

РЕЦИКЛИНГ ОТХОДОВ™

Тема номера
Управление отходами
в регионах
Оборудование
Новости
Опыт стран СНГ
Зарубежный опыт
Законодательство
и нормативы
Выставки, конференции

февраль 2007 № 1 (7) • специализированный информационно-аналитический журнал

www.wasterecycling.ru

1



СЖИГАТЬ НЕЛЬЗЯ ПЕРЕРЕБАТЫВАТЬ

VII

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ. ВЫСТАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС «ЛЕНЭКСПО». ПАВИЛЬОН 4



Ленэкспо С-Петербург

13-15
МАРТА
2007

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ: ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

III

международная промышленная выставка технических средств и услуг в сфере сбора, переработки и утилизации отходов производства и потребления

ЭКОЛОГИЯ БОЛЬШОГО ГОРОДА

XIV

международная промышленная выставка сооружений и средств защиты водного и воздушного бассейнов, природоохранных услуг

Выставочный комплекс «Ленэкспо»

Телефон/факс (812) 3212718
3212639

ecology@mail.lenexpo.ru
eco-city@mail.lenexpo.ru

www.ecology.lenexpo.ru

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ СПОНСОР ФОРУМА



5-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНГРЕСС ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ И ПРИРОДООХРАННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

29 мая - 1 июня 2007 г.
МВЦ "Крокус Экспо"

Дирекция выставки и секретариат конгресса:
ЗАО "Фирма СИБИКО Интернэшнл"
Россия, 107078, Москва, а/я 173,
тел./факс: (495) 782 1013,
225 5986 (многоканальные)
e-mail: waste-tech@sibico.com
www.waste-tech.ru
www.mirmusora.ru

ВэйстТэк-2007

ТЕМА НОМЕРА 2

Сжигать нельзя перерабатывать

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ В РЕГИОНАХ 6

Обращение с отходами в Самарской области 6

Применение данных аэросъемки
в контроле состояния полигонов твердых коммунальных отходов
и обнаружения несанкционированных свалок 10

ОБОРУДОВАНИЕ 12

Рециклинг полимерных отходов.
Разработка НПК «Механобр-техника» 12

Как выбрать дробильно-сортировочное оборудование
для переработки отходов? 14

Newster – профиль компании 18

НОВОСТИ 19**ОПЫТ СТРАН СНГ 20**

Экологическая программа «Чистый город»
стартовала в Донецке

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ 22

В Соединённом Королевстве в два раза увеличился
рисайклинг пластиковых бутылок

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО И НОРМАТИВЫ 24

Некоторые проблемы уплаты экологических платежей
собственниками отходов производства и потребления:
гражданско-правовой аспект

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ 26

Международный конгресс и выставка по управлению отходами
и по природоохранным технологиям ВэйстТэк-2007 26

VII Международный экологический форум. 13–15 марта 2007 г. 28

Распространяется в 87 регионах Российской Федерации по подписке, на выставках

По вопросам подписки обращайтесь, пожалуйста, в редакцию

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 194356, Санкт-Петербург, ул. Есенина, д.18, корп. 2, оф. 232
т./ф.: (812) 516-5098, 516-5929 www.wasterecycling.ru e-mail: recycling@wasterecycling.ru
Новости присылайте по адресу: news@wasterecycling.ru

Рекламируемые товары и услуги подлежат сертификации.

За содержание и достоверность рекламной информации и объявлений редакция ответственности не несет.

Материалы, помеченные словом **РЕКЛАМА**, публикуются на правах рекламы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов публикуемых материалов.

Переписка материалов возможна только письменного разрешения редакции.

При перепечатке ссылка на журнал «Рециклинг отходов» обязательна.

Уважаемые авторы! Присланные в редакцию материалы не возвращаются и не рецензируются. Редакция оставляет за собой право принятия решения о публикации предоставленных материалов.

Авторские материалы, используемые для публикации в издании могут подвергаться редакционной правке.

РЕДАКЦИЯ:

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР Г.И. Цуцкарева
МЕНЕДЖЕР ПО СВЯЗЯМ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ В.В. Федина
КОНЦЕПТ-ДИЗАЙН А.В. Недоступ
ДИЗАЙН И ВЕРСТКА В.В. Сидоренко
КОРРЕКТОР Е.Т. Дмитриева
ПЕРЕВОДЧИК Б.З. Зак
КОНСУЛЬТАНТ ПРОЕКТА С.В. Зубарев
к.х.н., эксперт
Центра независимой
экологической
экспертизы РАН

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Л.А. Вайсберг,
д.т.н., проф.,
генеральный директор – научный руководитель
НПК «Механобр-техника»
А.М. Гонопольский,
д.т.н.,
проф. кафедры инженерной экологии городского
хозяйства Московского государственного
университета инженерной экологии
С.В. Калашников,
руководитель Департамента социального развития,
охраны окружающей среды Правительства РФ
Б.В. Кокотов,
к.ю.н.,
член Экспертного совета Комитета по природным
ресурсам и природопользованию Гос. Думы РФ
В.В. Корнилов,
представитель ПК «ВТОРМЕТ» по связям с Бюро
международного рециклирования (BIR)
В.А. Сапожникова,
зам. начальника Управления государственного
экологического надзора Федеральной службы
по экологическому, технологическому и атомному
надзору (РОСТЕХНАДЗОР)
М.П. Федоров,
д.т.н., проф.,
член-корр. РАН, ректор Санкт-Петербургского
государственного политехнического университета

ЖУРНАЛ «РЕЦИКЛИНГ ОТХОДОВ»

Специализированное информационно-аналитическое издание в области сбора, переработки, утилизации, обезвреживания и захоронения отходов

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ СМИ:

П/И № ФС77-21552 от 12 июля 2005 г. выдано
Федеральной службой по надзору за соблюдением
законодательства в сфере массовых коммуникаций
и охране культурного наследия

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ООО «Адреналин Ц»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР Г.И. Цуцкарева

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР В.В. Бондаренко

ПОДПИСАНО В ПЕЧАТЬ с оригинал-макета
16.02.2007 г.

ПЕЧАТЬ офсетная

БУМАГА мелованная

ОТПЕЧАТАНО В ТИПОГРАФИИ ЗАО «Типография
«ВЗЛЕТ»

№ ЗАКАЗА 5216

ТИРАЖ 2500 экзemplяров

ЦЕНА свободная



СЖИГАТЬ НЕЛЬЗЯ ПЕРЕРЕБАТЫВАТЬ

«Казнить нельзя помиловать». Резолюция, приписываемая Императору Всероссийскому Николаю I Павловичу

Рост количества бытовых отходов и во многом аналогичным им по составу и классу опасности отходов сферы обслуживания происходит во всём мире (и в России тоже) вместе с ростом уровня доходов населения, а значит соответственно и уровнем самого потребления. Принятая во всех экономически развитых и большинстве развивающихся стран европейская парадигма обращения с этим классом отходов «предотвратить – сократить, повторно использовать – утилизировать, безопасно разместить в природной среде – захоронить» в различных странах получила неодинаковые толкования.



ЭТАП УТИЛИЗАЦИИ

В большей мере эти различия касаются этапа утилизации. Дело в том, что некоторые изделия могут быть повторно использованы, могут быть выделены из общей массы отдельные входящие в состав отходов вещества в соответствии с сохранившимися полезными, с точки зрения потребления, физико-химическими свойствами, а возможна утилизация горючих веществ из состава ТБО в качестве энергоносителей в процессах сжигания с получением тепло- и электроэнергии. В ходе реализации этих возможностей в разных странах преимущественно развивается технология разделения образующихся отходов в соответствии с их составом для последующей переработки во вторичные материалы или изделия, либо после удаления части негорючих или опасных при горении компонентов основная часть их сжигается в энергоустановках разной конструкции. К началу третьего тысячелетия в каждой европейской стране сложилось различное соотношение между долей регенеративной переработки и утилизации отходов и долей «сжигательного» направления с получением некоторого количества энергии. Повсеместно практикуется сочетание этих направлений.

ПОЛОЖЕНИЕ ДЕЛ В РОССИИ

В СССР, начиная со второго послевоенного десятилетия, а теперь и в России происходило и происходит становление системы промышленного обращения с отходами потребления. При этом процесс до сих пор, скорее, находится в начальной стадии, поскольку экономический кризис в последние годы советской власти и первое десятилетие существования нашего современного государства оставлял слишком мало средств для инвестиций в эту подотрасль хозяйства.

К началу третьего тысячелетия предприятия для промышленной переработки бытовых отходов были построены в Москве, Санкт-Петербурге, Тольятти, Нижнем Новгороде, Владивостоке, Сочи, Мурманске.

В Москве промышленная переработка отходов главным образом путём сжигания на 2-х эксплуатируемых в настоящее время заводах достигла 380 тыс. т, в Санкт-Петербурге – биотермическая переработка на 2-х заводах составила 25–30% от общего количества отходов. В Тольятти мощность завода биотермической переработки покрывает около трети образующихся бытовых отходов. На полную потребность Сочи и Мурманска рассчитывались мусоросжигательные заводы. Однако и там имеются проблемы, связанные с недостатком мощности.

Большинство мусоросжигательных предприятий построено в 80-х годах прошлого века по уже устаревшим зарубежным технологиям. Биотермическая переработка проводится на заводах, поостранных и реконструированных по отечественным проектам с 1971 по 2005 г. Близкое по общему числу предприятий, работающих по аналогичным технологиям, было построено в СССР на территории нынешних странах СНГ.

Развивается в России и сортировка отходов на местах их первичного сбора, при промежуточной перегрузке в ходе транспортировки, на пунктах промышленной переработки или захоронения с последующей отправкой на утилизацию.

КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ЗАВИСИТ ОТ ДОХОДОВ

Как упомянуто выше, количество первично образованных отходов зависит в первую очередь от уровня потребления, а сле-

довательно, от уровня доходов населения в различных странах, а при неравномерности развития в регионах – и в различных частях одной страны. Последнее в полной мере относится и к России, где уровень средних доходов на душу населения отдельных субъектов Федерации может отличаться более чем в 3–4 раза.

Значительную роль в количестве образующихся отходов при близком уровне благосостояния играют национальные и культурные особенности жизни страны или её регионов. В США в последние годы минувшего века – начале 3-го тысячелетия в среднем на душу населения образовывалось ТБО около 750 кг/год.

В европейских странах с близким подушным значением ВВП, Швейцарии и Норвегии, в то же время образовывалось 380–470 кг/год ТБО. В СССР в конце 80-х годов это количество составляло 225 кг/год.

В современной России, несмотря на то, что среднее значение ВВП на душу населения незначительно отличается от высшего уровня, достигнутого в СССР, уровень потребления многих товаров и продуктов возрос заметно в связи с исчезновением их дефицита. Кроме того, вследствие значительного изменения упаковки в сторону мелкой фасовки и одноразовых форм, считается, что среднее количество отходов на 1 жителя крупных и средних городов возросло до 280–300 кг/год. Эта цифра может считаться оценочной, поскольку во многих городах учёт ведётся в объёмных единицах, без точного измерения собственно объёма и без измерения фактической плотности собираемых и транспортируемых ТБО, т.е. с большими погрешностями.

Следует отметить, что фактически вывозится для дальнейшей переработки или захоронения несколько меньшее количество отходов, чем их попадает в первичные сборники, так как частью наименее обеспеченного населения стихийно проводится сбор утилизируемых компонентов ТБО: бумаги и картона, алюминиевой и стеклянной тары от различных напитков и т.п.

ОЦЕНКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ТБО

Для принятия предпочтительного направления из основных определённых выше технологических процессов обращения с ТБО, исключая заведомо худшее – захоронение на полигоне неразделённых отходов без использования их полезных для общества и природы свойств, разумно провести оценку потенциально достижимых позитивных эффектов на каждом из альтернативных путей. Проще это сделать для определения теплового энергетического потенциала при «энергетическом – сжигательном» направлении утилизации ТБО.

Энергетический потенциал отходов определяется как суммарная теплота сгорания горючих органических компонентов, входящих в состав отходов и их влажности. Относительное количество горючих компонентов в составе отходов меняется в зависимости от географического положения населённого пункта и времени года. Оно колеблется в достаточно широких пределах, достигая двукратного изменения содержания по отдельным компонентам отходов в течение года. Поэтому мы приведём некоторое среднее значение морфологического состава ТБО как по географическому положению, так и по сезону года. Таб. 1.

Конкретное значение теплотворной способности как нижней удельной теплоты сгорания на рабочую массу отходов определяется исходя из элементного состава горючих компонентов по формуле Менделеева.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТБО,
% ВЕС (НА СУХУЮ МАССУ)**

ТАБЛИЦА 1

№ п/п	Наименование вида отходов	Количество
1.	Бумага, картон	33,0 – 40,0
2.	Пищевые отходы	26,0 – 32,0
3.	Дерево, листья	1,5– 5,0
4.	Металл чёрный	2,5 –3,6
5.	Металл цветной	0,4 – 0,6
6.	Кости	0,5 – 0,9
7.	Кожа, резина	0,8 – 1,3
8.	Текстиль	4,6 – 6,5
9.	Стекло	2,7 – 4,3
10.	Камни, керамика	0,7 – 1,0
11.	Полимерные материалы	4,6 – 6,0
12.	Отсев мелкой фракции менее 16 мм	8,8 – 11,2

$$Q_n^P = 4,18(81C_{общ}^P + 300H_{общ}^P - 26(O_{общ}^P - S_{общ}^P)) - 6(9H_{общ}^P + W_{общ}^P)$$

$W_{общ}^P$ = общее содержание воды в отходах,
остальное – символы химических элементов
и условий подсчёта тепловыделения.

В зависимости от химического состава и влажности, колеблющейся в пределах 45– 55%, теплотворная способность ТБО без выделения отдельных фракций изменяется в зависимости от климатической зоны и сезона в пределах 5000 – 6000 кДж/кг, по другим данным 1224 – 1612 ккал/кг, в среднем – 1480 ккал/кг (6196,5 кДж/кг). При сжигании ТБО образуется 0,10 – 0,16 кг/кг рабочей массы золы.

Необходимо отметить, что в состав ТБО входят также опасные компоненты, входящие в состав различных фракций. Это отработанные источники тока – одноразовые батареи и аккумуляторы, остатки красок и растворителей, изделия из поливинилхлорида – линолеум, строительные материалы и конструкции, элементы обуви (во фракции полимеров и др.) Их количество может составлять до нескольких процентов общей массы ТБО.

Несомненно, представляет интерес сопоставление ТБО для оценки в качестве топлива с наиболее широко используемыми в России для производства тепла и электроэнергии видами энергоресурсов, указанными в табл. 2.

Очевидно, что теплотворная способность неразделённых ТБО в 2–8 раз ниже таковой для всех основных видов твёрдого, жидко-

го и газообразного видов топлива. Кроме элементного состава органических соединений в составе ТБО, играет роль содержание воды в их составе (что справедливо и для некоторых марок бурого угля). Основная часть воды содержится во фракции пищевых отходов, остальное – главным образом за счёт увлажнения атмосферными осадками в процессе сбора и транспортировки.

