

Ресурсы высокой отдачи

По количеству отходов можно судить об уровне развития предприятия. Эффективное производство выстраивают с минимумом потерь и максимальной отдачей от использования сырья. Поэтому лишних материалов не остается. Или почти не остается. А если и появляются отходы, то они становятся сырьем для другого производства. Безотходные технологии, или, говоря по-современному, циркулярная экономика, и давление на экологию снижают, и экономику предприятий улучшают. Как внедрить новые подходы и принципы в Беларуси, журналисты «Р» разбирались во время «круглого стола».

Говорят, свалки советских времен изобиловали ценными материалами: многие производства той эпохи не отличались щепетильной бережливостью. Зато люди являли собой пример рачительности: творчески умели использовать любые, казалось бы, бесполезные вещи для улучшения быта. В ход шла фантазия, подкрепленная весьма многочисленной литературой и периодикой популярного в те времена жанра «сделай сам». Времена изменились, предприятия если и не достигли совершенства, то хотя бы декларативно пытаются включать механизмы экономии. Потребительский же рынок все больше становится одноразовым. Словом, проблема отходов и их влияния на окружающую среду громко постучала в наши двери. Впрочем, эта ситуация некогда не обошла все развитые страны. И там изобрели рецепт против роста свалок - циркулярную экономику. В переводе - безотходное производство. Технологические цепочки выстраиваются таким образом, что отходы одного производственного процесса становятся сырьем для другого. Бытовые отходы тоже идут в дело по максимуму.

Беларусь пока делает только

первые шаги на пути повышения ресурсоэффективности производства и минимизации отходов. Просматривается ли некая национальная концепция развития циркулярной экономики? Этот вопрос мы обсудили за «круглым столом» с заведующей сектором эколого-экономических проблем Института экономики НАН Надеждой Батовой, начальником управления регулирования обращения с отходами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Александром Желобкевичем, научным сотрудником Института энергетики НАН, аналитиком Центра экономических исследований BEROС Евгенией Шершунович, профессором кафедры инновационного управления Института бизнеса БГУ Сергеем Дорожкой, заместителем начальника управления по координации деятельности в сфере обращения со вторичными материальными ресурсами Министерства жилищно-коммунального хозяйства Алексеем Пискуном.

Суть не в термине, а принципе
Надежда БАТОВА:

— Отдельного нормативно-правового акта, регулирующего развитие циркулярной экономики, в стране нет, но некоторые ее элементы прописаны в различных программных документах. Прежде всего, в Директиве № 3, направленной на экономию, бережливость и ресурсосбережение. Это и есть основные принципы циркулярной экономики. Принята стратегия по обращению с твердыми бытовыми отходами. Циркулярная экономика определена как одно из приоритетных направлений для Беларуси в Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года. Несомненно, этот вектор будет учтен при разработке программы социально-экономического развития страны на 2020—2025 годы. Поэтому нельзя сказать, что мы не движемся по пути развития циркулярной экономики. В

мировой практике есть два пути. Можно разрабатывать концепции, устанавливать жесткие показатели и следить за их безусловным выполнением. Как, например, делают в ЕС. Мы тоже можем пойти таким путем, другой вопрос, хотим ли, приемлем ли для нас такой вариант? Не лучше ли двигаться вперед шаг за шагом, перенимая зарубежный опыт и анализируя собственные успехи и ошибки. В нашем законодательстве предостаточно инструментов и стимулов для развития данного направления. Главная задача на этом этапе состоит в том, чтобы создать условия, в которых предприятия, используя экономические механизмы в рамках действующего законодательства, внедряли бы инновационные бизнес-процессы циркулярной экономики.

Сергей ДОРОЖКО:

— Термин «циркулярная экономика», или «экономика замкнутого цикла», пришел к нам от зарубежных коллег. Понятийный аппарат еще до конца не устоялся, вызывает путаницу. Кто должен заниматься этой проблемой? Вроде бы экономисты. Но речь идет об использовании ресурсов, минимизации отходов и их захоронения. Значит, это сфера компетенций экологов. На самом деле многие решения должны приниматься самими предприятиями. Именно их управленцы отвечают за эффективность использования ресурсов, которая влияет на экономику производства. Ведь, по сути, циркулярная экономика не является для нас совершенно новым делом. Просто применялись другие обозначения: ресурсоэффективность, более чистое производство... Сегодня вполне достаточно имеющейся законодательной и нормативной базы, чтобы разрабатывать и реализовывать соответствующие стратегии на производствах, опираясь на различные механизмы: экономические, управленческие, контроля. Есть широкий инструментарий: от экологического менеджмента — систем управления окружающей средой до использования вторичных материальных ресурсов. Другой вопрос, что далеко не на всех предприятиях у руководителей развито стратегическое мышление. Одни просто не знают о современных принципах управления производством, другие не

