

Продолжаем рассказывать о лауреатах премии Минприроды и экологии России «Лучший экологический проект 2008 года». Об инновационном проекте «Универсальный высокопроизводительный комплекс для термического уничтожения твердых и жидких опасных химических и медицинских отходов» в интервью «БЕРГ-КОЛЛЕГИИ» рассказывает один из авторов проекта-лауреата в номинации «Природоохранные технологии» д.т.н. Михаил Михайлович ВОСТРИКОВ.

– В чем актуальность вашей разработки?

– В России ежегодно образуется около 130 млн кубометров твердых бытовых отходов (ТБО). Из них промышленной переработке подвергаются всего 3 %, остальное вывозится на свалки и полигоны для захоронения. Значительное количество мусора «оседает» на несанкционированных свалках, количество которых постоянно растет. В тоже время на предприятиях и в медицинских учреждениях образуется 1000 млн тонн отходов, которые из-за своей высокой токсичности подлежат исключительно уничтожению.

– Совсем недавно человечество было обеспокоено эпидемией «птичьего» гриппа, сегодня – эпидемией «свиного». А между ними периодически случаются то «коровье» бешенство, то «свиная» чума. Ваш комплекс способен как-то противостоять возникающим угрозам?

– Безусловно. И не только на территории России, и не только в борьбе с опасными отходами медицины и сельского хозяйства.

По существу, в 2008 году в Санкт-Петербурге была разработана технология одновременного термического уничтожения нескольких видов отходов. Универсальный высокопроизводительный комплекс (УВК) позволит проводить высокотемпературное обезвреживание твердых, пастообразных и жидких опасных отходов (нефтепродукты и нефтешламы, химические токсичные вещества, в том числе хлор-, фтор-, фосфорорганические, пестициды, стойкие органические загрязнители (СОЗ), медицинские отходы, в том числе лекарственные средства лечебных учреждений, опасные компоненты твердых бытовых отходов и многие другие).

– В чем уникальность проекта?

– В отличие от существующих методов, принцип работы УВК обеспечивает возможность совместного сжигания жидких химических отходов и нефтешламов в вихревой топке при температуре более 1000°C. При этом высокотоксичные отходы уничтожаются без использования добавок (гидроксидов или карбонатов натрия, кальция, калия и т.д.), а это значи-

тельно упрощает конструкцию установки, повышает ее надежность. На сегодняшний день УВК – уникальный технический объект, позволяющий одновременно термически уничтожить отходы различного происхождения и морфологии с минимальным расходом дополнительного топлива.

Другими словами: наша технология позволяет наиболее эффективно ис-

Представляем лауреатов конкурса Минприроды и экологии

УВК: универсальный и уникальный



пользовать тепло, выделяющееся при сгорании органической части отходов. Это новый подход к самому принципу сжигания мусора.

По сути, создание первого универсального комплекса открывает путь к дальнейшему развитию технологий термического обезвреживания отходов в сторону большей экономичности и экологической безопасности.

– Кто инициировал разработку проекта, и кто участвовал в его разработке?

– Проект создан по заказу Федерального агентства по науке и инновациям в рамках федеральной целевой научно-технической программы «Исследования и

разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы». И хотя разработанная технология защищена патентом РФ № 2007131888 от 22.08.2007г. на имя ЗАО «ТД Турмалин», в его реализации, помимо «Турмалина», как головного исполнителя, участвовали Санкт-Петербургский государственный



политехнический университет, ФГУП «Исследовательский центр имени М.В. Келдыша», Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), общество с ограниченной ответственностью «Формула-5».

Возглавил авторский коллектив наш главный конструктор, авторитетный ученый, профессор Дмитрий Исаакович Кофман. А в основе успеха, безусловно, труд очень и очень многих специалистов всех вышеперечисленных организаций – конструкторы, инженеры, технологи, экологи больше года посвятили работе над проектом.

– Вы уже рассказали об уникальности метода и технологии, а какова ее эффективность?

– Проектная мощность УВК – 2000 килограммов отходов в час или 16000 тонн в год. За счет интенсификации и оптимизации процессов горения относительный расход топлива на килограмм отходов в УВК является наименьшим (до 100 граммов на 1 кг отходов) среди подобных установок в мире.

Эксплуатационные затраты снижены на 50 % – по сравнению с лучшими мировыми образцами. В частности, затраты на

топливо, являющиеся основной статьей расходов мусоросжигательных заводов и установок, снижены более чем на 40 %.

– Кстати, об условиях соответствия европейским экологическим нормам?

– Для производства УВК за основу нами были взяты технология двухстадийного сжигания отходов и многоступенчатой газоочистки, в соответствии с рекомендациями ЕС, принципы энергосбережения, экологической и производственной безопасности.

