

РОССИЙСКО-ЕВРОПЕЙСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ О РАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ, УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ, ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИИ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ТЕМА НОМЕРА:

Международный образовательный проект:
разработка курсов повышения квалификации
«Комплексное устойчивое управление отходами»

Экономическое стимулирование
в области обращения с отходами



TIWaSiC



ОГЛАВЛЕНИЕ

НОВОСТИ 4



Приветственное слово редакции

- Иван Игнатьевич Никитчук 12
Алексей Алексеевич Черкашин 14

ТЕМА НОМЕРА



Международный образовательный проект:
разработка курсов повышения квалификации
«Комплексное устойчивое управление отходами»
для сотрудников промышленных предприятий и
госслужащих регионов 18

**Системы стимулирования при обращении с
отходами – Европейский опыт** 26



Социологическое исследование: Анализ
потенциальных проблем и препятствий в системе
экономического стимулирования промышленных
предприятий и предприятий в сфере обращения с
отходами в регионах РФ 34



Мнение специалиста

Управление отходами в России: законодательное
регулирование и практическая реализация 40

ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ

Исследования озера Байкал и дельты реки
Селенги с помощью сверхлегких летательных
аппаратов 52



Ресурсосбережение в московской гостинице
«Swissotel красные холмы» 58



РОССИЙСКИЙ ОПЫТ

Система управления отходами в Республике Бу-
ратия 60

ГОСТЬ НОМЕРА

Евгений Игоревич Мельников 70

ЭКОИННОВАЦИИ

Разработка сибирских ученых: огнестойкие
строительные материалы на основе отходов угольных
электростанций Иркутской области 74



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Экологическое право и образование 82

Курсы повышения квалификации в сфере обращения
с отходами – опыт из Германии 88

МЕРОПРИЯТИЯ

Международная конференция «Системы управле-
ния в обращении с ТБО: правовые, финансовые
и технические решения» 94

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА

ЧЕРКАШИН АЛЕКСЕЙ

Председатель Правления
ЕРЦ «ЕВРОРОСС»
(EuroRuss e.V.),
член ВЭС Комитета
Государственной Думы
по природным ресурсам,
природопользованию
и экологии, член-
корреспондент МАНЭБ.



НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

УЛАНОВА ОЛЬГА

К.т.н.,
заместитель директора
Междунородного
учебно-инновационного
экологического
центра «Baikal Waste
Management» НИ ИрГТУ



ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР ЕВРОПЕЙСКОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

ЭББИНГ ЙОХЕН

Научный сотрудник
института по
рециклирую отходов
Изерлон, эксперт
проектов Федерального
Агентства охраны
окружающей среды
Германии в России



КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

НИКИТЧУК ИВАН

Депутат
Государственной
Думы 6-го созыва,
заместитель
председателя Комитета
по природным ресурсам,
природопользованию
и экологии



ОТДЕЛ ДИЗАЙНА И РЕКЛАМЫ

ФРОЛОВА АННА



АДРЕС РЕДАКЦИИ

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО

197110, Россия, Санкт-Петербург
ул. Пионерская, д. 30, лит. В
Тел.: +7 (812) 640-29-03
Факс: +7 (812) 640-29-00
Моб.: +7 (911) 101-10-05
e-mail: em@journal-eco.ru
www.journal-eco.com



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

Friedrichstrasse 95, IHZ
10117 Berlin, Germany
Tel.: +49 (30) 209-639-29
e-mail: em@euroruss-business.com

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ

115419, Россия, г. Москва,
ул. Шаболовка, д. 34
Тел.: +7 (499) 704-34-39
e-mail: em@euroruss-business.com
www.euro-russ.com



Издание данного номера журнала «Экомониторинг» осуществляется
в рамках Проекта Европейской Комиссии «Разработка курсов повышения
квалификации «Комплексное устойчивое управление отходами» для
сотрудников промышленных предприятий и госслужащих регионов Сибири»
(TIWaSiC), реализуемого за счёт средств гранта по Программе Tempus IV.
Содержание статей номера является предметом ответственности и личным
мнением их авторов и не является официальным мнением редакции журнала,
грантопретатора проекта – Технического Университета Дрезден (Technische
Universität Dresden) и Европейской Комиссии.
Редакция журнала, Технический Университет Дрезден и Европейская Комиссия
не несут ответственность за любое использование информации, содержащейся
в данном выпуске журнала.

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА



ШВЕДЫ ЗАИНТЕРЕСОВАЛИСЬ РОССИЙСКИМИ СВАЛКАМИ

Шведская компания Vireo Energy заинтересовалась российским мусором. Если точнее, то свалками как источником получения энергии. Шведы готовы вкладывать в технологию производства электроэнергии с использованием метана, вырабатываемого на свалках из промышленных и бытовых отходов. Vireo Energy давно работает в этом направлении, строит и занимается эксплуатацией подобных этих объектов в Евросоюзе. Но там данная технология не находит широкого применения. В то время как в России 95% отходов идет в захоронение, а сжигается не более 2%, метод можно смело использовать.

Как сообщает издание «Коммерсантъ», до конца текущего года Vireo планирует ввести в эксплуатацию станцию активной дегазации, которая строится на полигоне твердых бытовых отходов (ТБО) в Гатчине. При этом, сообщил представитель компании, пока она не имеет тарифных гарантий, но «чувствует поддержку и заинтересованность правительства региона». А с учетом того, что показатели по уровню затрат оказались вполне приемлемы, Vireo рассчитывает создавать подобные энергетические объекты и в других регионах России. Уже подписаны аналогичные соглашения с Москвой, полигонами ТБО в Московской области и Екатеринбурге.

Между тем, этот вид электроэнергетики готовы включить в проект нормативных документов на господдержку ВИЭ. Если такую поддержку одобрят, генерация на свалочном метане будет использовать повышенный тариф, который поможет окупать подобные проекты в течение 10 лет с доходностью на уровне 14% годовых, пишет energybase.ru.



РОССИЙСКИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИЕ ОЧИСТЯТ АРКТИКУ ОТ МУСОРА

Российская армия будет активнее участвовать в очистке Арктики от мусора, загрязняющего регион и наносящего ущерб его экологии. Такое решение приняло коллегия Минобороны.

Тот факт, что армия подключается к процессу расчистки Арктики, не может не радовать. В конце концов, свалки на заповедных островах – это по большей части отходы, которые оставили после себя предыдущие поколения военных. Это тысячи тонн ржавых бочек, из которых продолжают сочиться горюче-смазочные материалы (ГСМ).

Но есть и другая опасность: вдоль всего Северного морского пути находятся сотни радиоактивных источников питания, которые еще во времена СССР использовались для навигационного оборудования. Они работали на радиоактивных изотопах, которые продолжают оставаться опасными тысячами лет. Многие из этих источников питания уже смыло в море. Для их обнаружения требуется специальное оборудование и средства защиты, вертолеты и проведение водолазных работ. И без помощи военных тут точно не обойтись. Кроме того, важно не только расчистить свалки прошлых лет, но и научиться бережно относиться к природе сегодня. Уверен, что в Минобороны это понимают.

Источник: <http://grev.su/Lj1>



ПЛАСТИК ПОЙДЕТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ АСФАЛЬТА

В Астрахани запущено производство по переработке пластиковых материалов. Установка по переработке полимерных пленок запущена на мусоросортировочном комплексе.

Установка способна выпускать до тонны пластика в день – так называемый агломератор. Полимерные отходы помещаются оператором в рабочую камеру через специальное окно. Сыре режется установленными на вертикальном валу ножами и за счет трения о корпус разогревается до температуры пластификации. При этом оно превращается в кашеобразную массу. Потом материал резко охлаждается под «шоковой» струей воды, разделяясь на отдельные хлопья. А после высыхания выгружается в подготовленную тару.



ОПЛАТИТЕ ДЕТСКИЙ САДИК ВТОРСЫРЬЕМ

Необычный частный детский сад на юге Суматры (Индонезия) принимает у себя детишек в обмен на утилизируемый мусор, собираемый их родителями. Родители не тратят денег за услуги образовательного учреждения, а их дети учатся бережному обращению с Природой.

Г-жа Сьяльфитри, основательница заведения, очень озабочена проблемой мусора и загрязнения окружающей среды. Ее проекту уже 5 лет. Она устроила «банк мусора» у себя дома, где она собирает и сортирует отходы, пригодные для продажи. Затем эта идея вылилась в детский садик и оздоровительный центр. Посещение и первого, и второго требует членских взносов в виде сданного на переработку мусора.

Я много работала для того, чтобы и банк мусора, и школа для детей появились. Они наконец-то окунулись и получили поддержку от местных жителей, – сказала Сьяльфитри.

Сейчас в садике 30 детей. Приводя в него детишек, родители сдают уполномоченному человеку из персонала необходимое количество мусора, стоимостью примерно \$ 3,2 в месяц. В случае, если сдано больше, излишек остается на депозите.

Главная задача этого детского сада не в том, чтобы обязать родителей собирать и сдавать перерабатываемый мусор, а в том, чтобы приучить детей бережно относиться к окружающей среде и ее чистоте. С помощью простых песенок они учатся не мусорить в городе.

Получаемое вторсырье является эффективной и дешевой добавкой для производства тротуарной плитки, асфальта, черепицы, люков.

Ежегодно на заводе отсортируется порядка 420 тонн полимерной пленки, но количество упаковочных материалов растет на пять-семь процентов в год. Однако мощности агломерата должно хватить на то, чтобы переработать все эти объемы.

Источник: Green Evolution



Фото: Из личного архива работников полигона

В ИРКУТСКЕ ПОЛИГОН ТБО ИЗ СВАЛКИ ПРЕВРАЩАЕТСЯ В МУЗЕЙ

Главный городской полигон ТБО, а говоря попросту, свалка, располагается недалеко от Иркутска. С недавнего времени по городу поползли слухи, что на полигоне происходит что-то странное: растут башни и появляются рыцари в сияющих доспехах. Раньше главной особенностью полигона городской свалки Иркутска был характерный запах, распространяющийся на много километров вокруг. Корреспонденты АиФ-Иркутск решили посмотреть, что же изменилось на стратегическом объекте, а главное, с какой целью.

На подъезде к полигону любой водитель, оказавшийся здесь впервые, поначалу начинает сомневаться, а действительно ли он приближается к месту упокоения отходов жизнедеятельности иркутян? И вот почему. Въезд на свалку охраняет высокий острог, сколоченный из досок. Ворот нет, зато есть две смотровые башни, с которых за всяких ввозящих мусор наблюдают два железных рыцаря в человеческий рост. За забором острога и вовсе попадаешь в сказку - тут деревянная мельница с колодцем, и гигантский металлический скорпион, облюбовавший крышу мельницы.

Как рассказал начальник полигона Александр Растворгев, строительство на полигоне началось прошлой осенью.

- Идея пришла мне в голову не просто так, сам я уже много лет увлекаюсь стариной, собираю раритеты, которых, кстати, полно на нашем полигоне, - рассказывает Александр Растворгев. - Все объекты мы построили собственными силами и в свободное от работы время.

Необычное хобби увлекло практически всех работников городского полигона ТБО. Одни с удовольствием собирали архитектурный ансамбль, а другие в это время изготавливали рыцарей и другие металлические фигуры.

- Фигуры рыцарей и скорпиона наши спасы из сварочного цеха собрали из барабанов от выброшенных стиральных машин, именно поэтому они такие блестящие, - пояснил Александр Растворгев. - Это очень хороший материал, скульптуры

не ржавеют. У нас уже полностью готово 4 рыцаря, а вскоре мы изготовим всадника вместе с полноразмерным конем.

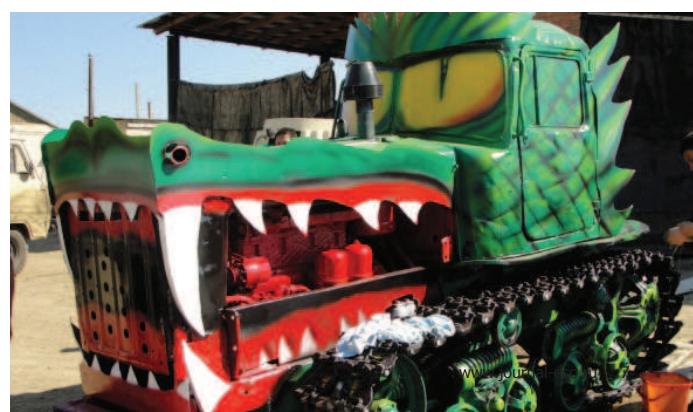
Особая гордость сотрудников полигона - местный Змей Горыныч. Этого красавца смонтируют из отжившего свое советского трактора. Небольшая модернизация - и покраска превратила рухлядь в почти живого дракона.

Горыныч был первым опытом иркутских умельцев. Теперь в планах - создать целый парк туристических автомобилей, благо материала для экспериментов на полигоне хоть отбавляй.

Уже к этому лету полигон обзаведется собственным выставочным залом.

- Вы знаете, сколько исторических предметов, достой-

Фото: Из личного архива работников полигона



МУЗЕЙ НА МУСОРНОЙ СВАЛКЕ «ЧИСТОЕ ПОЛЕ»

Недалеко от старинного города Шуи, по дороге на Нижний Новгород есть потрясающий "Музей на свалке". На самой настоящей мусорной свалке.

Оказывается, творческие люди могут и там найти простор для своей фантазии и умелых рук.

Нас встречают фигуры сказочных персонажей и литературных героев.

Источник: <http://gal-an.livejournal.com/81794.html>





Фото: Из личного архива работников полигона

ных того, чтобы им подарили вторую жизнь выбрасывают Иркутяне? Мы постоянно находим такие предметы, которые рука не поднимается отправить в утиль, - рассказывает Александр Расторгусев. – У нас есть 120-летний самовар, первые фотоаппараты, книги 1923 года издания. Специально для таких вещей мы решили соорудить павильон, в котором наши посетители смогут их увидеть.

На вопрос о том, для кого в итоге все это будет сделано, ведь вряд ли полигон может рассчитывать на звание филиала музея городского быта и на экскурсии из города, Расторгусев ответил:

- Ежедневно на полигон приезжает до 750 машин, и в каждой из них, кроме водителя, как минимум 2 грузчика. Это почти 2 000 человек. И все эти люди смогут увидеть нашу экспозицию.

Счетная машина.

Фото: Из личного архива работников ТБО



ежегодно их количество увеличивается на 2,6 миллиона тонн. И это только на легальных свалках. Уже в будущем году, сообщил министр, в Крыму начнется строительство перерабатывающих комплексов, которых в Крыму должно быть не менее шести. По поручению председателя Совета министров Крыма, с середини сентября министерство экологии и природных ресурсов проводило отбор проектов с точки зрения их соответствия требованиям природоохранного законодательства.

- Нам поступило 18 инвестиционных предложений, предлагающих разные технологии переработки мусора, - рассказал Нараев. - В результате мы остановились на технологии термического разложения отходов под действием плазменного луча температурой около 4000 градусов по Цельсию. Это наиболее передовая на сегодняшний день технология без вредных выбросов в атмосферу. В результате процесса такой переработки остаются лишь стеклянные гранулы, которые в дальнейшем можно использовать в производстве асфальта.

Переработке, подчеркнул министр, подлежат отходы, остающиеся после глубокой сортировки мусора, когда из него извлечены фракции металла, органики и пластмассы.

В декабре министерство экологии объявляет конкурс на разработку схемы санитарной очистки Крыма, который завершится в марте будущего года.

- После этого можно приступить к планированию строительства сортирующих и перерабатывающих комплексов, - сообщил министр. - По данным инвесторов, первый мусороперерабатывающий завод может появиться в Крыму через 1,5-2 года.

Источник: RG.RU

В ЭЛИСТЕ ОТКРОЮТ ЗАВОД ПО СОРТИРОВКЕ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Инвестором проекта выступает ООО «Универсалтранссервис». Данная организация вложит в завод по сортировке бытовых отходов 70% от его стоимости.

Мощность цеха составит 50 тонн в год. Он будет расположен в районе существующего мусорного полигона. Поступающие отходы будут сортироваться по видам — картон, пластмасса, стекло, алюминиевые банки и пластиковые пакеты. Затем отходы будут прессовать в брикеты и отправлять на дальнейшую переработку в Волгоград.

Источник: greenrevolution.ru

greenline

<http://greenrevolution.ru>

В КРЫМУ ПОСТРОЯТ НЕ МЕНЕЕ ШЕСТИ МУСОРО-ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

Все 28 полигонов твердых бытовых отходов (ТБО), существующих на сегодняшний день в Крыму, должны быть закрыты, поскольку они не соответствуют требованиям федерального закона "Об отходах производства и потребления". Об этом на пресс-конференции сообщил министр экологии и природных ресурсов Республики Крым Геннадий Нараев. По его данным, 19 полигонов ТБО полностью исчерпали свой ресурс, другие девять еще имеют запас прочности, но работают на пределе возможностей. Кроме того, в сельской местности сегодня находится 269 свалок. На полуострове скопилось свыше 55 миллионов тонн отходов и

непростая ситуация с вывозом и размещением мусора. Прежний полигон полностью исчерпал свои возможности и должен прекратить свою работу. Строиться новый полигон будет на условиях государственно-частного партнерства.

Первая очередь полигона заработает уже в ноябре, а окончательно его сдадут в строй через два года. Его мощность составит порядка 80 тыс. тонн в год — примерно столько мусора вывозится из Камышине. Ресурсов этой площадки хватит примерно на 20 лет, причем отходы здесь будут утилизировать согласно новейшим эколо-

гическим стандартам. На новом полигоне планируется применить в качестве эффективной основы геомембрану — этот синтетический материал позволит исключить попадание вредных веществ в почву и подземные водные источники. Инвестором проекта станет компания ООО «Волгограднефтепроект».

Источник: www.grev.su

СЕКРЕТЫ «ЗЕЛЕННОГО» ПРОИЗВОДСТВА

Компания «Профайн РУС» расскажет об опыте внедрения «зеленых» технологий в производство на конференции в Санкт-Петербурге.

27 ноября в Санкт-Петербурге компания «Профайн РУС», чья продукция успешно прошла экологическую сертификацию и отмечена экомаркировкой «Листок жизни», примет участие в конференции «Зеленое производство». Мероприятие, участниками которого станут специалисты в области промышленной экологии, представители проектных, инжениринговых и научных организаций, органов государственной власти и российского экологического сообщества, организовано при поддержке газеты Ведомости.

<http://greenrevolution.ru>



В фокусе внимания окажутся проблемы российского природоохранного законодательства, внедрения ресурсосберегающих технологий и аудита. Будут рассмотрены практические кейсы промышленных предприятий, инвестирующих в экологически чистые производства. Представитель компании «профайн РУС», руководитель отдела объектного менеджмента и проектной подготовки Александр Артюшин расскажет об особенностях внедрения и использования «зеленых» технологий на производственных предприятиях.

