

Г. С. АВАКЯН

Э. А. БАБАЯН

И. А. ТАРАНЯН

Институт экономики им. М. Котаняна НАН РА, г. Ереван

О НЕКОТОРЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ МИРА И АРМЕНИИ

Наукові праці МАУП, 2015, вип. 45(2), с. 50–55

Анализируется необходимость коренного изменения экологических воззрений в направлении учета экологического фактора, обусловленная обострением проблемы ограниченности природных ресурсов. В связи с этим в статье рассмотрены основные экологические проблемы мирового масштаба и Республики Армения в частности.

Исторические судьбы цивилизации самым непосредственным образом зависели от того, как развивалось взаимодействие людей с природой. Есть мнение, что упадок культуры целых народов был в значительной степени определен нарушением природных условий существования в результате неумеренной и неправильной эксплуатации природных ресурсов [6].

Впервые обсуждение глобальных экологических проблем и угрозы экологического кризиса на уровне ООН имело место в 1972 г. в Стокгольме. Затем в 1992 г. на состоявшемся в Рио-де-Жанейро конгрессе под названием “Планета-Земля” по проблемам окружающей среды и развития, на котором была принята мировая программа по устойчивому развитию под названием “Порядок 21-го века”, согласно которой устойчивое развитие – это модель социально-экономической жизни общества, при реализации которой происходит удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей и достигается такая возможность и для будущих поколений [5].

Осознание необходимости коренного изменения экологических воззрений в направлении учета экологического фактора пришло

только в последнее время. Такое осознание во многом обусловлено глубокой дестабилизацией состояния окружающей среды в результате гигантского развития производительных сил, роста населения, что привело к качественным изменениям в отношениях природы и общества, и огромному росту нагрузки на экологические системы [3].

Три года назад, в 2012 г., в Рио-де-Жанейро ООН был организован форум (Рио+20) по проблемам окружающей среды и устойчивого развития, где особо были отмечены отрицательные тенденции воздействия на экологические процессы в мировом масштабе, в частности:

- продолжает расти человеческое давление на экосистемы, выражающиеся в уничтожении лесов, потере биоразнообразия, опустынивании и глобальном загрязнении окружающей среды в пугающих масштабах;
- на пороге тысячелетий возникла новая экологическая проблема, которая связана с современными достижениями биотехнологий – проблема генетически модифицированных организмов и полученных на их основе продуктов питания. Экономические выгоды здесь

очевидны, однако, по мнению большинства экологов, эта проблема содержит в себе опасность, сопоставимую с ядерной угрозой;

- экологический кризис сопровождается и углубляется социальным кризисом, поскольку продолжается экономическая поляризация населения планеты. Вследствие неуклонно углубляющейся непропорциональности растет угроза всеобщей безопасности и стабильности.

Человечество сегодня живет в условиях, неизвестных доселе непрерывно увеличивающегося глобального экологического кризиса, составными частями которого является потребление невозобновимых ресурсов планеты, изменение климата, связанного с промышленными выбросами, смертность живых организмов, сокращение продолжительности сроков жизни и видов растений и животных, дегенерация человека, как биологического вида, деградация его физических и умственных способностей [5].

Современные темпы экономического развития обострили проблему ограниченности природных ресурсов, в связи с чем возникла необходимость учета экологических требований к экономике, более четкого понятия связи двух систем: общественного производства и окружающей среды.

Нами рассмотрены основные экологические проблемы мирового масштаба. Какова же экологическая ситуация у нас в Армении? В некоторых районах Армении экологическая ситуация в плохом состоянии, что обусловлено продолжающейся сверхэксплуатацией природных ресурсов республики без применения высококачественных фильтров, вырубкой леса, работой АЭС, ТЭС и ГЭС. Согласно индексу экологической эффективности, Армения занимает 93 место среди 132 стран, соседствуя с республиками Конго и Ливан.

Наибольшие проблемы Армении заключаются в загрязнении воздуха, в недостаточной защите среды обитания (ареалов) и неумелом использовании водных ресурсов. Севан является самым большим озером в Армении и ценится благодаря своим запа-

сам пресной воды. С 1940 г. в течение 70 лет уровень воды в Севане опустился примерно на 20 метров, что было вызвано интенсивной работой Севано-Разданской ГЭС и активным потреблением вод озера для орошения, в результате чего Севан превратился из “чистого” водного бассейна в “среднезагрязненный”.

