ГРАБЕНА	76
Кудельский А.В. ЛАГУНА В МОРЕ	81
Кулешов В.Н., Жегалло Е.А. О БИОГЕННОЙ ПРИРОДЕ КАРБОНАТОВ МАРГАНЦА КАРСТОВЫХ ДЕПРЕССИЙ ПОРОЖИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ЕНИСЕЙСКИЙ КРЯЖ): ИЗОТОПНЫЕ ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{18}\text{O}$) И СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	84
Кулешов В.Н., Арефьев М.П. ИЗОТОПНЫЕ ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{18}\text{O}$) ОСОБЕННОСТИ КАРБОНАТОВ ИЗ КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ВЕЛИЗИ ГРАНИЦЫ ПЕРМИ И ТРИАСА НА СЕВЕРЕ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ	88
Куриленко В.С., Олейник Е.П. СОЛЯНОЙ ДИАПИРИЗМ В ДНЕПРОВСКО-ДОНЕЦКОЙ ВПАДИНЕ	92
Кутырло В.Э., Самодуров В.П., Друк А.И., Еленский Ю.Н. УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ ПЕТРОГРАФИЯ ПОРОД ФОРМАЦИИ МАХА САРАКХАМ (ТАИЛАНД)	96
Kuzmenkova O.F., Laptsevich A.G., Streletsova G.D., Minenkova T.M. RIPHEAN AND VENDIAN OF THE CONJUGATION ZONE OF THE ORSHA DEPRESSION AND ZHLOBIN SADDLE (BYKHOVSKAYA PARAMETRIC BOREHOLE)	101
Левашкевич В.Г., Шпак С.Е. СОСТАВ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОРОД-КОЛЛЕКТОРОВ И ПОКРЫШЕК ВЕРХНЕГО ПРОТЕРОЗОЯ И НИЖНЕГО КЕМБРИЯ ПРИБУГСКОЙ СТРУКТУРЫ В ПОДЛЯССКО- БРЕСТСКОЙ ВПАДИНЕ	106
Литвинюк Г.И., Стельмах А.Л., Косяк А.И. ФЛОРЫ ЛОЕВСКОГО ТИПА НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ	110
Мартиросян О.В., Богдасаров М.А. СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИСКОПАЕМЫХ СМОЛ В УСЛОВИЯХ ТЕРМАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	114
Матвеев А.В. РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ ПО ВЕРОЯТНОСТИ И ПОСЛЕДСТВИЯМ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ВИДОВ СОВРЕМЕННОЙ ГЕОДИНАМИКИ	118
Махнач А.А., Покровский Б.Г., Кузьменкова О.Ф., Лапцевич А.Г., Литвинюк Г.И., Миненкова Т.М. ГИПС В ЛЕДНИКОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ВЕНДА И КВАРТЕРА БЕЛАРУСИ	122
Мацай В.М., Ремезова Е.А., Науменко У.З. ЯНТАРЬ УКРАИНСКОГО ПОЛЕСЬЯ: ГЕНЕЗИС И ПРОГНОЗ РОССЫПЕЙ	127
Мельничук В.Г. МЕДЕНОСНОСТЬ НИЖНЕВЕНДСКИХ ТРАППОВЫХ КОМПЛЕКСОВ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ	130