Внедрение экотехнологий в производство, безусловно, имеет ряд преимуществ. Помимо того, что компания перестает оказывать негативное влияние на окружающую среду и приобретает экостатус, она может получать еще и дополнительную прибыль. Так что нашей главной задачей на предстоящей конференции будет объяснить коллегам, что «зеленые» технологии – это не только полезно, но и выгодно, – прокомментировал Александр Артюшин.

Уже 10 лет компания «профайн РУС» успешно использует в своем производстве бессвинцовую технологию «greenline». Отказавшись от свинца в пользу

экологически безопасных стабилизаторов на основе кальция и цинка, компания продолжает настраивать производственные процессы под «зеленые» стандарты. В настоящее время более 90% производственных отходов на предприятиях компании возвращается в процесс изготовления профилей.

Остатки производственных отходов, такие как полиэтиленовые мешки, деревянные поддоны, паллеты и картон продаются в лицензированные пункты переработки мусора. В ближайших планах компании достичь 99 % вторичной переработки производственных отходов.

Источник: grev.su/ihg

КОММУНАЛЬНЫЕ ПЛАТЕЖИ МОГУТ ВЫРАСТИ ИЗ-ЗА МУСОРА

Коммунальные платежи в России могут вырасти на 10-15% из-за нового законопроекта об утилизации отходов.

Ко второму чтению подготовлен законопроект «об отходах производства и потребления», в котором предлагается включить плату за переработку мусора в коммунальные платежки. В настоящее время в коммунальные платежи включена только плата

за вывоз мусора, а за переработку и размещение на полигонах платят лишь в некоторых регионах страны.

Тысячи гектаров земли в России покрыты мусором, при чем не только бытовым, но и производственным. Для решения данной проблемы российские власти намерены переложить затраты по утилизации на собственников земли. Это повлечет за собой увеличение размера коммунальной платы на 10-15%.

Это будет справедливым, потому что платить будут за нее люди не исходя из площади, находящейся в собственности, а исходя из количества проживающих, то есть тех, кто этот мусор «производит». Кроме того, эти тарифы будут долгосрочными, гарантирующими инвесторам возврат инвестиций, – говорится в сообщении пресс-службы Минстроя.

Первое слушание законопроекта прошло еще три года назад, но законопроект был направлен на доработку. Новый закон должен быть принят до конца 2014 года.

ОБ ОТХОДАХ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Поправки к закону «Об отходах производства и потребления» без преувеличения имеют принципиальное значение для каждого жителя нашей страны. Они призваны закрепить переход от складирования бытовых отходов на полигонах к их переработке. Эти поправки способны в корне изменить сам подход к обращению с отходами и существенно оздоровить экологическую ситуацию в стране.

По данным Счетной палаты, в России под хранение отходов занято 4 млн гектаров земли. По площади это примерно равно территории Швейцарии. Всего в нашей стране сейчас действует более 1000 полигонов для хранения отходов, 15 тыс. санкционированных свалок, 17 тыс.

несанкционированных свалок и еще 13 тыс. несанкционированных мест размещения мусора. Все это наносит колossalный ущерб природе, ведет к загрязнению подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха и почвы.

В нашей стране перерабатывается сейчас менее 10% твердых бытовых отходов. Хотя практически все, что мы вывозим на полигоны, а потом присыпаем землей, на деле может быть переработано. Внимание Президента и Правительства к этой проблеме не может не радовать. Поручения ускорить разработку и принятие поправок давались неоднократно. Уже сейчас понятно, что рассмотрение законопроекта в Госдуме будет не простым. Нам фактически предстоит выстроить новую отрасль, учесть огромное количество вопросов и интересов.

Общественная палата РФ совместно с Координационным советом по развитию отрасли обращения с отходами провела слушания и ряд заседаний по ключевым вопросам законопроекта. Мы также занимаемся сейчас подготовкой большого перечня предложений и замечаний к поправкам, и вынесем их на рассмотрение Госдумы.

Источник: greenrevolution.ru

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИМЕНЬЕ ТБО

В Общественной палате РФ 22 октября прошел форум по теме «Утилизация твердых бытовых отходов», организованный Комиссией по экологии и охране окружающей среды совместно с Координационным советом по развитию отрасли обращения с отходами.

ема утилизации отходов становится все актуальнее с каждым днем. Сейчас общий размер свалок в России уже превысил территорию Швейцарии – такие данные привел Председатель



http://greenrevolution.ru

Координационного совета по развитию отрасли обращения с отходами Николай Константинов. Председатель Комиссии по экологии и охране окружающей среды ОП Сергей Чернин привел статистику по обращениям граждан в Общественную палату и сообщил, что по количеству полученных сообщений тема экологии стоит на шестом месте.

К сожалению, пока граждане не сильно стремятся активизировать свою деятельность по вопросам экологической безопасности. Вероятно, это связано с недостаточной информированностью общества по этим вопросам и с тем, что разного рода спекулянты и псевдозэкологи, которые манипулируют общественным мнением и используют экологические проблемы с целью собственной наживы, убивают интерес граждан к данной проблематике, – заявил Сергей Чернин.

Сферу обращения с отходами нужно полностью декриминализировать и сделать так, чтобы она попадала под пристальное внимание населения. В связи с этим в ходе обсуждения проблемы член ОП предложил создать общественные экологические приемные, которые могут стать дополнительной независимой инстанцией для мер общественного

По итогам мероприятия эксперты подготовят заключение на поправки к этому закону и другим нормативным актам, которое будет направлено в законодательные органы.

Источник: grev.su

<http://greenrevolution.ru>





ИВАН ИГНАТЬЕВИЧ НИКИТЧУК

д.т.н., первый заместитель
Председателя Комитета
по природным ресурсам,
природопользованию
и экологии, ГОСДУМЫ РФ

Уважаемые коллеги!

Перед вами двенадцатый номер журнала за 2014 году «ЭКОМониторинг - Экологическая эффективность». Этот спецвыпуск посвящен промежуточным итогам международного экологического проекта «Комплексное устойчивое управление отходами» для сотрудников промышленных предприятий и госслужащих регионов Сибири.

Реализуемый в рамках программы Европейской Комиссии TEMPUS-IV проект TIWaSiC для Байкальского региона, Забайкалья, Республики Бурятия и Приморского Края имеет особое практическое значение как для управленческих кадров промышленности и предприятий «зеленого бизнеса», так и представителей профильных органов законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти Субъектов Российской Федерации, так как нацелен на развитие диалога «НАУКА-ВЛАСТЬ-БИЗНЕС» на территории всех Регионов Российской Федерации.

Сегодня международный рынок трудовых ресурсов обуславливает необходимость ускоренного развития и модернизации национальной системы профессионально-технического образования и переподготовки кадров, внедрения инновационных подходов к подготовке высококвалифицированных специалистов. Без этого невозможно решение поставленной Президентом России задачи создания к 2020 году двадцати пяти миллионов высококвалифицированных рабочих мест, повышения производительности и увеличения стоимости человеческого капитала на рынке труда. В свою очередь, путем подготовки высококвалифицированных специалистов и руководящих кадров, с четкой ориентацией на поставленные цели и задачи Правительства РФ, ведущие технические университеты Российской Федерации могут внести свой краткосрочный и долгосрочный вклад в реализацию этой государственной программы. Важной частью проекта TIWaSiC является анализ российскими и европейскими экспертами существующей системы обращения с производственными отходами в пяти важнейших отраслях экономики Российской Федерации, оценка и внесение



предложений по развитию и совершенствованию системы экономических рычагов управления и стимулирования экологически ориентированных промпредприятий и предприятий «зеленого бизнеса».

Сегодня Комитет Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии активно работает над устранением недостатков природоохранного законодательства Российской Федерации, в том числе, в 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». В частности, Комитетом разработан законопроект "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования нормирования в области охраны окружающей среды и введения мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для внедрения наилучших технологий".

Законопроект устанавливает оптимальное соотношения мер государственного регулирования при осуществлении хозяйственной иной деятельности и введение методов экономического стимулирования хозяйствующих субъектов, осу-

ществляющих мероприятия по снижению негативного воздействия и применяющих наилучшие доступные технологии. С учетом мирового опыта в основу новой системы нормирования выбросов и сбросов положен принцип наилучших доступных технологий, которые представляют собой оборудование и технологии, отвечающие последним достижениям науки, с минимальным уровнем загрязнения окружающей среды.

Второй законопроект – это законопроект «Об обращении с отходами производства и потребления и вторичными ресурсами». Законопроект содержит ряд новаций, направленных на вовлечение отходов в переработку, как вторичное сырье, а также ряд экономических новаций, стимулирующих переработку отходов. В своей работе мы, безусловно, обращаемся к международному опыту, и особенно к опыту наших коллег из Европейского союза, так как многими проблемами окружающей среды они начали серьезно заниматься гораздо раньше и добились в этом направлении серьезных успехов. В связи с этим мы считаем весьма





АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ ЧЕРКАШИН

Председатель Правления
ЕРЦ «ЕВРОРОСС» / EuroRuss e.V.,
член-корреспондент МАНЭБ

Уважаемые коллеги!

Разрешите приветствовать Вас от имени Европейско-Российского Центра «ЕВРОРОСС»!

Деятельность нашей международной некоммерческой организации с самого начала ее учреждения была тесно связана с важными событиями, происходящими в России и в странах Европейского Союза в сфере обращения с отходами и рационального природопользования. ЕРЦ «ЕВРОРОСС» был учрежден в 2010 году по инициативе Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии в целях реализации поручений Президента РФ Д.А. Медведева по итогам заседания Госсовета РФ 27 мая 2010 года, по экономическому стимулированию деятельности в области обращения с отходами на базе общественного объединения «Российско-Европейский Центр международного Предпринимательства «НОВАТЕЛЬ», действовавшего с 1998 года. А Вы все хорошо знаете, что именно 1998 год имеет историческое значение для всех, кто сегодня каким либо образом в России связан с обращением с отходами, так как именно в 1998 году был принят ФЗ № 89 «Об отходах производства и потребления», в который в том же году Федеральным законом №309 были внесены последние концептуальные изменения.

У российских, да, собственно, и у иностранных специалистов, сотрудничающих с российскими предприятиями, не вызывает сомнений, что правовое положение в сфере обращения с отходами

производства и потребления в России требуют незамедлительного совершенствования и, безусловно, повышения экономического стимулирования, что должно быть приоритетным направлением в этой работе. И мы рады, что располагая бесценными знаниями членов и партнёров, ЕВРОРОСС сегодня может быть особенно полезен в развитии российско-европейского сотрудничества, фундаментом которого будет являться взаимовыгодное партнёрство представителей науки и бизнеса.

Примерами такого партнёрства могут служить многие проекты, реализованные с 2010 по 2014 годы при участии ЕВРОРОСС! На некоторые из них я хотел бы особо обратить Ваше внимание:

- В 2011 году совместно с Комитетом Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии был организован информационный проект «ЭКОмониторинг», в рамках которого с января того же года ежемесячно на русском языке стал выпускаться одноимённый журнал, а также на немецком языке - специальные приложения. В рамках информационного проекта «ЭКОмониторинг» в 2011 году Россия впервые была представлена в международной акции «Неделя без отходов», которая ежегодно проходит в более чем 26 странах мира.

Под координацией ЕВРОРОСС в рамках этой международной акции на территории 10 регионов России были проведены различные общественные мероприятия, направленные на снижение образования отходов.

- В 2012 году ЕВРОРОСС стал инициатором и организатором проведения серии международных интернет-мостов, соединивших Берлин, Москву, Тверь, Тамбов и Иркутск, и в рамках которых представители отраслевого бизнеса и политики, совместно с преподавателями провели интернет-уроки для учащихся начальных классов. В этом же году нами также был переведён на русский язык курс методических пособий для детей и преподавателей по экологии, выпущенный Федеральным министерством окружающей среды, охраны природы и безопасности ядерных реакторов Германии.
- В 2013 году в рамках ЕВРОРОСС был учреждён международный Фонд содействия развития экологических инициатив, из которого в том же году были предоставлены гранты 3 российским регионам (Ханты-Мансийский АО, Свердловская область и Алтайский край), а также 9 российским коммерческим и общественным организациям для реализации экологических проектов. В этом же году было подписано соглашение с Правительством Краснодарского Края о сотрудничестве в реализации природоохранных проектов.
- В 2014 году в Ханты-Мансийске при поддержке ЕВРОРОСС Правительством Ханты-Мансийского Автономного округа - ЮГРА и Российской Отделением ЮНЕСКО была впервые в России проведена Международная конференция ЮНЕСКО по образованию в интересах устойчивого развития, посвященная 150-ле-

тию Вернадского, В 2014 году были также организованы круглые столы для официальной делегации Сената Берлина в Санкт-Петербурге и Ленинградской области с целью развития сотрудничества производственных предприятий и образовательных учреждений Берлина и членов ЕРЦ «ЕВРОРОСС» с предприятиями, расположенных на территории этих двух Субъектов.

Представляя ЕВРОРОСС, я хотел бы также кратко упомянуть и о практических проектах, которые были реализованы членами ЕВРОРОСС и которые являются, по моему мнению, значимыми в области управления отходами. Среди этих проектов особое место занимают:

- в Калининградской области - в сфере организации раздельного сбора отработанных батареек и ПЭТ-бутылок, а также организации замкнутого цикла обращения с битумными отходами;
- проекты в Краснодарском Крае - в области законодательства и управления ТБО;
- в Санкт-Петербурге и Ленинградской области - в сфере организации замкнутого цикла обращения с древесными и битумными отходами;
- в Тамбовской области - в сфере организации комплексной системы обращения с отходами и муниципальной кооперации;
- в Калужской области - в сфере обращения с медицинскими отходами.

Хочу обратить Ваше внимание также на конгрессно-выставочную деятельность ЕВРОРОСС. Так, с 2010 по 2014 годы ЕВРОРОСС провёл 10 международных конференций в Москве, Санкт-Петербурге, Берлине, Дрездене, Гамбурге, Мюнхене и Познани, а также выступил соорганизатором 24 деловых встреч и круглых столов, результатами которых стали многие реализован-





ные проекты, о которых Вы можете узнать из годовых отчётов, размещенных на сайте нашего Центра www.erz-euroruss.com.

Возвращаясь к вопросам сегодняшней ситуации в России в области управления отходами, я хотел бы отметить следующие законодательные изменения, которые, по мнению наших экспертов, изменят основные принципы управления промышленными отходами.

Профессионалам в России хорошо известно, что объемы ежегодного образования отходов производства сегодня в России значительно превышают объемы образования отходов потребления и поэтому обеспечение экологической безопасности при обращении с промышленными отходами является в России первоочередной задачей. В связи с этим, принятие Федерального закона от № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», направлено на комплексное решение основных экологических проблем и следует рассматривать, как значительный шаг в нормативно-правовом регулировании охраны окружающей среды.

К основным блокам № 219-ФЗ следует отнести установление новых требований к нормированию негативного воздействия на окружающую среду и связанные с этим новые условия разрешительной

деятельности, а также постепенный переход промышленных предприятий на наилучшие доступные технологии. № 219-ФЗ предусмотрен также переход на технологическое нормирование воздействия на окружающую среду, что предусматривает регулирование воздействия на окружающую среду исходя из применяемой технологии при производстве продукции (товаров), выполнении работ, оказании услуг. При этом технологические показатели любой технологии характеризуются выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух,бросами загрязняющих веществ в составе сточных вод в водные объекты и образованием отходов, а также потреблением воды и использованием энергетических ресурсов. Применяя ту или иную технологию, признанную техническими рабочими группами (статья 281) наилучшей доступной технологией, хозяйствующий субъект, по сути, осуществляет ее в пределах допустимого воздействия на окружающую среду.

Необходимо отметить, что обязательный переход на технологическое нормирование предусмотрено для объектов хозяйственной и (или) иной деятельности, которые будут отнесены к I категории – объектам, оказывающим значительное воздействие на окружающую среду (статья 23). Объекты II категории – объекты, оказывающие умеренное воздействие

на окружающую среду, могут добровольно перейти на технологическое нормирование при наличии соответствующих технических справочников по наилучшим доступным технологиям (новые принципы нормирования воздействия на окружающую среду вступают в силу с 2019 года).

Новым законом значительно расширены и формы государственной поддержки природоохранной деятельности. Новой редакцией статьи 17 закрепляются принципы государственной поддержки деятельности, осуществляющей в целях охраны окружающей среды. Среди направлений такой поддержки, помимо прочих, содействие в осуществлении использования вторичных ресурсов. К такой деятельности можно отнести, например, производство биогаза на полигонах и использование вторичного сырья при производстве товаров (например, макулатуры при производстве упаковки). В статье 17 Закона конкретно прописывается, на реализацию каких именно мероприятий, можно будет получить государственную поддержку в виде налоговых льгот и льгот в отношении платы за НВОС. Среди них проектирование, строительство, реконструкция сооружений по переработке жидких бытовых отходов и осадка сточных вод, а также установка оборудования по использованию, транспортированию, обезвреживанию отходов производства и потребления.

Реализация всех этих задач обуславливает необходимость ускоренного развития и модернизации российской системы профессионально-технического образования и переподготовки кадров, внедрения инновационных подходов к подготовке высококвалифицированных специалистов. Без этого невозможно решение также и поставленной Президентом России задачи создания к 2020 году двадцати пяти миллионов высококвалифицированных рабочих мест, повышения производительности и увеличения стоимости человеческого капитала на рынке труда.

В связи с этим проект TIWaSiC, основной задачей которого является решение проблемы создания в России квалифицированных кадров для промышленных предприятий в области обращения с отходами, по моему мнению, является важнейшей составляющей частью создания в России новых принципов обращения с отходами и я

рад, что Европейско-Российский Центр «ЕВРОПОСС» принимает в этом проекте активное участие!

В этой связи Европейско-Российский Центр «ЕВРОПОСС» в ближайшее время намерен обратиться в профильные Комитеты Государственной Думы с просьбой поддержки создания в рамках ЕВРОПОСС консультационного проекта по содействию развитию в России системы подготовки высокопрофессиональных кадров и повышения квалификации работников через развитие международного сотрудничества в области дополнительного профессионального образования специалистов высшего и среднего уровня квалификации.

Я глубоко уверен, что проект TIWaSiC станет хорошим примером для реализации и других российско-европейских проектов, в основе которых будет лежать фундамент доверительного партнёрства, которое сейчас демонстрируется всеми участниками проекта TIWaSiC!