В данный момент в Армении действует программа по повышению уровня воды в Севане. Севан ранее был богат промышленными запасами форели и сига, однако количество особей за последние десятилетия сильно сократилось в связи с браконьерством и загрязнением тяжелыми металлами. В начале 90-х годов промышленные запасы рыбы в Севане составляли более 50 тыс. т, в настоящее же время все запасы рыбы в Севане еле достигают 150–250 т. Озеро Арпи является вторым по запасам водных ресурсов. Его экологическая ситуация в данный момент в сравнительно хорошем состоянии. В нем проживает большое количество животных и растений, среди которых много краснокнижных. В районе озера более 100 видов птиц, 155 видов беспозвоночных и 155 видов позвоночных животных, записанных в красную книгу.

Территория Армении богата разнообразными ресурсами, среди которых определенное место занимают гидроминеральные ресурсы, в частности, минеральные воды, которых в Армении порядка 800 источников, и из которых выявлены и изучены 625, а детально разведаны и всесторонне изучены 17 источников, которые благодаря своим большим запасам, разнообразному химическому составу и лечебным свойствам приобретают большое значение, как база для широкого развертывания курортного строительства и промышленного розлива. Но с экологической точки зрения эти источники также требуют бережного и рационального отношения к себе [2].

Следует отметить, что в очень загрязненном состоянии находятся реки Армении, что обусловлено отсутствием очистительной системы коммунальных и промышленных стоков. Самые загрязненные реки – это Ахтала и

Вохчи, куда сливаются отходы крупных горнорудных предприятий.

На территории региона Сюник (Армения) эксплуатируются медно-молибденовые и золото-поллиметаллические крупные месторождения. К ним относятся Каджаранское и Агаракское медно-молибденовое и Шаумянское золото-поллиметаллическое месторождения, при эксплуатации которых природной среде наносится такой ущерб, при мысли о котором становится жутко. При эксплуатации и обогатительной деятельности этих месторождений элементы полезны, если извлекаются и внедряются для использования, но очень вредны, если они с химикатами рудообогащения попадают в окружающую среду. Ежегодно в окружающую среду попадают миллион и десятки миллионов тонн дробленной убогой руды и вместе с ними – миллионы и десятки миллионов тонн тяжелых металлов и ядовитых элементов [1].

Приведем конкретные примеры. Каджаранское медно-молибденовое месторождение эксплуатируется Зангезурским медно-молибденовым комбинатом с 1951 года (и выпускало, и выпускает полуфабрикаты – концентраты меди и молибдена), которые при СССР перерабатывались на территории союза, концентраты меди – на Алавердском металлургическом комбинате, а концентраты молибдена – в Челябинске и Орджоникидзе (ныне Владикавказ). Теперь же эти концентраты продаются в большинстве зарубежных стран.

Как во время СССР, так и сейчас, причем сейчас во много раз хуже, полезные элементы извлекаются в концентраты из руды в очень малых процентах. Для правдивости приведем несколько примеров:

- в 1988–1990 гг. в выработанном концентрате меди среднее содержание металла составляло 17,9 %, а извлечение меди из руды в концентраты – 72,5 %, в концентратах молибдена среднее содержание металла составляло 51,41 %, а извлечение молибдена – 81,4 %;
- в 1998–2000 гг. в выработанных концентратах меди среднее содержание

металла составляло 24 %, а извлечение меди из руды в концентраты – 60,85 %, в концентратах молибдена среднее содержание металла составляло 50,79 %, а извлечение молибдена – 72,89 %.

Отметим, что на Каджаранском месторождении основными минералами считаются: халькопирит, молибденит для молибдена и пирит, как серный колчедан, в частности, количество пирита, который не извлекается и полностью выбрасывается в хвостохранилища, обычно во много раз больше, чем количество халькопирита.

С указанными основными элементами тесно связаны некоторые очень важные и дорогостоящие элементы: рений, селен, теллур, висмут, золото, серебро, платина, палладий и др. В виде сопутствующих компонентов на Каджаранском месторождении обнаружены свинец, цинк, кобальт, никель, мышьяк, железо, титан, ванадий и скандий, некоторые из которых (свинец, цинк, никель, кобальт) в процессе обогащения, в прямо пропорциональных основным полезным элементам количествах, переходят в концентраты, а другая часть вместе с неизвлеченными элементами руды попадает в хвостохранилища и загрязняет окружающую среду.