К другим недостаткам неразделённых ТБО в качестве топлива для энергоустановок относятся:

– колебания в широком диапазоне состава и теплотворной способности, требующей постоянного регулирования режима работы энергоустановки для поддержания стабильности на выходе;

– сложность создания и хранения оперативного запаса ТБО, необходимого для устойчивой генерации тепловой и электрической энергии, что служит важнейшим условием потребителей, ввиду их нестабильности и возможности возникновения антисанитарных условий и эмиссии продуктов гниения части отходов;

– высокая опасность эмиссии опасных веществ, присутствующих в исходных ТБО и образующихся при сжигании их отдельных компонентов, в первую очередь тяжёлых металлов и полихлордиоксинов в атмосферных выбросах и зольных отходах.

Разумеется, существует техническая возможность если не устранить, то значительно сократить эти негативные проявления, однако это требует дополнительного усложнения относительно маломощных установок, что экономически всегда проблематично.

Тем не менее, нам представлялось интересным представить, ради какого, собственно, добавления энергии в общий объём её производства необходимо дорогостоящее преодоление многих трудностей при сжигании ТБО.

ВОЗМОЖНЫЙ ВКЛАД УТИЛИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ТБО В ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ ПОТРЕБНОСТЬ ОБЩЕСТВА

Для того, чтобы оценить потенциальный (максимально возможный) вклад использования энергетического потенциала ТБО в энергетический баланс страны или отдельного города, необходимо, прежде всего, представить масштабы потребления энергии страной, городом, отдельным человеком в них проживающим. Понятно, что от страны к стране и между городами одной страны различия в энергопотреблении очень велики.

Так, на одного жителя США, ФРГ и среднего жителя страны третьего мира в сопоставимых единицах энергопотребление соотносится как 22:14:1 соответственно. Относительный вклад энергии от сжигания ТБО снижается по мере роста ВВП

ТЕПЛОТВОРНАЯ СПОСОБНОСТЬ* РАЗЛИЧНЫХ ИСКОПАЕМЫХ И РАСТИТЕЛЬНЫХ ТОПЛИВ

ТАБЛИЦА 2

№ п/п	Вид топлива для производства энергии	Теплотворная способность, кДж/кг	Примечание
1.	Природный газ	46900	
2.	Мазут	40900	
3.	Дизтопливо	41300	
4.	Каменный уголь, антрацит	30000-35000	
5.	Бурый уголь	11000-30000	Отдельные сорта имеют высокую влажность
6.	Торф (сухой)	22500	
7.	Древесина (сухая берёза)	19800	
8.	Твёрдые бытовые отходы	5000-6000	Без сортировки или селективного сбора

*Низшая теплота сгорания на рабочую массу.

и энергопотребления, поскольку скорость увеличения количества отходов ниже.

Необходимо учитывать КПД преобразования энергетического потенциала топлива в электрическую энергию как наиболее востребованную в промышленности и в быту граждан.

В практике западных фирм КПД превращения теплового потенциала топлива в электроэнергию принимается равным 38,74% с учётом усреднённых значений КПД производства на тепловых электростанциях различных поколений и потерь при передаче электроэнергии потребителям. Для технических оценок в нашей стране чаще принимается величина 35%. Невзирая на то, что практически на генерирующей установке малой мощности осуществить полный цикл энергосбережения, применяемый на крупных современных станциях невозможно, мы применим для начального расчёта оптимистическую величину 38%.

Потенциал тепловой энергии 1 т рабочей массы ТБО, принятый нами – **6 МДж/кг**, может быть преобразован в электроэнергию по известным технологиям. При этом будет получено в оптимальных условиях с учётом КПД и пересчётных коэффициентов тепловой энергии в электрическую:

$$6 \cdot 10^6 : 3,6 \cdot 10^6 \cdot 0,38 = 633 \text{ кВт} \cdot \text{час/т ТБО}$$

Часть потенциально возможного количества электроэнергии должна быть истрачена или пойти на компенсацию энергозатрат на осуществление процесса сжигания (26–50 кВт·час/т ТБО).

По усреднённым справочным данным годовое количество твёрдых отходов потребления (бытовых и от сферы услуг) на одного городского жителя в России составляет, как означено выше, 280–300 кг/год, что позволяет при утилизации в электроэнергию произвести максимум до **177,2 – 190 кВт·час на одного жителя в год**.

Общее годовое потребление электроэнергии составляло в России в 2004г. $924 \cdot 10^9$ кВт·час, что при численности населения около 145 млн. человек даёт 6347,4 кВт·час в год на одного жителя в год. Возможная предельная прибавка на душу населения за счёт ТБО составит не более 2,5–3% электроэнергии.

Если говорить о реальных возможностях дополнительного получения электроэнергии за счёт утилизации ТБО, то, с учётом фактически существующего стихийного и организованного селективного сбора населением и коммунальными службами 30–50% бумаги и картона с целью их утилизации (а именно эта фракция обеспечивает около половины теплового потенциала при сжигании), то ожидаемый выход электроэнергии должен быть уменьшен на 15–25%, в среднем на 20%.

Практическая невозможность по экономическим соображениям обеспечить на небольших энергокомплексах оптимальные температурные режимы и схемы рационального теплосбережения, используемые на более мощных и работающих на высококалорийном топливе электростанциях, уменьшает выход удельного количества электроэнергии по экспертной оценке ещё не менее, чем на 10%.

Исходя из этих соображений, реалистическое ожидание получения электроэнергии на 1т ТБО не превысит

400–450 кВт·час/т ТБО или 120–130 кВт·час на 1 чел. в год.

Для преодоления означенных выше негативных сторон сжигания ТБО возможно следующее:

- для обеспечения стабильности работы энергоустановки вследствие нарушений подвоза ТБО по объективным причинам придется содержать запас резервного топлива: мазута, угля – или иметь подводку газа; это необходимо и для запуска процесса;
- для предотвращения эмиссии тяжёлых металлов и диоксиноподобных соединений возможно включение в состав установки 3-х ступенчатой очистки, включая хемосорбцию летучих металлов I класса опасности (ртути, кадмия) и адсорбционную очистку активированным углем от диоксинов.

Возможно устранить эти недостатки путём селективного сбора отходов с отделением нестабильной и влажной части ТБО – пищевых отходов, а также удалением при первичном сборе и последующей сепарации токсичных веществ и веществ, образующих супертоксиканты при сжигании. Но это потребует отдельной переработки пищевых отходов биологическим или биотермическим методом, отдельного обезвреживания опасных веществ, т. е. это будет уже иной, т.н. комплексный процесс.

ВО ЧТО МОЖЕТ ОБОЙТИСЬ?

Интересно представить элементы себестоимости получаемой таким образом электроэнергии

На сжигание с утилизацией тепла 1 т ТБО необходимо капитальных вложений – 400 – 500 \$ США; эксплуатационных затрат – 22 – 40 \$ США; энергозатрат – 26 – 50 кВт·час.

По капитальным затратам этот процесс превосходит биотермическую технологию в 2–3 раза, комплексную технологию – в 1,5 раза. Значительно выше в сравнении и прочие затраты.

Понятно, что продать на рынке полученную таким способом энергию будет непросто, однако в экономике переработки ТБО присутствует и бюджетный компонент. Иными словами, регулярно возрастающая плата населения за коммунальные услуги может заметно снизить экономические издержки как при создании мусоросжигательного производства, так и при его эксплуатации.

Так что, перефразируя нашего известного современника, предложим: «думайте сами, решайте сами – сжигать или не сжигать».

ЗУБАРЕВ С.В.,

к.х.н., эксперт Центра независимой экологической экспертизы РАН

1. Документ ЕС «A COMMUNITY STRATEGY FOR WASTE MANAGEMENT», ЕС 1989 Подтверждён Советом ЕС 7 мая 1990 г.
2. Российский статистический ежегодник 2005г. Росстат М.2006
3. Систер В.Г., Мирный А.Н. *Современные технологии обезвреживания и утилизации твёрдых бытовых отходов* М. 2003
4. Дарулис П.В. *Отходы областного города. Сбор и утилизация*. Смоленск 2000
5. Т.Е. McKone, S.K. Hammond. *Managing the Health Impacts of Waste Incineration. Environmental Science & Technology/News* Sep. 2000
6. *Технические справочники*.

Редакция приглашает заинтересованных специалистов к обсуждению статьи.

Вопросы и информацию можно прислать по факсу: (812) 516-59-59 или по электронной почте: article@wasterecycling.ru

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

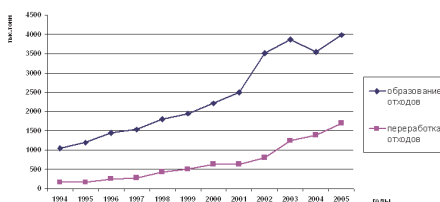
Анализируя картину образования, размещения, накопления, использования и обезвреживания отходов на территории Самарской области, можно говорить о следующих характерных особенностях.

ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ

Объем ежегодно образуемых предприятиями и населением Самарской области отходов в среднем составляет порядка 4,0 млн.т, из них 1,7 млн.т – бытовые отходы и порядка 2,3 млн. т – производственные отходы.

Представленная в таблице 1 и на графике динамика объемов образования отходов на протяжении последних 10 лет позволяет говорить об общей тенденции роста объемов образования как промышленных, так и бытовых отходов

ДИНАМИКА ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



По данным статистической отчетности 2-ТП (отходы), в 2005 г. на территории Самарской области образовано 2 862 245,133 т отходов всех классов опасности, из них:

– отходы 1 класса опасности – 0,336 тыс.т (в 2004 г. – 0,332 тыс.т; в 2003 г. – 0,435 тыс.т; в 2002 г. – 0,4 тыс.т);

– отходы 2 класса опасности – 59,133 тыс.т (в 2004 г. – 389,9 тыс.т; в 2003 г. – 390,5 тыс.т; в 2002 г. – 167,5 тыс.т);

– отходы 3 класса опасности – 365,452 тыс.т (в 2004 г. – 270,5 тыс.т; в 2003 г. – 93,8 тыс.т; в 2002 г. – 95,4 тыс.т);

– отходы 4 класса опасности – 1333,535 тыс.т (в 2004 г. – 1156,8 тыс.т; в

2003 г. – 1308,1 тыс.т; в 2002 г. – 1426,6 тыс.т);

– отходы 5 класса опасности – 1103,788 тыс.т (в 2004 г. – 398,7 тыс.т; в 2003 г. – 146,5 тыс.т; в 2002 г. – 37,0 тыс.т).

Наибольший вклад в образование отходов производства в Самарской области ежегодно вносят следующие предприятия: ОАО «АвтоВАЗ» (23%), ОАО «Промсинтез» (4,7%), ОАО «Самарский металлургический завод» (2,4%), ООО «Тольяттикаучук» (2,2%), ОАО «Самара-энерго» (2%), ОАО «Самарский подшипниковый завод» (2%), ЗАО «Куйбышев-азот» (1,4%), ООО «Гардика» (1,1%), ОАО «Новокуйбышевский НПЗ» (0,9%), ОАО «Завод им. Тарасова» (0,6%), ЗАО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» (0,1%).

Основные отходообразующие отрасли промышленности Самарской области (согласно данным статотчетности) – машиностроение, нефтепереработка и промышленность строительных материалов. Значительный объем отходов дает сельское хозяйство.

Из общего объема образовавшихся и накопленных отходов в 2005 г. использовано (переработано) на предприятиях области 1698789,635 т; обезврежено на предприятиях 124854,462 т; передано для захоронения 1236750,141 т и захоронено на полигонах и свалках 1400754,38 т; размещено на временное хранение на территории предприятий 252036,153 т.

ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ

С целью обеспечения рационального использования природных ресурсов и проработки методов снижения негативного воздействия на окружающую среду, на предприятиях области широ-

ТАБЛИЦА 1

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Образование отходов,	1050,0	1200,0	1450,0	1530,0	1792,7	1950,0	2206,3	2488,0	3512,3	3866,7	3550,5	3993,8
Тыс. т, в т.ч.:												
Промышленных отходов	450,0	500,0	700,0	750,0	992,7	1050,0	1262,2	1258,9	1745,7	1961,5	1957,8	2339,9
Бытовых отходов	600,0	700,0	750,0	780,0	800,0	900,0	944,1	1229,1	1766,6	1905,2	1592,7	1653,9

ко применяются чистые технологии, в том числе и технологии переработки отходов. В рамках ведения Государственного кадастра отходов Управлением по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Самарской области выявлено 156 технологий, применяемых на предприятиях области, в том числе использования отходов – 84, обезвреживания и переработки отходов – 72. Во вторичный оборот вовлекается порядка 120 видов отходов (согласно ФККО), образующихся на предприятиях области.

Значительная часть образующихся отходов может быть отнесена к техногенным образованиям, переработка которых позволяет в ряде случаев одновременно решить экологические проблемы, увеличить объемы вторичных ресурсов, решить проблемы занятости населения.

Как видно из таблицы 2, за последние 10 лет наблюдается четкая динамика роста объема переработки промышленных (примерно в 9 раз) и бытовых отходов.

Основными видами отходов, используемых в Самарской области, являются отходы кислот – порядка 108 тыс.т, нефтесодержащие отходы и отходы нефтепродуктов – порядка 75,5 тыс.т, отходы содержания животных – порядка 125 тыс.т, металлургические шлаки – более 102,7 тыс.т, твердые минеральные отходы – порядка 395,5 тыс.т, лом черных металлов – более 461 тыс.т, лом цветных металлов – порядка 81 тыс.т, отходы жилищ (ТБО) – более 89,7 тыс.т. В 2005 г. на территории области введена в эксплуатацию линия по переработке отходов РТИ и автомобильных шин мощностью 6 тыс.т/год.

Основными предприятиями-переработчиками отходов на территории Самарской области являются:

– ОАО «АвтоВАЗ» объем переработанных на собственном предприятии отходов и переданных другим предприятиям для переработки составил порядка 43% и имеет тенденцию к увеличению;

– основной объем неорганических кислот образуется и перерабатывается на ОАО «Промсинтез» г.Чапаевск;

– ЗАО «Новитрек» совместно с ОАО «Новокуйбышевский опытный завод органического синтеза Волгасинтез» ввёл в эксплуатацию линию по переработке изношенных автопокрышек мощностью до 6 тыс.т/год, что позволило направить основной объем образующих-



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ ТМ

	ТМ-22Т	ТМ-14Т	ТМ-12ТС	ТМ-12ТК	ТМ-6Т
Картон	до 500 кг	до 350 кг	до 170 кг	до 80 кг	до 50 кг
ПЭТФ	до 200 кг	до 125 кг	до 60 кг	до 40 кг	до 20 кг
Банки				до 40 кг	

**для брикетирования
гофрокартона, ПЭТ-бутылок,
алюминиевых банок и т.п.**

115230, Москва
Каширское ш., 13А
www.presstm.ru



(495) 111-7288
(495) 108-9311
press@presstm.ru

ЗАО «Точная механика М»
Сервисный центр в Санкт-Петербурге: (812) 336-6383

ся в Самарской области отходов РТИ на переработку, исключив их захоронение в окружающей среде. С целью оптимизации системы сбора отходов РТИ в городах и районах области организована сеть площадок по приему и временному накоплению данного вида отхода.

Отдельная проблема – накопление большого объема нефтешламов на предприятиях нефтехимии и нефтедобычи.