«Могущество России будет прирастать Сибирью»

М.В. Ломоносов



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ:

РАЗРАБОТКА КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«КОМПЛЕКСНОЕ УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ»
ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
И ГОССЛУЖАЩИХ РЕГИОНОВ СИБИРИ

ВВЕДЕНИЕ

Высокие темпы индустриального развития Сибирского региона, а также широкий спектр нерешенных экологических проблем предъявляют все более высокие требования к уровню профессиональной подготовки и переподготовки квалифицированных специалистов.

Кроме этого, сегодня Российская Федерация поставила на повестку дня создание отходоперерабатывающей индустрии. Разрабатываются новые стратегические цели, пересматривается политика по улучшению охраны окружающей среды, обращению с отходами и модернизация реального сектора

экономики. В сфере обращения с отходами необходима разработка экологически ориентированных методов управления с одновременным осуществлением непрерывного экологического образования.

Следует отметить, что в настоящее время на промышленных предприятиях, а также в секторе малого и среднего бизнеса модельного региона, как и в целом, в регионах России не хватает двух важных составляющих для обеспечения экологически безопасного производства:

- Отсутствие глубоких знаний о предотвращении образования и минимизации отходов в производственных процессах;



- Отсутствие системы экономического стимулирования на производстве для поддержки мер по предотвращению образования, минимизации и переработки отходов (например, снижение налогов, экономическое стимулирование и т.д.).

Кроме этого, отсутствуют курсы повышения квалификации, соответствующие ЕС-стандартам обучения специалистов (например, по эко-эффективности, ресурсо-, и энергосбережению, системам управления окружающей средой и НДТ-технологиям) для повышения осведомленности сотрудников промпредприятий по чрезвычайно важным экологическим темам.



Рис. 7. Экскурсия участников проекта на угольный разрез «Восточный», Забайкальский край, 1.10.2014 г.



**УЛАНОВА
ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА**

Координатор
Темпус-проекта «TIWaSiC»,
к.т.н., зам. директора
международного экологического
центра «Baikal Waste Management»,
НИ ИрГТУ, Иркутск, (Россия)



КРИСТОФ ВЮНШ

Руководитель
Темпус-проекта «TIWaSiC»,
доктор института управления
отходами и реабилитации
промзон, ТУ Дрезден,
(Германия)



Рис.1 Флайер проекта «TIWaSiC»

МОДЕЛЬНЫЙ РЕГИОН

Байкальский регион (Прибайкалье, Забайкалье), прилегающие территории вокруг озера Байкал (Объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО, являющийся ценнейшим стратегическим источником пресной питьевой воды 21 века и соответственно ООПТ), выбраны в качестве модельной области настоящего проекта «TIWaSiC».

Кроме того, **Дальний Восток России** является стратегически важным регионом для проекта «TIWaSiC», так как запланировано строительство газопровода «Сахалин - Хабаровск - Владивосток» и нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий Океан».

Рис. 2 Карта модельного региона проекта «TIWaSiC»



- регион сосредоточения широкого спектра ведущих отраслей промышленности
- регион нерешенных экологических проблем и объектов прошлого экологического ущерба.
- регион, обладающий большим туристическим потенциалом

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

ПРОЕКТА

Целью проекта является усиление роли российских университетов посредством разработки профессиональных курсов повышения квалификации «Комплексное устойчивое управление отходами» для госслужащих и сотрудников предприятий и организаций Сибирского региона с использованием европейского опыта и наилучших доступных технологий (НДТ).

Миссия проекта - содействие развитию системы экономических рычагов управления и стимулирования экологически ориентированных промпредприятий через непрерывное обучение высококвалифицированных специалистов.

Специфические цели проекта:

- Разработка и внедрение модульной программы курсов «Комплексное устойчивое управление отходами» для пяти отраслей промышленности
- Развитие системы экономических рычагов управления и стимулирования экологически ориентированных промпредприятий
- Укрепление позиций экологического центра «Baikal Waste Management», НИ ИргГУ в Иркутске в качестве основной образовательной и информационной площадки для промпредприятий в сфере обращения с отходами
- Установление устойчивой кооперации между высшими учебными заведениями, отраслевы-

СТРАНЫ-УЧАСТИКИ:



РОССИЯ



ГЕРМАНИЯ



ДАНИЯ



АВСТРИЯ



ГРЕЦИЯ

ПРОЕКТНЫЙ КОНСОРЦИУМ:



ми предприятиями, бизнесом в сфере обращения с отходами и исполнительными органами власти на региональном и федеральном уровне

- Повышение профессиональной компетентности преподавателей и сотрудников промпредприятий

Проект предполагает разработку и внедрение модульной программы курсов «Комплексное устойчивое управление отходами» для пяти отраслей промышленности в модельном регионе в четырех сибирских университетах - Национальном исследовательском иркутском государственном техническом университете (НИ ИргГУ), Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления (ВСГУТУ), Забайкальском государственном университете (ЗабГУ), Дальневосточном федеральном университете (ДВФУ) – при непосредственном участии 4-х европейских университетов-партнеров (Технический университет Дрездена, Венский университет прикладных наук, Датский технический университет Копенгагена, Технический

университет Крита) и представителей из Министерства природных ресурсов Республики Бурятия и Иркутской области, Российско-Европейского Центра «ЕВРОРОСС» и Национального союза предприятий занятых в сфере обращения с отходами (г. Москва), а также Администрации г. Иркутска.

Перспективная цель проекта заключается в развитии и укреплении партнерства университетов, региональных властей, промышленности, профессиональных ассоциаций, и в то же время повышения роли российских вузов в области управления отходами и улучшении взаимного обмена самыми современными знаниями в этой сфере на государственном уровне.

Срок реализации проекта: декабря 2013 г. – ноябрь 2016 г.

ОСНОВНЫЕ ВЕХИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

В ходе реализации проекта Европейские университеты-партнеры окажут содействие в подготовке содержания курсов повышения квалификации, разработке учебно-методических

материалов и проведении тестовых курсов в российских университетах. Это предполагает интенсивные стажировки преподавателей НИ ИргГУ, ВСГУТУ, ЗабГУ, ДВФУ в европейских университетах-партнерах с целью повышения профессиональной компетентности преподавательского состава университетов.

Важными элементом проекта будет являться участие российских экспертов из исполнительных органов власти, министерств природных ресурсов и экологии, а также партнеров из союзов и центров в ознакомительных поездках в Австрию и Германию с целью проведения круглых столов, встреч с представителями органов местного самоуправления, посещения фирм по утилизации отходов и промышленных предприятий для получения информации о НДТ в странах Европейского Союза.

Такие поездки помогут российским экспертам лучше понять целостность системы управления отходами в ЕС, политику экологического менеджмента отходов на предприятиях и возможность ее имплементации в отраслевые комплексы в сибирских регионах.



Карьерный способ добычи железной руды

ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- добывающая отрасль
- горно-обогатительная отрасль



ХИМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС:

- химическая промышленность
- нефтехимическая промышленность



ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

- утилизация твердых бытовых отходов
- водоснабжение/отведение



МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС:

- черная металлургия
- цветная металлургия

ЛЕСНОЙ КОМПЛЕКС:

- деревообрабатывающая промышленность
- целлюлозно-бумажная промышленность



Рис. 3 Отрасли промышленности в разрабатываемом проекте „TIWaSiC“

Для развития ряда консультационных услуг природоохранным компаниям и организациям в регионах РФ, необходимо повысение компетенции профессорско-преподавательского состава участвующих ВУзов-партнеров, как экспертов по различным актуальным вопросам в области обращения отходами на предприятиях. Сотрудники 4-х ВУзов: ИрГТУ, ВСГУТУ, ДВФУ, ЗабГУ пройдут интенсивные недельные курсы повышения квалификации в 4-х ЕС-странах по следующим темам:

- «Оценка жизненного цикла отходов» ДТУ, Дания
- «Анализ отходов» университет аграркультур, Австрия
- «Аналитика отходов» ТУД, Германия
- «Санация загрязненных участков» ТУ, о. Крит, Греция

В проекте будут разработаны теоретические основы курсов повышения квалификации для 5 отраслей промышленности (комплексов): (рис.3). Для каждой вышеперечисленной отрасли будет разработан

спецкурс, в котором будут рассмотрены вопросы, касающиеся системы управления отходами на предприятиях, экологического менеджмента.

В завершении проекта одновременно в 4-х университетах будут проведены два пробных курса повышения квалификации с применением элементов дистанционного образования и мультимедийных средств (видеоконференции).

Для реализации этого направления в рамках проекта предполагается открытие и оснащение в сибирских университетах-партнерах за счет гранта Темпус проекта специализированных аудиторий, оснащенных современным оборудованием.

Информационное обеспечение участников курсов повышения квалификации и поддержка результатов проекта:

- Учебно-методические пособия «Комплексное устойчивое управление отходами» по отраслям
- Сайт проекта «TIWaSiC», в том числе форум — поддержка предприятий «зеленого бизнеса» www.tiwasic.de (рус., нем., англ.)
- Организация заседаний, конференций, семинаров и экскурсий, в том числе се-

Рис. 4 Первое координационное совещание, министерство природных ресурсов Республики Бурятия, Улан-Удэ, 12.05.2014 г.



минара «Система экономического стимулирования для предприятий в сфере переработки отходов» и международной конференции «Комплексное управление отходами на современном промышленном предприятии и развитие инструментов системы экологического менеджмента».

ПРОВЕДЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОЕКТА

В рамках реализации проектных мероприятий в мае 2014 года в Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления в Улан-Удэ (Республика Бурятия) состоялось первое координационное совещание «Открытие Темпус проекта: Комплексное устойчивое управление отходами для сотрудников промышленных предприятий и госслужащих регионов Сибири». Совещание прошло в министерстве природных ресурсов Республики Бурятия.

Рис.5 Первый семинар, ЗабГУ, Чита, 29.09.2014 г.



Основной целью встречи было знакомство с участниками проектного международного консорциума, представление основных идей и задач проекта, распределение обязанностей среди партнеров, обсуждение девяти рабочих пакетов, согласование плана реализации проекта. В ходе встречи были также обсуждены вопросы руководства проектом, разработки сайта проекта, закупки оборудования и рассмотрены возможные схемы финансового взаимодействия. Участники первого заседания посетили мусороперерабатывающий завод и заводы по переработке старых автошин и термическому обезвреживанию медицинских отходов г. Улан-Удэ. (рис. 4,6)

Для определения приоритетных направлений в пяти отраслях промышленности для разрабатываемых курсов повышения квалификации в октябре 2014 в Забайкальском государственном университете в Чите (Забайкальский Край) состоялся первый семинар «Состояние и

проблемы сферы обращения с производственными отходами в основных секторах промышленности в Сибирском регионе и Приморском крае».

На семинаре были заслушаны доклады референтов-представителей из горнодобывающей, обогатительной отрасли, химической, нефтегазовой, металлургической промышленности, лесного и деревоперерабатывающего комплекса, а также жилищно-коммунального хозяйства. Основные вопросы, которые прозвучали на семинаре касались освещения экологических проблем и путей их решения в вышеперечисленных отраслях производства. Эксперты познакомили участников семинара с основными видами продукции, спектром опасных промышленных отходов, требующих совершенствования технологических процессов и модернизации существующей практики их утилизации и переработки, а также с оценкой воздействия производств на окружающую среду.



Рис. 6 Экскурсия участников проекта на шиноперерабатывающий завод, Улан-Удэ, 14.05.2014 г.

Представители 5 отраслей Забайкалья и Приангарья затронули вопросы, связанные с перспективами внедрения ноу-хау и инновационных технологий, а также инструментов экологического менеджмента на предприятиях.

Участники семинара также обсудили спектр возможных услуг в рамках расширения экологической деятельности международного центра «Baikal Waste Management». Кроме этого, гости семинара посетили угольный разрез «Восточный» с целью осмотра и визуальной оценки степени воздействия на окружающую природную среду угледобывающего предприятия Забайкалья. (рис. 5,7)

Одним из важных элементов проекта является разработка альтернативных вариантов системы экономического стимулирования промышленных предприятий и предприятий в сфере обращения с отходами в России. Для проведения оценки возможных барьеров, которые могут помешать созданию системы стимулов, летом 2014 года было проведено анкетирование 112 предприятий из 13 субъектов Российской Федерации.

В ходе анкетирования были опрошены руководители предприятий, начальники производственных отделов, экологи, главные инженеры и ответственные лица за обращение с отходами, в компетенцию которых входят вопросы по



Рис. 7 Экскурсия участников проекта на угольный разрез «Восточный», Забайкальский край, 1.10.2014 г.

обращению с производственными и бытовыми отходами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предлагаемое партнерство осуществляется на взаимовыгодных условиях. Так, для сибирских университетов участие в программе региональных органов власти, профильных министерств и промышленных предприятий предоставит возможность, изначально ориентировать процесс подготовки кадров на потребности промышленных отраслевых комплексов в сфере обращения с производственными отходами.

Новые курсы повышения квалификации будут интегрированы в производство, т.е. исходить из реального положения ситуации обращения с производственными отходами в отраслевых комплексах и покрывать существующие потребности в повышении квалификации руководящего персонала промпредприятий.

Для региональных органов власти, профильных министерств и промышленных предприятий сибирских регионов предлагаемый проект предоставит необходимый доступ к международному опыту в сфере управления производственными отходами, позволит приобрести квалифицированных сотрудников из компаний и предприятий для ведения профессионального диалога и реализации поставленных государственных программ и мероприятий.

Реализуемый проект «TIWaSiC» будет способствовать установлению долгосрочного диалога и устойчивой интеграции: «Государство-Образование-Промышленность» за счет совместной разработки учебной модульной программы, системы экономических рычагов управления и стимулирования экологически ориентированных промпредприятий, зарубежных стажировок в странах ЕС для двустороннего обмена практическим опытом не только для выбранного модельного региона, но для других регионов Российской Федерации.

СИСТЕМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРИ ОБРАЩЕНИИ СОТХОДАМИ – ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ



ЙОХЕН ЭББИНГ

научный сотрудник института по рециклированию отходов Изерлон, Германия член Правления ЕРЦ «ЕВРОРОСС»

ebbing@ifeu-iserlohn.de



Технический перевод выполнила
ЧЕРНОВА ОЛЬГА

научный сотрудник института управления отходами, Технический университет г. Дрезден (Technische Universität Dresden) olga.chernova@tu-dresden.de

Введение

Обращение с отходами, в связи с их воздействием на окружающую среду, является в нашем обществе сферой особого значения. Очень часто в общественной и научной дискуссии термин «обращение с отходами» - в европейском контексте «управление отходами» (eng.:waste management) – используется в упрощенном виде, когда рассматривается только технические меры по переработке/удалению отходов.

Для целостного подхода к вопросу необходимо описывать все меры по обращению с отходами, чтобы в итоге прийти к правильному пониманию сути.

Такой подход имеет особое значение, прежде всего, при разработке системы стимулирования в области обращения с отходами, поскольку целесообразными являются только

стимулы, учитывающие всю совокупность системы по обращению с отходами. В работе Улановой О.В. и Тулохоновой А. В. (Ulanova & Tulochonova, 2014) этот аспект важности целостного подхода подробно представлен как в общем, так и на примерах, посредством сравнения систем стимулирования для города Иркутска и в соответствии с методами оценки жизненного цикла.

Под термином «обращение с отходами» охватываются все меры, необходимые для учета, сбора, обработки, переработки и удаления отходов. Особое значение при этом имеет сочетание логистических и технических мер.

Упрощенная схема обращения с отходами, описывающая сочетание логистических и технических мер, представлена на рисунке 1.

Существенные аспекты обращения с отходами представлены на рисунке 1. По сути существуют только два варианта состояния отходов. Это, с одной стороны, переработка и подготовка к сбыту, причем первоначально материальная и энергетическая переработка приравниваются друг к другу. Основным условием для дальнейшей переработки отходов является существование рынка сбыта для веществ и материалов, которые были генерированы посредством сбора и подготовки отходов.

Как при подготовке (например, подготовка до чистосортного

пластика), так и при кондиционировании (например, механико-биологическая подготовка или скижание) образуются остатки, которые в итоге поступают на полигон для захоронения. Технические затраты, необходимые для обеспечения соответствия критериям полигона, зависят от требований законодательной базы.

Далее важность раздельного сбора становится более явной: чем более тщательно были изначально рассортированы отходы, тем ниже затраты на подготовку, чтобы привести эти вещества в пригодное для продажи состояние.



Источник: www.ecatlife.ru

Данная схема будет использована в дальнейшем при рассмотрении систем стимулирования при обращении с отходами.

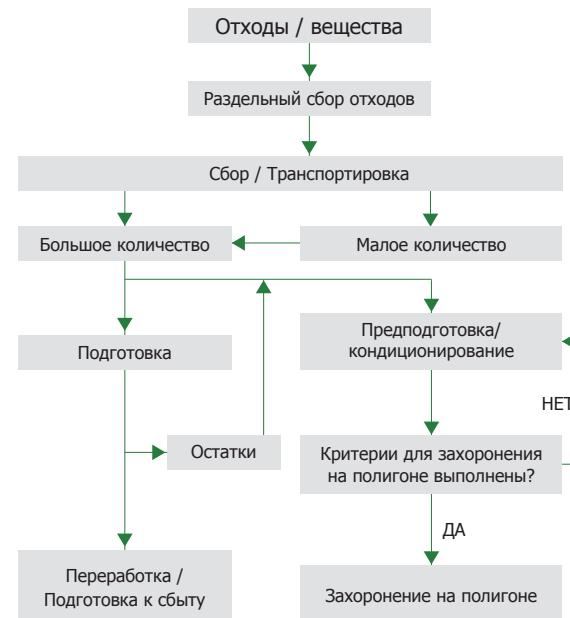


Рисунок 1: Упрощенная схема обращения с отходами, описывающая сочетание логистических и технических мер

является целью самой по себе. Без рассмотрения возможностей подготовки собранных веществ и рынка сбыта для них такое фокусирование может привести к ошибочному результату.

Возможными целями при обращении с отходами могут быть, например:

- достижение максимальной эффективности использования ресурсов (цель Рамочной директивы ЕС по отходам) (Рамочная директива отходов, 2006);
- сокращение количества отходов, идущих на захоронение на полигоне;
- минимизация воздействия на окружающую среду (воздух, вода, почва).

Также могут быть поставлены такие цели, как:

- самые низкие возможные сборы для пользователя;
- самая по возможности простая в применения система для пользователя.

Только при определении целей можно разработать необходимые меры, аналогично проиллюстрированной схеме.

Применение мероприятий для достижения поставленной цели (например, достижение максимальной эффективности использования ресурсов) оказывает влияние на факторы других целей.

Таким образом, увеличиваются затраты в совокупной системе, например, на сбор и подготовку отходов до рыночного состояния товара, если целью является до-

стижение максимальной эффективности использования ресурсов. При этом возможная прибыль от реализации такого товара вряд ли сможет покрыть дополнительные издержки такой системы.