хотят внедрять новации. Надо понимать: мы отстаем не в переработке ВМР, а в экономике предприятий. Нет понятия «отходы», а есть неэффективно использованные ресурсы. И необходимо проанализировать выполнение президентской Директивы № 3. Необходимы большая информационная работа и другие механизмы, которые заставили бы предприятия считать собственные затраты. Ведь что получается: компании приобретают за свои средства ресурсы, а в отходах эти затраты превращаются в ничто! И мы начинаем захоранивать деньги. Необходимо проанализировать, оцифровать неиспользованные ресурсы. Но в стране пока не приняты методики, по которым можно производить расчеты для подобного анализа.

Должны быть приняты целевые показатели использования ресурсов: энергетических, водных и других. А также образования отходов. Их уже давно используют на корпоративном уровне крупные международные компании. В том числе и их белорусские «дочки». Например, индикатор использования воды на единицу продукции. И ряд других. Вроде бы проблему решает сертификация на соответствие стандартам экологического менеджмента ISO 14001. На деле же, к сожалению, на большинстве предприятий эти стандарты по какой-то причине не срабатывают. И на многих производствах показатели удельного потребления ресурсов и энергии, образования отходов не анализируются и толком не контролируются.

Не сжечь, а посчитать

Евгения ШЕРШУНОВИЧ:

— В ЕС развитие циркулярной экономики оценивают по 10 индикаторам. В рамках проекта под эгидой Центра экономических исследований BEROС в прошлом году попытались посчитать показатели для Беларуси, чтобы понять место нашей страны в мире по развитию этого направления. Оказалось, что международные методики для наших реалий не подходят, необходима их адаптация. Есть определенные пробелы по статистической информации. Прежде всего в силу разных подходов к ведению статистической отчетности и различной

смысловой нагрузке ключевых понятий. Например, в Беларуси к использованию отходов относят их применение в производстве товаров, услуг и в энергетике. В ЕС в показателях по циркулярной экономике энергетическая составляющая не учитывается. Поэтому если говорить о разработке стратегии, необходимо определиться с показателями, методологией их расчетов, чтобы понимать, сколько и каких в стране образуется отходов, как они используются, и разработать систему показателей, по которым будет проводиться мониторинг для определения своего положения в области циркулярной экономики и направлений развития.

Надежда БАТОВА:

— Известна иерархическая пирамида в обращении с отходами. На нижнем уровне находится их захоронение, а второй снизу уровень — сжигание. Энергетическое использование мусора не та цель, к которой необходимо стремиться. И когда мы обсуждаем строительство мусоросжигательных заводов, необходимо их рассматривать с учетом воздействия планируемого развития системы раздельного сбора ТКО и внедрения депозитно-залоговой системы, поскольку использование вторичных материальных ресурсов является более приоритетным, чем сжигание. Увы, культура сбора и сортировки нас недостаточно развита. Наши отходы влажные, кроме того, там будут встречаться и батарейки, и другие разнообразные изделия. Какое топливо мы получим? Какой будет химический состав золы? Насколько она будет токсичной для окружающей среды? Лично я ответов на эти вопросы пока не слышала.

Александр ЖЕЛОБКЕВИЧ:

— В сфере обращения с отходами производства в Минприроды создана действенная система регулирования, направленная на уменьшение объемов образования отходов и предотвращение их вредного воздействия на окружающую среду, а также на максимальное вовлечение отходов в гражданский оборот в качестве вторичного сырья. Юридические лица должны выстраивать замкнутый технологический цикл, чтобы максимально эффективно использовать сырье, а не тратить

дополнительные средства на обезвреживание и утилизацию отходов.