В первую очередь мы основывались на пятнадцатилетнем опыте «Турмалина» в разработке оборудования для уничтожения отходов – инсинераторов. Высокая экологическая безопасность УВК достигается за счет применения управляемого двухзонного сжигания. В первой зоне – барабанной печи поддерживается температура 900-1000°C, во второй – зоне дожигания – до 1300°C. Многоступенчатая система очистки дымовых газов включает в себя циклоны (фильтры) для очистки от летучей золы, хемосорбцию для очистки от «кислотнообразующих» вторичных загрязняющих веществ и финишную очистку угольными

ми нанодисперсиями. Таким образом, газы очищаются от случайно образующихся диоксиноподобных соединений. Их содержание в пределах санитарно-защитной зоны значительно ниже норм, установленных директивой ЕС.

– В связи с экологией, вернемся опять к вопросу эффективности работы УВК. Ведь полностью затраты на экологию при ее эксплуатации исключить нельзя?

– Полностью, наверное, нельзя, но использование Универсального высокопроизводительного комплекса позволяет улучшить состояние окружающей природной среды (особенно почвы); значительно (практически, на порядок) снизить расходы на захоронение отходов.

Экономические расчеты в ценах 2008 года показывают, что экологические платежи за выбросы вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации Универсального высокопроизводительного комплекса составляют 1211 руб/год. В связи с отсутствием производственных сточных вод экологические платежи за сброс сточных вод не производятся.

Экологические платежи за размещение отходов в период эксплуатации Уни-

версального высокопроизводительного комплекса (остеклованный зольный остаток из плазмотрона) составляют 730669 руб/год (при размещении отходов на городском полигоне ТБО).

Общий платеж за воздействие на окружающую природную среду после ввода в эксплуатацию специализированного Комплекса составит 731880 руб/год.

Сравните: экологические платежи за размещение отходов без обезвреживания в Комплексе составляют два с лишним миллиона рублей в год (при размещении отходов на городском полигоне ТБО). Так что с вводом УВК в строй на экологических платежах можно сэкономить до полутора миллионов рублей в год! И это только экономическая сторона вопроса. А сколько земель удастся уберечь от заражения нефтепродуктами, скольких эпидемий и вспышек инфекционных заболеваний можно будет избежать, своевременно уничтожая больничный мусор! Это еще предстоит оценить.

Беседовал

Алексей АЛЕКСАНДРОВ

С опорой на Совет

Комитетом государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области подведены итоги работы в первом квартале 2009 года. Комитетом было проведено 290 проверок соблюдения требований природоохранного законодательства, в их ходе выявлено 198 нарушений, по которым возбуждены дела об административных правонарушениях.

Наиболее характерными нарушениями, являются несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления, нарушение требований в сфере пользования природными ресурсами, несоблюдение общих экологических требований и нарушение правил охраны атмосферного воздуха.

В результате проведенных административных расследований инспекторами Комитета было наложено 137 штрафов на нарушителей на общую сумму 3 431 750 рублей.

Сотрудниками Комитета ведется работа по выявлению незаконных свалок. Принимаются меры для их ликвидации. За первый квартал 2009 года на территории Ленинградской области было выявлено 212 мест несанкционированного размещения отходов. В ре-

зультате проведенной работы было ликвидировано 94 свалки общим объемом 439 м³.

За первый квартал 2009 года было возбуждено 29 дел об административных правонарушениях в отношении муниципальных образований по фактам неисполнения ранее выданных Комитетом предписаний и выявленных нарушений при обращении с отходами производства и потребления.

Серьезным подспорьем в работе Комитета стала помощь со стороны общественного экологического совета при Губернаторе Ленинградской области, который был создан в конце прошлого года. За прошедшее недолгое время Совет сумел на деле доказать свою нужность и полезность.

Весьма показательным в этом плане мартовское заседание Экологического совета. Сразу после заседания члены Совета С. А. Виноградов («Зеленый патруль»), Д. Е. Крылов («Дети и молодежь против терроризма и экстремизма») в сопровождении сотрудников оперативно-контрольного отдела Комитета госконтроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области, сотрудников ЛОГУ «ЛЕНОБЛЭКОКОНТРОЛЬ», сотрудников СОБР от ГЛАВ-Ка УВД выехали на 25 километр Приозерского шоссе.

Здесь на лесном участке группой лиц была организована деятельность по про-

изводству земляных работ и незаконной порубке лесных насаждений. Для чего потребовалось столь солидное представительство во главе с губернаторским экосоветом?

Дело в том, что в течение двух недель группа незаконно осуществлявшая работы, прикрывалась сотрудниками Всеволожского УВД, которые противодействовали государственным инспекторам Ленинградской области по охране природы. Милиционеры перекрывали дорогу, мешали осуществлению ареста механизмов причинивших ущерб окружающей среды.

В ходе совместной проверки было установлено, что в результате деятельности нарушителей нанесён непоправимый ущерб окружающей среде, только ущерб, причинённый лесному фонду составляет более 9 млн. рублей. Лесные насаждения не просто спиливались, они сносились ножами бульдозеров и другой тяжёлой техникой, был уничтожен плодородный слой почвы.

Члены экологического совета взяли на контроль проведение расследования, и рекомендовали Губернатору Ленинградской области взять лиц осуществивших нарушения, на особый учет.

Никита ПАВЛОВИЧ,
комитет госконтроля
природопользования
и экологической безопасности
Ленинградской области