

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ
В ОБЕСПЕЧЕНИИ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ**

(к 100-летию со дня рождения
профессора Н. Т. Романовского)

**GEOGRAPHICAL SCIENCES
IN REALIZATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY
IN GLOBALIZING WORLD**

(to the 100th anniversary
of Professor N. T. Romanovskij)

Материалы
Международной научно-практической конференции
25—28 октября 2012 г., Минск, Беларусь

Минск
Издательский центр БГУ
2012

УДК 33:911.3(100)(06)

ББК 65.049я431

Г35

Редакционная коллегия:

декан геогр. факультета БГУ д-р геогр. наук, проф. *И. И. Пирожник* (гл. редактор);

проф. каф. экон. географии зарубежных стран

д-р геогр. наук, проф. *Е. А. Антипова* (отв. редактор);

зав. НИЛ озераведения БГУ д-р геогр. наук, доц. *Б. П. Власов*;

зав. каф. геогр. экологии БГУ д-р геогр. наук, проф. *А. Н. Витченко*;

зав. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ

д-р с.-х. наук, доц. *Н. В. Клебанович*;

канд. геогр. наук, доц. каф. экон. географии Беларуси

и государств Содружества *Г. С. Смоляков*;

канд. геогр. наук, доц. каф. экон. географии зарубежных стран

Л. В. Фокеева (ученый секретарь)

Рецензенты:

зам. директора Ин-та природопользования НАН Беларуси д-р геогр. наук *В. С. Хомич*;

чл.-кор. НАН Беларуси, д-р экон. наук, проф. *В. Ф. Медведев*

Географические науки в обеспечении стратегии устойчивого
Г35 развития в условиях глобализации (к 100-летию со дня рождения профессора Н. Т. Романовского) = Geographical sciences in realization of sustainable development strategy in globalizing world (to the 100th anniversary of Professor N. T. Romanovskij) : материалы Междунар. науч.-практ. конф., 25—28 окт. 2012 г., Минск, Беларусь / редкол. : И. И. Пирожник (гл. ред.) [и др.]. — Минск : Изд. центр БГУ, 2012. — 362 с.

ISBN 978-985-553-057-3.

В издании отражены научно-методические и прикладные результаты научных исследований в области современных структурных и региональных сдвигов в мировом хозяйстве, социально-экономической модернизации стран, регионов СНГ и Беларуси в условиях глобализации, демографического развития и социально-демографических рисков стран, современных проблем развития туризма, природно-ресурсного потенциала стран и регионов, геоэкологических аспектов стратегии устойчивого развития.

Адресуется преподавателям, научным работникам, студентам и аспирантам вузов, сотрудникам органов управления.

УДК 33:911.3(100)(06)

ББК 65.049я431

ISBN 978-985-553-057-3

© БГУ, 2012

УДК 502.1:55+622.3(476)

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ БЕЛАРУСИ

Губин В.Н.

Белорусский государственный университет, г. Минск

Важнейшей задачей обеспечения устойчивого социально-экономического развития регионов Беларуси является промышленное освоение минерально-сырьевых ресурсов недр. Еще в середине 70-х годов XX века выдающимся белорусским экономико-географом, организатором университетского геолого-географического образования, профессором Н.Т. Романовским было отмечено, что в результате рационального использования местных сырьевых и энергетических ресурсов в республике создается мощная и всесторонне развитая промышленность. В настоящее время на территории Беларуси разрабатываются месторождения нефти, торфа, калийных и каменной солей, доломитов, строительных материалов, пресных и минеральных подземных вод, на базе которых успешно действуют промышленные предприятия. Нарращивание объемов добычи и использования минеральных ресурсов на осваиваемых месторождениях, а также дальнейшее проведение геологоразведочных работ с целью открытия новых залежей полезных ископаемых тесно связано с решением проблем геоэкологии и рационального недропользования.