Сборы для пользователей (прямые, например, за счет тарифов, или косвенные, например, через налоги) растут в этом случае

выше уровня, предшествующего внедрению системы для достижения максимальной эффективности использования ресурсов.

Из этих рассуждений становится очевидной сложность систем стимулирования и необходимость при ее учреждении постановки четких целей. Далее будут рассмотрены две

модели примененных систем стимулирования.

Одна из них касается обращения с упаковочными отходами в Германии, вторая – налога на размещение отходов на полигонах, который был введен в некоторых европейских странах (например, в Австрии, Нидерландах или Швейцарии).

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ УПАКОВКИ В ГЕРМАНИИ

Отправной точкой для обсуждения в Германии вопроса обращения с упаковкой был конец 1980-х гг. – периода времени, когда доля упаковки в отходах из частных домовладений резко возросла. В то время в Германии опасались «мусорного инфаркта» или «утонуть в упаковочном наводнении».

Действительно, изменение потребительских привычек потребителей и повышенные требования к гигиене продуктов привели к все возрастающей доли упаковочных материалов. Это стало результатом продолжительной, начавшейся примерно в середине 1960-х гг. тенденции.

Введение Постановления об упаковке (Verpackungsverordnung 1998, 2014) на законодательном уровне впервые утвердило в Германии ответственность производителя за утилизацию своего продукта.

В то же время в Постановлении были установлены цели по обращению с отходами – достижение квот по переработке упаковки (в целях эффективного использования ресурсов). Квоты были определены при введении в действие Постановления и с тех пор неоднократно повышались.



Источник: www.article.upipack.ru

Постановление об упаковке предусматривает с 01.01.1999 следующие квоты на переработку упаковочных материалов:

Материал	Процентное соотношение
стекло	75 %
белая жесть	70 %
алюминий	60 %
бумага, картон	70 %

Для пластиковой упаковки действует следующее. С 1-го января 1999 г. при общей доле по переработке 60% использование материального потенциала должно составлять 36%.

Следующие 24% могут быть достигнуты путем использования материального, ресурсного или энергетического потенциала.

С введением Постановления об упаковке были также введены на законодательном уровне некоторые положения, чтобы создать рамочные условия системы:

- Отмена требования принудительного использования упаковки (Обязательства по передаче бытовых отходов граждан в коммуны),
- Обязанность потребителя возвращать упаковку обратно производителю через торговлю. Такая модель позволяет более гибкие реакции, так как производитель может оценить размер своих лицензионных сборов в соответствии с другими преимуществами определенного вида упаковки. Оплата лицензионного взноса позволяет производителю использовать товарный знак «Зеленая точка» на упаковке своего товара. Наличие такого знака на упаковке сообщает потребителю, что упаковку с таким знаком после использования он может поместить в контейнеры этой системы.

Поскольку возврат загрязненной упаковки обратно в торговлю был бы связан со многими проблемами (условия гигиены, необходимость соответствующей площади для организации приема), то различным торговцам и производителям предоставили возможность создать организацию, которая будет собирать упаковку непосредственно у потребителя (желтый мешок, желтый контейнер, контейнер на парковке).

В последующем в Германии была создана такая организация – Дуальная система Германия (нем. Duales System Deutschland, сокращенно DSD). DSD была разработана как сеть немецких предприятий пищевой и упаковочной промышленности. Она была создана как

вторая система удаления отходов в дополнение к уже существующей общественно-правовой системе удаления отходов, отсюда название «дуальная». Преодолеть начавшийся финансовый кризис дуальной системе помогла немецкая индустрия по удалению отходов. В представленном виде дуальная система просуществовала до 2005 года.

Благодаря введению ответственности производителя и их обязательством к последующему приему использованных изделий и товаров была создана новая, рыночная, гибкая система стимулирования экологической политики. Размер лицензионного сбора, который производители и дистрибуторы должны заплатить оператору дуальной системы за определенную упаковку, основан на реальных расходах по передаче бытовых отходов граждан в коммуны).



Der Grüne Punkt –
Duales System Deutschland GmbH

Рисунок 2: Товарный знак „Grüner Punkt®“ – «Зеленая точка».
Источник: Duales System Deutschland GmbH

За счет привлечения частной сферы в дуальную систему существует конкуренция между ее операторами. Благодаря постоянным инновациям в области сбора, сортировки, переработки отходов и сбыта в качестве сырья наблюдается тенденция к снижению совокупных расходов системы.

Для реализации и введения системы было необходимо учесть несколько аспектов. Поставленные цели по достижению эффективности использования ресурсов при соблюдении приемлемых издержек на подготовку и переработку отходов можно достичь при одновременном введении раздельного сбора отходов упаковки. Этот шаг был юридически осуществлен с помощью Постановления об упаковке и предоставлен операторам системы для самостоятельного приведения в исполнение.

В целях реализации мер по обращению с отходами (сбор, сортировка, переработка, сбыт), операторы системы прибегают к помощи третьих, в основном, частных организаций по утилизации отходов. Вследствие конкуренции между организациями были применены некоторые инновации, как в транспортной технике, так и технике по подготовке отходов; это привело в итоге к снижению общих издержек системы. Например, разработка и внедрение сепараторов с использованием ближнего инфракрасного излучения сделали возможным сортировку упаковочных отходов.

Для финансирования системы взимается лицензионная плата с производителей и дистрибуторов упаковки, которая определяется на конкурсной основе. Обязанность по оплате лицензионного сбора вытекает из контроля над упаковкой. Как соблюдение обязательства производителя, так и выполнение квот оператором системы

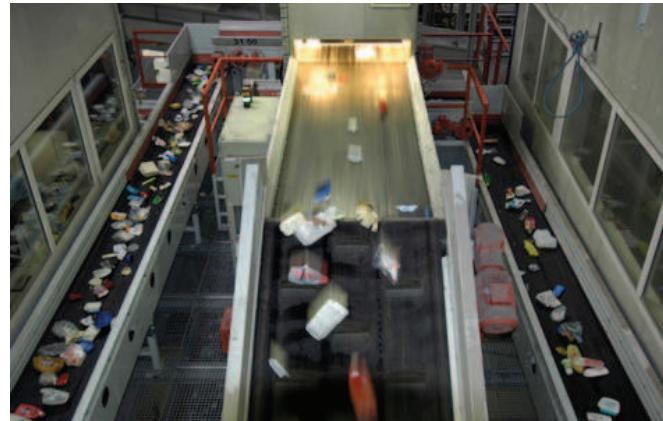


Рисунок 3: Сепаратор с использованием ближнего инфракрасного излучения может автоматически сортировать различные виды пластика. Эта техника положила основу для современного рециклинга отходов упаковки из пластика. Источник: Duales System Deutschland GmbH

контролируется государственными органами.

Лицензионные сборы отражаются, в конечном счете, в более высоких ценах за упакованные продукты для конечного потребителя.

Таким образом, финансирование происходит косвенно через потребителя, но тем не менее, через свое покупательское поведение он может влиять на величину своего взноса.

В целом, финансовые затраты для отдельного потребителя для всех его отходов все-таки выше, чем до введения дуальной системы.

Подавляющее большинство упаковки в Германии (около 7 млн тонн в год) собирается операторами дуальной системы и передается на переработку (около 5 млн т в год).

Другим положительным аспектом является юридическое упрощение необходимых мер, таких, как раздельного сбора. В итоге цели по обращению с отходами, определенные Постановлением

об упаковке, были достигнуты за счет введения представленной системы стимулирования. Важно было рассмотреть систему в совокупности, включая учет, подготовку, переработку и сбыт. Следующим положительным аспектом является правовое осуществление необходимых мер, таких, как раздельный сбор отходов.

Налог за размещение отходов на полигоне

Одной из возможных целей при обращении с отходами, как уже упоминалось, является уменьшение количества отходов, поступающих на захоронение на полигоне.

Основный смысл при этом заключается в защите от исходящих от полигона негативных воздействий на окружающую среду, например, таких, как загрязнение грунтовых вод или свалочный газ.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1 Железная дорога
- 2 Люзербахштрассе
- 3 A2 (Федеральная трасса)
- 4 Резервная территория
- 5 Неорганические вещества
- 6 Органические вещества
- 7 Инертные вещества
- 8 Вход и прием отходов
- 9 Область пересыпки
- 10 Старый полигон Crevel
- 11 Установка по обработке фильтрационной воды/ Энергостанция



Рисунок 4: Полигон Dortmund Nord-Ost, Источник: EDG Entsorgung Dortmund GmbH

Одной из систем стимулирования, которая была введена в различных европейских странах, а также в некоторых штатах США, является налог на размещение отходов на полигоне.

При такой системе стимулирования за размещение отходов на полигоне производителем отходов, в зависимости от размещенного количества отходов, выплачивается некая плата в определенную

организацию (например, государственные структуры, фонды). Такие взносы могут поступать также в независимые фонды и управляться нейтральными учреждениями. Из этого фонда может финансироваться не только закрытие полигона, но и необходимые работы по рекультивации.

С помощью такого налога достигаются две цели. Используя упомянутую в начале статьи схему, очевидно, что за счет уменьшения количества отходов, поступающих на полигон, при том же суммарном количестве образующихся отходов должна увеличиться доля переработанных отходов.

За счет этого создается стимул большее количество отходов перерабатывать, а полигоны, не соответствующие современным экологическим нормам, модернизировать или закрыть.

В следующей таблице показан примерный обзор введенных налогов на размещение отходов на полигоне и его размер в различных европейских странах:

Страна	Налог на размещение на полигоне, EUR/т	Законодательная база
Австрия	29-88	Закон о санации старых зон (AltsanG) от 07.06.1989
Нидерланды	17	Налоговый закон Нидерланды: (недавно введен: 01.01.2014)
Дания	65	Датское налоговое право, последние изменения от 2014 г.
Швеция	47	Шведский закон о полигонном налоге, от 01.2000
Швейцария	До 20 % расходов	Постановление о плате за санацию старых зон (VASA) от 26.09.2008 (посл. изм. от 01.01.2012)
Италия	5-26	Итальянский закон об охране окружающей среды 549/1995 (ст. 3 пар. 24-40) и соответствующие изменения
Бельгия (Фландрис)	1-80	Налоговый закон Фландрис, с 01.1990, постоянно обновляется
Великобритания	3 - 55	Английский налоговый закон, с 01.1996, постоянно обновляется
Чехия	20 -68	Налоговый закон Чехии, с 01.1992, посл. изменения Закон № 125/1998
Франция	9 -30	Налоговый закон Франции, с 01.1992, посл. изменения 1999 в TGAP (taxe générale sur les activités polluantes)
Финляндия	50	Финский закон о налогах на отходы от 1996, последние изменения 2011

Таблица 1: Налог на размещение отходов на полигоне – сравнение между странами. Источник: (agency, 2011)

В принципе, можно разработать такой финансовый инструмент как налог или плата. Два решения объединяет то, что стимулирование достигается за счет удорожания цены за размещение отходов на полигоне.

В обоих решениях, возможна дифференциация налога на размещение, которая заключает в себе дополнительное стимулирование - как показано в следующем графике.

- дифференциация по опасности размещаемого отхода
- дифференциация по строению полигона (например, с изоляционным слоем, сбоком газа)
- Временная динамика (увеличение) налога на размещение на полигоне для контролируемого перехода

Применение системы стимулирования привело в большинстве случаев к значительному снижению количества размещаемых на полигоне отходов.

Одной из вытекающих проблем такого стимулирования является-

ся рост «диких», несанкционированных свалок, что приводит к необходимости более жесткого контроля. Кроме того, такой налог должен вводиться на территории всей страны, чтобы избежать перемещения отходов в другие регионы.

Заключение

При рассмотрении систем стимулирования особое значение имеет первоначальная постановка целей до разработки системы, которые должны быть достигнуты при применении разрабатываемой системы. Важным в этом контексте является рассмотрение совокупной системы обращения с отходами, чтобы единичные вмешательства через стимулы не вызвали негативное последствие в других составляющих системы. Общая схема системы по обращению с отходами, которая также содержит связи логистических и технических мер, было представлена.

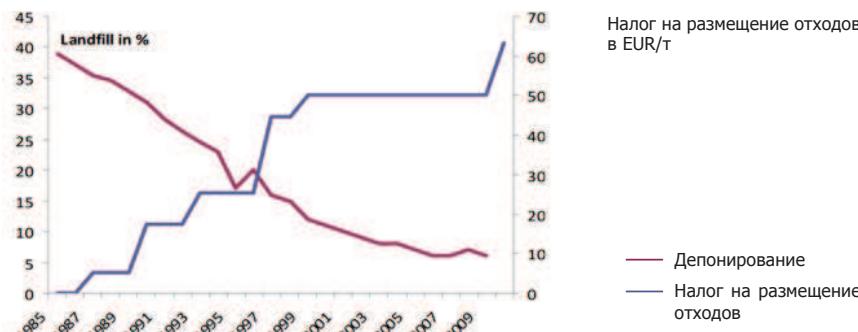
Из рассмотренных примеров (ответственность производителя, налог на размещение на полигоне) становится очевидным, что при целенаправленном использовании систем стимулирования возможно достижение поставленных целей. Остается подчеркнуть, что инициатива и контроль систем стимулирования должна исходить от законодательного органа, который к тому же должен располагать необходимыми ресурсами. А этим фактором часто пренебрегают.

Достойными примерами можно также назвать:

- Ответственность производителя и соответствующие системы сбора отработанного электронного оборудования, батарей и аккумуляторов
- Специальная плата за опасные отходы
- Предписание об использовании переработанных строительных материалов при общественных строительных работах.

В качестве примера на следующем рисунке показано изменение количества отходов в Дании с 1985 по 2009:

Рисунок 5: Изменение количества отходов, поступающих на полигон и налог на размещение отходов на полигоне в Дании с 1985 по 2009:



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[1] Уланова О.В., Тулохонова А.В. Оценка жизненного цикла интегрированных систем управления отходами.-М.: Издательство «Академия Естествознания», 2013.-204с.

[2] Директива 2008/98/ЕС Европейского Парламента и Совета от 19 ноября 2008 года «Об отходах, отменяющей некоторые директивы». – Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives. – OJ. L 312, 22.11.2008, p. 3.

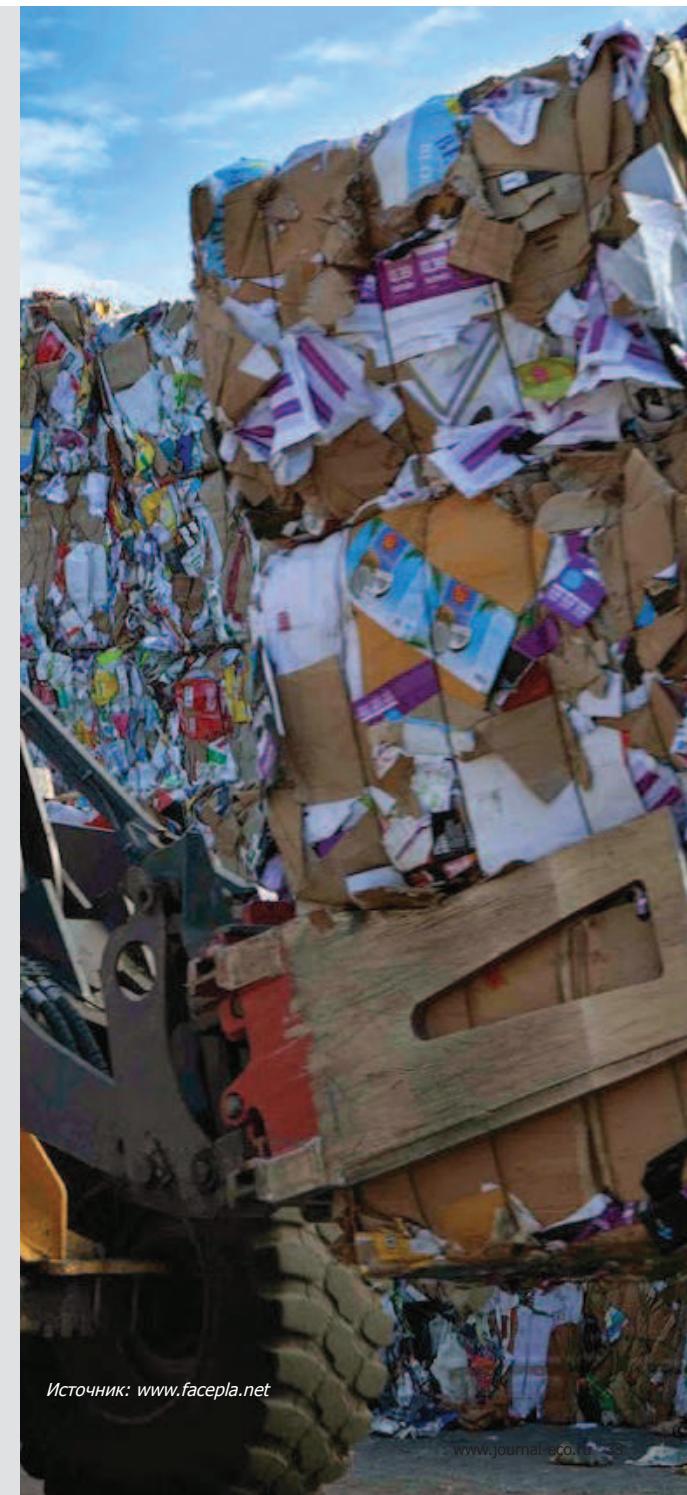
URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:de:PDF>

[3] Постановление о предотвращении и утилизации отходов упаковки от 21.08.1998 года (ред. от 17.07.2014). – Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 21.08.1998, Fassung vom 17.07.2014, BGBl. I S. 2379.

URL: http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/verpackv_1998/gesamt.pdf

[4] Европейское агентство по окружающей среде (2012). Обзор применения налогов на размещение отходов на полигоне. – European Environment Agency (2012). Overview of the use of landfill taxes in Europe.

