

- ненадежность жизнеобеспечения — 5,3 млрд человек не имеют доступа к социальному страхованию;
- неравенство энергообеспечения — 1,6 млрд человек не могут воспользоваться современными видами энергии (почти каждый четвертый из ныне живущих);
- отсутствие адекватного жилья — 1 млрд человек проживает в трущобах, в которых нет необходимых условий для существования, таких как чистая вода и санузел.

Таким образом, «зеленые» рабочие места могут внести огромный вклад не только в чистый экономический рост развивающихся стран. Благодаря существованию «зеленых» рабочих мест и применению высокотехнологичных стратегий удастся сократить потребление энергии, избавиться от углеродосодержащих веществ и снизить выбросы тепличных газов, минимизировать любые формы загрязнений или сократить количество отходов производства, защитить и восстановить экосистему и биологическое разнообразие.

Литература

1. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности : обобщающий доклад для представителей властных структур. — ЮНЕП, 2011. — С. 52.

Д. И. Жигунов
БГЭУ (Минск)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ

Одной из наиболее острых проблем современной экономики является создание и накопление огромного количества отходов производства и потребления. В частности, в Республике Беларусь в 2015 г. образовано 49,9 млн т отходов, что на 5 % меньше, чем в 2014 г., но превышает уровень 2013 г. Всего в республике на конец 2015 г. накоплено 1094,2 млн т, что на 4 % больше, чем в 2014 г. Основная масса — это отходы минерального происхождения, на втором месте — отходы животного и растительного происхождения.

Уровень использования отходов производства составляет 24,4 %. На нужды самих предприятий затрачено 54,5 % от общего количества использованных отходов, а 45,5 % переданы другим предприятиям, реализованы или экспортированы для дальнейшего использования.

Наиболее полно используются отходы растительного и животного происхождения за счет переработки отходов производства пищевых и вкусовых продуктов, отходов обработки и переработки дре-

весины, отходов бумаги и картона. Отходы производства пищевых и вкусовых продуктов используются в сельском хозяйстве. Отходы обработки и переработки древесины передаются гидролизному заводу, сельскохозяйственным предприятиям, сжигаются для получения энергии.

Сегодня в Беларуси используются следующие технологии переработки отходов: захоронение, естественное разложение, термическая переработка, благодаря которым могут быть получены ценные ресурсы для повторного вовлечения в хозяйственный оборот. Однако основная масса отходов захоранивается. В развитых странах ситуация несколько иная. В частности, в 2009 г. в Германии перерабатывалось около 48 % отходов, в Бельгии и Швейцарии — 36 % при минимальном уровне захоронения. Лидером в сфере переработки отходов является Южная Корея (60 %).

Основным препятствием для эффективной переработки отходов является сложность и дороговизна их сортировки, поэтому в странах с низким уровнем доходов спрос предъявляется в основном на услуги хранения отходов на открытых свалках. Это наиболее дешевый способ организации работ в области обращения с отходами, но оказывающий негативный экологический эффект. Высокая степень утилизации отходов в развитых странах достигается за счет использования инновационных технологий их сортировки и переработки.

Одной из наиболее интересных инновационных концепций обращения с отходами является Zero Waste. Она представляет собой стратегию управления, предполагающую ответственность производителей продукции за отходы, экологическое проектирование, уменьшение количества отходов, повторное использование и переработку.

В Zero Waste заложен принцип чистого производства, основанный на прекращении производства токсичных материалов путем репрофилирования продукции и методов производства. Другой принцип концепции — исключение отходов как таковых. Таким образом, исключается накопление отходов, от которых в последствии необходимо избавляться.

Начиная с 2010 г., в результате растущего осознания проблем загрязнения окружающей среды, стали разрабатываться инновационные методы сортировки, позволяющие определить состав каждого потока отходов.

По оценкам исследовательской компании Navigant Research, мировой рынок инновационных мусороперерабатывающих технологий в 2016 г. составил 57,6 млн долл. США. К 2025 г. он должен вырасти до 223,6 млн долл. США.