Сложная геоэкологическая обстановка возникла в Солигорском горнопромышленном районе в связи с крупномасштабной разработкой Старобинского месторождения калийных солей. Эксплуатация продуктивных горизонтов в достаточно ограниченном подземном пространстве шахтных полей четырех рудников вызывает в промрайоне проявление сейсмических событий с интенсивностью сотрясаемости земной поверхности до 3-4 баллов (по шкале MSK-64). На сейсмическую активность оказывает влияние складирование значительного объема галитовых отходов в виде крупных солеотвалов высотой до 120 м и шламохранилищ, статическое давление водных масс Солигорского водохранилища, принудительная закачка рассолов в подземные коллекторы. Подобная техногенная нагрузка приводит к перераспределению напряжений в земных недрах. При этом возникают сдвиговые и растягивающиеся деформации, приводящие к локальной сейсмичности.

В пределах градопромышленных агломераций Беларуси в результате отбора подземных вод, осуществляемого групповыми водозаборами, нарушается естественный режим гидросферы. Интенсивная эксплуатация напорных подземных вод влечет за собой снижение пластовых давлений и общее уменьшение несущих свойств горных пород в балансово-гидродинамической системе, что в свою очередь приводит к формированию региональных и локальных депрессионных воронок, осушению грунтового водоносного горизонта, уменьшению стока рек и вызывает процессы оседания земной поверхности. Подобное техногенное воздействие в ряде случаев изменяет

качество питьевой воды вследствие слабой защищенности водоносных горизонтов от прямых источников загрязнения, располагаемых в зоне формирования запасов пресных вод. Так, на территории Минской агломерации в результате понижения уровня в днепровско-сожском водоносном горизонте формируется региональная депрессионная воронка, радиус влияния которой в настоящее время составляет порядка 15 км. Максимальные понижения региональной депрессии в напорных водах приурочены к центральным частям групповых водозаборов.

В Припятской нефтегазоносной области проведение геологоразведочных работ на нефть и освоение известных нефтяных месторождений нарушает структуру геосистем Полесья. Бурение поисковых и эксплуатационных скважин вызывает трансформации эктоярусов геосистем, загрязнение почв и подземных вод нефтепродуктами и попутными химическими реагентами, формирование отрицательных деформаций земной поверхности вследствие падения пластового давления в продуктивных горизонтах платформенного чехла.

Разработка месторождений минерального строительного сырья (пески, песчано-гравийные породы, глины и др.) в четвертичных отложениях осуществляется открытым способом, включающим проведение вскрышных горных работ и карьерную выемку полезного ископаемого. При этом образуются карьерные горнотехнические системы, характеризующиеся определенной площадью и глубиной выработанных массивов горных пород, крутизной и устойчивостью бортовых уступов, гидрогеологическими особенностями. В пределах эксплуатируемых месторождений на вскрышных уступах и склонах карьеров развиваются оползни, осыпи и эрозионные рытвины. В днищах выработанных карьеров, не подвергшихся рекультивации, активизируются процессы вторичного заболачивания и образуются водоемы.

Важнейшим направлением в оценке состояния и изменений верхней части литосферы под воздействием горнодобывающей промышленности является космический геоэкологический мониторинг. На основе комплексной интерпретации оперативных и высокоточных материалов дистанционного зондирования Земли из космоса, полученных оптико-электронной аппаратурой, возможно изучение закономерностей трансформаций геологической среды, вызванных освоением месторождений калийных солей, пресных подземных вод, нефти, торфа, минерального строительного сырья и других видов полезных ископаемых Беларуси. Инновации в геоэкологическом мониторинге горнодобывающих территорий тесно связаны с запуском в ближайшей перспективе Белорусского космического аппарата, оснащенного панхроматической и мультиспектральной съемочными системами, обеспечивающими получение космоснимков достаточно высокой разрешающей способности в видимом и ближнем инфракрасном спектральных диапазонах. На основе оперативной космической информации достигается возможность составления космогеоэкологических карт территорий освоения месторождений полезных ископаемых, которые будут

способствовать планированию и проведению мероприятий по рациональному недропользованию.