Раздел 1
ЭКОЛОГИЯ



КУРАТОР
РАЗДЕЛА

Геннадий Геннадьевич Морковкин — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, проректор по науке Алтайского государственного аграрного университета, г. Барнаул.



РЕДАКТОР
РАЗДЕЛА

Александр Васильевич Пузанов — доктор биологических наук, профессор, заместитель директора по НР Института водных и экологических проблем СО РАН, г. Барнаул.



РЕДАКТОР
РАЗДЕЛА

Александр Викторович Шитов — кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры геоэкологии Горно-Алтайского государственного университета, г. Горно-Алтайск.

УДК 574.5

Ю. А. Кувшинов

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИМПЕРАТИВ И НОВОЕ МЫШЛЕНИЕ

Рассматривается проблема расширения масштаба воздействия человека на природу, что приводит к резкому ухудшению качества окружающей среды. Обосновывается положение о том, что экологический кризис, принявший системный характер, грозит существованию человека как вида. Проблема устойчивого развития выдвигается в настоящее время на первое место. От природоборческой технократической модели, которую предлагает Запад, необходимо переходить к природопаритетной биосферной модели, основы которой были разработаны В.И. Вернадским.

Наличие экологического кризиса признается всеми, что закреплено в документах Международного форума 1992 рода в Рио-де-Жанейро. Однако с философской точки зрения кризиса в природе не существует, имеется кризис антропоцентрического, природоборческого и космооотрицающего мировоззрения. Экологический кризис преподносится как кризис в природе, но это следствие, а не причина. Экологический кризис, как и многие другие, это, прежде всего, мировоззренческий кризис, связанный с неправильным целеполаганием на базе неверно понимаемой картины мира и места человека в последнем. Вместо сотрудничества с мировой жизнью и выполнения человеком своего биосферно-космологического предназначения сохраняется откровенно потребительское отношение к природе. «Накопление информации в обществе происходит за счет природы, увеличения энтропии окружающей социум природной среды. Общество в принципе прогрессирует за счет природы, поскольку оно присваивает ее энергию, негэнтропию, вещество и т.д.» [1]. Отсутствие системного подхода, игнорирование триединства человека как био-социо-духовной сущности не позволяет выйти из кризиса. Непонимание места и роли человека как биологического вида в биосфере не позволяет ликвидировать корни проблемы, изменить логику социального поведения людей. В.И. Вернадский указывает: «До сих пор историки, вообще ученые гуманитарных наук, в известной степени идеологи сознательно не считаются с законами биосферы — той земной оболочки, где может только существовать жизнь. Стихийно человек от нее неотделим, и эта неразрывность только теперь начинает перед нами точно выявляться, и в действительности ни один живой организм в свободном состоянии на Земле не находится. Все эти организмы неразрывно и непрерывно связаны — прежде всего дыханием и питанием — с окружающей их материально-энергетической средой, вне ее в природных условиях они существовать не могут. В нашем столетии биосфера получает совершенно новое понимание. Мы поставили проблему о космичности жизни как текущую научную задачу» [2]. Сейчас человечество стало планетарной силой, его деятельность сопоставима с геологическими процессами Земли. «Расширение масштаба воздействия человека на природу, рост индустриального потенциала человечества, когда оно превратилось в новую техногенно-биологическую силу, привело к резкому ухудшению качества окружающей среды за счет ее деградации. Эти явления в общем случае можно истолковать как рост энтропии в окружающей общество окружающей среде, если энтропию интерпретировать в широком смысле» [3].

В связи с тем, что экологический кризис принял системный характер и грозит самому существованию человека как вида, проблема устойчивого развития выдвигается на первое место. Население США, составляющее 5% населения Земли, потребляет 40% мировых ресурсов и живет в кислородный долг, ибо кислорода над территорией США производится в 2 раза меньше, чем потребляется. «Было бы странным допущением полагать, что можно сохранить природу, оставляя в неприкосновен-

ности ту экономическую систему, которая ее разрушает. В самом деле, материализм, либерализм, урбанизация весьма усиливают оскудение природы, проистекающее из того, что за счет ее пространства обеспечивается демографический и экономический рост» [4].

В случае перехода на американскую модель развития всего человечества, гибель биосферы наступит через 3-5 лет. Председатель Конференции ООН (1992) по окружающей среде и развитию Фернандо Коллор сказал: «Мы принимаем историческую необходимость и нравственную обязанность сформировать новую модель развития, в которой благополучие всех и сохранение окружающей среды были бы обязательными синонимами. Мы не можем обеспечить экологическую безопасность в социально несправедливом мире» [5].

