

Мусор, который греет

С каждым годом люди потребляют все больше и больше, соответственно — увеличивается и количество свалок. Даже в огромной России уже возникают проблемы нехватки места для них возле больших городов, и это при том, что мусор может быть источником тепла и электроэнергии. Ученые из Института теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН совместно с партнерами создали технологию, позволяющую переводить твердые бытовые отходы в топливо, и даже готовы воплотить ее в жизнь. Однако сделать это мешают непроработанные российские законы

В начале октября в Москве прошел IV международный конгресс «Энергосбережение и энергоэффективность — динамика развития», на котором собрались представители законодательной и исполнительной властей, Минэнерго и Минприроды, топливно-энергетического комплекса и проектных организаций. Одной из задач мероприятия являлась разработка предложений по изменению законодательной и нормативной основы развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК).

Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН на этом конгрессе представил проект по извлечению тепла из твердых бытовых отходов (ТБО). Технология уже практически полностью разработана, более того, найдены соисполнители, готовые воплотить ее в жизнь. ИТ СО РАН отвечает за научную составляющую, ГК «КОТЭС» — за проектирование, ООО «Огневая технология» и ОАО «Сибэлектротерм» — за изготовление оборудования и проведение испытаний, спецзавод «Квант» предоставит опытный цех и квалифицированный персонал.

Новосибирск — единственный в России город, где есть действующее и выгодное мусоросжигающее предприятие, полностью основанное на российских технологиях («Квант»). Оно получает деньги только за то, что уничтожает отходы, а вырабатывающееся при этом тепло выбрасывает в атмосферу.

Если научиться использовать все производимые нашим городом ТБО, он сможет сэкономить около 10% того топлива, которое сжигает. К тому же найдется решение еще одной экологической проблемы, особенно актуальной для Новосибирска: полигоны, куда отвозят мусор, уже переполнены (например, вблизи Академгородка). Необходимо либо создавать дополнительные, либо научиться его как-то перерабатывать. При этом оборудование одной свалки (если учитывать все необходимые для этого природоохранные мероприятия) будет стоить столько же, сколько строительство завода.

«Наша технология сжигания ТБО является инновационной, потому что позволяет делать это максимально эффективно, чисто и экономически выгодно. Мы посмотрели динамику патентования и увидели, что во всем мире регистрируются и развиваются различные способы переработки ТБО, откры-

ваются тысячи заводов. В России же их не больше 10, а функционирующих — всего два-три, причем все они (кроме «Кванта») работают по импортным технологиям», — рассказывает начальник отдела инновационной, прикладной и внешнеэкономической деятельности Института теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН к. ф. - м. н. **Людмила Николаевна Перепечко**.

- Предложения новосибирских ученых:
- концептуально в программах развития ТЭК и альтернативной и возобновляемой энергетики рассматривать ТБО как возобновляемый источник энергии;
 - рассмотреть возможность стимулирования государством производства тепла или электроэнергии из ТБО;
 - Минэнерго рассмотреть возможность строительства цехов по термической переработке ТБО в составе тепловых станций на углеводородном топливе;
 - региональным властям создавать единого оператора по управлению ТБО (сбор, утилизация, сбыт продукции);
 - изыскать возможность софинансирования проекта Минэнерго и правительством региона.

Однако существует ряд затруднений, которые не позволяют прямо сегодня начать применять разработку новосибирских ученых. Во-первых, во всем мире вопросами утилизации мусора занимаются энергетики, а в России — ЖКХ. У нас нет единого оператора, который бы принимал отходы, утилизировал их и получал от этого прибыль. Во-вторых, во всех наших государственных программах ТБО не считаются возобновляемым источником. И это при том, что перспективы других видов альтернативной энергетики в России весьма туманны: в использовании водных ресурсов уже практически достигнут потолок, ветряки окупаются только в Арктике, солнца у нас достаточно мало, тогда как мусор есть всегда и везде. В-третьих, производство тепла и электроэнергии из ТБО не стимулируется на государственном уровне. Чиновники боятся, что в итоге получится повышение тарифов (хотя, по расчетам уче-

ных, этого произойти не должно) и говорят, что у исследователей нет готовых технологий. «Кстати, их на самом деле не существует. Мы можем на Западе купить завод под ключ, а в России такого производства пока нет. Но по всем экономическим расчетам, если бы наши технологии были реализованы в железе и отработаны, они бы стоили на порядок дешевле», — отмечает Людмила Николаевна.

Сегодня для реализации предложения ИТ СО РАН есть несколько путей: первый — взять кредит в Газпромбанке, где действует программа финансирования энергосберегающих проектов, второй — существующая программа Минэнерго по софинансированию энергетических проектов 50 на 50 с правительством области (однако здесь всплывает уже оговоренная выше проблема — министерство не считает переработку ТБО своей вотчиной). Третий — запускающаяся с 2015 года федеральная целевая программа Минприроды по ликвидации накопленного экологического ущерба.

«Нам нужно выполнить НИОКР, сделать опытный цех, отработать технологию и организовать производство оборудования. Тогда в Новосибирске появится технология, интересная для других регионов России и имеющая большой экспортный потенциал», — рассказывает Людмила Перепечко.