Хвостохранилища опасны не только из-за тяжелых металлов и ядовитых элементов, но и из-за ядовитых газов, которые образуются в хвостохранилищах естественным химическим способом и существуют столько времени, сколько существуют хвостохранилища, а последние существуют и просуществуют тысячи лет.

В своей статье Г. Грдзелян пишет: “С природоохранной стороны Капанский регион является, как сейчас принято говорить, рискованным. В сущности, это очень корректное определение для той губительной деятельности, которая происходит на протяжении веков при добыче полезных ископаемых: меди, золота и молибдена. Ныне основными предприятиями, влияющими на экокомплексы окружающей среды, являются Зангезурский медно-молибденовый комбинат и Deno Gold Mining. Длительное (в зависимости от степени загрязнения) употребление продуктов,

выращенных на землях этого региона оказывает губительное воздействие на здоровье людей”.

Развитие человечества невозможно повернуть вспять, и человек уже не вернется к копы и топору. Но сейчас осознав экологическую опасность, современное общество поставлено в условия, когда необходимо изменить модель потребления. Изменение модели потребления является одним из направлений решения экологических проблем. Суть его состоит в том, что следует наращивать производственные мощности не за счет увеличения потребления ресурсов, а за счет рационального их использования.

Считаем, что устранения или хотя бы сокращения вреда, наносимого окружающей среде при эксплуатации действующих месторождений, необходимо извлекать из хвостохранилищ полезные элементы высокими процентами (92-95-96), иначе, оставаясь в хвостохранилищах в виде отходов, они становятся особо вредными. И чем меньше их останется в отходах хвостохранилищ, тем меньше будет наносимый ими вред окружающей среде.

Однако в окружении действующих месторождений уже сейчас в хвостохранилищах накоплены миллионы и сотни миллионов тонн рудных хвостов, наносящих огромный вред растительному и животному миру и в том числе населению республики, в частности, самым неумелым и слабым – старикам и детям.

Для устранения этого вреда единственным выходом нам видится переработка и извлечение из отходов накопленных в хвостохранилищах полезных элементов высокими процентами.

Любящий свою землю гражданин и знающий о прекрасных свойствах зеленой массы не должен уничтожать леса с целью получения какой-то выгоды, а по возможности должен заняться лесонасаждением для увеличения кислорода, сохранения водного, растительного и животного миров, а также людей на территории Армении.

Л. Фионова в своей статье пишет “О всемирной вырубке лесов (ныне в мире еже-

годно уничтожается 11 млн га леса), в атмосфере большими масштабами увеличивается количество газов тепличных хозяйств (сейчас они на 37 % превышают предсказуемые). В результате в атмосфере уменьшается количество кислорода, уменьшается также количество осадков, опустынивание угрожает 1/4 части суши (32 млн кв. км)”.

Не хотелось бы, чтобы в числе первых опустыниванию подверглась наша маленькая Армения (29,72 тыс. кв. км).

Вместо послесловия отметим, что для населения Армении самой большой является угроза, исходящая от хвостохранилищ с отходами и вырубки лесов.

Из-за увеличения объемов и количества хвостохранилищ, вырубки лесов уменьшаются обрабатываемые территории, водные и ресурсные запасы, загрязняется воздух, почва и вода, отравляются и умирают люди и животные. Неслучайно Л. Фионова пишет, что почти половина населения Планеты страдает от голода и 40 % от нехватки воды.

Как теперь, так и с сегодняшнего дня мы должны строжайшим образом заботиться о чистоте нашей окружающей среды, воды, почвы, территории нашей республики и о хлебе насущном.

Из-за активной эксплуатации месторождений Армении почвы их близлежащих районов сильно загрязнены тяжелыми и токсичными металлами, такими как медь, молибден, ртуть, мышьяк и др. В почве, воде, сельхозпродуктах предельно допустимые нормы превышаются в десятки, а иногда и в сотни раз.

Территория Армении, покрытая лесом, составляет менее 8 %. На душу населения в республике приходится 0,1 га зеленой территории, что в 2,7 раза меньше в сравнении с другими странами СНГ. Леса Армении активно подвергаются вырубке, в том числе браконьерной.