URL: http://scp.eionet.europa.eu/publications/WP2012_1/wp_WP2012_1



Источник: www.facepla.net

СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ:

Анализ проблем и препятствий в системе экономического стимулирования промышленных предприятий и предприятий в сфере обращения с отходами в регионах РФ



УЛНОВА ОЛЬГА

Координатор Темпус-проекта «TlWaSiC», к.т.н., зам. директора международного экологического центра «Baikal Waste Management», НИ ИрГТУ, Иркутск, (Россия)



ШНАЙДЕР ФЕЛИЦИТАС

Научный сотрудник департамента переработки отходов, университета агрикультуры, Вена (Австрия)



САЛХОФЕР СТЭФАН

Профессор, зам. директора департамента переработки отходов, университета агрикультуры, Вена (Австрия)

ВВЕДЕНИЕ

Национальный и европейский опыт государственного регулирования охраны окружающей среды, и в частности обращения с отходами производства и потребления показывает, что основными факторами, сдерживающими эффективность всей природоохранной деятельности государства, являются высокая финансовая затратность природоохранных мероприятий, низкая заинтересованность в их осуществлении со стороны природопользователей, деятельность которых оказывает прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду. [1]. В Российской Федерации в механизме государственного регулирования охраны окружающей среды преобладают административные методы стимулирования экологически ответственного поведения субъектов

хозяйственной и иной деятельности. Рыночные инструменты регулирования воздействия на окружающую среду до настоящего времени не получили широкого применения, и, как следствие, правовое обеспечение экономического стимулирования в области охраны окружающей среды в России фрагментарно и малоэффективно. Многие эксперты констатируют факт реализации в природоохранной практике Российской Федерации преимущественно фискального подхода к экономическому регулированию в области охраны окружающей среды, ориентированного на пополнение бюджета, а не на формирование экономической заинтересованности субъектов хозяйственной и иной деятельности в снижении негативного воздействия на окружающую среду. [1,2]. Поэтому ни у кого не вызыва-

ет сомнений, что правовые положения Федерального закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» требуют совершенствования и, безусловно, экономическое стимулирование в сфере обращения с отходами является приоритетным направлением этой работы.

Понимая важность и актуальность данной проблематики, в рамках реализации проекта «TlWaSiC» европейскими и российскими экспертами запланирована разработка альтернативных вариантов системы экономического стимулирования промышленных предприятий и предприятий в сфере обращения с отходами в России. Основой для разработки альтернативных вариантов системы экономического стимулирования является оценка существующей ситуации на промышленных предприятиях в регионах Российской Федерации.

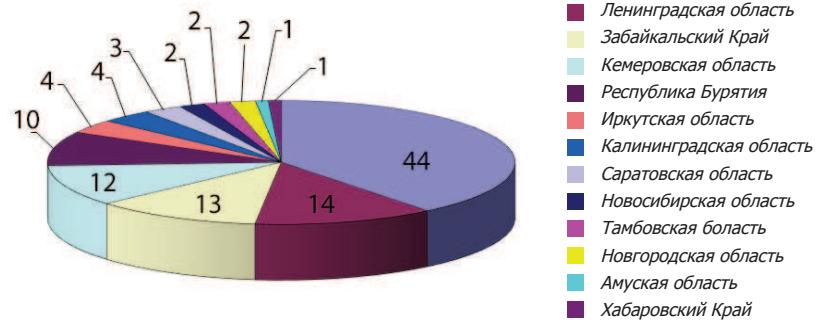


Диаграмма 1. Количество региональных предприятий, принявших участие в социологическом опросе

Для проведения оценки возможных препятствий и барьеров, которые могут помешать созданию системы экономических механизмов, летом 2014 года были проведены социологические исследования. В настоящее время существует ряд методов проведения социологических исследований, в частности опросов мнения у определенных целевых групп, например, вопросы для самостоятельного заполнения, посыпаемые по почте, опрос по телефону или опрос целевых групп, предполагающий посещение организаций.

Целью исследования было изучение фактического среза мнений, определенных целевых групп о существующих проблемах и препятствиях в системе экономического стимулирования промышленных предприятий и предприятий в сфере обращения с отходами в регионах РФ.

Для достижения данной цели в социологическом исследовании были поставлены следующие **основные задачи**:

- оценить уровень мер, направленных на сокращение объемов образования отходов, организацию раздельного сбора, вторичное использование, а также причины, по которым они до сих
- 15 – жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ)
- 12 – горно-добычающие предприятия
- 12 – прочие (в том числе: пищевая, судостроение, цементная, машиностроение и др.)



Диаграмма 2. Основные препятствия для проведения мероприятий по уменьшению образования отходов и их вовлечению во вторичную переработку на предприятиях

8 – теплоэнергетика, электроэнергетика
 7 – транспортные предприятия (перегрузка, ж/д перевозки)
 4 – химическая индустрия
 4 – лесная и деревоперерабатывающая промышленность
 2 – металлургический комплекс

Вторую половину опрошенных организаций (48) представляют предприятия, занятые в сфере обращения с отходами. По роду занятий эти респонденты предприятия распределились следующим образом: 12 опрошенных предприятий занимаются переработкой КГО и строительных отходов, 5 – переработкой пластика, остальные – осуществляют сбор (принимают) и частично перерабатывают стекло, металлы, ветоши, автопокрышки и др. вторсырье, а также обезвреживают опасные отходы, в том числе: медицинские отходы, ртутьсодержащие лампы, отработанное масло.

Таким образом, 43% опрошенных предприятий, представляют собой так называемые предприятия из сферы «зеленого бизнеса», специализирующиеся на сборе и первичной переработке вторсырья и опасных отходов.

ИЗУЧЕНИЕ СИТУАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО РЕАЛИЗАЦИИ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОКРАЩЕНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ, ОРГАНИЗАЦИИ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА И ВТОРИЧНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

В целом, результаты социологического исследования показали следующие ситуации. Подавляющее большинство предприятий указали, на то, что на их предприятиях в той или иной степени осуществляются мероприятия по уменьшению образования отходов и их вовлечению во вторичную переработку. На вопрос, по

каким причинам на предприятиях до сих пор не реализованы мероприятия, ответы опрашиваемых предприятий распределились следующим образом: Наиболее часто указывается респондентами отсутствие экономических стимулов обращения с отходами (37). На вторую позицию (25 респондентов) поставили другие причины (см. ниже). На третьем месте указана причина – низкая степень осознания важности экологических проблем на предприятиях (18). Четвертое место (16 организаций) по распространённости заняла проблема отсутствия профессиональных знаний в области обращения с отходами у персонала. На последнее место опрашиваемые предприятия поставили причину

- Отсутствие экономических стимулов обращения с отходами
- Отсутствие профессиональных знаний в области обращения с отходами у персонала
- Недостаточная поддержка со стороны руководства
- Низкая степень осознания важности экологических проблем на предприятии
- Другие



Диаграмма 3. Какие меры необходимы для оптимизации системы обращения с производственными отходами?

недостаточной поддержки со стороны руководства.

Среди других причин, можно выделить следующие: финансовые трудности (отсутствие финансовых возможностей), недостаточное количество сырья, отсутствие дополнительных производственных мощностей у компаний, предприятия не производят большое количество отходов.

ИЗУЧЕНИЕ МНЕНИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Анализ ответов на вопрос о том, какая поддержка необходима предприятиям для решения проблем обращения с отходами

показал, что большинство промышленных предприятий и предприятий «зеленого бизнеса» (60 организаций, 54%) считают, что правовые основы по обращению с отходами на федеральном и региональном уровне являются главным условием оптимизации системы обращения с производственными отходами. Такоже предприятия в части совершенствования экологического законодательства предложили упрощение процедуры лицензирования и выдачи разрешений на землеотвод под полигоны захоронения ТБО. Некоторые организации отметили то, что в настоящее время экологическое законодательство только усложняет работу с отходами, так как правовые нормы противоречат друг другу, а на самом деле, охрана окружающей среды сводится к написанию ненужных отчетов.

56 предприятий (50%) считали, что улучшение ситуации в сфере обращения с отходами не возможно без экономического стимулирования деятельности по обращению с отходами со стороны государства.

Возможной мерой поддержки

Самыми распространенными вариантами ответов были следующие:

- все отходы производства на 100% возвращаются обратно в производство;
- на предприятиях осуществляется раздельный сбор на фракции (пластик, бумага, металл и др. виды);
- повышение качества сортировки отходов и поиск дополнительных рынков сбыта на вторичное сырье;
- передача отходов профессиональным организациям, имеющим лицензии;
- уменьшение объемов образования отходов (например, прессование металлической стружки);
- экологически безопасная утилизация и обезвреживание опасных отходов производства (например, пыль щебеночная, каменноугольная, шлаки от сжигания углей);
- повторное использование золы, отработанного, компрессорного масла в производстве, регенерация некоторых отработанных жидкостей и др.

К экономическим мерам стимулирования деятельности по обращению с отходами со стороны государства опрашиваемые респонденты предложили отнести следующие:

- разработка федеральных программ в поддержку развития технологической модернизации для снижения антропогенного воздействия на окружающую среду и новых методов управления отходами;
- осуществление государственно-частного партнерства для реализации крупных проектов, таких, как введение раздельного сбора;
- предоставление государственных субсидий и грантов для компаний, которые используют эффективные технологии для переработки отходов;
- предоставление субсидий и налоговых льгот для обеспечения безбыточной работы по сбору, транспортировке, переработке отходов для ИП и МСП;
- совершенствование правового института налоговых льгот при установлении конкретных налогов;
- формирование и совершенствование правовой базы налогообложения, например, введение инвестиционного налогового кредита, налоговых льгот для компаний, которые используют в своем производстве НДТ, а также предоставления преимуществ, в том числе в отношении налога на имущество на активы, которые используются в процессе осуществления мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
- снижение арендных ставок, предоставление льготных кредитов, освобождение товаров от уплаты таможенных пошлин на ввозимые в страну высоких технологий, в частности технологий для утилизации отходов и специальной техники;
- осуществление корректирующих расчетов платы за негативное воздействие на окружающую среду за счет проводимых природоохранных мероприятий;
- увеличение коэффициента к норме амортизации в отношении амортизуемых основных средств, для реализации мер, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- введение налога за сбор отходов



www.kakprosto.ru

- развитие информационной поддержки для коммерческих перевозок отходов между промышленными компаниями;
- создание базы данных отходов предприятий, которые могут служить потенциальным вторичным сырьем для других компаний.

А также рекомендовать:

- регулирование участников рынка по оказанию услуг в области обращения с отходами путем лицензирования (выдачи лицензий, с пересмотром процедуры в сторону ее упрощения)
- добровольную сертификацию в сфере обращения с отходами, в частности по стандартам системы экологического менеджмента (стандарты ИСО 14000),
- создание базы данных промышленных отходов региональных предприятий с целью ускорения модернизации технологической инфраструктуры промышленных предприятий и предприятий «зеленого бизнеса», в том числе принятые в международной практике обмены профессиональными группами и консультантами.

Необходимо также учитывать опыт производственно-заготовительного сектора бывшего СССР (Госнаба и ВИВРа), а также использовать возможность международного сотрудничества для перенятия положительного опыта с целью ускорения модернизации технологической инфраструктуры промышленных предприятий и предприятий «зеленого бизнеса», в том числе принятые в международной практике обмены профессиональными группами и консультантами.

В проведении анкетирования значительную поддержку оказали ЕРЦ «ЕВРОРОСС», Национальный союз предприятий занятых в сфере обращения с отходами (г. Москва), ВСГУТУ, ДВФУ, НИ ИрГТУ, Администрация г. Иркутска, ЗабГУ.

ВЫВОДЫ

На основе проведенного социологического исследования можно дать следующие рекомендации к разработке альтернативных вариантов системы экономического стимулирования на предприятиях промышленно-отраслевых комплексов и предприятий в сфере «зеленого бизнеса» на региональном уровне:

Внедрение наилучших доступных технологий на предприятиях, способствующих:

- 1) установлению понижающих коэффициентов при исчислении размера платы за негативное воздействие на окружающую среду на предприятиях;
- 2) расширению экологически ориентированных налоговых льгот, в частности:

- по налогу на имущество организаций в отношении имущества, которое используется для реализации мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
- предоставление скидок на кредиты на покупку оборудования для защиты окружающей среды;
- применение повышающих коэффициентов к норме

Кроме этого, субъектам РФ предоставить полномочие для:

- установления порядка «заголового механизма» на определенные виды тары, пригодной для многоразового использования;
- установления дифференцированных тарифов для смешанных и раздельно собранных отходов;
- установления средневзвешенных тарифов для территории, обслуживаемых од-

ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Худенева Н. И. Правовое обеспечение экономического стимулирования в области охраны окружающей среды. Журнал российского права, 2013, N 2
2. Перелет Р. А. Платежи за загрязнение окружающей среды. М., 2010.

предприятий, как повышение квалификации в технической области, в частности, изучение способов переработки отходов назвали 50 предприятий (45%). Только 42 организации (37%) указали, что повышение квалификации персонала в организационной области, например, знакомство с системой экологического менеджмента может способствовать стабилизации ситуации в сфере обращения с отходами на производстве. 14 респондентов отметили другие меры по поддержке предприятий. В части повышение квалификации персонала в организационной и технической области, отдельные предприятия отметили, что необходимым условием является получение сертификата «системы экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001», а также углубленное изучение обращения с отходами, списка наилучших име-

ющихся методов в области обращения с отходами и максимальной доступности к этой информации, а также подготовка специалистов и менеджеров для компаний по управлению отходами в каждом городе по доступным ценам.

К другими мероприятиям по оптимизации системы обращения с производственными отходами опрашиваемые предприятия отнесли следующие:

- разработка региональных программ в области обращения с отходами с целью строительства современных полигонов для утилизации и хранения промышленных и бытовых отходов, улучшения ситуации с несанкционированными мусорными свалками, а также создание условий для раздельного
- сбора, сортировки и утилизации бытовых отходов и промышленных отходов;
- проведение эффективных мер по плановой утилизации бытовых отходов и ликвидации незаконных мусорных свалок промышленных и бытовых отходов;
- создание в стране сети государственных предприятий с привлечением ИП и МСП по сбору и переработке отходов (по аналогии «Вторсырья» в СССР);
- введение в стране залоговой системы на вторичные ресурсы (по аналогии возврата стеклотары в СССР);
- предоставление скидок на кредиты на покупку оборудования для защиты окружающей среды;

МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ В РОССИИ: ЗАКОНОДАТЕЛЬНО- РЕГУЛИРОВАНИЕ И ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

Отрасль управления отходами в России - на пороге крупных перемен, которые могут произойти в связи с разработкой и введением в ближайшее время изменений и дополнений в федеральные законодательные акты, регулирующие экономическое стимулирование и эффективное действие системы обращения с отходами. На данном правовом поле - много заинтересованных игроков и если эти игроки будут действовать по известному принципу «лебедь, рак и щука», интересы населения и государства в решении проблемы отходов не будут реализованы, и новый закон вполне может стать либо пустой декларацией, либо отбросит страну в прошлое.

ЕСТЬ ЛИ СИСТЕМНОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ?

Управление отходами - это отрасль коммунальная или экологическая? Это вопрос еще не решен в нашей стране, поскольку обязанность заниматься сбором, транспортировкой и размещением отходов производства и потребления отнесена согласно федеральному закону №131 – ФЗ и ФЗ «Об охране окружающей среды» к

функциям органов местного самоуправления, которые в свою очередь поручают заниматься этой проблемой муниципальным коммунальным предприятиям. При этом в ведении региональных жилищно-коммунальных министерств управление отходами, как правило, не значится, а администрации городских округов и районов



не имеют средств для проектирования и строительства собственных полигонов для захоронения отходов, не говоря уж о создании отходоперерабатывающих предприятий.

Тогда, может быть управлять отходами должны природоохранные министерства и ведомства в регионах, имеющие в своем распоряжении довольно скромные региональные целевые программы по созданию системы управления отходами и имеющие право государственного экологического надзора в данной сфере публичных правоотношений? Но в этом случае данный вид хозяйственной деятельности следует относить к экологической сфере, а функций поддержки коммерческой

деятельности в области экологии соответствующие министерства и ведомства в регионах обычно не имеют.

Должны участвовать в этом процессе и органы исполнительной власти - правительства субъектов Федерации, в чью обязанность входит координация в сфере управления отходами, привлечение инвестиций в крупные инфраструктурные проекты, реализуемые в этой сфере. И действительно, в большинстве городов –миллионников России уже определены на основе концессионных соглашений крупные монополисты-операторы по управлению твердыми бытовыми отходами, однако московские инвесторы дальше намерены

стремиться к строительству новых полигонов с сортировочными комплексами не идут, монопольно требуя себе гарантированный объем поступления отходов и кратное повышение тарифов на размещение отходов. И вообще процесс приватизации крупным бизнесом объемов ТБО в столицах регионов имеет ряд «подводных камней», требуетзвешенных решений с учетом антимонопольного законодательства и социально-экономических интересов регионов и отраслевого малого бизнеса.

При определении ответственности органов МСУ в данной сфере, нужно иметь ввиду, что обязанность учета образования отходов и обеспечение



**ВЕСЕЛОВ
АЛЕКСАНДР КАЛИНОВИЧ**

председатель
СРО НП «Объединение
предпринимателей по
рециклиру отходов»,
председатель Союза экологов
Республики Башкортостан,
юрист-эколог, к.ю.н.

ния безопасности обращения с ними возложены законодательством в первую очередь все же на предприятия, являющиеся собственниками отходов.

Есть у нас и экологическое предпринимательство: в основном малый и средний бизнес, который берет на себя отдельные части или функции системы управления отходами или реализует комплексные небольшие проекты по сбору, транспортировке, использованию, обезвреживанию, переработке и размещению отходов. И этот вид, называемый предпринимательством, реализуемым в целях охраны окружающей среды, согласно ст. 17 ФЗ «Об охране окружающей среды» должен в обязательном порядке поддерживаться государством путем предоставления налоговых и иных льгот и преференций, чего, увы, не происходит по всей территории России, за исключением, наверное, только Кемеровской области, где создана соответствующая нормативная база.

В сферу полномочий по управлению отходами территориальных подразделений федеральных органов контроля и надзора (в частности, Росприроднадзора) входит только надзор, нормирование, администрирование платежей, и экологическая экспертиза проектной документации объектов размещения отходов. Роспотребнадзор при осуществлении санитарно-эпидемиологического надзора основной упор делает на своевременный сбор и вывоз твердых коммунальных отходов из селитебной (жилой) зоны населенных пунктов, уповая на массовую компанию по разработке схем санитарной очистки населенных пунктов от отходов, которые не имеют, как правило, конечного пункта - экологически безопасного объекта размещения отходов. При этом Роспотребнадзор закрывает глаза

на проблему десятков тысяч несанкционированных свалок бытовых отходов, непроектных свалок для промышленных отходов и размещения жидких коммунальных отходов.

Необходимо отметить, что российское законодательство по прежнему разделяет понятия «отходы производства» и «отходы потребления», продолжая неудачные попытки по созданию двух схем управления этими потоками отходов, и игнорируя то, что большая часть отходов производства низкой опасности фактически поступает на полигоны и свалки бытовых отходов, что в быту образуются даже особо опасные отходы, а на производстве - бытовой мусор, что органы местного самоуправления - ответственные также за сбор, вывоз и размещение опасных отходов производства, не с состоянием этого делать и т.д.

Таким образом, в сфере обращения с отходами создана классическая ситуация, характеризующаяся известной пословицей про семь нянек и ущербное дитя, оставшееся без присмотра.