Заместитель Председателя подкомитета по малой энергетике Комитета по энергетике Государственной Думы РФ **Иван Яковлевич Редько** предложил новосибирским ученым внести рекомендации в Госдуму, чтобы пересмотреть законы, потому что без поддержки властей реализовать этот перспективный для страны проект будет сложно. Привлечь частных инвесторов не представляется возможным, поскольку они не готовы вкладываться в НИОКР и последующую доработку технологии.

Во время обсуждения предложения ИТ СО РАН на круглом столе «Наука для экологии в Новосибирске» мнения чиновников разделились. Председатель комитета поддержки и развития малого и среднего предпринимательства мэрии Новосибирска **Сергей Александрович Дьячков** высказал готовность рассмотреть проект, но назвал его нуждающимся в серьезной доработке —

прежде всего, в проведении финансовых расчетов.

Председатель комитета охраны окружающей среды и природных ресурсов мэрии Новосибирска **Михаил Иванович Яцков** заявил, что реализовать предложение ИТ СО РАН сегодня ему не представляется возможным: «У нас на территории города нет места для таких производств. Сейчас принято решение и подобрана территория для оборудования двух полигонов по 80 га каждый: один — мощностью в 335 тыс. т — у села Раздольное, второй в 7 км от Ордынского кольца. Уже состоялись торги, определен победитель, договор подписывается, решаются все инженерные вопросы. Найден реальный инвестор, и обратного пути нет».

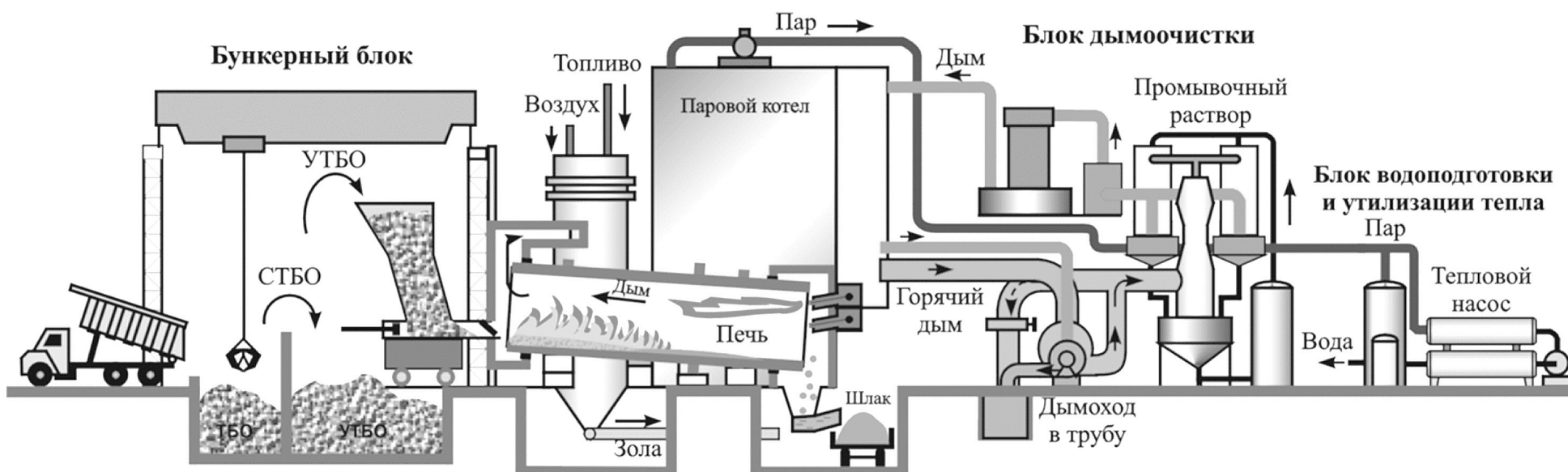
Ему возразил начальник департамента промышленности, инноваций и предпринимательства мэрии Новосибирска **Александр Николаевич Люлько**: «Мы не имеем свободной земли, чтобы свалить туда отходы. Мы не будем повышать тарифы на ЖКХ. Если ученые предлагают варианты решения проблемы, при которых ТБО преподносятся как ценный источник тепла, а возможно, и электроэнергии, давайте их рассматривать».

По мнению ученых, если их предложение будет реализовано, мы получим:

- первый в России пилотный проект энергоэффективного, экономически выгодного, экологически чистого, использующего инновационные технологии и отечественное оборудование спецзавода по термической переработке ТБО;
- организацию производства высокотехнологичного оборудования на заводах Новосибирска;
- экологический и социальный эффект от улучшения состояния окружающей среды;
- отработку технологии термической утилизации ТБО для отдельных районов мегаполисов и средних городов с возможностью тиражирования и поставки на экспорт;
- эффективное сотрудничество научных, производственных, проектных организаций и правительства области.

Диана Хомякова
Фото предоставлено Л. Н. Перепечко

Блок сжигания ТБО



ТБО — твёрдые бытовые отходы; СТБО — «свежие» ТБО; УТБО — усредненные (перемешанные) ТБО