Надежда БАТОВА:

— Нельзя сказать, что наши предприятия не хотят развиваться. Если посмотреть на опросы европейских руководителей реального сектора, то 5 процента только что-то слышали про экономику замкнутого цикла. Но если посмотреть на срез компаний-лидеров, то 97 процентов менеджеров отвечают: мы уже внедрили принципы циркулярной экономики. И наши флагманы тоже внедряют эти технологии. Перенимать зарубежный опыт — не значит его копировать. Мы можем не совершать ошибки других стран и сразу сделать большой шаг вперед. Например, рассматривать циркулярную экономику как элемент промышленной революции 4.0. Ведь 20 или 30 лет было невозможно реализовать некоторые проекты из-за отсутствия соответствующих информационных платформ.

Начало простое и недорогое

«Р»: В последние годы активно обсуждается проблема бытового мусора. Ведется дискуссия по поводу использования тех или иных видов упаковки. Некоторые из них принципиально не перерабатываются, другие являются проблемными с точки зрения сбора и извлечения. С одной стороны, ради экологии необходимо вводить некие ограничения, запреты и иные меры. Но, с другой стороны, еще 10—15 лет назад мы аплодировали развитию упаковочной отрасли, появлению новых видов тары, уходу от постсоветских не самых презентабельных кефирных и пивных бутылок. Радовались, что новые материалы повышают конкурентоспособность отечественной пищевой индустрии. Прошло время — и возникли вопросы. Но что делать производителям и упаковке, и потребительской продукции, которые уже инвестировали в определенные технологии, перспективность которых еще недавно не вызывала ни у кого сомнений? Не целесообразно ли разработать стратегию той же упаковочной отрасли, да и в целом развития потребительского рынка с

точки зрения переработки отходов? Долгосрочный документ, на 20—25 лет, чтобы в общем и целом производители и инвесторы могли строить свои долгосрочные прогнозы.

Алексей ПИСКУН:

— Несомненно, переход с одной упаковки на другую — длительный и непростой процесс. Может растянуться на годы. По этапности будет присутствовать. В том числе и с учетом факта, что упаковка влияет на сроки годности продукции. В тетрапаке она сохраняется несколько месяцев, а в стекле — намного меньше. Необходимо в рамках ЕАЭС работать над техническим регулированием, вносить изменения в регламент по безопасности упаковки. Минжилкомхозом совместно с Госстандартом инициировал к рассмотрению этот вопрос на заседании Консультативного комитета по техническому регулированию на уровне Евразийского экономического союза. Но процесс будет длительным. И будет очень сложно достигнуть поставленных задач, учитывая интересы бизнеса.

Сергей ДОРОЖКО:

— Мне кажется, у нас большой пробел в отсутствии аналитических оценок, в каком направлении двигаться, каких целей хотим достигнуть и как будет выглядеть наша страна, наш мир через несколько лет. Мы много говорим о вторичных ресурсах, каких-то ограничениях и даже запретах, но до конца не можем ответить на вопрос: а насколько эффективно мы, в принципе, используем ресурсы? Пока по многим вопросам министерства и ведомства не заказывают аналитических отчетов в Академии наук или в университетах, где сформированы компетенции по научному анализу. Подобные обзоры в Европе — распространенное явление. Причем по одной и той же проблеме их заказывают в 2—3 разных организациях, чтобы сравнить результаты, избежать ошибок. Стратегических ошибок, которые очень дорого обходятся экономике. У нас в большинстве своем груз аналитической работы вваливают на себя сами органы государственного управления. И за их стенами «варится» вся информация, и потом возникает регулирование. Вторая проблема — качество подготовки инженерных кадров,

которые затем на производстве отвечают за эффективное использование ресурсов. Слаборазвито проектирование технологических процессов и продукции с учетом их воздействия на окружающую среду. Поэтому мы часто запускаем в производство материалы, а потом толком не знаем, что делать с их отходами, как извлекать, перерабатывать. Разноплановых вопросов очень много.

Александр ЖЕЛОБКЕВИЧ:

— Сегодня все больше людей отдают предпочтение многоразовой упаковке. Стеклянная тара может использоваться многократно, что позволяет минимизировать объемы образующихся отходов. Сырьем для производства полиэтилена являются важнейшие не возобновляемые природные ресурсы (газ, уголь, нефть), а период его разложения составляет от 400 до 1000 лет. В процессе горения в атмосферу выбрасывается огромное количество канцерогенов, диоксинов, фуранов, которые загрязняют воздух и разрушают озоновый слой. Сегодня более 40 стран мира запретили или ограничили производство, продажу или использование полиэтиленовых пакетов. Считаю, что нам тоже необходимо сокращать использование одноразовой упаковки и ввести запрет на раздачу одноразовых пакетов в торговой сети.