Так, в настоящее время на предприятиях Самарской области и в значительной степени в подразделениях ОАО «Самаранефтегаз» накоплено порядка 180 тыс.т нефтесодержащих отходов. На ООО «Эко-Пресс» ежегодно перерабатывается порядка 30 тыс.т нефтешламов и нефтесодержащих отходов 2-3 классов опасности.

На основе применения разработанной в области биотехнологии (ООО «Экопром» Кинельского района) рекультивируются загрязненные и нарушенные в процессе нефтедобычи земли, построена площадка по утилизации и переработке сильнозамазученных грунтов мощностью 1000 т в год.

Переработку значительного объема отработанных нефтепродуктов (масел) обеспечивает ЗАО «АИР» – порядка 3 тыс.т/год. С весны 2005 г., приступило к работе в данном направлении и ЗАО «Новитрек» г.Новокуйбышевска. В частности, ведется сбор от предприятий области отходов отработанных масел с последующей их переработкой для переработки.

В области налажена переработка отходов и лома черных и цветных метал-

лов. Так, основным предприятием-переработчиком черных металлов является ОАО «Самаравтормет», на котором ежегодно производится сортировка отходов и перевод во вторичное сырье порядка 200 тыс.т лома. Отходы цветных металлов в значительной части образуются и перерабатываются на ОАО «Самарский металлургический завод».

С 1998 г. в г.Тольятти действует завод по переработке ТБО. Товарными продуктами переработки отходов являются биогумус и изделия из вторичных пластмасс (введено в эксплуатацию производство по переработке вторичных пластмасс мощностью 600,0 т в год). Ежегодно на ОАО «ЗПБО» перерабатывается порядка 10 % от общего ежегодного объема образования ТБО по области. В 2006 г. произведен запуск линии по дополнительной предварительной сортировке бытовых отходов (мусоросортировочный блок), с целью выделения и направления на повторную переработку отходов бумаги и картона, пластика, металла, стекла.

К проблемным видам отходов, требующим решения в части создания мощностей по переработке на территории области относятся отходы бумаги и картона (тара, макулатура), стеклянные отходы (стеклянный бой, возвратная тара), гальванические шламы, полимерные отходы (ПЭТ бутылки, тара), отходы катализаторов и контактных масс, шламы минеральных масел, отходы ЛКМ, золошлаковые отходы, лабораторные отходы (остатки химикалий,

органические растворители II – III классов опасности), нефтешламы, СОЖ, нефтезагрязненные грунты, медицинские отходы класса В (III класс опасности), обезличенные, просроченные и запрещенные к применению пестициды и гербициды.

РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

Отходы, не подлежащие дальнейшему использованию (переработке), размещаются предприятиями на специализированных объектах размещения отходов. Общая площадь земель, занятых под размещение отходов, по предварительной оценке составляет примерно 1800 га.

По данным инвентаризации, на территории Самарской области зафиксировано порядка 242 объектов захоронения и длительного размещения отходов, из них:

- **промышленные отходы** размещаются на 197 объектах, находящихся в ведомственной, муниципальной и частной собственности, в том числе на 18 полигонах промотходов, в 2 котлованах для захоронения промотходов, 55 шламонакопителях, илошламонакопителях (в т.ч. в шламовых амбарах), в 1 хвостохранилище, 6 отвалах, шлакозолоотвалах, 30 навозо- и пометохранилищах, на 10 площадках накопления промышленных отходов, 54 иловых и песковых площадках, 21 прочих объектах размещения промотходов;

- **твердые бытовые отходы (ТБО)** – на 45 крупных объектах размещения ТБО, 19 из которых имеют статус полигона, 13 санкционированных и 13 несанкционированных свалок.

Ориентировочная площадь очагов несанкционированного размещения отходов в районах Самарской области составляет порядка 364 га.

По данным статистической отчетности, на 01.01.2005 г. на предприятиях области накоплено порядка 6,6 млн. т отходов различных классов опасности. Однако,

данные инвентаризации объектов размещения отходов позволяют говорить о значительном больших объемах отходов, накопленных в шламонакопителях, золоотвалах, хранилищах, нерекультивированных объектах размещения (порядка 67,5 млн.т).

Дополнительно в 2005 г. на объектах временного хранения размещено порядка 280 тыс.т отходов.

На действующих полигонах и свалках области только в течении 2005 г. размещено для захоронения 1,4 млн.т отходов.

Значительной антропогенной нагрузке в части размещения отходов подвергаются Волжский, Ставропольский, Красноярский, Кинельский районы, города Тольятти и Сызрань.

ПРИРОДООХРАННЫЕ ОБЪЕКТЫ

В последние десятилетия в области все большую актуальность приобретают вопросы проектирования, строительства и эксплуатации природоохранных сооружений. Наиболее масштабными и перспективными из них являются комплексы по сортировке, переработке и размещению отходов. К ним относятся усовершенствованные полигоны, перегрузочные и мусоросортировочные станции, заводы по переработке отходов полного и неполного циклов. Создание подобных сооружений является одним из ключевых звеньев системы эколого-инженерной и коммунальной инфраструктур любого населенного пункта и основным направлением развития экологически безопасного и экономически выгодного обращения с отходами на территории области в целом.

В 2005 г. в Самарской области велись работы по проектированию и строительству трех полигонов ТБО (2 – г.Тольятти и 1 – в Алексеевском районе) и одного мусоросортировочного комплекса (МСК «Водино» на отработанном Северо-Восточном карьере №2 Кинельского р-на).

Ведется предпроектная подготовка двух полигонов ТБО (Безенчукского и

Большерниговского районов) и двух объектов утилизации отходов (площадка размещения комплекса переработки нефтесодержащих отходов в Нефтегорском районе, установки по деэмульсации нефтешлама в Сергиевском р-не).

В 2005 г. осуществлен ввод в эксплуатацию следующих объектов:

- первой очереди усовершенствованного высоконагружаемого полигона ТБО г.Отрадный;
- полигона ТБО в составе МСК «Водино» в Кинельском районе;
- полигона ТБО «Тимофеевский» в г. Тольятти.

Разработаны проекты рекультивации городской свалки ТБО г. Сызрани, шламонакопителя ТЭЦ ОАО «Куйбышевского НПЗ», технической рекультивации полигона промышленных отходов г. Самары «Зубчаниновка».

О РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ

В Самарской области действуют около 150 крупных, средних и небольших государственных и муниципальных медицинских учреждений (ЛПУ, ФАПов, здравпунктов, офисов врачей общей практики и т.д.), а также более 350 организаций различной ведомственной подчиненности и коммерческих структур, осуществляющих медицинскую деятельность, в результате которой по самым скромным подсчетам ежегодно образуется более 6 тыс. т опасных и чрезвычайно опасных отходов классов Б и В.

В настоящее время в регионе существует такая система обеззараживания опасных (класс Б) и чрезвычайно опасных (класс В) медицинских отходов, при которой большинство образующихся в ЛПУ отходов после химической дезинфекции вывозится на городские полигоны ТБО и мусоросжигательные заводы, где без предварительного обез-

ТАБЛИЦА 2

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Используется отходов,	157,5	160,0	245,0	281,6	433,24	498,58	635,69	635,76	801,87	1243,04	1389,16	1700,49
тыс. т, в т.ч.:												
промышленных отходов	57,5	160,0	245,0	281,6	392,70	420,00	537,53	542,03	659,64	1147,03	1291,69	1605,68
бытовых отходов	-	-	-	-	40,54	78,58	98,16	93,73	142,43	96,01	97,47	94,81

зараживания происходит их складирование в потоке с бытовыми отходами и последующее уничтожение путем сжигания или захоронения.

С целью создания комплексной системы обращения с медицинскими отходами в Самарской области предполагается осуществить ряд этапов на основе последовательности, преемственности и разделения ответственности за их реализацию, а именно:

1. Подписание административных приказов по ЛПУ о введении системы обращения с отходами и о назначении должностных лиц, ответственных за организацию работы в целом в учреждении, в подразделениях, непосредственно занятых сбором отходов в местах их возникновения, а также ответственных за транспортировку отходов на территории ЛПУ.

2. Обучение персонала в специальных центрах, разработка должностных инструкций, расчет и обоснование для конкретного ЛПУ количества отходов по классам с согласованием с региональным управлением Ростехнадзора.

3. Расчет необходимого количества пакетов и других расходных материалов.

4. Экономическое обоснование системы обращения с отходами в ЛПУ и внесение необходимых затрат в смету расходов.

Далее в соответствии с Санитарными правилами и нормами №2.1.7.728-99 ЛПУ осуществляет:

- первичный сбор (в случае централизованной формы и дезинфекцию) отходов в местах их образования;

- транспортировку герметизированных пакетов с мест первичного сбора до мест их временного хранения и накопления в отделениях с использованием транспортных тележек и контейнеров;

- транспортировку отходов из отделений ЛПУ до корпусной контейнерной площадки;

- транспортировку заполненных отходами контейнеров до установки по обеззараживанию отходов на территории ЛПУ.

Учитывая, что в соответствии с Постановлением Губернатора Самарской области от 31.01.2006 г. № 15 создано государственное унитарное предприятие «Центр утилизации медицинских отходов», предметом деятельности которого является сбор, использование, обезвре-

живание, транспортировка и размещение опасных отходов. Последующие этапы предполагается осуществлять в рамках уставной деятельности данного предприятия, а именно:

- обезвреживание отходов классов Б и В на территории ЛПУ путем использования находящихся на балансе «Центра» и размещенных в ЛПУ специальных установок;

- транспортировка и вывоз транспортом «Центра» медицинских отходов классов Б и В после обезвреживания (в общем потоке с отходами класса А), а также других классов неинфицированных отходов с территории ЛПУ на объектах размещения отходов.

Возложение этих функций на ГУП Самарской области «Центр утилизации медицинских отходов» позволили бы осуществить реализацию государственной политики в области профилактики внутрибольничных инфекций и обеспечить экономически эффективной и экологически безопасную систему утилизации отходов; оптимизировать систему контроля за обращением медицинских отходов; разработать и реализовать адресную техническую политику в области обеззараживания медицинских отходов на территории области; оценить целесообразность использования различных завершённых технологических решений и моделей, наиболее приемлемых для потребностей ЛПУ разного профиля; оснастить ЛПУ установками по обеззараживанию отходов в соответствии с проектными решениями; обеспечить сервисное обслуживание установок.

Создание данной системы планируется реализовать на трех этапах, конечным из которых будет осуществление полной деятельности по управлению всеми отходами, образующимися в медицинских учреждениях, ГУПом. В этом случае «Центр утилизации медицинских отходов» обязан будет иметь после передачи ему прав собственности на все виды отходов ЛПУ:

- ПНООЛР на свои отходы с указанием о праве собственности на отходы ЛПУ;

- лимиты на размещение собственных отходов и всех отходов ЛПУ (на основании ПНООЛР отдельных ЛПУ);

- паспорта на каждый вид собственных отходов и всех отходов ЛПУ;

- лицензию на обращение с собственными отходами и всеми отходами

ЛПУ в части их сбора, использования, обезвреживания, транспортировки, размещения;

- обучение сотрудников по обращению с отходами и медицинскими отходами отдельно;

- заключение договора на вывоз и захоронение всех видов отходов, а также на их переработку и обезвреживание;

- платить экологические платежи, вести все виды учета и отчетных форм.

В обязанности ЛПУ оставалась бы разработка ПНЛОЛР на свои виды отходов, обучение сотрудников, проведение учета и подготовка в Ростехнадзор отчетности по движению всех видов отходов.

ГУП СО «Центром утилизации медицинских отходов» рассматривается возможность проведения единой инвентаризации всех видов отходов ЛПУ и централизованное подтверждение химического состава и расчета классов опасности таких отходов с утверждением и согласованием в Ростехнадзоре с последующей экстраполяцией результатов при заполнении паспортов опасных отходов для каждого ЛПУ в отдельности. Это значительно сократит затраты каждого отдельно взятого ЛПУ на разработку паспортов.)

В последующем деятельность «Центра» планируется направить на привлечение предприятий, организаций и учреждений иных форм собственности, осуществляющих медицинскую деятельность, для совместной работы на договорных отношениях по обеззараживанию медицинских отходов с учетом выполнения полного цикла.

С этой целью целесообразно было бы рассмотреть возможность создания на базе центра собственного спецхозяйства, мусоросортировочного комплекса, а в перспективе – полигонов для захоронения и утилизации медицинских отходов.

САФРОНОВ В.В.,

зам. руководителя

экологическим надзором

Управления по технологическому

и экологическому надзору

Ростехнадзора Самарской

области

КАЧЕЛИН И.В.,

директор ГУП «Центр утилиза-

ции медицинских отходов»

Самарской области

ПРИМЕНЕНИЕ ДАННЫХ АЭРОСЪЕМКИ В КОНТРОЛЕ СОСТОЯНИЯ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

И ОБНАРУЖЕНИЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ СВАЛОК

Ситуация, сложившаяся в сфере обращения с отходами производства и потребления на территории Ленинградской области и Санкт-Петербурга, ухудшает экологическую обстановку и негативно влияет на качество жизни населения области и города.

С одной стороны, на многих лицензированных полигонах твердых коммунальных отходов (ТКО), где размещаются отходы Санкт-Петербурга, превышен технологически обоснованный объем размещения мусора. Из-за несоблюдения требований сортировки и захоронения отходов увеличивается число аномальных возгораний на территории полигонов и крупных свалок. В результате происходит загрязнение приземного слоя атмосферы вплоть до образования сплошной пелены дыма.

С другой стороны, на территории Ленинградской области постоянно растет количество несанкционированных свалок. Так, в садоводствах ежегодно образуется значительное количество

ТКО, большая часть которых вывозится в ближайшие леса или на придорожные территории. Повсеместно встречается самовольное складирование строительного мусора от разборки зданий и грунта, изымаемого при новом строительстве. При этом часто отходы размещаются в неблагоприятных по геолого-гидрологическим условиям местах: в местах выхода подземных вод, на песках, торфяниках, известняках. Многочисленные свалки располагаются на территории рекреационных и водоохранных зон.

Существенную помощь в решении указанных проблем в сфере обращения с отходами могут оказать данные аэросъемки.