К ЧЕМУ ПРИВЕЛО ФАКТИЧЕСКОЕ ОТСУТСТВИЕ В РЕГИОНАХ РОССИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ?

Не буду отягщать читателя цифрами, но график роста образования отходов в стране имеет за последние 20 лет четкую тенденцию к росту под углом примерно 40%, что объясняется увеличением потребления и развитием индустрии упаковки и упаковочных материалов, а также сокращением срока службы некоторых видов товаров народного потребления

ния, накопления промтходов на предприятиях в ущерб их обезвреживанию и переработке. Количество несанкционированных свалок отходов (включая захоронения опасных промтходов) из года в год увеличивается, несмотря на их выявление и ликвидацию.

Страна, особенно, в густонаселенной части территории, обрастает свалками, которые не только занимают громадные площади гослесфонда, сельхозугодий и населенных пунктов, но и выводят из строя почвы и запасы пресных подземных вод.

При этом переработка отходов, как направление экологического предпринимательства, не получает государственной поддержки, не имеет правовых механизмов экономического стимулирования, хотя использование вторичных ресурсов является общепризнанным генеральным направлением развития экономики России в 21 веке.

Действующее законодательство в данной сфере уже несколько лет имеет тенденцию к либерализации, «раскошмаривая» производство от необходимости учета образования и движения отходов на всех стадиях их жизненного цикла, от обязанности производителя отходов их перерабатывать или обезвреживать, что является одной из основных причин прогрессирующего раз渲ла системы управления отходами.

Движение твердых бытовых (коммунальных) отходов, в соответствии с ФЗ «Об основах местного самоуправления» возложенное на ОМСУ, осуществляется, как правило, в пределах сбора и вывоза ТБО. Размещение ТБО производится бессистемно и состояние свалок (полигонов) ТБО органы МСУ практически не интересует. Сегодня практически отсутствует применение мер ответственности за состояние объектов размещения

ТБО к главам администрации муниципальных районов и городских округов. Тогда как согласно ст. 16 №131-ФЗ ст. 8 №89-ФЗ к полномочиям органов местного самоуправления относится организация сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов. Пунктом 6.2. СанПиН 42-128. 4690-88 «Санитарные правила содержания территории населенных мест» предусмотрена обязанность органов МСУ по утверждению норм накопления твердых и жидких отходов на одного человека в год, однако в большинстве районов и городов России такие нормы не утверждены, либо оспорены органами прокуратуры. Полномочия ОМСУ по утверждению норм накопления отходов подтверждены правоприменительной практикой (определение судебной коллегии Свердловского областного суда по делу №33-4663/2013, решение Арбитражного суда Архангельской области от 31.10.2012 года, постановление

ФАС Северо-западного округа по делу №А05-11620/2012, и др.). Действующее же местные нормы накопления ТБО варьируются в объеме от 1 до 2-х кубических метров отходов на человека в год, что при резком росте объемов упаковки и упаковочных материалов являются существенно заниженными.

Однако федеральное законодательством относит утверждение нормативов воздействия на окружающую среду к компетенции Росприроднадзора, но не относит к этим нормативам нормы накопления ТБО, чем и объясняется разнобой в правовой сфере по данному вопросу.

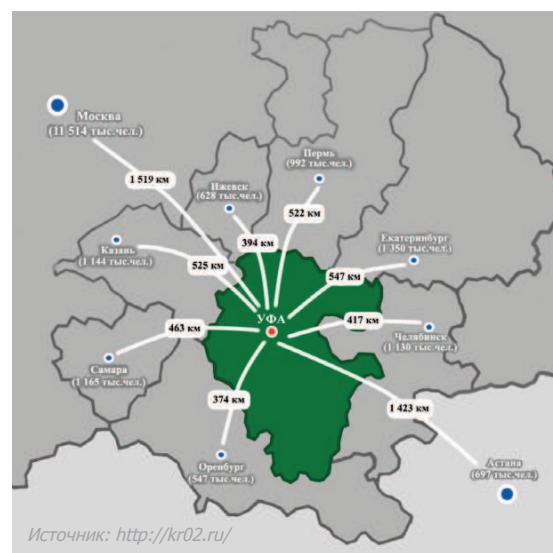
ПРОБЛЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Муниципально-частное партнерство в сфере управления ТБО не регламентировано подзаконными нормативными

актами и имеет весьма различную практику в регионах России: от договоров аренды муниципальных свалок и полигонов ТБО до соглашений о взаимодействии частного предприятия с ОМСУ в этой сфере. При этом сортировка отходов и брикетированием не утилизируемой части ТБО так и не стало рентабельной хозяйственной деятельностью.

Такая уникальная практика сложилась, к примеру, в Иглинском районе Республики Башкортостан, где ООО «Атмосфера» заключила договор о взаимодействии с поселковой администрацией на совместную эксплуатацию сортировочного комплекса ТБО, а ООО «Управляющая компания пос. Иглино» вывозила отходы на основании лишь договора с поселковой администрацией на аренду двух КАМАЗов-мусоровозов. В результате такого муниципально-частного «партнерства» сортировочный комплекс три года простоявал, так и не начав работу, а дотационная «Управляющая компания» завалила отходами больше 2 га прилегающей территории, отведенной под строительство мусороперерабатывающего комплекса. Аналогичных фактов некомпетентности в управлении отходами по регионам России можно насчитать сотни и тысячи.

В настоящее время по вопросам платы в бюджет за размещение отходов арбитражными судами РФ принимаются решения, порой явно противоречащие друг другу. В результате природопользователи не понимают, кто должен осуществлять внесение платы за НВОС в результате размещения отходов производства и потребления и не только отказываются платить, но и подают иски о возврате платы за НВОС. Управление Росприроднадзора по Республике Башкортостан вынуждено подавать иски о



плате за НВОС в отношении предприятий, у которых образовались отходы, одновременно привлекая в качестве третьих лиц предприятия, занимающиеся непосредственно размещением отходов.

Из порядка 75 тыс. предприятий республики только 6985 сдают отчеты по форме 2-ТП (отходы), остальные соответственно не сдают. Стоит отметить, что единственным государственным органом, уполномоченным на прием, обработку отчетов по указанной форме на территории Республике Башкортостан является Управление Росприроднадзора по Республике Башкортостан при явно недостаточной численности штатного состава Управления, однако имеются случаи, когда данные отчеты принимаются территориальными управлениями Минэкологии РБ. Кроме этого предприятие малого и среднего бизнеса взамен нормативов образования отходов и лимитов на их размещение обязаны представлять ежегодный отчет об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов. За 2013 год субъектами малого и среднего бизнеса сдано всего 1985 отчетов.

Следующая проблема – это отсутствие учета принимаемых отходов по весу и классу. В настоящий момент на территории РБ распространена практика так называемой «покупки» талонов на прием отходов для размещения. Данная практика означает отсутствие достоверной информации о количестве и видах, размещаемых на полигонах отходов. В результате предприятия, эксплуатирующие полигоны умышленно занижают сведения о количестве накопленных отходов (ООО «Вториндустрия» г. Стерлитамак, МУП «Спецавтозахозяйство по уборке г.Уфы», МУП САХ ГО г. Салават, полигоны ТБО г.г. Нефтекамска, Бирска, Янаула, Белорецка и др.).

По некоторым полигонам Минэкологии РБ выдавались свидетельства о регистрации объектов размещения отходов ГУП «Табигат», в которых вместимость полигонов превышала проектную в 2 раза (к примеру, свидетельство №26 о регистрации ОРО от 29.10.2012 выдано ГУП «Табигат» РБ на полигон Чишминского района).

Отдельной проблемой можно выделить роль ГУП «Табигат», в основную уставную функцию которого входит координация управления отходами в РБ. В ведении ГУП «Табигат» по договору с Минимуществом РБ находится 15 полигонов ТБО, которые ГУП по результатам аукционов (проведенных с многочисленными нарушениями) передало коммерческим (в ряде случаев аффилированным) фирмам, не имеющих зачастую ни специалистов, ни материальной базы, ни лицензии на право размещения отходов. Примеры – полигоны ТБО г. Нефтекамска, г. Бирска и др. При этом с этими фирмами заключены договоры аренды полигонов, агентские договоры или договоры аутсорсинга, предметом которых фактически является передача лицензионных прав на прием и размещение отходов, принадлежащих ГУП «Табигат». То есть, данные фирмы осуществляют коммерческую деятельность на этих полигонах без лицензии на размещение отходов. При этом договоры предусматривают внесение на р/с ГУП «Табигат» ежемесячной платы в размере от 150 000 до 200000 рублей, которая используется на содержание ГУПа.

Таким образом, построенные за счет республиканского бюджета полигоны незаконно передаются коммерческим фирмам, которые в свою очередь платят за эксплуатацию этих полигонов не в бюджет, а оплачивают содержание ГУП «Табигат», которое не выполняет

никаких видимых работ по данным полигонам. Кроме того, все построенные за счет бюджета РБ 43 полигона ТБО фактически завалены отходами и требуют расширения за счет опять же бюджетных средств, при отсутствии в подавляющем большинстве случаев сортировки и брикетирования ТБО перед захоронением. Отдельно следует отметить факт списания бюджетных затрат на строительство мусоросортировочного комплекса на полигоне ГУП «Табигат» в г. Стерлитамак. Введенный в эксплуатацию комплекс фактически развален, переполненный полигон, находящийся в черте населенного пункта, не законно передан в аренду ООО «Вториндустрия», которое вынуждено было построить собственный мусоросортировочный комплекс в черте города.

Одной из основных проблем связанных с эксплуатацией объектов по размещению отходов является категория земель. В соответствии с ч.5 ст.12 ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещается захоронение отходов, в том числе в границах населенных пунктов. На территории РБ к таким объектам можно отнести:

-

- МУП Спецавтозахозяйство по уборке города» г. Уфа
- МУП «Инзерское ПУЖХ»
- ОАО Спецавтозахозяйство» г. Агидель
- ГУП «Табигат» РБ г. Учалы
- ООО «Вториндустрия»
- г. Стерлитамак
- МУП Спецавтозахозяйство г. Салават
- ООО «Бирсккоммундорстрой»
- МУП «ГорКомСервис»
- г. Давлеканово
- МУП Полигон г. Сибай.

Действующим законодательством также запрещается эксплуатация объектов размещения отходов на землях сельскохозяйственного назначения (примеры: ООО "Жи-

лищик", ООО "Коммунальное хозяйство" Балтачевского района, ООО «Вододел»).

На территории РБ существуют «полигоны» которые построены и эксплуатируются в отсутствии проектной документации (ООО «ЭкоПолигон» г. Мелеуз (бюджетные средства на строительство полигона использованы частично для строительства пруда, переданного частному собственнику), МУП «Транспортная база» г. Кумертау, МУП «Коммунальщик» с. Малояз Салаватский район, ООО «Коммунальник» п. Николо-Березовка Краснокамский район. Отсутствие проекта не позволяет установить параметры объекта, а также наличие и виды систем защиты окружающей среды от негативного воздействия.

Проблемой также являются свидетельства о государственной регистрации объектов по размещению отходов производства и потребления. Так Росреестром выдаются свидетельства о праве собственности на «Полигон», и в качестве полигона указывается однотажное здание («бытовка» для персонала), тогда как Полигон – это комплекс, предназначенный для размещения отходов.

Наиболее важной в настоящий момент проблемой являются многочисленные районные свалки. Так, по запросу Управления Росприроднадзора по РБ главами администраций представлена информация об объектах размещения отходов, расположенных в районах, согласно которой в Кигинском районе имеется 27 объектов размещения отходов (свалок), в Бузякском районе 55 объектов, в Кармаскалинском районе 38 объектов.

Подобная ситуация наблюдается и в других районах РБ. Подобная информация отражена в Республиканском кадастре отходов и объектов размеще-



Экомобиль. Источник: www.kolpinonews.ru

ния отходов, который ведется Минэкологии РБ. Согласно данному кадастру на территории РБ находится свыше 2500 свалок, однако действенных мер по ликвидации свалок в настоящий момент не применяются.

Особая проблема - эксплуатация в черте населенных пунктов в нарушении действующего законодательства более 160 внутригородских полигонов для размещения опасных промышленных отходов, где отсутствует проектная документация, гидроизоляция, учет поступающих и накопленных отходов, достоверный экологический мониторинг и должный государственный экологический надзор. Особую тревогу вызывают свалки, промтходов таких предприятий, как ОАО «Уфанафтхим», ОАО «Газпромнефтехимсалават», Управления магистральных нефтепроводов, «Цветаевский» (БСК, ООО «Энергосервис», ООО «СКОК»), УМПО, Автонормаль и др.

Эксперимент по сбору ртутьсодержащих ламп и приборов поддержан лишь в ГО г. Уфа. Однако необходимо отметить отсутствие соблю- дения в ОМСУ порядка по организации данной деятельности, содержащейся в федеральных нормативных актах. Данное нарушение носит системный характер, так как подобный документ действует лишь в нескольких городах РБ (в частности в г. Кумертау, г. Нефтекамск). В республике организован сбор (по факту не более 80% от покупаемых) ртутьсодержащих ламп и приборов от юридических лиц.

Сбор ртутьсодержащих отходов от населения вообще не организован (кроме Уфы – см. выше). Пиар-акции ГУП Табигат по маршрутному сбору ламп «Экомобилем» носят в основном рекламный характер.

В целом в РБ отсутствует эффективная политика по управлению отходами производства и потребления, крайне низок КПД республиканских целевых программ, не создан механизм инвестиционной привлекательности проектов по переработке отходов в сырье или товарную продукцию, нет оценки эффективности работы Минэкологии РБ в данной сфере, ослаблен государственный экологический контроль и над-

зор и т.д., вследствие чего республика занимает последние места в ежегодных экологических рейтингах субъектов Федерации, количество несанкционированных захоронений отходов увеличивается при стагнации республиканского рынка переработки отходов. Безусловно, все эти проблемы региона в той или иной степени имеют место и в других регионах России.

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

В настоящее время лицензирование отходов осуществляется в соответствии с требованиями ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в части обезвреживания и размещения отходов) и разрешение на ведение деятельности в данной сфере выдается беспречно. Данный закон исключил лицензирование сбора, использования и транспортировки отходов, а также исключил отходы 5 класса опасности из объектов лицензирования. Соответствующие изменения (в том числе отмена экологической экспертизы материалов обоснования лицензии) произведены и в соответствующих подзаконных актах, включая положение о лицензировании в данной сфере. В связи со столь непродуманной правовой новеллой получены следующие негативные последствия:

- стали бесхозными и неконтролируемыми государством сотни тысяч свалок ТБО (5 класс опасности) поселков, деревень, сел и малых городов;
- резко увеличился неофициальный прием за наличный расчет и размещение неучтенных отходов производства и потребления на охраняемых свалках и полигона ТБО;
- ежегодно в каждом регио-

не европейской части России стало обнаруживаться до тысячи новых несанкционированных свалок;

- резко снизилась достоверность учета образования и дальнейшего движения опасных промышленных отходов, расширилась практика несанкционированного захоронения опасных промотходов на свалках ТБО;
- многократная передача опасных отходов нелицензированным перевозчикам уже не позволяет контролировать фактическое окончание жизненного цикла отходов- безопасное их захоронение либо обезвреживание;
- получила размытость и неопределенность грань между понятиями «использование отходов» и «обезвреживание отходов» и утверждаемые нелицензированными коммерческими предприятиями технические условия «использования» отходов с применением не прошедших экологическую экспертизу технологий стали позволять прием и неконтролируемую «переработку» этих отходов;
- законодательные ограничения проверок таких нелицензируемых коммерческих предприятий, отсутствие должного учета и контроля отходов по статистической форме 2ТП (отходы) привело к повышению коррупционности данного теневого рынка услуг.

До 2013 года надзорные органы игнорировали требования ФЗ «Об охране окружающей среды» и ФЗ «Об отходах производства и потребления» в части запрещения размещения отходов в черте населенных пунктов и на объектах, не включенных в государствен-

ный реестр (ГРОРО), вплоть до внесения Генеральной прокуратурой РФ представления в Росприроднадзор о запрете выдачи лицензий на такие объекты размещения отходов и соответственно выдачи положительных заключений государственной экологической экспертизы проектов строительства таких полигонов. Указанный, совершенно необходимый правоприменительный акт, поставил в сложные условия эксплуатирующуюся десятилетиями подавляющее большинство свалок и полигонов ТБО в черте городов и иных населенных пунктов, заставив кое-где ОМСУ включать в планы развития своих территорий поэтапную рекультивацию таких объектов (обычно переполненных) и проектирование современных объектов размещения отходов в прилегающих к городам районах, а органы Росприроднадзора оформлять эксплуатирующими такие объекты организациям лицензии на временное (до 6 месяцев) хранение отходов. При этом обнаружилась также крайне запущенная проблема так называемых «внутризаводских» полигонов для опасных промышленных отходов, построенных, как правило, в городах без проекта и гидроизоляции в былье годы на внутренней территории крупных предприятий. Данные ОРО (объекты размещения отходов) без сомнения являются источниками прогрессирующего загрязнения пресных подземных вод, а опасность и объемы закапываемых там отходов не поддаются достоверному учету, соответственно в десятки раз снижая платежи в бюджет данными предприятиями за размещение отходов.

К примеру, установленный на ОАО «Уфаоргсинтез» факт несанкционированного захоронения на таком собственном «полигоне» 300 тонн пиролизной смолы, привел к повы-

шению содержания фенола в наблюдательной скважине до 50 тысяч ПДК. За пределами «полигона» ОАО «УМПО» в Уфе отмечается превышение в пресных подземных водах ПДК по солям тяжелых металлов – как результат захоронения отходов гальванического производства на данном объекте.

Многолетняя эксплуатация десятков амбаров для нефтехимических отходов на ОАО «ГазпромНефтехимСалават» в городе Салават не могла не стать одной из причин появления нескольких родников со слоем нефтепродуктов и нефти, разгружающихся с края надпойменной террасы в реку Белая в Стерлитамакском районе Башкирии (22 кв.км. территории между деревнями Кантюкова и Васильевка имеют загрязненные нефтепродуктами подземные воды). Или хранилища отходов- так называемые «белые моря» ОАО «Сода» в городе Стерлитамаке, отправляющие реку Белую и атмосферный воздух в прилегающих районах.

Существенное влияние на окружающую среду установлено при проверке в 2014 году полигона для опасных промотходов «Уфанефтехим» АНК «Башнефть» и Цветаевского полигона в Гафурийском районе РБ. При этом два объекта размещения отходов «Уфанефтехим», несмотря на это, включены Росприроднадзором в ГРОРО, хотя эти объекты к тому же расположены в черте населенного пункта Орджоникидзевского района ГО г. Уфа, а само предприятие почему-то имеет бессрочную лицензию на размещение отходов 1-4 классов опасности на этих объектах.