Евгения ШЕРШУНОВИЧ:

— В ЕС разработаны курсы по циркулярной экономике. И они междисциплинарные. Обычно их организует консорциум университетов: один отвечает за техническую сторону вопроса, второй — экономическую и так далее. Было бы прекрасно вводить в наши обучающие программы хотя бы факультативные дисциплины по экономике замкнутого цикла.

Надежда БАТОВА:

— Необходимо задействовать возможности ИТ для эффективного использования ресурсов. В Швеции рассчитывают не только жизненный цикл товаров, но и зданий. И сразу видят стоимость строительства, эксплуатации, демонтажа и переработки отходов. Мы не должны ограничиваться какими-то рамками. Необходимо широко использовать инновации.

«Р»: Но пока мы больше ориентируемся на давно известные технологии и подходы: сжигание, сбор тары... Правда, проекты эти требуют десятков и сотен миллионов долларов инвестиций.

Сергей ДОРОЖКО:

— Циркулярная экономика — только одна из стратегий. А есть ещё зеленые технологии, основанные на использовании биоразлагаемых материалов, или через биотехнологии тотальное сокращение сроков разложения традиционных материалов. Варианты могут быть самые разные. Причем они не всегда требуют колоссальных инвестиций. И надо начинать с тех мероприятий, которые просто исполнить и без значительных капитальных вложений. Или с минимальными инвестициями. Надо критически посмотреть, как используются материалы на предприятии, как они переходят в отходы, какая их степень опасности... Иногда достаточно, грубо выражаясь, сварить и поставить ящик в цеху для раздельного сбора отходов. Логично не хвататься за масштабные проекты, а реализовать более простые, но не менее эффективные мероприятия с минимальными издержками. Приведу пример сотрудничества со всем известной фабрикой «Коммунарка». При многократной промывке трубопроводов в технологическом оборудовании образуется много воды с высоким содержанием сахара. Оказалось, ее можно не сбрасывать в сток, а использовать для производства мармелада и начинок для шоколада. Более того, даже после окончательной промывки содержание сахара остается значительным, этот отход-продукт покупает Бобруйский гидролизный завод. К сожалению, не все идет по пути «Коммунарки». А ведь при соответствующем подходе у нас на всех производствах есть много резервов.

Атексей ПИСКУН:

— Надо повышать культуру населения, углублять сортировку. Делать акцент на раздельном сборе вторичных материальных ресурсов: макулатуры, отходов пластмасс, стеклобоя. И Беларусь продвигается в этом направлении. Ежегодно растет количество домашних хозяйств, которые собирают отходы

раздельно. Этому способствует постоянно проводимая работа по совершенствованию системы раздельного сбора и использования твердых коммунальных отходов. Сегодня она охватывает всю территорию страны и обеспечивает в целом безопасный для человека и окружающей среды сбор и удаление отходов. Дополнительно проводится информационная работа с населением страны по популяризации ответственного отношения к отходам и раздельного их сбора. Одной из главных целевых аудиторий выступают дети и молодежь. Государственным учреждением «Оператор вторичных материальных ресурсов» среди учащихся постоянно проводятся различные республиканские акции, конкурсы, разрабатываются информационные материалы в помощь учителям для проведения информационных часов с детьми в школах про ответственное обращение с отходами. В этом году данная работа будет продолжена совместное Министерством образования. В отношении отходов, образующихся на производстве, на данный момент требуется совершенствовать законодательство в части закрепления принципа предотвращения образования отходов. Сегодня есть нормативы образования отходов производства, если их не превышаешь, вроде бы все хорошо. А потребность в полигонах становится все больше. Необходимо промышленность ориентировать на недопущение образования отходов, то есть бороться не с последствиями, а с причинами.

Надежда БАТОВА:

— В стране есть технические, цифровые, организационные возможности для развития циркулярной экономики. Необходимо утвердить стратегический вектор. И развивать в этом направлении и образование, и науку, и производство. Сегодня в области переработки вторичных ресурсов у нас занято только 0,5 процента трудовых ресурсов. А развитие экономики замкнутого цикла позволит увеличить занятость в этой отрасли до 3—4 процентов. Циркулярная экономика — это окно возможностей для Беларуси. И его необходимо использовать.

материал подготовили Владимир ВОЛЧКОВ и Вероника МАЛЫШЦ

Источник: Рэспубліка. – 2019. – 9
красавіка (№ 66). – С. 1, 8-9.