Мурашко Л.И. СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОСВОЕНИЯ ГЛАУКОНИТОВЫХ ПОРОД БЕЛАРУСИ.	134
РЕЗУЛЬТАТЫ 25-ЛЕТНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	
Мурашко О.В., Д.П. Плакс Д.П. О НАХОДКЕ КОНДОНТОВ СРЕДНЕГО ДЕВОНА В РАЗРЕЗЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ СКВАЖИНЫ БЫХОВСКАЯ НА ВОСТОКЕ БЕЛАРУСИ	138
Mansouri-Far S. GEOTHERMAL FIELD IN THE CASPIAN SEA REGION	140
Обровец С.М. ЛИТОЛОГО-ФАЦИАЛЬНЫЕ И ПАЛЕОГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ЛОВУШЕК УГЛЕВОДОРОДОВ В ВЕРХНедевонских отложениях припятского прогиба	145
Обуховская В.Ю. ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЧИЦКИХ отложений юго-востока беларуси (северо-припятское плечо и Жлобинская седловина)	149
Олейник Е.П. КОРРЕЛЯЦИЯ РАЗРЕЗОВ НИЖНЕКАМЕННОУГОЛЬНЫХ И ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ ЛИТОГЕОФИЗИЧЕСКОГО МЕТОДА НА ПРИМЕРЕ СКОРОБОГАТЬКОВСКОЙ СОЛЯНОЙ СТРУКТУРЫ ДНЕПРОВСКО-ДОНЕЦКОЙ ВПАДИНЫ	153
Петрова Н.С., Денисова Н.Ю. ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ НОВОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ЗАПАСОВ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	157
Потапчук И.С., Баньковский М.В., Гейхман А.М. ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ГЛУБИННОГО СТРОЕНИЯ ВОЛЫНСКОЙ КОЛЬЦЕВОЙ СТРУКТУРЫ ПО ДАННЫМ ВОЛНОВЫХ ПРОДОЛЖЕНИЙ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПОЛЕЙ МЕТОДОМ ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ ГОЛОГРАФИИ	160
Санько А.Ф. НЕВДИНСКИЙ ЛЕДНИКОВЫЙ ГОРИЗОНТ ПЛЕЙСТОЦЕНА БЕЛАРУСИ	165
Седаева К.М. ЛИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ БАРОВЫХ ПЕСЧАНИКОВ КАМЕНСКОЙ СВИТЫ ВЕРХНЕГО КАРБОНА ДОНЕЦКОГО БАССЕЙНА	169
Сиренко Е.А. ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕРХНЕКАЙНОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ УКРАИНЫ ДЛЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ	173
Толстошееев В.И., Кручек С.А., Сахарук П.О., Левый М.Г. СТРУКТУРНАЯ КАРТА ПОВЕРХНОСТИ ОТЛОЖЕНИЙ ФРАНСКОГО ЯРУСА ВЕРХНЕГО ДЕВОНА ГОМЕЛЬСКОЙ СТРУКТУРНОЙ ПЕРЕМЫЧКИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ	177
Хрущев Д.П., Ремезова Е.А., Дудченко Ю.В., Охолина Т.В., Яременко О.В. АГРОНОМИЧЕСКИЕ РУДЫ УКРАИНЫ	183
Хрущев Д.П., Ремезова Е.А., Ковалчук М.С., Лобасов А.П., Ганжа Е.А., Охолина Т.В., Крошко Ю.В., Василенко С.П., Яременко О.В. СТРУКТУРНО-ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РОССЫПЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МИНЕРАЛОВ УКРАИНСКОГО ЩИТА И ПРИЛЕГАЮЩИХ РЕГИОНОВ	186
Худаярова А.Б., Балыкова С.Д., Андреева Т.В. СОСТАВ И СТРОЕНИЕ ФЛЮВИОГЛЯЦИАЛЬНЫХ ПЕСКОВ	189

Шпак С.Е. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ЕМКОСТНЫЕ СВОЙСТВА КЕМБРИЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ КУСТИНСКОГО ЛОКАЛЬНОГО ПОДНЯТИЯ БРЕСТСКОЙ ВПАДИНЫ КАК ПЕРСПЕКТИВНОГО ОБЪЕКТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПОДЗЕМНОГО ХРАНИЛИЩА ГАЗА	194
РАЦИОНАЛЬНОЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ, ГЕОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ	198
Абрамова Т.Т. МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	198
Андреева Т.В., Балыкова С.Д., Барыкина О.С. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗЕРНО-ЛЕДНИКОВЫХ ПЕСЧАНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДА ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ	202
Баранцева С.Е., Позняк А.И., Климош Ю.А. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИНТЕЗА СИЛИКАТНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОД ЮГА БЕЛАРУСИ	206
Губин В.Н., Коркин В.Д. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ТЕРРИТОРИЙ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ	212
Жовинский Э.Я., Крюченко Н.О. ГЕОХИМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ РАЦИОНАЛЬНОГО НЕДРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	216
Ларионова Н.А. ВЛИЯНИЕ ОТВАЛОВ ФОСФОГИПСА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	220
Ларионова Н.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗОЛ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ГРУНТОВ В ИНЖЕНЕРНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ	224
Наседкин Е.И., Иванова А.Н. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЕЩЕСТВА АТМОСФЕРНЫХ ПОТОКОВ	228
Нестеров Д.С., Королёв В.А., Чернов М.С. ЭЛЕКТРОКИНЕТИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РАЦИОНАЛЬНОГО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	232
Николаева С.К., Дургаян М.Г., Абакумова Н.В., Огородникова Е.Н. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕРРИТОРИИ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	236
Павловский А.И., Шершнёв О.В. ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ГОРНО-ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	240
Павлюченко А.М., Зуй С.И., Власов Б.П., Кавитова С.Г. Кузьмин В.Н. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ СОДЕРЖАНИЯ МЕТАНА В ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ОЗЕР БЕЛАРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ	244
Порошин В.Д. СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ С ЗАСОЛОНЕННЫМИ КОЛЛЕКТОРАМИ (НА ПРИМЕРЕ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ И РОССИИ)	248

