

Октябрина Девлетова, основатель компании «Эко-Спектрум»:

«Отходы нужно утилизировать, а не захоранивать»

О том, как решить проблему переполненности мусорных полигонов, какой способ утилизации отходов максимально эффективен и экологичен и как повысить рентабельность предприятия за счет продуктов переработки мусора, рассказывает Октябрина Девлетова, эксперт в области утилизации и обезвреживания отходов

— Президент и правительство выдвинули проблемы экологии на передний план еще в 2008 году. Но с тех пор мы не так далеко продвинулись в этом направлении. Как вы считаете, в чем причина?

— Отходы всегда представляли проблему. И ее решать должно не только государство, но и бизнес. Перечень отходов, запрещенных к захоронению и подлежащих обезвреживанию, велик, и только при соблюдении санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований, а также экологических, возможно обеспечить безопасность для жизни и здоровья человека. Немаловажную роль в прогрессе «Мусорной реформы» играет бизнес, однако сдерживание тарифов и отсутствие энергетической экономики препятствует активному инвестированию в данную сферу. Также на развитие сферы обращения ТКО влияет множество других факторов, в том числе общественные, законодательные, экономические и т. д.

— На территории Краснодарского края образуется в год около 2,5 млн тонн твердых коммунальных отходов. Общая суммарная мощность действующих на территории Кубани объектов сортировки — 750 тыс. тонн, переработки — около 240 тыс. тонн. Как вы считаете, что необходимо сделать, чтобы утилизация мусора на полигонах стала экологичнее?

— Проблема переполненности полигонов существует во всех регионах России, не исключение и Краснодарский край. Темпы роста твердых коммунальных отходов составляют один-два процента в год. Решение по выделению новых земель под захоронение не может быть бесконечным и требует комплексного подхода. Также в протоколе европейской Конвенции по стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду говорится, что диоксины вызывают онкологические заболевания. А именно они образуются в результате процессов брожения и гниения, происходящих в толще свалок. Получается, что мы сами создаем сотни территорий, которые вредят здоровью людей и вызывают у них рак.

Но решение этой проблемы существует — это термическая обработка отходов. В результате мусор не только утилизируется, но и газы, выделяемые при сжигании, обезвреживаются до предельно допустимой концентрации (ПДК). В результате мы бережем и окружающую среду, и здоровье человека.

Специалистами нашего предприятия были проанализированы процессы утилизации отходов в 85 регионах России. В результате мы выяснили, что 52% из них включают в технологический цикл термическое оборудование для утилизации и обезвреживания ТКО.

Однако в Краснодарском крае в качестве решения проблемы накопления мусора преобладают линии сортировки (автоматическая и ручная) и захоронения.

Когда срок жизни полигона истекает, должен быть этап рекультивации, цель которого — возвращение загрязненных отходами земель к использованию. Однако он не только очень длительный (до 50 лет), но и протекает с выделением большого количества выбросов в виде свалочного газа и фильтрата. Также в почве сохраняются тяжелые металлы, в том числе их подвижные формы, содержание которых по прошествии всех фаз распада органической составляющей и возвращении



земель в пользование могут превышать допустимые уровни ПДК.

С учетом вышесказанного, а также объема необходимых инвестиций для реализации этапа рекультивации, технология термической утилизации и обезвреживания является наиболее перспективной.

— Давайте обсудим тему, которая важна для любого промышленного предприятия — безотходное производство. Как оно реализуется в вашей сфере?

— Задача термической утилизации состоит не только в полном обезвреживании отходов, но и в стремлении к нулевому захоронению за счет повторного использования золы. Также процесс термической обработки может повысить рентабельность предприятия путем применения выделяемого газа.

Использование нашего рекуператора дает возможность нагрева воды отходящими от установки газами до температуры, достаточной для отопления производственных помещений. Также этот процесс возможно включить в технологический цикл обработки сырья, например, во флотационную мойку.

Альтернативным решением генерации тепла может быть установка котла-утилизатора, за счет которого происходит преобразование полученного пара в электрическую энергию. Дополнительно возможно применение конденсатора для циклического оборота воды или применение отработанного пара для ее подогрева. Получается, что наше оборудование еще может служить в качестве резервного или основного источника электроснабжения.

Например, «Эко-Спектрум» недавно поставила в Ростовскую область инсинератор, который не только утилизирует, но и обогревает помещение, административное здание и производственные цеха общей площадью две тысячи квадратных метров. Аналогичные инсинераторы работают в Салехарде, Новороссийске, Курске, Симферополе, Волгограде, Сыктывкаре, Тюмени и более 200 других городов России, а также в Казахстане, Армении, Пакистане и Греции. Оборудование каждый раз изготавливается на заказ с учетом индивидуальных особенностей, условий и задач, в которых оно должно работать.