В Научно-исследовательском центре Санкт-Петербурга 4 Центрального



— контур складирования мусора

Исходное аэрофотоизображение

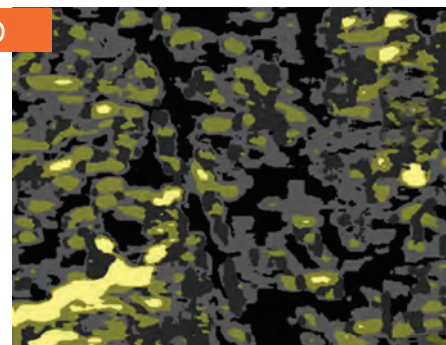


Результат обработки изображения



— контур складирования мусора

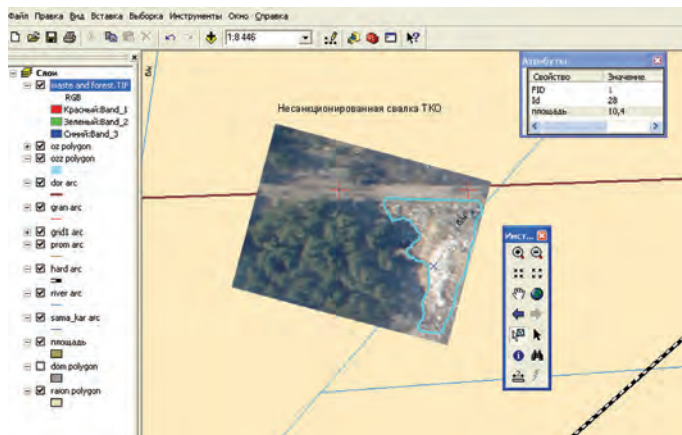
Исходное аэрофотоизображение



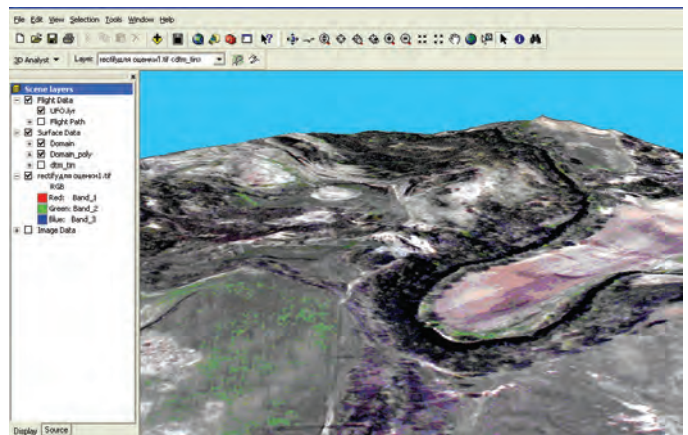
— местаскладирования мусора

Результат обработки изображения

Рис. 1. Результаты автоматизированного распознавания несанкционированных свалок



А) Пример цифрового слоя ГИС



Б) Построение трехмерной цифровой модели местности на основе данных аэрофотосъемки

Рис. 2. Предоставление полученной информации

научно-исследовательского института Министерства обороны РФ был проведен эксперимент по обнаружению несанкционированного складирования отходов и контролю состояния полигонов ТКО на основе дистанционных и наземных измерений. Эксперимент включал проведение на заданной терри-

тории аэрофотосъемочных работ в тепловом и видимом диапазонах спектра, выполнение наземных спектрофотометрических и радиационных измерений отходов, обработку полученных данных и предоставление результатов.

На основе данных аэрофотосъемки были изучены отражательные способности свалок и полигонов ТКО путем измерения интенсивностей электромагнитных сигналов на фотографических многоспектральных изображениях исследуемых объектов и фонов. По наземным данным проводились исследования спектральных характеристик отходов, составляющих свалку. Далее полученные результаты были использованы для идентификации несанкционированного складирования мусора методами автоматизированной классификации по авиационным изображениям с помощью специализированного программного обеспечения (рисунок 1).

Идентифицированные объекты наносились на цифровую карту местности в геоинформационной системе с информацией о координатах, способе складирования отходов, площади свалки (рисунок 2а). По данным аэрофотосъемки, информации о рельефе (рисунок 2б) и климатических особенностях местности была построена прогнозно-ситуационная модель развития несанкционированной свалки и оценено ее воздействие на окружающую среду.

Изображения, полученные в тепловом диапазоне спектра, были использованы для обнаружения мест горения, очагов самовозгорания свалочной массы и аномалий от подземных пожаров

(рисунок 3), нанесенных на специально созданную температурную карту полигона ТКО.

В качестве основного вывода по результатам проведенного эксперимента следует отметить, что полученные материалы подтвердили высокую эффективность применения методов и средств разномасштабной аэрофотосъемки в задачах обнаружения и распознавания несанкционированных свалок и контроля состояния полигонов ТКО.

БРОВКИНА О.В.,
НИЦ (Санкт-Петербург)
4 ЦНИИ Министерства
обороны РФ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Шилин Б.В. Тепловая аэрофотосъемка при изучении природных ресурсов. Л.: Гидрометеоиздат. 1980. С. 247.
2. ФЗ «Об отходах производства и потребления» и Постановление Правительства РФ от 23 мая 2002 г. № 340 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по обращению с опасными отходами».



Участки задымления на свалке

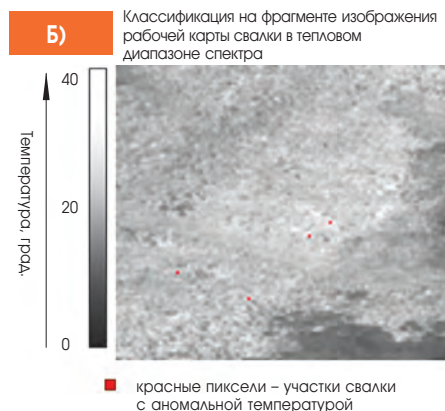
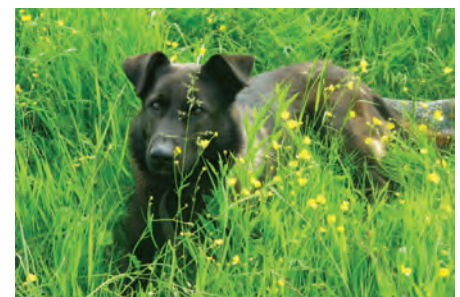


Рис. 3. Контроль состояния полигонов



РЕЦИКЛИНГ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ

РАЗРАБОТКА НПК «МЕХАНОБР-ТЕХНИКА»

Изделия из полимеров недолговечны при употреблении и по окончании срока службы попадают на свалки, причем упаковочный материал, на долю которого приходится до 50% мирового производства полимеров, – за короткий период времени. Наиболее распространенными полимерными материалами, попадающими в отходы, являются полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полиэтилентерефталат.

Под рециклингом полимерных отходов понимают переработку отходов каким-либо способом с получением материалов, продуктов или изделий, пригодных к повторному использованию. Различают механический, химический и энергетический рециклинг.

Механический рециклинг – при переработке не нарушается химическая структура вещества. **Химический рециклинг** – в применении к полимерам это может быть деполимеризация или модификация на стадии гранулирования. **Энергетический рециклинг** – сжигание полимерных отходов с получением энергии. Полимерные материалы также могут депонироваться или повторно использоваться.

В НПК «Механобр-техника» разработан комплекс отечественного оборудования для переработки различных полимерных отходов с получением изделий технического назначения и вторичного сырья. Комплекс установлен на ООО «Пластполимер». Исходное сырье для переработки на комплексе – это отходы пленочной упаковки, ящики,

пластмассовые тара и арматура, вышедшие из употребления трубы, производственный брак.

Комплекс работает по гибкой схеме, что позволяет перерабатывать все виды часто встречающихся пластмассовых отходов, собранных как по месту их образования, так и накопления. Комплекс подразумевает переработку различных видов пластмассовых отходов с производительностью до 300 кг/час по исходному сырью, что при круглосуточной работе (7200 часов в год) обеспечит годовой оборот по полимерному сырью около 2000 т/год.

Технологический процесс состоит из следующих основных стадий:

- прием, растарка, контроль, отбраковка;
- дробление первой стадии;
- мойка, разделение;
- обезвоживание;
- дробление пленки для полимернаполненных изделий;
- дробление второй стадии;
- сушка и агломерация;
- изготовление готовой продукции.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА (ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

Стадия	Наименование	Назначение
Дробление первой стадии	Высокоскоростной ударно-роторный дезинтегратор МД 7х9	Первичное крупное (до 25 мм) дробление исходного сырья
Мойка, разделение	Фрикционная мойка	Оттирка поверхности, вывод дробленого материала из зоны дробления, промывка свежей или оборотной водой
	Ультразвуковой блок Моечная машина	Отмывка поверхности от поверхностных загрязнений Отделение целевого продукта от инородных примесей, промывка свежей водой
Обезвоживание	Центрифуга	Обезвоживание отмытого материала до конечной влажности не более 5%
Дробление второй стадии	Ножевая дробилка РН-300	Додрабливание обезвоженного материала до товарной фракции
Дробление пленки или крупногабаритных отходов	Ножевая дробилка РН-450	Дробление пленочных материалов до фракции 50 мм, крупногабаритных отходов до товарной фракции
Сушка, агломерация	Агломератор	Подсушка и агломерация пленочных отходов, сушка дробленки и гранул
Изготовление готовой продукции	Экструдер с набором формующих головок Смеситель и пресс	Переработка в гранулы, трубы или профильные изделия дробленых или агломерированных отходов Составление и разогрев полимернаполненной массы Формование готовых изделий

СХЕМА ЦЕПИ АППАРАТОВ КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ



ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

Поступающие материалы в скипованном состоянии или в мешках сгружаются на сортировочную площадку, где производится их распаковка, удаление проволоки, обвязочных лент, визуальный осмотр и отбраковка инородных материалов. Прошедший таким образом контроль материал поступает по восходящему конвейеру на первичное дробление. В дробилку вместе с материалом подается вода. Дробление материала на этой стадии производится до 25 мм. Полученная пульпа через разгрузочное отверстие поступает на промывку во фрикционную мойку и далее – в моечную машину. В моечной машине производится разделение материала на фракции: легкую (плавающую) и тяжелую (тонущую). Машина оснащена установкой для ультразвуковой очистки поверхности материалов и имеет свой контур водооборота моющего раствора. Разделенные фракции из моечной машины выводятся с противоположных концов на шнековые конвейеры. Шнековые конвейеры имеют реверсивный ход и, в зависимости от поступающего на них материала, могут подавать его либо на стадию обезвоживания на центрифуги, либо на фильтры. После от-

жима на центрифугах материал поступает в бункер роторно-ножевой дробилки для додробливания до товарной фракции. Дробилка оснащена вентилятором и бункером-накопителем, обеспечивающим одновременно и обеспыливание раздробленного материала. Бункер – накопитель снабжен шнековым конвейером, при помощи которого осуществляется загрузка готовой продукции в мешки или промежуточную емкость. Раздробленный и обеспыленный материал подвергается сушке и агломерации в агломераторах.

Материал, прошедший стадию сушки и агломерации, является **вторичным полимерным сырьем – агломератом**. Этот материал, прошедший стадию сушки и агломерации, используется далее в качестве сырья на участке грануляции, укомплектованном линией стренговой грануляции. Линия включает следующее оборудование: экструзионный пресс, ванна охлаждения, гранулятор. **Гранулят** также является товарной продукцией – **вторичным полимерным сырьем**. Для получения полимернаполненных строительных материалов в комплексе предусмотрено следующее оборудование: агрегат плавления-нагревательный и формующий узел, включающий пресс и набор пресс-форм для изготовления строитель-

ных изделий. **Товарная продукция – полимернаполненные строительные изделия.**

ДОСТОИНСТВА КОМПЛЕКСА:

- мокрое дробление на первой стадии обеспечивает дополнительную отмывку материала и снижает его переизмельчение;
- использование УЗ-блока очистки поверхности позволяет получать материал высокого качества;
- использование двухстадийного дробления обеспечивает снижение образования пылевидных фракций материала;
- применение агломераторов на стадии сушки позволяет расширить ассортимент выпускаемой продукции – выпускать агломерат или дробленку (флексы);
- линия имеет два контура водооборота, что позволяет минимизировать сброс сточных вод.



НПК «Механобр-техника»
Россия, 199106,
С.-Петербург, В.О., 22 линия, 3
т. (812) 331-0244
ф.: (812) 327-7515, 325-6202
e-mail: techotdel@nppk-mf.spb.ru
www.mtspb.com

КАК ВЫБРАТЬ ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ?

Дробильно-сортировочное оборудование для переработки различных видов отходов широко используется на практике за рубежом. В нашей стране спрос на него стабильно растет.



Установка для измельчения кузовов автомобилей

В данной статье освещается рециклинг лишь некоторых видов отходов с использованием дробильно-сортировочного оборудования. Речь пойдет об утилизации и переработке вышедших из эксплуатации крупногабаритной бытовой техники (холодильников, газовых плит, стиральных машин и т. п.), кузовов и двигателей автомобилей, изношенных автопокрышек и других резино-технических изделий, а также шлаков металлургического производства.

КОРПУСА СТАРЫХ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, КРУПНОГАБАРИТНАЯ БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

Проржавевшие кузовные детали, изготовленные из тонкостенного металлического листа, — не лучшее сырье для переработки. Вместе с тем известно, что при переплавке требуется только 25% энергии, затрачиваемой на выплавку стали. Процесс подготовки кузовов, тонкостенных корпусных деталей к дальнейшей переплавке включает в себя несколько дорогостоящих и трудоемких

операций. Все это значительно увеличивает себестоимость заготовки, снижает экономические показатели.

Поэтому при переработке такого материала технологичнее произвести измельчение крупногабаритной бытовой техники, корпусов автомобилей первичными измельчителями, широко представленными на российском рынке зарубежными и отечественными производителями. Для этой цели лучше использовать дробильное оборудование, процесс измельчения в котором производится специальными реверсивными валами с наваренными зубьями. Такие механизмы еще называют шредерами.

На специализированных крупных предприятиях, имеющих очень мощное и дорогостоящее оборудование, крупные агрегаты перед измельчением предварительно не снимают. В дальнейшем сортировка цветного и черного металла производится с помощью индикаторов. Но для средних и небольших предприятий экономичнее производить, например, снятие двигателей. Как правило, кузова легковых, кабины грузовых автомобилей, бытовая техника с помощью манипулятора подается целиком в загрузочный



бункер дробильной установки, а дистанционное управление приводит в движение гидравлическую систему подачи их в зону измельчения. Получаемые на выходе куски металла размерами 150–400 мм оптимальны для дальнейшей переплавки. Производительность таких установок колеблется в пределах от 10 до 60 т/час.

Используются и более мощные комплексы по утилизации корпусов автомобилей и другого аналогичного лома. Такие комплексы состоят из нескольких последовательно стоящих мощных дробильных машин и плоского сепаратора. Для уменьшения фракции на выходе (менее 100 мм) используются вторичные измельчители.

При выборе оборудования следует учитывать, что в процессе измельчения

крупногабаритного лома на оборудовании производительностью порядка 10–20 т/час (в зависимости от вида материала), его мощность составит порядка 220 кВт. При этом важно выбрать тип привода установки.

Предприятиям, включающим дробильное оборудование в технологическую линию производства и имеющим возможность дополнительного потребления электроэнергии, следует использовать стационарное оборудование с приводом от электродвигателей.

Предприятиям, расположенным на нескольких площадках или перерабатывающим металлолом только на стадии измельчения, лучше рассмотреть возможность использования мобильного оборудования с дизельным двигателем. Потребление топлива при этом составит порядка 25–30 л/час под нагрузкой. Мобильные установки представлены на рынке в различных конструктивных вариантах: на колесной раме или самоходные на гусеничном ходу – и позволяют организовать измельчение лома непосредственно в местах хранения.



