

*Савон Диана Юрьевна  
д.э.н., проф.  
Хадая Даниэль Ильясович  
студент гр. ЭП-Б-12  
кафедры «Экономика природопользования»  
Московский государственный горный университет*

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN THE ENVIRONMENTAL PROTECTION SPHERE**

Истощение природных ресурсов – одна из глобальных экологических проблем человечества. Природные ресурсы (ПР) – объекты и явления природы, которые используются (или могут быть использованы) для удовлетворения материальных, научных или культурных потребностей общества.

По происхождению ПР классифицируются на биологические (леса, растения, животные), минеральные (полезные ископаемые) и энергетические (энергия солнца, приливов и отливов, ветра и т.д.)

По обеспечению общества в конкретный период развития ПР делят на реальные и потенциальные:

Реальные природные ресурсы – это те, которые на данном этапе развития общества разведаны, их запасы количественно определены и активно используются обществом. По мере развития общества они изменяются. Например, на первом этапе становления промышленности в качестве топлива широко использовался китовый жир; на современном этапе развития общества одним из ведущих энергоресурсов является электроэнергия, производимая теплоэлектростанциями.

Потенциальные природные ресурсы – ресурсы, которые на данном этапе развития общества разведаны, а часто и количественно определены, однако не используются в силу тех или иных причин (слабая техническая оснащенность, отсутствие соответствующей технологии переработки. Например, потенциальными земельными ресурсами можно считать пустынные, горные, заболоченные, засоленные территории и зону вечной мерзлоты. Несмотря на большую потребность в пашне и земельных ресурсах, люди не в силах освоить эти земли под сельское хозяйство: нужны крупные капиталовложения [1].

По возможности использования ПР делят на исчерпаемые и неисчерпаемые:

Исчерпаемые природные ресурсы могут быть израсходованы человечеством в ближайшем или отдаленном будущем: нефть, уголь,

почва, лес и т.п. Они обеспечивают потребности человеческого общества лишь в течение определенного периода времени, продолжительность которого зависит от запасов ресурса и интенсивности его использования. Их самовосстановление в природе невозможно, создание человеком исключено, так как они возникли в результате депонирования (отложения в запас) химических элементов, которые не могли быть вовлечены природой в биогеохимический цикл. Сюда относятся, в первую очередь, ресурсы недр и живой природы. Исчерпаемые ресурсы, в свою очередь, подразделяются на невозобновимые и возобновимые. *Невозобновимые ресурсы* совершенно не восстанавливаются. К ним относятся нефть, каменный уголь и большинство других полезных ископаемых, результатом использования которых является неизбежное их истощение. Следовательно, охрана невозобновимых природных ресурсов состоит в их экономном, рациональном, комплексном использовании, предусматривающем возможно меньшие потери при их добыче и переработке, а также заменяемость этих ресурсов другими природными или искусственно созданными. Возобновимые природные ресурсы по мере их использования могут восстанавливаться. К ним относятся растительный и животный мир, ряд минеральных ресурсов, например накапливающаяся в озерах соль, отложения торфа и т.п. Однако для их восстановления необходимо создание определенных условий (лесопосадки, разведение животных в заказниках и т.д.). Восстанавливаются ресурсы по времени по-разному. Для образования 1 см гумусового слоя почвы требуется 300 – 600 лет, для восстановления вырубленного леса – десятки лет, популяции охотничьих животных – годы. Следовательно, темпы расходования возобновляемых ресурсов должны соответствовать темпам их восстановления, в противном случае возобновимые ПР могут стать невозобновимыми – почвы эродировать, виды животных и растений полностью исчезнут [2].

Неисчерпаемые ресурсы можно использовать бесконечно долго: космические, климатические, водные и т.п. Космические ресурсы (солнечная радиация, энергия морских приливов и т.д.) практически неиссякаемы, и защита их (например, Солнца) не может быть предметом охраны окружающей среды, так как человечество не располагает такими возможностями. Однако поступление солнечной энергии на поверхность Земли зависит от состояния атмосферы, степени ее загрязненности, т.е. тех факторов, которыми человек может управлять.

