

составляли в среднем отрицательную величину –10%. Все это типичные признаки «антиустойчивых» тенденций в развитии.

Современная экономика региона «живет в долг» у будущих поколений. В первую очередь, это связано с истощением запасов энергетических ресурсов, депопуляцией и короткой продолжительностью жизни населения, накопленным или прошлым экологическим ущербом в виде нарушенных и загрязненных земель, а также деградированных экосистем.

Литература

1. Бобылев С.Н., Аверченков А.А., Соловьева С.В., Кирюшин П.А. Б72 Энергоэффективность и устойчивое развитие. — М.: Институт устойчивого развития/Центр экологической политики России, 2010. — 148 с.
2. Бобылев С.Н., Зубаревич Н.В., Соловьева С.В., Власова Ю.С.. Индикаторы устойчивого развития: экономика, общество, природа / под ред. С.Н. Бобылева. — М.: МАКС Пресс, 2008.
3. Мекуш Г.Е. Экологическая политика и устойчивое развитие. — М.: Макс Пресс, 2007.

ПРОБЛЕМЫ РОСТА ПЛОЩАДЕЙ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

М.И. Колодная, А.Е. Каташова

Научный руководитель профессор О.А. Пасько

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

В настоящее время усиливается актуальность проблемы загрязнения земель. Свалки и полигоны расположены в непосредственной близости к населенным пунктам, занимают ценные участки [4], являются источником экологической напряженности и нуждаются в проведении рекультивационных мероприятий [5]. Расчеты, проведенные нами ранее, выявили устойчивый рост числа земельных участков, загрязненных твердыми бытовыми отходами (ТБО) – в Томской области за последнее десятилетие (2003 – 2013 гг.) он составил в среднем по 142 участка в год [2], объем образования отходов вырос вдвое.

Специалисты отмечают значительное отставание российской системы обращения с отходами от европейской [5], особенно в части землеустройства и эксплуатации припоселковых площадок для складирования ТБО. В настоящий момент все свалки (санкционированные и несанкционированные) признаны незаконными. Перевоз отходов на полигоны является нерентабельным. Попыткой разрешить это противоречие в Томской области стала организация пунктов накопления, позволяющих хранить бытовые отходы в течение полугода. Более удачным представляется понятие "мини-полигона" (место для возможного временного складирования отходов на регламентированный срок), прописанное в законодательстве Республики Беларусь [1].

Причины стремительного роста числа свалок, а соответственно, и площади загрязненных земель, представляют собой комплекс взаимосвязанных экономических, социальных и правовых проблем, вызванных недостаточной устойчивостью развития территории (табл. 1).

Таблица 1

Проблемы роста площадей загрязненных земель и пути их решения

Экономические		Социальные		Правовые	
Причины	Пути решения	Причины	Пути решения	Причины	Пути решения
Недостаточное финансирование сбора, хранения и утилизации отходов.	Дополнительные средства для строительства перерабатывающего завода, обеспечения города необходимым числом контейнеров для дифференцированного сбора отходов, а также местами временного складирования ТБО.	Экологическая необразованность населения.	Экологическое воспитание населения.	Несовершенство законодательной базы.	Совершенствование законодательной базы.
Неразвитость инфраструктуры. Невозможность транспортировки отходов на полигон по причине большой удаленности от населенных пунктов [3].	Выделение средств на строительство дорог и обустройство пунктов накопления.	Отсутствие заинтересованности в экономической и экологической и выгодной утилизации отходов.	Повышение интереса путем материального поощрения населения за раздельный сбор и сдачу ТБО.	Отсутствие надлежащего контроля за законным регулированием складирования и утилизации отходов.	Органы местного самоуправления должны уметь воздействовать на общество доступными им полномочиями.
Неразвитость вторичного производства.	Повышение платы за утилизацию ТБО. Продвижение рынка сбора отходов, увеличение конкурентно способных компаний приведет к более интенсивному освобождению загрязненных территорий.	Отсутствие традиций раздельного сбора и сдачи ТБО	Организация раздельного сбора и сдачи ТБО. Предоставление новых рабочих мест.	Низкие штрафы за загрязнение земельных участков ТБО.	Повышение платы за загрязнение земельных участков ТБО.