HAMMEL
RECYCLINGTECHNIK



Представительство в России:
ЗАО «Тисконд» 129075, г. Москва,
ул. Аргуновская, 2, стр.1, офис 1219
Тел.: (495) 933-71-81, доб. 12-19, 12-30;
8-903-142-85-92;
e-mail: tiscond@mail.ru; www.tiscond.ru



Оборудование для дробления и сортировки твердых бытовых и промышленных отходов

- Дробильные установки для предварительного измельчения:
 - кузовов автомобилей, бытовой техники и др.конструкций;
 - крупногабаритного алюминиевого лома, в т.ч. моторного;
 - шлаков металлургического производства, в т.ч. алюминиевых;
 - старых автомобильных шин любого размера, других РТИ;
 - бетонных изделий (шпал, столбов и др.) и строительного мусора;
 - железнодорожных шпал без предварительного отделения металла;
 - любой древесины: столбов, кабельных катушек, корней деревьев;
 - смешанного мусора и крупногабаритных отходов
- Вторичный измельчитель: металлического лома, древесины
- Компост измельчитель
- Сепараторы и вибросита
- Линии для сортировки ТБО
- Древодробильные машины средней мощности



ЛОМ АЛЮМИНИЯ И ЕГО СПЛАВОВ

Важной составляющей в системе рециклинга металлического лома является сбор и переработка цветных металлов. Значительную часть из них составляет алюминий.

Технологический процесс рециклинга алюминия и его сплавов требует значительных усилий для их подготовки. В целях вторичной переработки крупногабаритный лом и отходы алюминиевых сплавов: блоки двигателей, конструкционный, листовой и прочий прокат, электротехнические и бытовые алюминиевые отходы, в т. ч. пакетированные, — проходят стадии измельчения и сепарации. Как показывает практика, предварительное измельчение лома позволяет сократить потери металла при плавке, а магнитная сепарация — дополнительно очистить от примесей железа, что в итоге значительно повышает качество и стоимость получаемой на выходе продукции переработки.

Порядок выбора оборудования для этих целей аналогичный, что и для черного листового лома. Важно изначально при выборе производителя и типа оборудования предусмотреть возможность его унифицированного использования. Ведь многие предприятия одновременно перерабатывают как черный, так и цветной лом.

Если для измельчения и магнитной сепарации крупногабаритного алюминиевого лома использовать дробильное оборудование, приведенное выше (мощностью 220 кВт), его производительность составит от 10 до 50 т/час, в зависимости от вида изделия. Размер фракции на выходе в среднем 150–200 мм. При ознакомлении с техническими характеристиками измельчителя важно увидеть наличие в них функции, предусматривающей установку дополнительного дробильного механизма, который позволит получить меньшую фракцию алюминиевых сплавов размерами от 80 до 120 мм. На выходе из дробильной установки железные включения (болты, гайки, шайбы) отделяются магнитным сепаратором и специальным магнитным роликом.

Рециклинг вторичных металлов тесно взаимосвязан с переработкой основных отходов металлургического производства-шлаков.

ШЛАКИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА И ДРУГИЕ ТЕХНОГЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Их всего многообразия техногенных образований, получаемых в металлургическом производстве, основной объем составляют шлаковые отвалы. Находясь, как правило, в городской черте, вблизи металлургических заводов, они негативно воздействуют на окружающую природную среду, ухудшают экологическую обстановку.

Переработка шлаков на специальных установках, состоящих из дробильных машин большой производительности, конвейеров и сепараторов, позволяет эффективно произвести их измельчение и магнитную сепарацию, а также разделить на фракции.

В результате все виды продукции, получаемые при переработке отвалных шлаков, применяются в различных отраслях производства и успешно конкурируют с природными материалами. Наиболее востребованы щебень, песок, щебеночно-песчаные смеси для дорожного строительства, металлоконцентрат для литейного производства, удобрения для сельского хозяйства.

Особо ценное сырье — шлаковые отходы, получаемые в цветной металлургии. Содержание в них, например, алюминия может составлять до 50%. Уже в течение нескольких лет одна из ведущих компаний отрасли ПК «Втормет» (г. Москва) производит обогащенные алюминиевых шлаков, получаемых после рециклинга алюминия. С помощью низкоскоростного измельчения производится очистка и обогащение шлака, при котором металл эффективно отделяется от оксидной пленки с производительностью более 50 т/час. Как результат, шлаки в плавильных печах превращаются из отходов, требующих значительных затрат на свою утилизацию, в основной вид сырья и достаточно надежную статью доходов.

Для измельчения шлака можно использовать и дробильные установки, которые применяются для переработки алюминиевого и черного листового лома. Однако конструкция дробильного механизма в них имеет существенные отличия. Для тех ломоперерабатываю-

щих предприятий, которые занимаются и переработкой шлаков, следует предусмотреть выбор оборудования со сменными валами.

АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ТРАКТОРНЫЕ ШИНЫ



Установка для предварительного измельчения автомобильных шин

Сегодня российская промышленность перерабатывает только около 5% шин, подлежащих утилизации. С одной стороны, количество изношенных шин растет опережающими темпами по сравнению с имеющимися мощностями для их переработки.

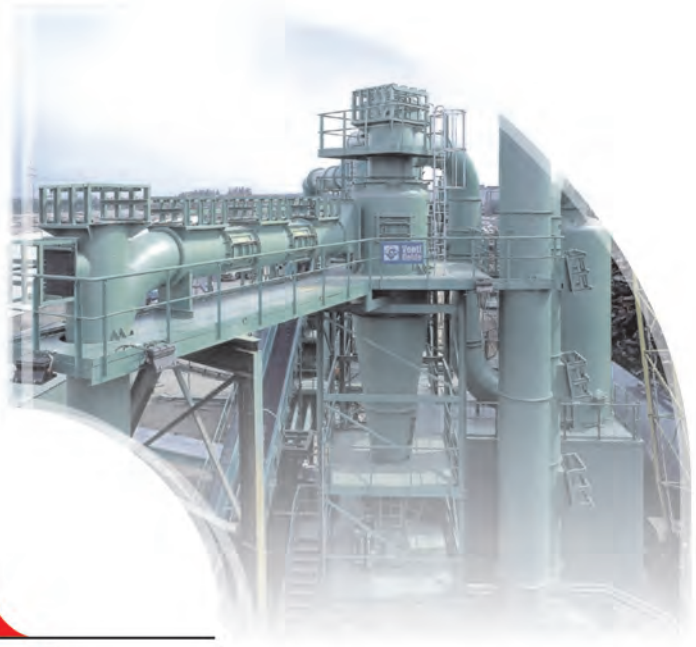
С другой стороны, даже существующие заводы по переработке шин зачастую загружены лишь наполовину. Одна из причин этого — экономическая нецелесообразность транспортировки шин на большие расстояния.

Эту проблему можно решить с помощью дробильных установок, сменные валы которых предназначены для предварительного измельчения любых размеров шин. Производительность такого оборудования составляет от 5 до 50 т/час. Следует напомнить, что стадия первичного измельчения шин, как правило, всегда присутствует в технологическом процессе их переработки. На выходе, после первичного измельчения получаются чипсы размером от 150 до 400 мм. Вторичное доизмельчение на этой же установке уменьшают их размер.

Мобильная дизельная техника на колесной раме, тем более самоходная на гусеничном ходу, способна работать непосредственно в местах массового скопления шин на полигонах и в автохозяйствах, а главное — уменьшить затраты на их утилизацию.

Фотографии предоставлены автором статьи

Г.В. ТРАЙДАКАЛО



- ▶ системы пыле-газоочистки промышленного воздуха объемом от 1200 до 2200000 м³
- ▶ системы магнитной и индуктивной сепарации, магнитные установки, установки оптического и рентгенсепарирования. Точность сепарирования 96-98%
- ▶ промышленные и технологические газовые вентиляторы, удаление пыли и очистка технологических газов, устройства очистки отработанного воздуха, системы аэрации и вентилирования
- ▶ шредерные установки, размельчители, мощностью от 1400 до 10000 л.с., производительность от 25 до 300 тон/час

Компания **ALCRON GmbH** эксклюзивный представитель на территории РФ и стран СНГ фирм производителей оборудования для переработки металлов и металлургической промышленности



Алькрон ГмбХ
Представительство в РФ
111674, РОССИЯ, г.Москва, ул. 2-я Вольская д.34 стр.2
Тел +7(495) 940-8397, 781-4455
Факс +7(495) 940-8396
e-mail info@alcron.ru
www.alcron.ru



Промышленная компания "ВТОРМЕТ" - стратегический партнер



111673, РОССИЯ, г.Москва, ул. Суздальская, д.14а,
Тел: +7 (495) 702-3910, 702-2110, 702-1012, 702-2905
Факс: +7 (495) 702-3020
Email: info@icvtormet.ru; www.icvtormet.ru

NEWSTER – ПРОФИЛЬ КОМПАНИИ

Компания Newster Srl была учреждена в 1996 году. Концепция развития компании направлена на улучшения качества жизни за счет внедрения экологически полноценного оборудования в различные сферы жизнедеятельности человека с акцентом на предупреждение распространения инфекционных заболеваний.

Newster Srl – ведущая европейская компания, которая проектирует, производит и обслуживает компактные системы под торговой маркой Newster®. Эти системы предназначены для обезвреживания инфицированных и потенциально инфицированных больничных отходов, а также другой продукции в области больничной гигиены и экологии.

Технологическим партнером Newster Srl является фирма Tecno Service First Srl в республике Сан-Марино, которая занимается исследованиями и разработкой технологий в области больничной гигиены и экологии.

Ведущий технологический продукт нашей компании – установка для переработки больничных отходов «Newster-10» – защищен международным патентом n° T097A00048 – 24/01/1997. Технологический процесс основан на высокотемпературной обработке отходов посредством соударения и трения частиц в течение фазы размола.

Newster Srl имеет отделения и филиалы, которые продают и обслуживают ее продукцию более чем в 30 странах: Бразилии, Доминиканской Республике, Греции, Хорватии, Болгарии, Беларуси, Тунисе и других.

Для высокоэффективного сервисного обслуживания клиентов в Италии и других странах мира имеется группа технического персонала. Технический персонал сервисных служб наших дистрибьюторов получает подробное «обучение-в-прямом-контакте-с-железом» непосредственно на заводе-производителе или от инструкторов компании. Это необходимо для своевременного и точного выполнения диагностики и ремонта оборудования. Учитывая тот факт, что системы Newster® просты в эксплуатации, для их обслуживания, как правило, не требуется высококвалифицированного персонала, если соблюдаются правила стандартного ежедневного обслуживания.

Оборудование Newster® охватывает три направления продукции в области больничной гигиены и охраны окружающей среды: **стерилизация отходов в системе здравоохранения (Waste Treatment); очистка сточных вод учреждений здравоохранения (Water Treatment); очистка воздуха (Air treatment); обезвреживание опасных инфицированных отходов в системе здравоохранения – “Newster 10”.**

Система термической дезинфекции с измельчением фирмы Newster полностью соответствует требованиям европейского документа UNI 10384. В тех странах, где она представлена, имеются действующие сертификаты официальных государственных структур, в том числе в России. Российский пакет документов, официально допускающий ее применение, представлен свидетельством о государственной регистрации Минсоцздрава РФ, санитарно-эпидемиологическим заключением и рядом других документов. В настоящее время в различных регионах России эксплуатируется более 50 таких установок.

Будучи идеальной для общесоматических стационаров с числом мест более 1000 коек и инфекционных больниц, имеющих более 300 коек, установка исключает затраты на химическую дезинфекцию отходов. В связи с отнесением переработанных на установке отходов к 5 классу опасности ее применение реально снижает транспортные и экологические платежи за размещение отходов. Для размещения установки не требуется отдельно стоящее здание, а также согласование котлопожарнадзора. Данное оборудование имеет одни из самых низких эксплуатационных затрат, а главное, ее применение окупается за 2-2,5 года. Дальнейшее использование установки может принести существенную прибыль.

Система дополняется автоматической упаковочной системой “Autopack” и установкой “Sterilbox” для обеззараживания контейнеров для госпитальных отходов.



Система Newster 10 предназначена для государственных и частных больниц, поликлиник, свалок, ветеринарных станций и лечебниц, на ее основе возможно создание специализированного центра по обеззараживанию больничных отходов.

Система очистки воды “SWT – Safe Water Treatment” предназначена для дезинфекции сточных вод инфекционных больниц с предварительной механической очисткой и окончательной очисткой за счет применения экологически безопасных химических дезинфектантов. В основе технологии лежит ряд новаторских решений и благодаря уникальной конструкции измельчителя, разрушается весь органический материал. При необходимости измельчению и деструкции подвергаются и другие субстраты, материалы, имеющиеся в сточной воде.

Система SWT предназначена для государственных и частных инфекционных больничных учреждений, инфицированных стоков предприятий, особо рекомендуется для очистки сточных вод в малых регионах.

NEWster®

Via Montalbano 1377/V
47842 S. Giovanni in Marignano (RN)-Italy
tel. ++378 (0549) 960576
fax ++378 (0549) 960585
e-mail: first@omniway.sm
www.newster.sm

Официальный дистрибьютор по Сибири и Уральскому региону
Germed Invest Ltd. Тел. +7 343 3716115

Newster Srl открывает новый представительский офис в Москве в январе 2007 г.

РЕКЛАМА

ТРЕЙДЕРЫ ПРОСЯТ РАЗЪЯСНИТЬ

Как отмечает Metal Bulletin, Russian scrap associations была буквально засыпана запросами от трейдеров с просьбами разъяснить новый закон о лицензировании поставок черного и цветного лома.

Новое лицензионное законодательство, которое введено с 1 января, предлагает определить правила для участников торговли ломом. Основной вопрос касается по новому закону ответственности за получение лицензий на торговлю ломом, что означает несколько этапов для торговцев ломом: сбор, переработка, продажа и доставка лома. Некоторые заготовители считают, что данная неразбериха стала результатом неподвижности цен на лом с момента введения нового закона. Предложения на черный лом от основных российских металлургических предприятий сейчас на уровне \$210-235 за тонну. «Мы должны вернуться к периоду до введения нового законодательства, когда требовалось добавить больше структуры и прозрачности для рынка. Но новая система не такая ясная и люди не могут понять ее, — отмечает А.Потанин, президент петербургской компании Jopasor. Мы подписали заявление Правительству РФ с просьбой дать более ясное изложение закона. Я считаю, что цены на лом в РФ сейчас неподвижны именно в связи с неясностью закона».

MetalTorg.Ru

БРИТАНЦАМ ПРИДЕТСЯ ПЛАТИТЬ ЗА МУСОР

В Великобритании в ближайшее время, возможно, будет введен налог на мусор. Вывоз домашних отходов будет обходиться средней британской семье в 120 фунтов стерлингов в год.

Об этом пишет в субботу газета Daily Telegraph. Инициатива введения нового налога исходит непосредственно от Даунинг-стрит. Советники британского премьер-министра Тони Блэра убеждены в том, что необходимость платить за каждый килограмм мусора заставит граждан страны выбрасывать то, что подлежит вторичной переработке — стекло, бумагу, металл, пластик и так далее — в специальные контейнеры. Тем самым люди, с одной стороны, смогут помочь своей стране, а с другой — избавиться от лишних трат.

В 50-страничном документе, находящемся сейчас на рассмотрении в Палате общин, делается акцент на успешный опыт других стран, о чем сообщает РИА «Новости».

News Battery. Ru

СОВЕЩАНИЕ В САНКТ- ПЕТЕРБУРГЕ

В середине февраля Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и экологической безопасности городского правительства совместно с Санкт-Петербургской Ассоциацией Рециклинга (СПАР) провел совещание относительно разработки требований к технологическому регламенту по обращению со строительными отходами. Совещание прошло в ИВЦ НПК «Механобр-техника».