Климатические ресурсы (тепло и влага атмосферы, воздух, энергия ветра) также практически неисчерпаемы. Однако состав атмосферы может значительно изменяться в результате загрязнения ее механическими примесями, газами промышленности и транспорта, а также радиоактивными веществами. Борьба за чистоту воздуха – одна из важнейших задач охраны этого природного ресурса.

Водные ресурсы для биосферы в целом неизменны, но запасы и качество пресной воды ограничены, некоторые регионы уже сейчас

испытывают в ней недостаток, который вызван обмелением рек и озер, а также ее повсеместным загрязнением. Практически неиссякаемыми остаются воды Мирового океана, но они перед угрозой загрязнения нефтью, радиоактивными и другими отходами, что изменит условия существования населяющих их животных и растений [3].

Проблема истощаемости природных ресурсов с каждым годом приобретает все большую актуальность, это связано как с осознанием факта их ограниченности, так и с интенсивно увеличивающимся потреблением.

Расходование ресурсов приводит к существенным изменениям биосферы. Преждевременное изъятие погребенных в литосфере веществ и ввод их в оборот нарушает оптимальный баланс круговорота веществ в природе. Кроме того, использование невозобновимых ресурсов влечет за собой цепь частных последствий, важных для биосферы: преобразование ландшафтов, изъятие площадей природных экосистем, деградация почв, изменение распределения грунтовых вод и др.

С этой проблемой неразрывно связана и другая экологическая проблема – отходы – неиспользуемые остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий и продуктов, образующиеся в процессе производства продукции или ее потребления и утратившие свои потребительские свойства. Они относятся к материальным объектам, которые могут быть потенциально опасны и для окружающей природной среды, и для здоровья человека. Отходы бывают:

- бытовые (коммунальные);
- промышленные;
- производственного потребления;
- опасные (токсичные);
- радиоактивные.

В свою очередь, промышленные отходы делятся на твердые и жидкие. К первым относятся отходы металлов, древесины, пластмасс, промышленный мусор и прочее. Ко вторым – сточные воды, шламы пыли минерального и органического происхождения в системах мокрой очистки газов и т.п.

Один из наиболее проблемных регионов России с точки зрения накопления отходов – Уральский. Их количество только в Свердловской области составляет около 35 млрд. тонн. Ежегодно образуется около 160 млн. тонн токсичных отходов. Естественно, что такой объем приводит к высокому уровню загрязнения окружающей среды и представляет угрозу для жизни и здоровья населения.

Наибольшую опасность для окружающей среды и здоровья человека представляют радиоактивные отходы, которые образуются на АЭС, радиохимических заводах, гидрометаллургических комбинатах, в исследовательских центрах.



Рис. 1. Образование и обезвреживание отходов производства и потребления в 2010 г. (миллионов тонн)

На территории России суммарная активность незахороненных радиоактивных отходов превышает 4 млрд. руб.; существуют 15 полигонов для их захоронения, центры по утилизации (например, Челябинск-65, Красноярск-26). Однако процесс хранения и переработки также небезопасен. Аварии на перерабатывающих предприятиях, как например на НПО «Маяк», могут привести к катастрофическому загрязнению окружающей среды, нанести непоправимый вред здоровью живущего и будущих поколений людей не только в районе аварии, но и на других, даже отдаленных территориях.

Большую угрозу представляют забытые захоронения отходов, на месте которых строятся жилые дома или другие сооружения. В России учет таких захоронений пока не ведется. Не менее опасна их транспортировка [4].

Как и в других странах мира, озадаченных проблемой отходов, в России предпринимаются шаги по нормализации (минимизации) этой проблемы на законодательном уровне. Так, в 1998 г. принят Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», устанавливающий общие требования к обращению с ними. В соответствии с Законом деятельность такого рода лицензируется. Опасные отходы в зависимости от степени их

вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека подразделяют на четыре класса опасности:

- первый – вещества (отходы) чрезвычайно опасные;
- второй – вещества (отходы) высокоопасные;
- третий – вещества (отходы) умеренно опасные;
- четвертый – вещества (отходы) малоопасные.