Этот и многие другие (всего в РБ -167) объекты подлежат поэтапной ликвидации и рекультивации с одновременным строительством современных полигонов вне населенных

пунктов с установлением соответствующих санитарно-защитных зон. Механизмами стимулирования таких действий должны быть штрафы, иски, лицензирование обращения с отходами, кратные платежи за НВОС, и взаимозачет этих платежей.

Регламент процедуры лицензирования обезвреживания и размещения отходов 1-4 классов опасности включает в себя получение и представление санитарно-эпидемиологического заключения органов Роспотребнадзора о соответствии зданий, сооружений, оборудования, которые планируются для использования соискателем лицензии, требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства, но действующее законодательство не позволяет Росприроднадзору проводить оценку соответствия конкретного такого заключения действующему законодательству.

Так, при переоформлении в 2014 году лицензии МУП «СпецавтоХоз» по уборке города Уфы» данное предприятие получило бессрочную лицензию на эксплуатацию не-проектной городской свалки, расположенной в черте города, в пределах 2-го пояса зоны санитарной охраны Северного водозабора, без проекта санитарно-защитной зоны (в километровой зоне свалки - 850 дачных участков), без гидроизоляции свалочного тела. При этом Роспотребнадзор письменно подтвердил отсутствие каких-либо нарушений санитарно-эпидемиологического законодательства при эксплуатации данной свалки со ссылкой на отсутствие соответствующей информации.

В ноябре 2014 года возникла проблема возможности оценки Росприроднадзором материалов земельного дела по участку, отведенному под строительство полигона ТБО ООО «Вторресурс» в Благовещенском районе РБ. Противоречия в паспорте кадастрового участка и иных земельных документах (место осуществления лицензионного вида деятельности) стали причиной отказа в выдаче лицензии. При этом действующие Административный регламент по исполнению государственной функции по лицензированию деятельности по обезвреживанию и размещению отходов (приказ Ростехнадзора от 10.12. 2007 года №848 с изм.), Положение о лицензировании деятельности по обезвреживанию и размещению отходов 1-4 классов опасности (постановление Правительства РФ от 28.03.2012. №255) вообще не предусматривают представления документов земельного дела.

Другой пример недостаточно-го правового регулирования – длиющийся по сей день судебный спор Управления Росприроднадзора по Ульяновской области с ООО «Современные экологические технологии», претендующего на переоформление лицензии на бессрочную по объекту размещения отходов площадью участка в 122 кв. метра и объема размещения отходов в 55 млн куб. метров.

Отказ Управления от удовлетворения данного абсурдного требования (а также по подтверждению выдачи лицензии на обращения с медицинскими отходами, что действующий закон вообще не регламентирует) обжалован лицензиатом и по разному оценивается судебными инстанциями. Аналогичный спор возник в текущем году между ООО «Экоресурс» и Управлением Росприроднадзора по РБ, когда лицензиат требовал переоформления своей лицензии на обезвреживание и размещение отходов на занимаемое им офисное помещение в городе Уфе.

В практике экологического надзора возникает и вопрос:



Межрегиональная экологическая акция «Волга - великое наследие России»
Источник: www.ulccenter.ru

«Можно ли привлекать глав администрации органов местного самоуправления к административной ответственности за нарушения законодательства о безопасном обращении с отходами (ст. 8.2. КоАП РФ)? Ведь местные ОМСУ не освобождены от обязанностей владельцев объектов размещения отходов, и согласно законодательству должны также иметь лицензии на обращение с отходами и прочую документацию. После волны административных дел в отношении глав ОМСУ в 2008-2012 годах суды все чаще стали удовлетворять жалобы указанных должностных лиц и отменять наложенные на них штрафы, мотивируя отсутствием у них организационно-распорядительных функций и финансовой возможности приводить сельские и районные свалки в соответствие с экологическими и санитарными требованиями (к примеру, решение Ульяновского областного суда от 24 февраля 2014 г.). То есть, порочный круг окончательно замкнулся, ответственных уже нет и свалки по

прежнему не будут иметь хозяев, поскольку благоустройство малой свалки - исключительно затратное мероприятие и бизнес туда не пойдет.

Но наверное есть смысл муниципальным нормативным актом возложить ответственность за содержание сельских свалок ТБО на специализированное районное муниципальное предприятие, предусмотрев в бюджете района соответствующую статью расходов и тогда не будет оснований для ответственности председателей сельских советов.

Общеизвестно, что Самарская область уже несколько лет выполняет функции полигона для отработки кластеров по отходоперерабатывающей индустрии, но и там из 37 муниципальных образований только 18 имеют лицензированные объекты размещения отходов.

Однако области есть чем и похвальиться: органы МСУ имеют право муниципального экологического контроля за такими объектами и за 2014 году прошли 91 рейдовую проверку

совместно с органами надзора. При этом, в области приостановлено переоформление лицензий на обращение с отходами в связи с трудностями перехода на новый Федеральный классификатор классов опасности отходов (ФККО). Кроме того, вызывает много вопросов сама возможность проведения предлицензионной проверки Росприроднадзором при переоформлении лицензии.

В ряде городов России остается проблема наличия многолетних непроектных свалок ТБО, на которые вывозятся и некоторые виды опасных промышленных отходов. Такое наследство имеет и город Пенза, к тому же в области так и не создано подразделение природоохранной прокуратуры, что снижает эффективность деятельности органов надзора в сфере обращения с отходами.

В большинстве регионов России (Пермский край, Нижегородская, Свердловская, Челябинская, Оренбургская области и другие регионы) есть проблема заброшенных карьерных выработок, рекультивацию которых можно проводить согласно проектам, используя инертные отходы 5-го и 4-го классов опасности. В этом вопросе, как представляется, следует проводить государственную экологическую экспертизу федерального уровня по технологии использования конкретного вида отходов (материала) для рекультивации карьеров, получить положительное заключение государственной градостроительной экспертизы по конкретному проекту, реализовать проект в короткие сроки под постоянным экологическим контролем. Данная деятельность не лицензируется, поскольку рекультивация карьера не является эксплуатацией объекта размещения отходов.

ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещено размещение отходов на объ-

ектах, не включенных в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО), но эта норма стала действовать с 1 августа 2014 года в связи с введением в действие соответствующих подзаконных правовых актов. И сейчас на объекты, не включенные в ГРОРО, запрещено выдавать лицензии, согласовывать проекты нормативов образования отходов. Для такого рода объектов не применяется понижающий коэффициент 0,3 по плате за размещение отходов, а владельцы отходов при размещении должны вносить плату за размещение отходов на таком объекте в 5 кратном размере. То есть, включение объекта в ГРОРО - вопрос крайне важный экономически, но, к сожалению, пока отсутствует регламентирующая процедура по включению в ГРОРО, что вызывает много конфликтов в регионах.

При расширяющейся судебной практике возложения обязанности внесения платы за размещение отходов специализированными предприятиями - владельцами или арендаторами полигонов, эта проблема встает еще более остро, но с 1 января 2015 года эта обязанность будет однозначно закреплена за предприятием-образователем отходов по принципу «загрязнитель платит». Кроме того, лицензиатам нужно готовиться и к введению с 2016 года правовой нормы, устанавливающей внесение платы за размещение отходов один раз в год.

САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ ОТРАСЛИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

В России создано около 800 саморегулируемых организаций, действующих в 8 отраслях экономической деятельности, и еще более 40 отраслей готовы в ближайшее время ввести саморегулирование. При этом



Самара полигон ТБО
Источник: www.pravdapfo.ru

опыт замены лицензий на допуски СРО, к примеру, в градостроительной сфере не привел к реализации опасений по резкому снижению качества и безопасности градостроительных объектов, но позволил убрать фактор коррупции при оформлении соответствующих лицензий на изыскания, проектирование и строительство.

Справедливо ради нужно заметить, что оформление членства в строительной СРО стало довольно быстрым и часто формальным процессом, но нельзя и отрицать повышение уровня ответственности самих членов таких СРО. В области управления отходами в России уже зарегистрировано 40 СРО, но пока отрасль не

имеет собственной нормативной правовой базы саморегулирования. Государственные функции лицензирования еще не заменены институтом допуска к проведению данного вида работ от органов саморегулирования.

В настоящее время Президентом РФ В.В. Путиным актуали-

зирован вопрос внесения Правительством РФ на 2-е чтение в Государственную Думу ФС РФ законопроекта «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и другие законодательные акты Российской Федерации в части экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами», который согласно поручению Президента РФ должен быть принят в 1 квартале 2014 года и введен в действие до 1 мая 2014 года (вы, этого не произошло).

Причина понятна - страна тратит ежегодно десятки миллиардов долларов сбора за утилизацию ввозимой в Россию продукции.

Министерство строительства и ЖКХ РФ предприняло попытку разработки своего варианта данного законопроекта, в который заложена норма восстановления лицензирования сбора, транспортировки и использования отходов с передачей этой функции данному министерству. Вариант данного

Представляются нереальными попытки реанимировать полный механизм лицензирования ввиду следующего:

- ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» предусматривает наличие только одного лицензирующего органа на каждый вид экономической деятельности;
- расширение сферы лицензирования будет шагом назад в политике сокращения избыточных административных функций;
- реализация данного намерения приведет к увеличению затрат на содержание аппарата лицензирующего органа, поскольку уже сейчас штатная численность Росприроднадзора не позволяет осуществлять в полном объеме эффективную разрешительную и надзорную деятельность в сфере обращения с отходами;
- анализ работы реально работающих саморегулируемых организаций, рост их числа и численного состава каждой СРО наглядно показывают восстrebованность такого некоммерческого объединения в отрасли;
- внутренний контроль в СРО за соблюдением стандартов оказания услуг в отрасли вполне в состоянии быть эф-
- ективным, профессиональным и по определению не может содержать коррупционных признаков;
- публичность работы СРО может составлять конкуренцию любому государственному органу;
- основой успешной работы отходоперерабатывающей отрасли, как показывает практика, может стать только привлечение частных инвестиций под гарантии и ответственность саморегулируемых организаций;
- отсутствуют значительные риски нанесения возможного ущерба членами СРО третьим лицам в сфере управления отходами ввиду публичности заключаемых договоров и жесткого нормативного регулирования деятельности СРО и ее членов в данной сфере правоотношений;
- мировой опыт саморегулирования доказывает социально-экономическую эффективность такой формы развития отраслевых рынков, том числе при реализации переданных в СРО государственных функций;

Укажем основные преимущества членства в саморегулируемой организации:

- участие в формировании и реализации государственной политики, правовой базы и правоприменения в области управления отходами;
- участие в координации и развитии рынка работ и услуг в отрасли;
- имиджевые преимущества при заключении договоров и иных сделок в области управления отходами;
- возможность получения заказов через органы управления СРО;
- ограничения при проведении проверок членов СРО органами надзора и контроля;
- получение правовой, информационной, рекламной и организационной помощи и защиты законных интересов со стороны органов управления СРО;
- возможность оспаривания в судах незаконных решений органов власти и ОМСУ, ущемляющих интересы члена СРО;
- преимущества в получении финансовой поддержки инновационных проектов;
- исключение коррупционной составляющей во взаимоотношениях с органами государственной власти и управления, органами МСУ;
- возможность переложения части ответственности за нанесение ущерба третьим лицам на компенсационный фонд СРО;
- органы СРО не вмешиваются в хозяйственную и финансовую деятельность предприятий-членов СРО, сохраняется полная самостоятельность предприятия-члена СРО.

законопроекта, разработанный Минприроды РФ, тоже восстанавливает лицензирование всех пяти видов обращения с отходами, полностью исключая саморегулирование данной отрасли.

Законопроект устанавливает, что профессиональную деятельность в отрасли обращения с отходами производства и потребления будут осуществлять региональные операторы по обращению с отходами, определяемые органами власти субъектов федерации. То есть предусматривается создание механизма полного государственного регулирования отрасли обращения с отходами, что нанесет мощный удар по

малому и среднему бизнесу в данной сфере, незамедлительно приведет к сокращению рабочих мест, и в конечном итоге, к очередному провалу политики в сфере управления отходами.

Страна прошла уже этот период и сейчас имеет печальный опыт работы муниципальных коммунальных предприятий в данной отрасли. В настоящее время идет процесс замены муниципальных структур на коммерческие предприятия. Аналогично складывается судьба ГУПов, занимавшихся координацией в управлении отходами и доказавших свою полную несостоятельность. Альтернативы

саморегулирование просто нет. В общем, нужно надеяться, что в новый закон будет внесен механизм допусков СРО на право субъектов предпринимательства собирать, транспортировать и использовать отходы, оставил лицензирование обезвреживания и размещения отходов за Росприроднадзором.

Государственным органом, контролирующим данной сферу саморегулирования, скорее всего, будет определен Росприроднадзор, имеющий надзорные и разрешительные функции в сфере управления отходами и функции администрации платежей за размещение отходов.

Таким образом, введение утилизационного сбора, создание утилизационного фонда под управлением соответствующего агентства, распределение средств этого фонда с участием СРО и под их ответственность, введение полноценного института саморегулирования отрасли позволит подтвердить обоснованность частичного отказа от института лицензирования обращения с отходами с условием обязательного страхования ответственности владельцев объектов размещения или обезвреживания отходов. При этом возникает проблема фактического наличия в

России необходимого числа потенциальных членов СРО, отвечающих всем требованиям действующего законодательства и способных взять на себя ответственность за эффективное управление переработкой и использованием отходов и схемами санитарной очистки населенных пунктов, за безопасное обезвреживание и размещение отходов, за внедрение наилучших существующих технологий в отрасли согласно требованиям ГОСТ Р 55827- 2013. «Наилучшие доступные технологии. Руководство по экологически ориентированному управлению отходами».

Источник: www.blamper.ru



ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ



ИССЛЕДОВАНИЯ ОЗЕРА БАЙКАЛ И ДЕЛЬТЫ РЕКИ СЕЛЕНГИ С ПОМОЩЬЮ СВЕРХЛЕГКИХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

200-ЛЕТ
со дня установления дипломатических отношений
между Россией и Швейцарией



МИХАИЛ ВИКТОРОВИЧ СЛИПЕНЧУК

Доктор экономических наук, профессор.
Заведующий кафедрой рационального
природопользования географического
факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.



КРАТКАЯ АВТОБИОГРАФИЯ

Депутат Государственной
Думы РФ
Доктор экономических наук,
профессор. Заведующий
кафедрой рационального
природопользования
географического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова.
Член попечительского
совета МГУ имени
М. В. Ломоносова.
Член Русского
Географического общества
с 1985 г. Председатель
Попечительского совета
Фонда содействия
сохранению озера Байкал
(ФССОБ).
Лауреат премии
Правительства Российской
Федерации 2012 года в
области науки и техники.
За достижения в области
экологии награжден
нагрудным знаком «Орден
В.И. Вернадского» (2013).



Шесть лет назад, в июле 2008
года, стартовала международная
экспедиция «Мир» на Байкале»,
в которой приняли участие 215
гидронавтов из 12 стран. В ходе
трехлетней работы были прове-
дены комплексные исследования
озера с помощью ГОА «Мир» и по-
лучен уникальный массив данных о
современном состоянии экоси-
стемы озера [1]. В 2011 году ана-
логичная экспедиция прошла на
озере Леман в Швейцарии.

И вот в 2013 году был дан старт
новому трехлетнему проекту по
изучению состояния крупнейших
озер Евразии - Международной
швейцарско-российской научно-исследовательской экспедиции
«ТрансЕвразийский перелет: Леман-
Байкал». Данный проект является
логическим продолжением экспе-
диций «Мир» на Байкале» и «Мир» на Женевском озере». В
ходе его с помощью сверхлегких
летательных аппаратов (дельтапланов)
проводятся комплексные ис-
следования состояния экосистем
крупных водоемов [2].

Глубины Байкала исследованы
достаточно тщательно, а вот воз-
душное пространство озера под-
робно еще не исследовано никто.
Так как экспедиция стартовала в
объявленный Президентом РФ
В. В. Путиным Год охраны окружają-
щей среды, то помимо научной
составляющей она несет функцию
популяризации научных исследо-
ваний и привлечения внимания к
проблемам экологии в России.

Организаторами новой экспедиции
являются два фонда - Фонд
содействия сохранению озера Бай-
кал (ФССОБ) и Фонд исследований

озера Леман (eLEMO) - при под-
держке Русского географического
общества, географического фа-
культета МГУ имени М. В. Ломоно-
сова, Всероссийского общества ох-
раны природы, Группы компаний
«МЕТРОПОЛЬ» и Международной
биофармацевтической компании
FERRING. Научная программа экс-
педиции подготовлена при уча-
стии ведущих научных институтов
России, Франции и Швейцарии.

Получение необходимой инфор-
мации о состоянии поверхности
Земли наземными способами да-
леко не всегда возможно, требует
немалых финансовых вложений
и длительных сроков сбора дан-
ных. Альтернативу им составляет
аэрокосмическая информация,
которая отличается точностью,
надежностью и объективностью.
Однако, одних спутниковых дан-
ных недостаточно для получения
достоверной информации о со-
стоянии природно-техногенной
среды. Во многих случаях они
дают достаточно общее пред-
ставление об их динамике, в то
время как на местности проис-
ходят существенные изменения.



Доктор Йосеф Ахтман (Политехническая школа Лозанны) и Фредерик Паулсен (руководитель фонда eLEMO)

Кроме того, аэрокосмическая съемка требует больших финансовых затрат.

Специально для экспедиции по новейшим методикам во Франции были построены новые дельталеты «Tanarg 912S», на которых возможно устанавливать целый комплекс современной радиолокационной, мульти- и гиперспектральной съемочной аппаратуры, другого оборудования для многофункционального изучения состояния водоемов и атмосферного воздуха. Главный плюс данных летательных аппаратов заключается в том, что их небольшая скорость и малые высоты полета позволяют проводить обследование природных объектов с более высоким пространственным разрешением, нежели со спутников, самолетов, вертолетов.

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ ЭКСПЕДИЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

разработка новых методов и устройств дистанционного зондирования атмосферы и водной поверхности;

- исследования параметров (загрязненность, гидрофизические и гидрохимические данные) с применением фото- и видеосъемки по всему маршруту, в том числе получение данных о состоянии поверхностных водных масс озер;
- совершенствование аппаратурного комплекса малой авиации, разработка новых методов и устройств зондирования атмосферы и водной поверхности;

- количествоенная оценка переносимых потоком взвешенных веществ и загрязнений от их источников до мест осаждения;
- оценка запасов взвешенных веществ и их влияния на окружающую среду;
- анализ влияния лесных пожаров на углеродный цикл в летнее время года.