Рябова Л.Н. УСТОЙЧИВОСТЬ К ХИМИЧЕСКОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ ПОРОД ЗОНЫ АЭРАЦИИ ОРШАНСКОГО ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОГО БАССЕЙНА	253
Стрельцова Г.Д. К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГЛАУКОНИТСОДЕРЖАЩИХ ПОРОД БЕЛАРУСИ	257
Трофимов В.Т. СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ВАКОВСКИЕ ПАРАДОКСЫ ГЕОЭКОЛОГИИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ	261
Хоружик О.Н. РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОГО ПОЛИМИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ КЛИНКЕРНОГО КИРПИЧА	265
Цедрик А.В. ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВОВЛЕЧЕНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС БЕЛАРУСИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	269
Чертко Н.К. КАРБОНАТНЫЕ ПОРОДЫ КАК ОСНОВА ГЕОХИМИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ СРЕДЫ	273
Янин Е.П. МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ РУСЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ МАЛОЙ РЕКИ В ФОНОВЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЯХ	277
 НОВЫЕ МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ В ГЕОЛОГИИ	281
Бусел И.А. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ	281
Василёнок Е.А., Самодуров В.П. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДЕКСА МАФИЧНОСТИ МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОД ПО ДАННЫМ ЦИФРОВОЙ ПЕТРОГРАФИИ	285
Самодуров В.П., Кутырло В.Э., Друк А.И., Еленский Ю.Н. ЦИФРОВАЯ ЛИТОСТРАТИГРАФИЯ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ	289
Хрущев Д.П., Ремезова Е.А., Азимов А.Т., Греку Р.Х., Иванова А.В., Лобасов А.П., Боссевская Л.П. К ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАБОТ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДОЙ	293
 ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЫХ ГЕОЛОГОВ И НАУЧНЫХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ.....	297
Аверкина Т.И., Правикова Н.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ	297
Камышенко Г.А. ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИХ НАУК В НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ	301
Королев В.А. ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ	304

Павловский А.И., Гусев А.П., Галкин А.Н., Акулевич А.Ф. О СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ-ГЕОЛОГОВ В ВУЗАХ БЕЛАРУСИ	307
Трацевская Е.Ю., Акулевич А.Ф., Верутин М.Г. РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ	310
ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКЕ (ДОКЛАДЫ СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ СОТРУДНИКОВ)	314
Зеленкова И.С. ЛИНЕАМЕНТНАЯ ТЕКТОНИКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕФТЕПЕРСПЕКТИВНЫХ СТРУКТУР В ПРИПЯТСКОМ ПРОГИБЕ	314
Капелистая И.М. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕВЫХ ПРИТОКОВ ПОДОЛЬСКОЙ ЧАСТИ Р. ДНЕСТР	317
Кенжеева А.Ж. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ	320
Стремаус М.Н. О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПОДЗЕМНОЙ ГАЗИФИКАЦИИ УГЛЯ В БЕЛАРУСИ	323
Ярюкевич Н.И. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕФТЕПЕРСПЕКТИВНЫХ СТРУКТУР В ПРИПЯТСКОМ ОСАДОЧНОМ БАССЕЙНЕ ПО ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ	327

Научное издание

ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ БЕЛАРУСИ И СМЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Материалы международной научной конференции,
посвященной 100-летию со дня рождения
академика НАН Беларуси Александра Семёновича Махнача

(Минск, 21–22 ноября 2018 г.)

Верстка С.А. Шуляк
Корректор М.А. Басовская

Подписано в печать 11.10.18. Формат 60×84/8.
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 39,06.
Тираж 100 экз. Заказ № 1067.

Издатель и полиграфическое исполнение
Государственное предприятие «СтройМедиаПроект».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/43 от 03.10.2013,
№ 2/42 от 13.02.2014.
Ул. В. Хоружей, 13/61, 220123, г. Минск