В нем приняли участие заместитель председателя Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и экологической безопасности Олег Крупнов, ведущие компании — переработчики, производители оборудования. Состоялся оживленный и конструктивный обмен мнениями относительно внесения дополнений в техрегламент по обращению со строительными отходами.

Также Олег Крупнов попросил членов СПАР предоставить отчет о производственных мощностях своих компаний по демонтажу зданий и переработке стройотходов. Было принято решение проводить совместные заседания регулярно

www.reuse.spb.ru

ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА II ОЧЕРЕДИ

ГУП «Завод МПБО-2» в пос. Янино Ленобласти получил заключение Государственной Межведомственной экспертизы.

Утверждена смета строительства — в размере около 2 млрд. рублей, как и было запланировано ранее в Постановлении Правительства Санкт-Петербурга.

«Проект уже получил все необходимые согласования федеральных контролирующих структур: Росприроднадзора, Ростехнадзора, Роспотребнадзора. Теперь можно разворачивать строительство II очереди завода, чтобы выполнить указание губернатора Петербурга Валентины Матвиенко о завершении строительства к концу 2008 г.», — пояснил Леонид Вайсберг, генеральный директор НПК «Механобр-техника» — компании, осуществляющей реконструкцию завода.

Строительство II очереди ГУП «Завода МПБО-2» началось в IV квартале 2006 г., на реконструкцию потрачено около 50 млн. рублей (распорядитель средств — ГУП «Завод «МПБО-2»). Ранее, в июне 2006 г., проект прошел общественную экспертизу, в которой приняли участие специалисты Всероссийского Общества Охраны Природы, Общественного экологического Совета С.-Петербурга и Ленобласти, Комиссии по охране природы Общественной палаты при полпреде в Северо-Западном Федеральном округе, С.-Петербургской общественной организации «Зеленый Крест», НИИ гигиены и профпатологии, МАНЭБ, НИИ «Проектазоочистка».

ИНСТИТУТ «ПРОЕКТАЗООЧИСТКА»

- ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕКОНСТРУКЦИИ ГАЗООЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ
- ПРОЕКТИРОВЩИКИ ВЫСОКОГО КЛАССА С МНОГОЛЕТНИМ ОПЫТОМ РАБОТЫ
- ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
- ПРОЕКТЫ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (ПДВ)
- ПРОЕКТЫ НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ НА ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ (ПНООЛР)

По разработкам института работают газоочистные сооружения на предприятиях России, стран СНГ, Турции, Египта, Индии, Югославии, Кубы, Пакистана.

194356, Санкт-Петербург, ул. Есенина, д.18, лит. А, корп. 2,
тел. (812) 516-5705, факс (812) 516-5343
www.ipgo.ru mail@ipgo.ru project@ipgo.ru

Лиц. № ФС-2-78-02-26-0-7802178288-04483-1
выд. Госстроем России 05.02.2003 г.



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА «ЧИСТЫЙ ГОРОД» СТАРТОВАЛА

В ДОНЕЦКЕ

О ПРОГРАММЕ

Цель программы – создание системы разделения твердых бытовых отходов (ТБО) на стадии их образования для последующей вторичной переработки и, как следствие, улучшения экологической ситуации в городе и на прилегающих к нему полигонах ТБО, а также создание сырьевой базы вторичного ПЭТ более чистого, чем полигонная бутылка.

Задачи, которые поставили перед собой разработчики и участники программы: выделение из состава ТБО пластиковой упаковки (а впоследствии и стекла) в отдельную категорию и внедрение раздельного сбора пластиковой упаковки и ПЭТ-бутылок посредством установки специализированных контейнеров.

Первыми участниками программы стали ООО «ДАН» из Макеевки, ООО «ДОН-ЭККО», ООО «УКРВТОРМА» и ФЛП Тузенкова М.С. из Донецка.

Проведение эксперимента в одном из микрорайонов поддержали мэр Донецка Лукьянченко А.А., начальник Горкоммунхоза Донецка Баранецкий Н.В., зам. председателя Куйбышевской районной администрации Приходько И.С. Первым согласился участвовать в эксперименте начальник службы единого заказчика (СЕЗ) Киевского района г. Донецка Артеменко Т.И.

КАК ВОЗНИКЛА ИДЕЯ?

Руководителем, вдохновителем и инвестором экологической программы «ЧИСТЫЙ ГОРОД» является предприниматель с отличным техническим образованием – Анпилогова В.И. В начале эксперимента мало кто верил, что ей удастся наладить бизнес, основанный на сознательности граждан и желании жить в чистом городе.

Валентина Ивановна Анпилогова, по образованию физик-ядерщик, химик-технолог, ушла на пенсию рано. Свой бизнес начала развивать с середины 90-х. К моменту поездки в Германию торговый и производственный

бизнес, базирующийся на ее знаниях химика-технолога и менеджерских способностях, достиг определенного уровня стабильности.

После возвращения из Германии, где ей очень понравилась чистота немецких городов, она решила реализовать в Донецке возникшую у нее во время поездки идею.

Предприниматель Анпилогова говорит, что с возрастом приходит понимание, что, помимо зарабатывания денег, еще хочется сделать что-нибудь полезное для общества, экологии. Поэтому деньги пока изымаются из уже устоявшегося бизнеса и вкладываются в развитие нового экологического проекта.

Инвестиции в экологическую программу составили около \$300 000. Согласно бизнес-плану, предполагаемый срок окупаемости вложенных средств – 18 месяцев. Но в связи с тем, что цена закупки недавно упала, этот срок может увеличиться.

ПОЕХАЛИ...

В середине июля 2006 г. в Киевском районе г. Донецка началась реализация этой программы. В микрорайоне Гладковка были установлены 40 металлических контейнеров оригинальной конструкции в форме четырехгранной пирамиды объемом 1,5 м³ для сбора ПЭТ-бутылок и пластиковой упаковки.

Для изготовления контейнеров были привлечены четыре исправительные колонии.

Для агитации жителей были напечатаны и расклеены на дверях подъездов обращения к жильцам следующего содержания:

Уважаемые жильцы!

В нашем районе проводится эксперимент по внедрению раздельного сбора ПЭТ-бутылок. ПЭТ – бутылки занимают до 50 % объема бытового мусора и не реполюняют контейнеры, занимая полезное место..

Во избежание подобной ситуации будут установлены специализированные контейнеры в форме пирамид желтого цвета, предназначенные только для ПЭТ ТАРЫ, снабженные соответствующей надписью «ПЭТ».

Просим откликнуться на эксперимент и опускать ПЭТ-бутылки только в эти контейнеры.

Сделаем наш город чище!



В течение месяца с помощью пирамид было собрано и вывезено 250 м³ пластиковой упаковки.

Совместно с городской и районными администрациями было принято решение о расширении действия программы «Чистый город».

РЕЗУЛЬТАТЫ

На конец декабря 2006 г. в пяти районах Донецка было установлено свыше 1800 контейнеров, в Донецкой области в городах Макеевка и Шахтерск соответственно было установлено свыше 700 и

50 контейнеров. В конце декабря в рамках Программы собирали до двух тонн пластиковой тары в сутки, что приблизительно эквивалентно 100 м³ отходов.

Собранную тару сортируют по видам пластика на арендованных площадях,

В Донецке в месяц образуется около 500 т ПЭТ-бутылок. Одна тонна бутылок занимает объем в 55 м³.

прессуют в тюки объемом 100 л и весом 25 кг и отвозят в Донецк на перерабатывающее предприятие «УКРВТОРМА».

Там ее измельчают, очищают и подготавливают к повторной переработке, которая осуществляется за пределами Донецкой области.

НАСЕЛЕНИЕ ОКАЗАЛОСЬ СОЗНАТЕЛЬНЫМ

В самом начале эксперимента у всех участников программы были сомнения по поводу сознательности населения в отношении сортировки отходов, хотя всего и на две фракции, но ведь без всякой оплаты за это со стороны сборщиков.

Случаев специального вредительства на практике мало. Некоторые жители рядом с пирамидой кладут пластмассовые ящики, ведра, а в пирамиду загружают смешанную по видам упаковку: кроме ПЭТ-бутылок, нередко попадают упаковка от бытовой химии, одноразовая посуда, алюминиевая банка, стеклянная тара.

На сегодняшний день на полигон не вывозится ничего, все пристраивается в те фирмы, которые занимаются закупкой и/или переработкой тех или иных видов упаковки.

До сих пор вспоминают один смешной случай. В одном из первых установ-

ленных контейнеров был обнаружен надувной матрац. Больше всего удивило не то, зачем это сделали «шутники», а то, сколько же сил надо было приложить и времени потратить, чтобы сначала через узкое отверстие поместить матрац в пирамиду, а потом, стоя около нее, рядом со стоящим мусорным баком, надуть матрац.

«Реакция населения оказалась для нас неожиданной: я не предполагал, что жители города позитивно воспримут и активно поддержат идею. По прошествии более полугода с даты начала эксперимента можно делать и первые выводы: население у нас оказалось более просвещенным, чем принято считать. Разделение на две фракции — это хоть и небольшой, но все-таки прогресс и в сознании жителей города, и в уменьшении значительного объема захораниваемых на полигонах отходов. Людям достаточно предложить нужную услугу и большинство ее поддержит, как показал наш эксперимент», — сказал начальник СЕЗ Киевского района г. Донецка Т.И. Артеменко.

СЕБЕСТОИМОСТЬ И ЦЕНЫ

На сегодняшний день себестоимость сбора составляет примерно около 10 центов за 1 кг. А себестоимость сортировки колеблется от 6 до 10 центов в зависимости от того, где это сортируется. Если по договору сортировка производится в исправительных колониях, то это около 8 центов за 1 кг. Если сортировка происходит своими силами на арендованных складах, цена сортировки возрастает, конечно.

Цены на ПЭТ-бутылки за 1 т в настоящее время примерно следующие: бесцветная тюкованная — \$300-420; цветная (зеленая, голубая) тюкованная — \$210-300; коричневая тюкованная — \$130-140.

Цена продажи пробки ПЭНД-насыпью — \$500-600; флаконов из-под моющих средств, одноразовой посуды (из полиэтилена, полистирола, полипропилена) — \$200-250.

С ПЭТ-бутылок не удаляют кольцо и этикетку (их вес 4% снимают на засор с каждого тюка весом 250 кг).

ПЭТ-хлопья экспортируют в Чехию, Польшу по цене 450-550 евро.

ПЛАНЫ НА 2007 Г.

В текущем году планируется:

- установить в Донецке до 2000 пирамид для сбора пластиковой упаковки и ПЭТ-бутылок;
- довести объем сбора пластика до трех тонн или до 150 м³ в сутки;
- изготовить пробные партии контейнеров для сбора стекла и опробовать отдельный сбор стекла в одном из районов Донецка;
- по результатам эксперимента принять решение о целесообразности развития отдельного сбора стекла;
- закупить и смонтировать линию для переработки сильнозагрязненных пластмасс в товары народного потребления.

РЕАКЦИЯ ВЛАСТЕЙ

Что касается реакции донецких городских властей, то она предельно проста: устанавливайте пирамид столько, сколько нужно, и вывозите.

Донецкое областное управление экологии Министерства охраны окружающей природной среды Украины издало рекомендации о недопустимости захоронения на полигонах отходов, подлежащих возможной вторичной переработке.

С предложениями о сотрудничестве по внедрению опыта на их территории к предпринимателям обратились мэры городов Мариуполя и Тореза Донецкой области.

Следует отметить, что в Днепропетровске подобная система сбора активно набирает обороты, есть планы по ее развитию и в г. Луганске.

В четырех городах Крыма открыты предприятия для внедрения отдельной системы сбора по этой же программе, в Харькове планировали начать ее реализацию. Но в связи с отсутствием денег принято решение отложить этот процесс до осени. После летнего сезона станет легче подвести итоги о перспективе распространения эксперимента в других регионах Украины.

ТУЗЕНКОВ В.В.,
г. Донецк, Украина



В СОЕДИНЁННОМ КОРОЛЕВСТВЕ В ДВА РАЗА УВЕЛИЧИЛСЯ РИСАЙКЛИНГ ПЛАСТИКОВЫХ БУТЫЛОК

Увеличение на 100% рисайклинга пластиковых бутылок за последние два года было определено в ходе исследования, финансировавшегося WRAP (the Waste & Resources Action Programme) и выполненного Recoup (RECYCLING Of Used Plastics).

Обзор 2005 г. по рисайклингу пластиковых бутылок в Соединенном Королевстве содержит информацию, предоставленную всеми 477 местными администрациями страны. Это самый подробный источник информации о результатах сбора бытовых пластиковых бутылок в Соединенном Королевстве, опубликованный в настоящее время и представляющий собой подробное справочное средство для всех тех, кто заинтересован в рисайклинге пластика.

Отчет показывает, что сбор сейчас работает на уровне 48 397 т в год, что соответствует 10,5% от общего потока бытовых отходов. Это в два раза больше того количества, которое было собрано в 2003 г., причем около 68% бутылок было получено путем установки специализированных сборников (**kerbside**), а остальные 32% — по схемам с использованием площадок, предназначенных для этого. Основные результаты исследования говорят о следующем:

- 73% всех местных администраций Соединенного Королевства в настоящее время имеют структуры, предназначенные для сбора пластиковых бутылок;
- менеджеры по рисайклингу в 348 местных администрациях подтвердили наличие структур для сбора пластиковых бутылок на территориях их местных советов;
- количество структур для сбора пластиковых бутылок увеличилось на 18%;
- 53% местных администраций из числа ответивших на вопросы обзора указали, что они затратили мало или вовсе не понесли дополнительных расходов на сбор своих пластиковых бутылок для рисайклинга по сравнению с их сбором на полигонах или в других местах, куда вывозятся отходы. Это подтверждает, что рисайклинг пластиковых бутылок может осуществляться экономически эффективно при наличии хорошо спроектированных схем.

Помимо сообщения об общем увеличении сбора, обзор включает также анализ действия и стоимости различных подходов к сбору, принятых по всему Соединенному Королевству местными муниципальными советами, а также прогнозы тенденций на



будущее. На основании нынешних заявлений местных администраций прогнозируется, что к 2007 г. будет собираться почти 65 703 т пластиковых бутылок в год.

Эндрю Симмонс, Старшее исполнительное лицо в Recoup, сказал: «Рост, установленный обзором, представляет собой важную новость, а на основании полученных данных можно сделать вывод, что обеспечение рисайклинга пластиковых бутылок путем установки специализированных сборников (**kerbside collections**) превысит 10,9 млн. семей в течение 2006 г. Это значит, что 44% всех семей в Соединенном Королевстве смогут подвергать пластиковые бутылки рисайклингу прямо рядом с домом и что, кроме этого, ожидается, что 5000 стационарных площадок (**bring sites**) будут действовать к концу 2006 г.»

WRAP поручил Recoup провести национальный обзор по сбору бытовых пластиковых бутылок в Соединенном Королевстве. Это уже одиннадцатый подобный национальный обзор, проводимый Recoup. Результаты обзора основаны на ответах и информации от 477 местных администраций в Соединенном Королевстве. Работа началась в ноябре 2004 г. и завершилась публикацией этого отчета в марте 2005 г.

