

## О СПЕЦИФИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

М.М. БРАЖНИКОВ, А.С. КАЛИНОВИЧ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
ул. П. Бровки, 6, г. Минск, 220013, Республика Беларусь  
ecolog@bsuir.by*

Подготовка выпускников технических ВУЗов и будущих руководителей для разных отраслей народного хозяйства требует глубоких знаний и профессионализма не только по специальности, но и о вопросам, касающимся защиты биосферы. Такой подход позволит реализовать политику государства в процессе решения природоохранных вопросов и принятия экологических решений.

*Ключевые слова:* защита биосферы, химические загрязнения, рациональная утилизация.

В настоящее время стал вполне очевидным тот факт, что проблемы охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и энергосбережения не могут быть успешно решены усилиями лишь одних государственных институтов. Одним из важнейших условий реализации политики государства является вовлечение широкой общественности из числа современной студенческой молодежи в процесс решения природоохранных вопросов и принятия экологических решений. Значительная часть населения Республики Беларусь еще не в полной мере осознает тесную взаимосвязь между деятельностью человека и состоянием окружающей среды, поскольку не имеет достаточных экологических знаний. Сегодня подготовка высококвалифицированных специалистов выпускников технических вузов не мыслит себя без формирования у них экологической культуры и этики.

Достижение этой цели требует повышения уровня экологической грамотности и экологического сознания населения, обеспечения системного характера экологического воспитания и образования. Следует заметить, что экологическое образование утверждается не только в стенах учебных заведений, но и в семье, окружении.

Цель экологического образования – создание условий для приобретения всеми гражданами знаний в области экологии, биологии, химии, географии, формирование экологического мировоззрения в обществе, включающего культурные и этические принципы и нормы поведения, обеспечивающие устойчивое развитие страны.

Будущее человека должно строиться на принципах гармоничного единства человека и природы при главенствующем положении в этой системе человеческого разума. В рамках укрепления национальной экономики, повышения ее эффективности необходимо расширить внедрение современных экологически безопасных технологий при строгом выполнении экологических ограничений, создание эффективной экологически ориентированной экономики, обеспечивающей экологическую чистоту и конкурентоспособность продукции, рост производственного потенциала в пределах хозяйственной емкости экосистем.

Особенно актуальными в результате нынешней сложившейся экономической обстановки с энергоресурсами являются вопросы энергосбережения, решать которые призваны именно выпускники технических высших учебных заведений страны. Специфика преподавания экологических дисциплин в технических вузах заключается в необходимости и возможности привлечь будущих специалистов – инженеров к обсужде-

нию таких тем как: экологические проблемы энергетики; малая гидроэнергетика; методы очистки сточных вод; очистные сооружения и их экономическая эффективность; влияние промышленности на окружающую среду; нетрадиционные источники энергии; энергосбережение в зданиях и сооружениях.

При изложении экологического материала в лекциях следует, в большей мере давать материал, который позволяет студентам получать общие представления о химическом загрязнении окружающей среды, а также о защите биосферы от химических загрязнений различного происхождения.

Обращая внимание на особую актуальность проблемы охраны биосферы от химических загрязнений следует, в первую очередь, освещать вопросы, касающиеся биосферы от загрязнений твердыми отходами.

Твердые отходы, поступающие в биосферу за счет технической деятельности, можно подразделить на три основные категории: промышленные, сельскохозяйственные и коммунально-бытовые. Наибольшую сложность представляет обезвреживание и утилизация промышленных отходов, существенно превосходящих сельскохозяйственные и бытовые как по масштабам их скапливания, так и по разнообразию состава и свойств.

Практически все виды твердых отходов содержат ценные вещества, и их рациональная утилизация в народном хозяйстве создает для него дополнительные сырьевые ресурсы, охраняя в то же время биосферу от загрязнения. Исследования и полупромышленные испытания этих отходов показали, что они могут быть прекрасным сырьем для пористых заполнителей бетона, строительного кирпича и керамики, штукатурных и кладочных растворов, щебня и других строительных материалов. Перспективно их использование и в качестве глинистого сырья для производства пустотелой строительной керамики и аглопорита – легкого пористого заполнителя для бетонов.

Весьма перспективным является использование ряда промышленных и коммунально-бытовых отходов в сельском хозяйстве, где они могут найти применение в качестве мелиорантов или удобрений. В большинстве случаев производственные отходы могут быть поставлены сельскому хозяйству бесплатно, а использование их на местах, в районах, близких к промышленному предприятию, существенно снижает расходы на транспортировку. Поэтому мелиоративное использование промышленных отходов наряду с социальной и экологической целесообразностью имеет высокую экономическую эффективность.

На наш взгляд, подробное рассмотрение вопросов касающихся загрязнений биосферы химическими загрязнителями, а также методов и технических средств для снижения выбросов, будет способствовать формированию у выпускников технических ВУЗов и будущих руководителей щадящего и бережного подхода к биосфере.

#### Список литературы

1. Фелленберг Г. Загрязнение природной среды. Москва. «Мир». 1997. С. 49.
2. Орлов Д.С., Садовникова Л.К., Лозановская И.Н. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении: учебн. издание. М.: «Высшая школа». 2001.