Оставшаяся после утилизации зола может быть наполнителем в дорожном строительстве, взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек, стояночных мест в аэропортах, при устройстве портовых сооружений, для повышения сейсмостойкости зданий, рекультивации карьеров и многом другом

— Я знаю, что в партнерстве, на вашем предприятии разработана технология вторичного использования золы. Расскажите о ней подробнее.

— Да, образовавшаяся зола после сжигания отходов была использована для изготовления лавочек и урн. На перспективу данную технологию планируется использовать для изготовления фасадной плитки.

Полученные образцы изделий прошли экологический контроль на определение содержания подвижных форм тяжелых металлов, присутствующих в золе. Результаты показывают, что концентрации подвижных форм тяжелых металлов в 100 и более раз ниже уровня ПДК для почв, предназначенных для сельскохозяйственных угодий, следовательно, полученный материал является абсолютно экологичным. Это говорит о том, что приближение к цели нулевого захоронения отходов при использовании технологии термической утилизации и обезвреживания является достижимой реальностью.

— Вы ранее упомянули, что каждый инсинератор разрабатывается индивидуально под задачи и условия его эксплуатации. Получается, что у вас есть собственный научный отдел?

— Когда мы получаем заказ на изготовление оборудования, первое, что мы делаем, — это проводим химический анализ отходов, которые будут утилизироваться. Это необходимо для того, чтобы понять, какие газы мы получим на выходе и какова будет их концентрация. В соответствии с результатом будет принято решение о том, какие необходимо будет установить системы газоочистки.

У нас работают опытные химики, физики, конструкторы, инженеры, специалисты по программному обеспечению. Это позволяет производить инсинераторы, отвечающие самым жестким экологическим требованиям.

Для проработки технических решений мы привлекаем ученых и сотрудников университетов, которые в тандеме с нашими специалистами создают самое современное оборудование.

Например, сегодня существует проблема резкого роста медицинских отходов класса Б и В. В рамках участия в борьбе с распространением коронавируса мы рассмотрели возможность активного взаимодействия с Кубанским государственным медицинским университетом и предоставили площадку для практических знаний студентов кафедры гигиенических дисциплин и эпидемиологии.

Когда в самый разгар эпидемии коронавируса в московском ТиНАО (Троицкий и Новомосковский административные округа) была построена больница для лечения заболевших COVID-19, компания «Эко-Спектрум» разработала и поставила в медучреждение

инсинератор для термической утилизации зараженных отходов.

А в январе 2021 года Следственный отдел Воскресенска Московской области пригласил в качестве экспертов специалистов нашей компании при расследовании по делу об утилизации различных видов отходов в кубовой печи неизвестного производителя. Нами были выявлены грубые нарушения экологических норм, законодательства в сфере обращения с отходами и направлены рекомендации.

— Из всего вышесказанного получается, что термическая обработка — это самый оптимальный вид работы с отходами. Верно?

— Да, верно. Самый яркий пример — это мусоросжигательный завод в Копенгагене. На его крыше работает горнолыжная трасса и здесь ежедневно находятся сотни людей, желающих отдохнуть. Здесь безопасно. Нет никаких вредных выбросов в атмосферу.

Да, сортировка и переработка мусора — это первый этап, но, по статистике самых передовых стран перерабатывающих отходы, — 38% подвергается термическому уничтожению. Мы также должны понимать, что эта статистика приведена для стран, с отдельным сбором. Если говорить о смешанном сборе мусора в России, то максимальное количество сырья (пластик, дерево, стекло, металл), извлекаемого из отходов, максимум составит до 10%, остальные 90% отправятся на полигон для захоронения. Поэтому, если комплексно подходить к вопросам качественной сортировки и утилизации, мы должны вернуться к главному — научиться разделять отходы еще в месте их образования, извлекать полезное и термически обезвреживать ненужное, используя вторично-материальный ресурс в виде золы, тепла и электричества для увеличения рентабельности утилизации и снижения тарифов.



«Эко-Спектрум» основана в 2011 году. Сегодня свыше 500 единиц оборудования компании эксплуатируются более чем в 120 городах России и СНГ. Площадь производства составляет 5 000 кв. м, а численность сотрудников — более 80 человек.

В 2018 году компания прошла сертификацию по системе ISO 9001-2015, подтверждающую, что в производстве применяется только высококачественное сырье из России, Турции, Италии, Германии и Великобритании.

Моделирование, проектирование и расчеты ведутся штатом высококвалифицированных инженеров конструкторского отдела «Эко-Спектрум». Все службы завода имеют аттестации и свидетельства, необходимые для изготовления всего спектра продукции серии VOLKAN и HURIKAN.

Клиентами компании являются ведущие нефтегазовые компании России и стран СНГ, такие как «Роснефть», «Газпром», «Башнефть», а также крупные агрохолдинги, государственные и частные предприятия.

Компания является обладателем трех патентов на интеллектуальную собственность на изобретение «Инсинератор», «Промышленные котлы».