От природоборческой технократической модели, которую предлагает Запад, надо переходить к природопаритетной биосферной модели. Человек есть только один из видов биосферы, и его приоритеты не могут быть выше приоритетов биосферы как системы. Выходом из создавшегося положения является смена логики социального поведения через новое мышление. «Только коллективная дисциплина может обеспечить оптимальное пользование природным пространством на благо всех. Но это значит поставить под сомнение всемогущество трех движущих сил экономического либерализма: частной собственности, прибыли, механики прибыли; ибо первая сила мешает коллективному потреблению природы, а две другие ведут к ее разрушению» [6].

Библиографический список:

1, 3. *Гиренок, Ф.Н.* Экология цивилизация ноосфера. М.: Наука. 1987. 180 с.

2. *Вернадский, В.И.* Размышления натуралиста. М.: Наука. 1977. Книга 2. 191 с.

4. *Коптюг, В.* На пути к устойчивому развитию. // Свободная мысль. 1992. — №4. — С.3-16.

5. *Тураев, В.Н.* Глобальные вызовы человечеству. М.: Логос. 2002. 190 с.

6. *Сен-Марк, Ф.* Социализация природы. М.: Мысль. 1987. 431 с.

Материал поступил в редколлегию 20.02.07

УДК 504.54.05

А. В. Пузанов, С. В. Бабошкина, Ю. В. Робертус, И. В. Горбачев, Р. В. Любимов

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ И ГОРНО-ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ АЛТАЯ

Исследовано влияние на окружающую среду предприятий горно-добывающей и горно-перерабатывающей промышленности Алтая. Приведены результаты многолетнего геохимического мониторинга предприятий и объектов их инфраструктуры. Определены основные факторы негативного воздействия, выявлены доминирующие формы миграции тяжелых металлов, установлены особенности распределения токсикантов и литохимические ореолы их рассеивания. Сделана оценка загрязнения снежного покрова, почв и растений тяжелыми металлами в результате аэрогенной миграции пыли техногенного происхождения. Показана доминирующая роль в загрязнении объектов окружающей среды главных рудных компонентов.

Алтай — один из богатейших регионов России по запасам полезных ископаемых — металлических, нерудных, горючих. **Цель исследования** — изучить воздействие на окружающую среду основных предприятий горнодобывающей и горно-перерабатывающей промышленности Алтая. В задачи исследования на данном этапе входило: 1. определить основные факторы негативного воздействия горнопромышленных предприятий Алтая на окружающую среду; 2. оценить загрязнение почв и растений в результате аэрогенной миграции пыли техногенного происхождения; 3. выявить особенности распределения пылевой нагрузки и обозначить литогеохимические ореолы рассеяния металлов.

Объекты исследования. Основные запасы полиметаллических руд — в основном, сульфидных медно-свинцово-цинковых залежей — сосредоточены в переходной зоне горных сооружений Северо-Западного Алтая. За время работы Алтайского горно-обогатительного комбината (АГОК) у северо-западной окраины г. Горняка из переработанной с ряда полиметаллических месторождений Алтая руды образовалось два больших хвостохранилища общей площадью около 1 км^2 и объемом 1 млн м^3 [1, 2].

Хвостохранилище Змеиногорской золотоизвлекательной фабрики (ЗЗИФ) расположено на правобережной надпойменной террасе р. Корболиха в черте г. Змеиногорска. Фабрикой в период с 1904 по 1918 гг. и с 1936 по 1956 гг. методом амальгамирования осуществлялась добыча золота из руд Змеиногорского месторождения.

Рудник «Веселый» эксплуатирует Синюхинское месторождение золото-скарновых руд. Его объекты: золотоизвлекательная фабрика, шахты, штольни, установка кучного выщелачивания золота, многочисленные рудные карьеры, отвалы пород, хранилища хвостов обогащения руд оказывают существенное влияние на экосистему бассейнов рек Иша и Саракокша [3].

Рудником Калгутинский с 2002 г. ведется подземная добыча и обогащение руд Калгутинского редкометального месторождения, находящегося в северо-восточной части плато Укок. Объекты рудника, оказывающие влияние на состояние окружающей среды, компактно располагаются на двух промплощадках в районе устья рек Левая и Правая Жумалы.

Акташское горнометаллургическое предприятие (АГМП) с 1942 по 1990 гг. отрабатывало одноименное месторождение, с конца 80-х годов перешло на переработку вторичного ртутьсодержащего сырья (РСО), поступающего от промышленных предприятий Сибирского и Уральского регионов. Промзона АГМП расположена на юго-западном макросклоне Курайского хребта. Она включает металлозавод, санбыткомбинат, склад для хранения РСО, терриконы металлургических шлаков (огарков), отстойник технологических вод, штольневые отвалы пустых пород [4].

Основными факторами негативного воздействия изученных горнодобывающих предприятий на экологическое состояние окружающей среды являются: пылеунос и водный смыв твердого материала; испарение, фильтрация и сброс сточных вод; газообразные выбросы.

Распространение пыли с поверхности высыхающих хвостохранилищ приводит к насыщению компонентов окружающей среды: почв, воды, воздуха, растений тяжелыми металлами. Выделение токсичных газов проис-