Чтобы получить более точное представление о фактическом весе пластиковых бутылок, собранных в течение 2004 г., нужно было выполнить расчеты, учитывая вероятность постепенного увеличения сбора в тоннах в течение года. Поэтому была сделана оценка, что 36 350 т пластиковых бутылок было собрано в течение 2004 г., что соответствует фактическому

приросту рециклинга на 7,9% за этот год.

В настоящее время из 477 местных администраций Соединенного Королевства 73% имеют структуры для обеспечения сбора пластиковых бутылок для их последующего рециклинга. Это могут быть одна или две стационарные площадки для сбора пластиковых бутылок до полного охвата путем установки специализированных сборников. Менеджеры по рециклингу в 348 местных администрациях подтвердили, что на территориях их местных советов существуют структуры для сбора пластиковых бутылок. Таким образом, устанавливается увеличение количества этих структур на 18%, соответствующее в абсолютных цифрах чистому приросту числа этих структур на 53 с конца 2003 г. В свою очередь, это означает, что 27% местных администраций Соединенного Королевства в настоящее время не предоставляют своим налогоплательщикам услуги по сбору бытовых отходов для их последующего рециклинга, в том числе и пластиковых бутылок. 8,4 млн. семей в Соединенном Королевстве сейчас имеют возможность участвовать в рециклинге, используя специализированные сборники для отходов, подлежащих рециклингу, в том числе и пластиковых бутылок, что соответствует 34% всех семей в Соединенном Королевстве.

Разбивка по районам показывает, что 35% в Англии, 30% в Уэльсе, 23% в Шотландии и 48% в Северной Ирландии имеют систему специализированных сборников отходов, которая включает и пластиковые бутылки. Рост количества структур для сбора подлежащих рециклингу пластиковых бутылок можно связать с целым рядом факторов, в том числе:

- увеличение давления на местные власти с тем, чтобы заставить их обеспечить эффективные программы по рециклингу для выполнения заданных показателей по рециклингу;
- увеличение финансирования из правительственного фонда;
- увеличение степени признания того, что можно с экономической эффективностью создать структуры для рециклинга пластиковых бутылок;
- совершенствование инфраструктуры для уплотнения/перемещения;
- большой спрос на услуги со стороны общественности на местах;
- повышение налога на свалки по остаточным отходам;
- повышение доверия к рынкам для

собираемых пластиковых бутылок.

С точки зрения их стратегии по отношению к рециклингу, для местных властей рециклинг пластиковых бутылок не является ключевым стимулом. Это объясняется тем, что пластиковые бутылки весят мало и занимают много места, а действующие показатели по рециклингу основаны на весе.

Несмотря на эти сложности, увеличение финансирования из правительственного фонда с тем, чтобы новая инфраструктура рециклинга выполнила задачи, определенные законодательством, в сочетании с сильной общественной потребностью и возможностью внедрить сбор с приемлемыми затратами, позволяют многим местным администрациям обеспечить обширный сбор для последующего рециклинга широкого круга материалов, в том числе и пластиковых бутылок.

Проектирование схемы сбора является определяющим для обеспечения того, чтобы успешное распространение схем рециклинга оставалось экономически доступным. Кроме того, необходимо, чтобы местные администрации учитывали экономию затрат в работе с остаточными отходами при планировании бюджета рециклинга. Местные власти уже делают значительные затраты при сборе пластиковых бутылок в пределах обычного общего потока отходов.

Необходимо признать и учесть это, чтобы организовать сбор мусора и подающих рециклингу материалов таким образом, чтобы можно было отделить ценные материалы, такие, как пластиковые бутылки, и направить их не на свалку, а на производство новых продуктов.

Постоянно увеличивается число местных администраций, которые уже признают, что можно с экономической эффективностью собирать пластиковые бутылки для последующего рециклинга.

Четыре самые важные причины, приведенные местными администрациями как повод для того, чтобы не включать пластиковые бутылки в свои схемы рециклинга, были в порядке приоритетов следующими:

- стоимость: схема подверглась оценке, и ее нашли слишком дорогой;
- сосредоточение на более тяжелых материалах с тем, чтобы добиться показателей по рециклингу, основанных на весе;
- использование для сбора прямо у дома по методу объезда автомобилей с ограниченными грузовыми отделениями не позволяет включать пластиковые бутылки;

— нет местных структур для уплотнения/перемещения.

Имеется много факторов, которые будут влиять на нынешний и будущий сбор пластиковых бутылок для рециклинга. Обзор показал, что обеспечение рециклинга пластиковых бутылок при их сборе путем объезда должно охватить более 10,9 млн. семей в течение 2006 г., что составляет 44% семей в Соединенном Королевстве. Кроме того, ожидается, что к концу 2006 г. будут действовать 5000 стационарных пунктов сбора.

Несмотря на увеличение охвата структурами рециклинга, существующие схемы сбора улавливают только 10,5% из пластиковых бутылок, используемых в потоке отходов домашнего хозяйства. Поэтому существует реальная необходимость сосредоточиться на хорошем опыте и на устранении недостатков схем для достижения оптимизации современных систем, а также вести работу в направлении удаления препятствий на пути к разработке новых схем и поощрения реализации новых схем.

Результаты обзора доказывают, что необходимо:

- переместить акцент на системы сбора отходов путем установки сборников, которые превосходят схемы специализированных площадок в отношении 4:1;
- повысить эффективность существующих схем с помощью установки сборников;
- обеспечить местные администрации информацией, которая требуется для достижения безопасного для окружающей среды и эффективного экономически рециклинга пластиковых бутылок;
- проверить инфраструктуру уплотнения/перемещения в Соединенном Королевстве и определить возможность поощрения там, где это необходимо;
- сообщить широкой общественности, какие пластиковые предметы годятся для рециклинга и почему пластмассовые изделия, кроме бутылок, в настоящее время не следует помещать в сборники, предназначенные для сбора материалов, подлежащих рециклингу;
- поощрять создание удобных альтернативных вариантов для таких хозяйств как, например, съемные дома, которые в настоящее время не могут участвовать в схемах сбора путем объезда.

По материалам «warmer bulletin»

№ 100, июнь 2005 г.

www.residua.com kit@residua.com

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПЛАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТЕЖЕЙ СОБСТВЕННИКАМИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ: ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

КОММЕНТАРИЙ К ОТДЕЛЬНЫМ СТАТЬЯМ

В соответствии с частью 1 статьи 9 Конституции Российской Федерации от 19 декабря 1993 г. (далее – КРФ) земля и другие природные ресурсы используются и охраняются как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Каждому гарантируется право на благоприятную окружающую среду (статья 42 КРФ).

Для обеспечения прав граждан в Российской Федерации устанавливаются определенные принципы использования природных ресурсов и применяются методы регулирования общественных отношений по использованию природных ресурсов. Одним из таких принципов выступает «принцип платности природопользования и возмещения вреда окружающей среде» и применяемый на его основе метод экономического регулирования названных общественных отношений – «плата за негативное воздействие на окружающую среду».

В соответствии с частью 1 статьи 16 Федерального закона от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее – ФЗ «Об охране окружающей среды») негативное воздействие на окружающую среду является платным, а формы платы определяются федеральными законами. Необходимо учитывать, что формы платы за негативное воздействие на окружающую среду не носят произвольный характер. Формы платы зависят от соответствующего вида негативного воздействия на окружающую среду.

«Размещение отходов производства и потребления» выступает одним из наиболее опасных видов негативного воздействия на окружающую среду, так как может привести к загрязнению воздуха, недр, земли, воды и др.

В правовом пространстве названная специфика «размещения отходов производства и потребления» (далее – размещение отходов) привела к возникновению проблем с определением субъекта-пла-

тельщика за размещение отходов. Часть 1 статьи 23 Федерального закона от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (далее – ФЗ «Об отходах») устанавливает лишь, что «плата за размещение отходов взимается с индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в соответствии с законодательством Российской Федерации». Названная проблема осложняется еще и тем, что правоприменительная (арбитражная) практика и официальная позиция уполномоченных органов государственной власти в данном вопросе является достаточно противоречивой и непоследовательной.

По нашему мнению, установление субъекта, который обязан вносить плату за размещение отходов, состоит в зависимости от гражданско-правового аспекта деятельности в области обращения с отходами.

Отходы являются объектом гражданских прав, однако ограниченным в обороте. В соответствии с частью 1 статьи 4 ФЗ «Об отходах» право собственности на отходы принадлежит собственнику сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, а также товаров (продукции), в результате использования которых эти отходы образовались. Другими словами, собственником отходов способно выступать любое физическое и юридическое лицо, деятельность которого привела к образованию отходов. К сожалению, Ростехнадзор считает иначе. По мнению Ростехнадзора, в круг возможных собственников отходов не включаются физические лица, которые не являются предпринимателями. Так, в Письме Ростехнадзора от 28 августа 2006 г. №04-09/599 «Расчет платы за загрязнение при размещении отходов производства» прямо говорится, что «отходы, образовавшиеся от жизнедеятельности населения, являются собственностью муниципального образования как юридического лица». Необоснованность позиции Ростехнадзора в данном вопросе не вызывает сомнений, так как она противоречит законодательству.

В пользу того, что собственником отходов может выступать любое лицо, говорит и то, что образование отходов в результате хозяйственной и иной деятельности не подлежит лицензированию. Лицензия требуется только для осуществления деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов, что вытекает из Положения «О лицензировании деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов», утвержденной Постановлением Правительства РФ от 26 августа 2006 г. № 524.

Таким образом, необходимо утверждать, что первоначальным собственником отходов является любое лицо, в результате деятельности которого образуются отходы производства или потребления. По общему правилу любой собственник вправе свободно владеть, пользоваться и распоряжаться принадлежащим ему имуществом. Однако право собственности на отходы весьма ограничено: свободно может реализовываться лишь правомочие владения. Правомочие по использованию отходов может осуществляться только при наличии необходимой лицензии у собственника отходов. Передача прав на отходы иным лицам допускается только на основании гражданско-правового договора и только при наличии у последних лицензии на осуществление деятельности в области обращения с отходами (часть 3 статьи 4 ФЗ «Об отходах»).

Негативное воздействие на окружающую среду – это воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды (статья 1 ФЗ «Об охране окружающей среды»). Федеральный законодатель предусмотрел различные виды деятельности, составляющие «обращение с отходами», однако деятельность, которая влечет необходимость внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду, признано только «размещение отходов». Назван-

ная дифференциация и установление платы за размещение отходов означает, что формально-юридически обязанность платить за негативное воздействие на окружающую среду не ставится в зависимость от деятельности по образованию отходов. Таким образом, возникновение обязанности вносить плату за размещение отходов обусловлено иными обстоятельствами.

В соответствии со статьей 210 Гражданского Кодекса Российской Федерации Часть Первая от 30 ноября 1994 г. №51-ФЗ (далее – ГК РФ) собственник несет бремя содержания принадлежащего ему имущества, если иное не предусмотрено законом или договором. Обратной стороной из данного положения является то, что собственник обязан произвести возмещение вреда, который причинен третьим лицам принадлежащим ему имуществом. Исходя из этого, обязанность платить за размещение отходов лежит на собственнике отходов.

Так же считают и некоторые судебные инстанции. Например, в Постановлении Федерального арбитражного суда Северо-Западного округа от 7 декабря 2004 г. №А56-2567/04 дается оценка выводам апелляционной инстанции и указывается следующее: «...Отказ Управления согласовать расчет без учета платы за размещение отходов потребления признан законным и обоснованным в связи с тем, что право собственности на отходы производства и потребления принадлежит Обществу, которое несет бремя содержания принадлежащего ему имущества. В силу статьи 23 Федерального закона Российской Федерации от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» Общество не может быть освобождено от платы за их размещение.

Кассационная инстанция считает, по существу, правильным принятое постановление...».

Другой пример – Постановление федерального арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 15 июня 2006 г. № Ф04-3572/2006 (23600-А67-12). В данном Постановлении Суд указал:

«...Постановлениями мэра города Томска от 16.10.2002 № 402 и от 25.05.2004 № 248 были утверждены для населения тарифы по вывозу твердых бытовых отходов. Причем, как установил суд, в эти тарифы включена плата за размещение отходов на полигоне твердых бытовых отходов.

21 октября 2004 года комиссия, со-

стоящая из представителей администрации города Томска и некоторых организаций, включая ООО «Томск эко-сервис», согласовала объемы отходов по фактическим показателям их вывоза, о чем составила акт.

Поскольку постановлением мэра города Томска № 248 установлены тарифы на прием и захоронение твердых бытовых отходов на городском полигоне с учетом платы за размещение отходов, то суд апелляционной инстанции правильно указал, что возложение на природопользователей платы за размещение отходов на полигоне приведет природопользователей к двойной оплате...».

Таким образом, необходимо утверждать, что плата за размещение отходов – это вносимая собственником отходов плата за негативное воздействие на окружающую среду. Вместе с тем, названное выше не исключает возможности внесения платы за размещение отходов иными лицами. Обязанность платить за размещение отходов может исполняться лицами, которых на это уполномочил собственник отходов.

Распространенным является мнение, что полномочия для внесения платы за размещение отходов могут быть предоставлены по договору на вывоз отходов, т.е. по договору перевозки. Это мнение является ошибочным. В соответствии со статьей 785 ГК РФ по договору перевозки груза перевозчик обязуется доставить вверенный отправителем груз в пункт назначения и выдать его управомоченному на получение груза лицу (получателю), а отправитель обязуется уплатить за перевозку груза установленную плату. Договор перевозки – это юридический факт, находящийся в одной группе с договорами по выполнению работ и оказанию услуг. Модель гражданско-правового договора перевозки не предоставляет возможности перевозчику совершать юридические действия, правом на совершение которых обладает грузоотправитель (отправитель отходов). Данное обстоятельство учитывается и судами; в частности, в названном выше Постановлении Федерального арбитражного суда Северо-Западного округа от 7 декабря 2004 г. №А56-2567/04 говорится:

«...Наличие такого договора на размещение (вывоз) отходов, не освобождает природопользователя от внесения платежа, размер которого зависит от количества и качества (опасности отхода данного вида) мусора, вывезенного за

расчетный квартал».

Ошибочность мнения о возможности договора перевозки приводит к тому, что в тарифы перевозчиков на вывоз отходов закладываются суммы, которые являются платой за размещение отходов, хотя формально-юридически обязанность собственника отходов платить за размещение отходов остается неисполненной. Из такой противоречивой ситуации существует множество выходов, однако, по нашему мнению, наиболее целесообразным является отказ от договора перевозки отходов и переход к агентскому договору между собственником отходов и «перевозчиком», по которому «перевозчик» осуществлял бы транспортировку отходов, их размещение, а также вносил плату за размещение отходов.

В соответствии с частью 1 статьи 1005 ГК РФ по агентскому договору одна сторона (агент) обязуется за вознаграждение совершать по поручению другой стороны (принципала) юридические и иные действия от своего имени, но за счет принципала либо от имени и за счет принципала. К юридическим действиям, которые возможно совершать на основании агентского договора, относятся различные виды гражданско-правовых сделок, а также возможность исполнения какой-либо обязанности за то или иное лицо. Для совершения таких действий агент вправе совершать различные фактические действия (применительно к названной ситуации – транспортировка отходов). Важно понимать, что посредством агентского договора гарантируются интересы и собственников отходов, и перевозчиков, так как исключаются противоречия с субъектом-плательщиком за размещение отходов, а также возможные риски привлечения к экологической ответственности как собственника, так и перевозчика отходов.