Если в 90-х деревья рубили, чтобы согреться, сейчас леса используют для деревообработки, даже экспортируют их в основном в Турцию, Германию, Италию, Иран. В прошлом году планировалось срубить на разные нужды, в том числе и на экс-

порт только 70 тыс. м³ леса, тогда как министерство экологии утверждает, что было незаконно срублено 700 тыс. м³ леса, а общественная организация “Леса Армении” говорит о миллионном кубометре вырубки. Итак, площадь, покрыта лесом, с годами становится все меньше, что приводит к отрицательному воздействию на экологическую ситуацию и функции окружающей среды.

Одной из самых актуальных проблем в республике является проблема отходов. Бытовой мусор в Армении не утилизируется нигде, даже в больших городах. Во многих городах республики мусор сваливается в близлежащие ущелья.

Итак, основные причины неблагоприятной экологической ситуации, потери биоразнообразия – это вырубка леса, браконьерство, чрезмерное эксплуатирование месторождений, развитие инфраструктуры, неустойчивая сельскохозяйственная деятельность.

Для решения экологических проблем, коих в Армении очень много, нужны огромные суммы, но и без них можно добиться какого-то результата, как отмечают экологи, это “просто не уничтожать зеленые пояса” в городах и районах Армении.

Очевидно, что выход общества из экологического кризиса представляет собой чрезвычайно сложную, многостороннюю задачу, решение которой потребует мобилизации всех сил человечества.



Литература

1. Авакян Г. С. Направления и перспективы развития горнорудной и металлургической промышленности в Республике Армения [на армянском языке] / Г. С. Авакян. – Ер.: Гитутюн, 2011. – 326 с.
2. Бабаян Э. Экономические проблемы природопользования и природоохраны / Э. Бабаян. – Ер., 2006. – 75 с.
3. Бартов В. Ф. Концепция взаимодействия экономики и природы / В. Ф. Бартов, В. В. Седов. – М.: Мысль, 1984. – 159 с.
4. Даниелян К. Теория и практика устойчивого развития (Всемирный процесс и Армения) / К. Даниелян, Л. Саргсян, Т. Саргсян. – Ер., 2013. – 175 с.
5. Фионова Л. Фининтерн – машина по уничтожению человечества [Электронный ресурс] / Л. Фионова. – Режим доступа: <http://www.segodnia.ru/content/18178>
6. Экология и экономика природопользования. – [2-е изд.] / под ред. проф. Э. В. Гирусова, проф. В. Н. Лопатина. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 519 с.

Исторические судьбы цивилизации самым непосредственным образом зависели от того, как развивалось взаимодействие людей с природой. Осознание необходимости коренного изменения экологических воззрений в направлении учета экологического фактора пришло только в последнее время. Из-за активной эксплуатации месторождений Армении почвы их близлежащих районов сильно загрязнены тяжелыми и токсичными металлами, такими как медь, молибден, ртуть, мышьяк и др. В почве, воде, сельхозпродуктах предельно допустимые нормы превышаются в десятки, а иногда и в сотни раз. Основные причины неблагоприятной экологической ситуации, потери биоразнообразия – это вырубка леса, браконьерство, чрезмерное эксплуатирование месторождений, развитие инфраструктуры, неустойчивая сельскохозяйственная деятельность.

Історичні долі цивілізації безпосередніше залежали від того, як розвивалася взаємодія людей з природою. Усвідомлення необхідності докорінної зміни екологічних поглядів, зважаючи на екологічний чинник, прийшло тільки останнім часом. Через активну експлуатацію родовищ Вірменії ґрунти їх прилеглих районів дуже забруднені важкими і токсичними металами, такими як мідь, молібден, ртуть, миш'як та ін. У ґрунті, воді, сільгосппродуктах гранично допустимі норми перевищують в десятки, а іноді і в сотні разів. Основні причини несприятливої екологічної ситуації, втрати біорізноманіття – це вирубування лісу, бра-

кон'єрство, надмірне експлуатування родовищ, розвиток інфраструктури, нестійка сільськогосподарська діяльність.

Historically the civilization has directly depended on how the nature and people have been interacting with each other. The recognition of the need for radical changes in the environmental views on considering the environmental factor has gained vital importance only recently. Owing to intensive exploitation of ore mines in Armenia the soil of the adjacent regions are highly polluted by heavy and toxic metals such as are copper, molybdenum, mercury and arsenic. The value of pollutants in the soil, water, agricultural products exceeds the limit values a couple of hundred times. The main reasons of unfavorable environmental conditions, loss of biodiversity are the followings: deforestation, poaching, extreme exploitation of ore mines, infrastructure development, and unsustainable agricultural practices.

Надійшла 23 березня 2015 р.