Например, наличие в отходах ртути, сулемы, хромовокислого, цианистого калия, сурьмы треххлористой, бенз(а)пирена, окиси мышьяка и других высокотоксичных веществ позволяет отнести их к первому классу опасности. На опасные отходы составляется паспорт.

В России для контроля и упорядочения обращения с отходами ведется государственный кадастр отходов, включающий федеральный классификационный каталог отходов, государственный реестр объектов их размещения, а также банк данных о них и о технологии использования и обезвреживания.

В настоящее время реализуется Федеральная целевая программа «Отходы», задача которой – снижение уровня загрязнения окружающей среды отходами и экономия природных ресурсов за счет максимально возможного вторичного вовлечения отходов в хозяйственный оборот. Программа включает в себя задачи по снижению объемов их образования на основе внедрения малоотходных и безотходных технологий, сокращения количества опасных остатков производства за счет применения новых технологий, а также задачи экологически безопасного их размещения.

Несмотря на некоторый прогресс в области охраны окружающей среды в общем и в обращении с отходами, в частности, ситуация по данному вопросу в России по сравнению со многими развитыми странами мира остается напряженной. Промышленным способом перерабатывается только 3,5% твердых бытовых отходов, а остальные вывозятся на полигоны и свалки. До сих пор в России ничтожно мало число предприятий по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов, отвечающих необходимым требованиям, практически не выпускается оборудование для этих целей. Если не предпринять срочных мер, Россия может превратиться в «свалку отходов».

### **Литература.**

1. Анопченко Т.Ю., Савон Д.Ю. Ростовская область. Устойчивое развитие: опыт, проблемы, перспективы. – М.: Институт устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации / Центр экологической политики России, 2011. – 120 с.
2. Савон Д.Ю. Принципы экологизации технологического развития производства. // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Общественные науки, 2006. – № S1. – С. 30-38.

3. Савон Д.Ю. Инструментарий стимулирования процесса экологизации производственной сферы. // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика, 2009. – № 6. – С. 67-76.

4. Савон Д.Ю., Сафронов А.Е. Эколого-экономические аспекты инновационного развития промышленных предприятий региона. – Ростов-на-Дону: Донской гос. технический ун-т, 2010. – 161 с.

5. Савон Д.Ю., Гассий В.В. Сценарий устойчивого развития Ростовской области. // Инженерный вестник Дона, 2012. – Т. 22. – № 4-1 (22). – С. 159.

6. Савон Д.Ю., Гассий В.В., Маркер Е.В. Государственно-частное партнёрство – эффективный механизм в развитии инновационной деятельности предприятий региона. // Экономические и гуманитарные исследования регионов, 2012. – № 5. – С. 126-136.

7. Савон Д.Ю., Карибжанова Е.Л. Экологизация хозяйственной деятельности промышленных предприятий - основа устойчивого развития экономики региона. // Экономические и гуманитарные исследования регионов, 2012. – №4. – С. 113-121.

#### **Аннотация.**

В статье рассматриваются актуальные проблемы экономики природопользования, такие как истощение природных ресурсов. Также поднимается проблема образования радиоактивных отходов, которые образуются на АЭС, радиохимических заводах, гидрометаллургических комбинатах, в исследовательских центрах, которые представляют наибольшую опасность для окружающей среды и здоровья человека.

In article actual problems of economy of environmental management, such as exhaustion of natural resources are considered. Also the problem of formation of radioactive waste which are formed on the nuclear power plant, radiochemical plants, hydroiron and steel works, in the research centers which constitute the greatest danger to environment and health of the person rises.

#### **Ключевые слова.**

природные ресурсы, невозобновимые и возобновимые ресурсы, климатические ресурсы, отходы

natural resources, not renewable and renewable resources, climatic resources, waste