Экономические, экологические, социальные и правовые факторы тесно взаимосвязаны друг с другом и влияют друг на друга. Без финансовой поддержки государством программ по хранению, утилизации и переработке отходов будет отсутствовать заинтересованность юридических лиц, занимающихся этими вопросами. Без качественной правовой базы управление загрязненными землями останется неэффективным и приведет к новым экономическим и социальным проблемам. В частности, несовершенство законодательной базы приводит к отсутствию должного контроля, росту цен на утилизацию и транспортировку отходов, нарушению технологических процессов переработки и появлению целого ряда проблем, описанных выше. Без осуществления социальных программ, население не узнает об остроте экологических проблем и не будет вносить

посильный вклад в обеспечение безопасной среды. Государство с помощью средств массовой информации, учебных заведений и т.д. должно освещать лучший мировой опыт, выпускать социальную рекламу, производить конкурсы и просвещающие семинары, предусматривать денежные поощрения.

Нами был организован и проведен социологический опрос, касающийся знаний по утилизации ТБО, рациональному использованию ресурсов и охране окружающей среды. Выборку составили 50 случайных прохожих в возрасте от 13 до 55 лет. Им были заданы следующие вопросы:

1. Знаете ли вы о контейнерах для дифференцированного сбора мусора?
2. Используете ли вы (использовали бы) их по назначению, разделяя отходы по категориям?
3. Знаете ли вы места в г. Томске по сбору картона, металлолома, стекла и др. отходов, при сдаче которых вы получаете выгоду?

Анализ ответов выявил, что о контейнерах знают 63 % опрошенных (из них 10 % видели их вблизи мест проживания); 75% - использовали бы их по назначению, а 19 % респондентов не видят необходимости утруждать себя в разделении отходов по контейнерам. 60 % участников опроса не владеют информацией о пунктах приёма отходов и даже не представляют, какую выгоду могут получить за сдачу отходов в такие пункты. Таким образом 2/3 населения г. Томска потенциально готово к раздельному сбору бытовых отходов, но лишь 10 % имеют такую возможность. Это свидетельствует о больших ресурсах в решении проблемы. Раздельный сбор и утилизация бытовых отходов способствовали бы получению новых рабочих мест, вторичного сырья для производства, а, главное, с точки зрения землеустройства, – сокращению площадей загрязненных земельных участков и снижению антропогенной нагрузки на них.

Литература

1. Колодная М.И., Каташова А.Е. Сравнительный анализ методов обращения с твердыми бытовыми отходами на примере Российской Федерации и Республики Беларусь / Организация устойчивого землепользования. Мат. Междунар. науч.-практ. конф., посв. 90-летию землеустроительного факультета и 175-летию академии. Беларусь. Горки. 2015. – С. 47-51.
2. Кондрашова А.Е., Колодная М.И., Тарбокова Т.В. Динамика загрязнения земель города Томска [Текст]// Проблемы геологии и освоения недр: Труды XVIII Международного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых ученых/ТПУ. – Томск, ТПУ, 2014. – С.608-609.
3. Официальный сайт Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области. Электронный ресурс. URL: <http://www.green.tsu.ru/>;
4. Пасько О.А., Мочалова Т.Н. Временное и территориальное изменение токсичности почв полигона твердых бытовых отходов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель №7. 2015. – С. 36-42.
5. Проблемы утилизации твердых бытовых отходов. Электронный ресурс. URL: <http://geo-proffesiya.sch139.minsk.edu.by/ru/main.aspx?guid=2271>. 5
6. Pasko O.A., Mochalova T.N. Toxicity Assessment of Contaminated Soils of Solid Domestic Waste Landfill // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2014. – Vol. 21: XVIII International Scientific Symposium in Honour of Academician M. A. Usov: Problems of Geology and Subsurface Development 7–11 April 2014, Tomsk, Russia. — [012044, 5 p.].