Таким образом, несмотря на всю противоречивость российского законодательства, касающегося отходов производства и потребления, ряд проблем в сфере платежей за размещение отходов возможно разрешить через использование агентского договора между собственником отходов и перевозчиком.

*СТАМБУЛОВ Т. Т.,
юрист Северо-Западного
отделения Центра правового
обеспечения природопользования,
Санкт-Петербург*

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС И ВЫСТАВКА ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ И ПО ПРИРОДООХРАННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ВэйстТэк-2007



В 2005 г. в нем приняли участие организации и специалисты из 30 стран мира. Лидирующие позиции ВэйстТэк среди аналогичных мероприятий подтверждаются итогами 2005 г.: **288** экспонентов из 18 стран, **3094 кв. м (нетто)** выставочной площади, **5500** посетителей, **614** участников конгресса из 22 стран, **246** выступлений на конгрессе.

ВэйстТэк во многом отражает тенденции развития сектора природоохранных услуг и оборудования и помогает компаниям продвигать свою продукцию на рынках РФ и ближнего зарубежья, внедрять в практику современные технологии, оборудование и услуги.

Проблемы переработки отходов, очистки и предотвращения загрязнения водной и воздушной сред, очистки и рекультивации почв неразрывно связаны в рамках решения природоохранных и коммунальных задач. Эти направления стали важными элементами работы ВэйстТэк.

Тематика форума постоянно расширяется, ряд направлений реализуется в отдельных мероприятиях, например, «Сбор и переработка лома черных и цветных металлов» (СкрапЭкспо), «Отходы как источник энергии», «Возобновляемые источники энергии». Новинками ВэйстТэк-2007 станут «Благоустройство населенных мест», «Промышленная мойка и очистка», «Контроль загрязнения окружающей среды» (Эко-Лаб).

Программа форума предоставляет его участникам и гостям широкий спектр возможностей – от обмена теоретическими знаниями и практически-

С момента проведения первого форума ВэйстТэк в 1999 г. он стал ведущим межотраслевым мероприятием по проблемам управления отходами и по природоохранным проблемам в России и ближнем зарубежье.

навыками до установления конструктивных связей и заключения долгосрочных контрактов.

5-й международный конгресс и выставка по управлению отходами и по природоохранным технологиям ВэйстТэк-2007 состоится 29 мая – 1 июня 2007 г. в Москве в МВЦ «Крокус Экспо».

Уже за 4 месяца до начала форума очевидно, что его масштабы значительно превзойдут итоги 2005 г.

Ожидаемое количество экспонентов на выставке составит 300-350. Кроме индивидуальных стендов компаний, планируются и коллективные экспозиции из Австрии, Германии, Дании, Чехии, Финляндии, павильоны ряда областей РФ.

Количество тематических мероприятий конгресса постоянно возрастает, в обсуждение вовлекаются новые вопросы, требующие детального рассмотрения и сориентированные на различные группы участников, поэтому программа конгресса разбита на части: базовая программа и специальные тематические мероприятия.

БАЗОВАЯ ПРОГРАММА КОНГРЕССА:

- секция «Институциональные вопросы (экономика, право, управление)» – 29 мая;
- секция «Санитарная очистка населенных мест от ТБО» – 29 мая;
- круглый стол «Перспективы развития системы обращения с отходами упаковки в Российской Федерации» – 29 мая;
- секция «Санитарно-гигиенические

аспекты обращения с отходами. Отходы ЛПУ» – 29 мая;

– секция «Охрана атмосферного воздуха» – 30 мая;

– секция «Термические методы переработки отходов» – 30 мая;

– секция «Промышленные отходы» – 30-31 мая;

– симпозиум «Экологические проблемы в цементной промышленности и ее возможности в использовании и утилизации отходов» -31 мая;

– секция «Очистка промышленных и коммунальных сточных вод. Утилизация осадков и шламов» – 31 мая;

– круглый стол «Информационное обеспечение в сфере обращения с отходами» -31 мая.

Запланированы также специальные тематические мероприятия.

В программу ВэйстТэк-2007 войдут и другие мероприятия.

ВэйстТэк-2007

Подробную информацию о форуме можно получить по тел. (495) 225 5986 (многоканальный),
e-mail: waste-tech@sibico.com
или на www.mirmusora.ru

*ДЁМИН П.Н.,
ЯКУБОВСКАЯ Н.Ю.,
ЗАО «Фирма СИБИКО
Интернэшнл»,
г. Москва*

10-13 апреля
2007



Минск
пр. Победителей, 14

Приглашаем к участию во 2-й международной выставке
«УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ»

- Санитарная очистка населенных мест от ТБО
- Промышленные отходы
- Санитарно-гигиенические аспекты обращения с отходами
- Отходы лечебно-профилактических учреждений
- Термические методы переработки отходов
- Охрана атмосферного воздуха, почвы, водного бассейна

10 апреля
2007

Приглашаем к участию в конференции
«Управление отходами»

Информационная
поддержка:



Организатор



тел.: (+375 17) 291-23-26
299-82-99
e-mail: kr@expoforum.by



СИБИРСКАЯ
СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕДЕЛЯ

В объединенной экспозиции:



СТРОЙПРОГРЕСС

12-я специализированная выставка
Строительство и архитектура, оборудование,
инструменты, материалы и конструкции.



ЖКХ - СТАНДАРТЫ БУДУЩЕГО

4-я специализированная выставка
Инфраструктура, развитие и благоустройство населенных
пунктов. Газификация. Утилизация отходов.
Экология. Энергоресурсосбережение.



ДРЕВСТРОЙЭКСПО

8-я специализированная выставка
Лесопродукция. Оборудование для
деревообрабатывающей и мебельной промышленности.



ДОРОГИ. МОСТЫ

4-я специализированная выставка.
Дорожная техника. Оборудование.
Технологии строительства, реконструкции,
ремонта и содержания дорог, мостов, путепроводов.

22 - 25 МАЯ
ОМСК
2007

Генеральный спонсор
проекта:



Организатор:
МВЦ "ИнтерСиб",
тел. (3812) 25-84-87,
факс (3812) 25-72-02,
E-mail: fair@intersib.ru,
http://www.intersib.ru

VII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ. 13-15 МАРТА 2007 Г.

ПРЕСС-РЕЛИЗ

В последние годы во многих регионах России сложилась весьма неблагоприятная экологическая ситуация. Наиболее остро ее ощущают жители крупных городов, в которых сосредоточено значительное количество промышленных предприятий. В этой связи особую актуальность приобретают специализированные мероприятия, предоставляющие широкие возможности решения экологических проблем.

В Санкт-Петербурге принята концепция обращения с отходами на 2005 – 2014 гг., где представлены различные варианты создания производств по переработке отходов с учетом уже существующих мощностей и потенциалом размещения на вновь сооружаемых мусороперерабатывающих комплексах.

С 13 по 15 марта 2007 г. в Санкт-Петербурге начнет свою работу **VII международный экологический форум**, в рамках которого пройдут две специализированные выставки, единственные в Северо-Западном регионе:

– III Международная промышленная выставка технических средств и услуг в сфере сбора, переработки и утилизации отходов производства и потребления *«Управление отходами: технологии и оборудование»* ;

– XIV Международная промышленная выставка сооружений и средств защиты водного и воздушного бассейнов, природоохранных услуг *«Экология большого города»*.

Организатор Форума ОАО «Ленэкспо» при поддержке Жилищного комитета Правительства Санкт-Петербурга, Комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды Правительства Ленинградской области, Санкт-Петербургской Торгово-промышленной палаты, Ассоциации экологического партнерства при Санкт-Петербургской Торгово-промышленной палате.

Генеральный информационный спонсор – общероссийский журнал «Рециклинг отходов».

Выставки проходят под патронажем Торгово-промышленной палаты Российской Федерации, и включены в «ПЕРЕЧЕНЬ приоритетных выставок на 2006-2008 гг., проводимых при поддержке и участии исполнительных ор-

ганов государственной власти Санкт-Петербурга».

Проблематика выставки «Управление отходами: технологии и оборудование – 2007» тесно связана с реализацией концепции и способствует поиску оптимальных вариантов развития системы обращения с отходами в городской среде.

На выставке «Экология большого города – 2007», отражены практически все направления природоохранных услуг, позволяющие выработать комплексный подход к решению проблем очистки городских вод, сокращению выбросов в атмосферу и защиты окружающей среды в целом.

На выставках будут представлены ведущие российские и зарубежные производители и разработчики оборудования, технологий для сбора, сортировки, переработки и утилизации отходов производства и потребления, крупнейшие компании, имеющие многолетний опыт успешной работы в области водоподготовки и очистки сточных вод, коммунального водоснабжения, а также компании, предоставляющие полный комплекс услуг по экологическому менеджменту, экоаудиту, сертификации и экспертизе, экологическому мониторингу и оценке воздействия на окружающую среду.

Ожидается, что в выставках примут участие **более 200 ведущих компаний России, стран СНГ и Балтийского региона**, а за три дня их посетят **более 10 тысяч руководителей и специалистов предприятий различных отраслей промышленности, жилищно-коммунальных хозяйств, транспорта и строительства, администраций городов Северо-Западного и других регионов**, а также прибудут делегации из европейских стран.

В рамках научно-практической части Форума планируются:

13 марта

– обучающие семинары для руководителей предприятий по вопросам охраны окружающей среды и экологической безопасности;

– конференция «Перспективы развития работы с отходами производства и потребления в Санкт-Петербурге»;

14 марта

– международная конференция – дискуссия «Биоэнергетический штурм» – «Утилизация отходов лесопромышленного и агропромышленного комплексов»;

– «День Дании в Санкт-Петербурге»;

– консультационно-обучающий семинар «Экологическое благоустройство жилых территорий»;

– производственная экскурсия на Завод МПБО;

15 марта

– производственные экскурсии и выездные семинары на ЭРМЗ «Спектранс», станцию перегруза с линией сортировки и упаковки отходов Автопарка №1 «Спектранс», полигон ТБО ООО «Новый Свет-ЭКО».

– выездная экскурсия на Юго-Западные очистные сооружения.



Материалы о выставках и пригласительный билет размещены на сайте www.ecology.lenexpo.ru
Тел/факс: +7 812 321 27 18, 321 26 39
E-mail: ecology@mail.lenexpo.ru
eco-city@mail.lenexpo.ru

Оргкомитет международного экологического форума



www.MVK.ru

(843) 291-75-90



3-й ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ ЧЕЛОВЕК. ПРИРОДА. НАУКА. ТЕХНИКА

5-7 июня
2007 года
г. Казань



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Мониторинг окружающей среды, экологический контроль и исследования. Системы и методы экологической безопасности и мониторинга. Предупреждение и ликвидация последствий экологических катастроф. Безопасность при добыче полезных ископаемых. Рациональное использование земельных ресурсов.

ЭКОЛОГИЯ ГОРОДА

Экология промышленного производства, городского хозяйства и территорий. Охрана воздушного бассейна и водных ресурсов города. Приборы учета и контроля энергоносителей, средства автоматизации. Экологически безопасный транспорт. Экологическое воспитание, образование и просвещение населения.

В рамках форума состоится специализированный салон
«ЭКОПРОДУКЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ. БИОТЕХНОЛОГИИ»

ОРГАНИЗАТОРЫ:

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан
Выставочный холдинг MVK, г. Москва
MVK-Volga, г. Казань
Одновременно будет проходить:
2-й Международный форум «GEOPIRM», КАЗАНь
(www.geopirm-az.com)

Дирекция форума: тел./факс: (843) 291-75-89, 291-75-90, 291-75-93, e-mail: mvkvolga@i-set.ru, mvkvolga@yandex.ru, www.volga.mvk.ru
Региональные представительства выставочного холдинга MVK: MVK-УРАЛ тел./факс: +7 (343) 371-24-76, 371-57-59, 371-57-48
MVK-СИБИРЬ тел./факс: +7 (383) 226-53-17, 294-36-02, 216-02-56, MVK-ЮГ тел./факс: +7 (863) 234-52-45, 297-27-88

Генеральный
информационный спонсор:
Информационная
поддержка:

M&T Consulting Ltd.



НЕДРА 2007



НЕДРА - 2007

4-я международная выставка 26 - 29 марта

Россия, Выставочный зал Мэрии г. Москвы

ENTRAILS 2007

Проводится при поддержке Совета Федерации и Государственной Думы Российской Федерации

При участии Министерства природных ресурсов Российской Федерации, Федерального агентства по недропользованию

Организаторы: ООО "Экспроброкер", Выставочный Комплекс "Промышленность и строительство"

Основные разделы выставки:

* Законодательная и нормативно-правовая база использования минерально-сырьевых ресурсов. *Инвестиционные предложения по освоению новых месторождений и реорганизации действующих предприятий добывающих отраслей. *Состояние и проблемы геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы. *Геологическое изучение континентального шельфа Российской Федерации, Антарктики и дна Мирового океана. * Новейшее оборудование, технологии, методы разведки и добычи полезных ископаемых. *Экологическая безопасность при добыче, переработке и транспортировке. *Комплексное использование минерального сырья и глубина его переработки.

В рамках выставки пройдут:

Научно-техническая конференция «Технико-технологическое обеспечение геологоразведочных работ. Проблемы и перспективы»

«Круглые столы»

3-й Фестиваль авторской геологической песни «Люди идут по свету»

Дополнительная информация по тел./факс: 8 (499)760-31-61,760-26-48,760-27-86
E-mail: bild@bk.ru; expobroker@mtu-net.ru. Сайт выставки: www.nedraexpo.ru



КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ

ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ МАКУЛАТУРЫ С ПОЛУЧЕНИЕМ ЭКОВАТЫ,
ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО



ЛИНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОВАТЫ

ИСХОДНОЕ СЫРЬЕ: отходы газетной бумаги,
канцелярские бланки, книги,
отходы коробочного и упаковочного картона.
КОНЕЧНЫЙ ПРОДУКТ: эковата

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Производительность, кг/ч	1000
Максимальный размер кусков макулатуры в питании, мм.....	300
Установленная мощность линии, кВт.....	190
Занимаемая площадь линии, м ²	270

ЛИНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО

ИСХОДНОЕ СЫРЬЕ:
измельченные отходы газетной бумаги,
канцелярские бланки, книги,
отходы коробочного и упаковочного картона.
КОНЕЧНЫЙ ПРОДУКТ: бугорчатая тара

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Производительность изд./ч	360-5400
Установленная мощность линии по получению бугорчатой тары, кВт.....	200-350
Расход природного газа, м ³ /ч.....	30-190
Занимаемая площадь, м ²	100-1200



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ



**МЕХАНОБР
ТЕХНИКА**

199106, С.-Петербург, В.О., 22 линия, 3; т.: (812) 331-0242, 331-0257, 331-0244; ф.: (812) 327- 7515, 325-6202
www.mtspb.com e-mail: gornyi@peterlink.ru