ПЕРВЫЙ СЕЗОН ЭКСПЕДИЦИИ (2013)

Экспедиция стартовала на берегу Женевского озера 17 мая 2013 года. Далее маршрут перелета прошел через Центральную и Восточную Европу: Швейцария, Германия, Австрия, Словакия, Польша, Эстония.

Российский этап экспедиции «ТрансЕвразийский перелет Леман-Байкал» начался 14 июня 2013 года в Пскове. Затем дельталеты были доставлены на Байкал, в Республику Бурятия, где 4 июля состоялись первые технические полеты дельталетов, а 6 июля началась работа по научной программе проекта.

Байкальский этап работы экспедиции «ТрансЕвразийский перелет: Леман-Байкал» рассчитан на три сезона: с 2013 по 2015 годы.

Район исследований первого сезона экспедиции охватил береговую линию Байкала в Кабанском районе, дельту реки Селенги и прилегающие территории. Завершился сезон 10 августа 2013 года.

НЕОБХОДИМО ВЫДЕЛИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ПЕРВОГО СЕЗОНА ЭКСПЕДИЦИИ:

- Отработана методика исследования поверхности водных объектов и земного покрова с использованием оборудования для мультиспектрального дистанционного зондирования, установленного на дельталетах. Параллельно с катера проводился отбор проб воды (более чем в 100 точках Байкала и дельты Селенги). Данная методика впервые применена для изучения Байкала и позволит в будущем оценить уровень и состав загрязнения воды на основе аэрокосмической съемки без обязательного отбора и анализа проб.
- Отобраны пробы атмосферного воздуха для их последующего лабораторного анализа и составления карт актуального загрязнения.
- Совместно с Бурятской сельскохозяйственной академией проведены съемки с воздуха сельских поселений в Кабанском районе Бурятии для составления кадастровых планов, начаты исследования Кабанской оросительной системы для оценки ее влияния на загрязнение Байкала.



Церемония освящения дельталетов перед стартом экспедиции

- Проведена предварительная подготовка к исследованию отражательной способности лесных сред с помощью наносекундного радара.
- Выполнена съемка Кабанского заказника и Степно-Дворецкого эталонного лесничества для оценки текущего состояния их экосистем.
- Проведен сбор данных для создания цифровой модели местности (включая населенные пункты и лесные массивы), а также ландшафтных карт дельты Селенги.
- Визуально определена фильтрующая способность взвешенных веществ водной растительностью в дельте Селенги.
- Проведен мониторинг прибрежной части Байкала в Кабанском районе на предмет выявления несанкционированных свалок и вырубок леса.



При фотографировании с воздуха одного из участков дельты реки Селенги были получены неожиданные результаты. На фотографиях четко виден ряд темных объектов правильной круглой формы, расположенных на одной прямой. Диаметр каждого объекта – 7-8 метров; расстояние между ними – 15-20 метров. Объяснения данному факту пока не имеется.

Как рассказал участник экспедиции, научный сотрудник Федеральной Политехнической школы Лозанны Йосеф Ахтман, «Во время очередного полета мы увидели на поверхности воды некие структуры без ряби. С уверенностью могу сказать, что это аномалия в морфологии водной поверхности. Мы обязательно изучим этот феномен».



Дельта реки Селенги. Источник фото: ФССОБ

ВТОРОЙ СЕЗОН ЭКСПЕДИЦИИ (2014)

В июле-августе 2014 года состоялся второй сезон экспедиции. Объектами исследований стали дельта реки Селенги (Кабанский район) и озеро Гусиное (Селенгинский район). По результатам сезона произведена аэрофотосъемка более 2000 км² протяженностью полета около 5500 км, накоплено более 600 000 изображений объемом 6 Тб. **Российскими, швейцарскими и французскими учеными успешно выполнены все поставленные задачи, в частности:**

- Картирование и оценка пространственной неоднородности распределения хлорофилла, взвешенных веществ и температуры дельты реки Селенги и придельтовой части Байкала.

- Отработка методики подспутниковых измерений.
- Картирование наземной и водной растительности дельтовой части Селенги и района озера Гусиное.
- Изучение динамики галофитной растительности, ее структуры и состава вокруг соленых озер.
- Оценка связи полевых измерений эмиссии CO₂ в различных ландшафтах с модельными расчетами углеродного баланса, полученными на основании данных аэрофотосъемки.
- Апробация использования радиофизических методов для измерения характеристик ландшафтов.
- Экспериментальные исследования возможностей сверхкороткоп脉сной радиолокации для решения ряда прикладных задач зондирования лесов, таких как определение биомассы, запасов древостоя и т.п.



Дельта реки Селенги. Источник фото: ФССОБ

- Оценка распространения теплового загрязнения озера Гусиное от сбросов Гусиноозерской ГРЭС и выявление закономерностей теплообмена между водными массами двух котловин озера.
- Определение дешифровочных признаков составных элементов объектов археологического наследия.

ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЛАНЫ ЭКСПЕДИЦИИ

В 2015 году продолжатся исследования на побережье Байкала и в дельте Селенги. Будет проведена оценка влияния Селенгинского ЦКК на воздушное и водное загрязнения Байкальской природной территории.

Принято решение о применении дельталетов для изучения с воздуха исторических и сакральных объектов на территории Бурятии – дацанов, су-

бурганов, обо и т.д. Подобные работы уже проведены в двух районах республики. На основе данных исследований будет впервые создан «Атлас сакральных мест Бурятии». Исследования поддержал Глава Буддийской традиционной Санхи России Пандидо Хамбо Лама Дамба Аюшеев. Начаты исследования Гусиного озера для поисков легендарного Аайского дацана, ушедшего под воду в результате землетрясения.

Собранный массив информации проходит обработку в Федеральной Политехнической школе Лозанны, Байкальском институте природопользования СО РАН и на географическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова.

В дальнейшем на основе разработанных методик предполагается использовать дельталеты для исследования других крупных водных объектов как в России, так и за рубежом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Слипенчук М.В. Применение современных технологий при изучении озера Байкал // Объекты природного наследия и экотуризм. Материалы Международной научно-практической конференции, Улан-Удэ – п. Гремячинск. – М.: Издательство МГУ, 2014. – С. 181-189.
2. Akhtman Y., Constantin D., Rehak M., Nouchi V., Tarasov M., Chalov S., Lemmin U. Environmental research and resource management methodology using an ultralight plane // Объекты природного наследия и экотуризм. Материалы Международной научно-практической конференции, Улан-Удэ – п. Гремячинск. – М.: Издательство МГУ, 2014. – С. 92-98.

3. Источник фото: ФССОБ



ДИРК ГЕНГЕФОСС

дипломированный инженер, научный сотрудник института экологического предпринимательства, технической школы прикладных наук Северо-Западной Швейцарии

ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ТЕХНИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ ПРИКЛАДНЫХ НАУК СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ШВЕЙЦАРИИ ОКАЗАЛ ПОДДЕРЖКУ ГОСТИНИЦЕ «SWISSOTEL КРАСНЫЕ ХОЛМЫ» В МОСКВЕ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ БОЛЕЕ ДЛЯ ЧЕМ 50 ПРЕДЛОЖЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ОЦЕНИВАЕТСЯ В ОБЩЕМ РАЗМЕРЕ В 100 000 ШВЕЙЦАРСКИХ ФРАНКОВ В ГОД. ОДНОВРЕМЕННО МОЖНО СОКРАТИТЬ ПОТЕНЦИАЛ ВЫБРОСОВ СО₂ НА 2000 ТОННЫ В ГОД. НЕКОТОРЫЕ ЭКОНОМИЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ БЫЛИ УЖЕ ВНЕДРЕНЫ В ГОСТИНИЦЕ И ПРИВЕЛИ К СУЩЕСТВЕННОМУ УЛУЧШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ.

200-ЛЕТ со дня установления дипломатических отношений между Россией и Швейцарией



РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В МОСКОВСКОЙ ГОСТИНИЦЕ «SWISSOTEL КРАСНЫЕ ХОЛМЫ»

Индустрия туризма в последние десятилетия постоянно развивалась, также и в будущем ожидается ее дальнейший рост. Это привело к крупным инвестициям, при освоении которых часто забывали об эффективном использовании энергетических и водных ресурсов в гостиничных объектах.

Зеленые технологии часто являются более дорогостоящими в покупке и поэтому они не в интересах создателей, в отличие от пользователей, ко-

торые должны оплачивать текущие счета за электроэнергию и воду и т.д.

Но не только недавно видные инвестиционные решения в пользу дешевых, незэффективных технологий, но и устаревшие методы работы недостаточно квалифицированного персонала, например, кухни и работников эксплуатационно-технического обслуживания, вносят свой вклад в высокое потребление ресурсов. Рост цен на ресурсы отражается

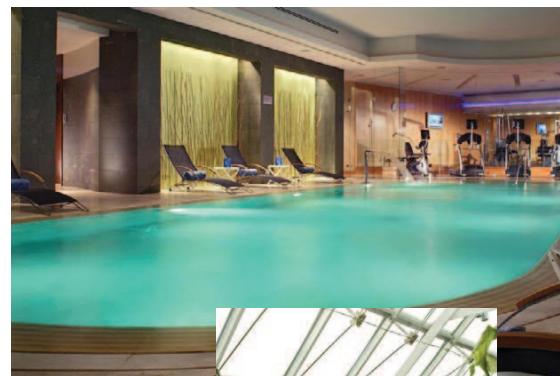


Рис. 1 Бассейн гостиницы «Swissotel Красные Холмы», Москва.
Источник: www.moscow-booking.ru



Рис. 2 Конференц зал гостиницы «Swissotel Красные Холмы», Москва.
Источник: www.moscow-booking.ru

все более ощутимо в эксплуатационных затратах, а связанное с потреблением ресурсов воздействие на окружающую среду не дает возможности отделить ту или иную гостиницу по эталонной шкале оценки воздействия на окружающую среду. Концепция стабильности приобретает, кроме всего прочего, все более ощутимое значение в люксовом сегменте индустрии туризма и призывает управленческое звено к действиям. Гостиница «Swissotel Красные Холмы» была введена в эксплуатацию менее чем 10 лет назад и имеет, согласно климатическим условиям Москвы, стандарт соответствующей изоляции. Но при этом расходы, особенно на центральное отопление и электричество настолько высоки,



www.jvn.ru

что руководство решило провести исследования эффективности использования ресурсов предприятия и соответственно наметить возмож-

ные меры. Институту экологического предпринимательства, Ecopreneurship (IEC), технической школы прикладных наук Северо-Западной Швейцарии,

Одним из самых высоких отелей в Москве является «Swissotel Красные Холмы», в котором 34 этажа. Окна гостиницы открывают живописный вид Москвы. Гостиница «Свиссотель Красные Холмы» входит в международную сеть швейцарской группы Swissotel Hotel & Resorts, представляющей 28 отелей высшего класса в самых крупных городах мира.

Номерной фонд 5-ти звездочной гостиницы «Swissotel Красные Холмы» состоит из 235 комфортабельных номеров бизнес-класса, панорамных, люксов и апартаментов, несколько конференц-залов и центр для проведения больших мероприятий с собственной службой кейтеринга, несколько ресторанов высокого класса с экзотическими предложениями, спа-центр и тренажерный зал, несколько магазинов и просторный вестибюль. (рис.1, 2,3)

Обстановка и интерьер номерного фонда гостиницы соответствует самым строгим международным нормам и стандартам. Во всех номерах имеется современная удобная мебель и техника. Из окон гости отеля могут любоваться прекрасным видом на всю главную историческую часть Москвы – Кремль и Москву-реку.

Hochschule für Life Sciences (FHNW) было поручено определить потенциал для повышения эффективности использования ресурсов и предложить конкретные меры, которые бы снизили как эксплуатационные затраты, так и уменьшили воздействие гостиницы на окружающую среду. Углубленные знания отрасли и опыт работы с прикладными исследованиями в сфере чистого производства и экобаланса были решающими факторами в выборе IEC в качестве консультанта.

В рамках стратегии устойчивого развития группы Swissotel, IEC уже проводили исследования гостиниц группы и при этом составляли привлекательный экономический потенциал с большими экологическими преимуществами. Во время трехдневной миссии в Москве в январе 2011 года, вместе с главным инженером Ширином Руставовым и ответственным за окружающую среду сотрудником Антоном

Десятниковым, была собрана база данных по изучению чистого производства и экобаланса, произведен анализ и оценка рабочих процессов на кухне, прачечной, уборки номеров и инфраструктуры. Участие и доверие персонала были решающими для достижения успеха. Никто не знает рабочие процессы и инфраструктуру лучше, чем они. Поэтому, было очень важно всегда понимать, что вопросы и наблюдения служат идентификации экологического потенциала в обращении с электроэнергией, водой, моющими средствами и т.д., для их определения, а не для критики производительности труда.

Вскоре стало ясно, что при холодах температурах наружного воздуха, через систему вентиляции выходит очень много тепла от отопления (рис. 4).

Рециркуляция тепла в системах вентиляции в соответствии с предписаниями законов в

Швейцарии, в строительстве, к сожалению, запланирована не была. При наружных температурах в Москве ниже -20°C можно было бы сэкономить при наличии рециркуляции тепла около 35% централизованного теплоснабжения. Соответствующая инвестиция окупилась бы в течение 2-3 лет. Кроме этого, было признано, что, несмотря на минусовые температуры, одна часть воздушного охлаждения работает для кондиционирования воздуха в таких местах, как кухня. С помощью



Рис. 3 Улучшенный бизнес номер гостиницы «Swissotel Красные Холмы»,
Источник: www.moscow-booking.ru



Рисунок 4 Система вентиляции действительно хорошо изолирована, но не имеет теплообменника для рекуперации тепла из отработанного воздуха.

свободного охлаждения воздуха системы охлаждения они могли бы быть разгружены при низких наружных температурах, как показывают примеры из Швейцарии. В целом было предложено почти 60 м² в области электроэнергии, воды и отходов с экономией средств от 17% текущих эксплуатационных расходов. Уменьшенный потенциал CO₂ вследствие сэкономленной электроэнергии и экономии тепла оценивается примерно в 2000 тонн в год, а водного потенциала - эконо-

мии в 5000 м³ в год. Составленный экологический баланс подтверждает подозрение, что расход электрической энергии в гостинице на 60% составляется львиную долю загрязнения окружающей среды, и предпринятые меры здесь смогут оказать наибольшую пользу для окружающей среды. Покупка продуктов питания и напитков, а также их перевозка также на 25% участвуют в загрязнении окружающей среды. В особенности производство мяса и воздушный транспорт

скоропортящихся товаров со всего мира также попадают в эту сферу (рисунок 5).

В качестве экологической меры предлагается взять во внимание при производстве покупок экомаркировку и закупку региональных продуктов. Остальные 15% загрязнения окружающей среды, вызваны потреблением воды, моющих средств и химических средств, содержанием здания, использованием текстиля и обращение с отходами (рисунок 6).

В качестве меры измерения воздействия на окружающую среду в экобалансе применяются также, дополнительно к показателю выбросов парниковых газов МГЭИК, точки загрязнения окружающей среды разработанного в Швейцарии метода экологического дефицита. Различные действия на окружающую среду из-за изменения климата, окисления почвы, образования летнего смога, нехватки воды, радиоактивных отходов и т.д. взвешиваются в соответствии с экологической точкой оценки и заключаются в один показатель, в котором суммируются точки загрязнения окружающей среды. Высокие цели Швейцарии по защите окружающей среды служат также для оценки воздействия на окружающую среду в гостиничном хозяйстве типа «люкс».

На первом этапе гостиница решила реализовать некоторые недорогие меры. Так, шаг за шагом, постепенно были заменены приблизительно 3400 обычных галогеновых ламп на экономичные и долговечные светодиодные лампы.

Таким образом, ежегодно можно сэкономить до 350'000 кВтч электроэнергии и надо утилизировать примерно на 7'000 меньше лампочек. Кроме этого, уменьшается внутренняя тепловая нагрузка здания, что, особенно в жаркие летние месяцы,



Рисунок 5: Доставка свежих фруктов зимой осуществляется грузовыми авиаперевозками.



Рисунок 6: Связанные картонные упаковки для вторичной переработки.

значительно уменьшает нагрузку на кондиционер. Установив эконом-насадки на смесители можно сэкономить до 2'600 м³ воды и до 38'000 кВтч теплоснабжения в год. Во время обхода гостиницы были найдены в местах нахождения работников более 10 много потребляющих холодильников, которые обычно дарят поставщики напитков своим клиентам. Потребление электроэнергии является до 20 раз более интенсивным, чем для холодильников энергетического класса A++, и как лампы местной подсветки они вносят свой вклад в повышение внутренней тепловой нагрузки здания. Большая их часть уже была заменена на более эффективные модели. При покупке продуктов питания теперь все больше покупается региональных и органических продуктов. Устаревшие методы работы, как например ручное полоскание тарелок от пищевых отходов горячей водой были изменены. Горячая вода требует не только много энергии при ее производстве, но и сильнее фиксирует отложения белков и крахмала на посуде, которые в последующем, при мой-

ке в моечной машине, могут быть лишь с трудом частично удалены. Поэтому промывка холодной водой является для общего результата очистки лучшей, что также было важным выводом для персонала. Хотя и рециркуляция тепла в системе вентиляции, к сожалению, еще не могла быть реализована, гостиница все же уже смогла заметно улучшить после реализации недорогих мер свою эффективность использования ресурсов. Кроме того, опыт изменений в «Swisshotel Красные Холмы» в Москве принес пользу и другим гостиницам в группе. Таким образом, планировщикам новых гостиниц теперь предлагается обратить внимание на энергоэффективность строительства и коммуникаций в соответствии с международными стандартами.

СПРАВКА

Техническая школа прикладных наук Северо-Западной Швейцарии (FHNW) включает в себя четыре института. Одним из них является Институт экологического предпринимательства Ecopreneurship (IEC), который занимается как на национальном, так и на международном уровне прикладными исследованиями и преподаванием. Дирк Генгесфосс, дипломированный инженер FH/MAS учился точному машиностроению и управлению охраной окружающей среды и уже на протяжении более 10 лет является научным сотрудником в IEC.

Кроме преподавания, его исследования направлены на национальные и международные проекты, в целях повышения эффективности использования ресурсов в промышленности и предпринимательстве. Актуальные примеры проектов - разработка программного обеспечения для оптимизации эффективности использования ресурсов в гостиницах и для реализации промышленной экологичности, а также экобалансирования органического фотоэлектричества в Европейском проекте FP-7 «подсолнух» (<http://sunflower-fp7.eu/>).

АЛЬБЕРГ
НАТАЛИЯ ИВАНОВНА



к.г.н., доцент кафедры
экологии и безопасности
жизнедеятельности,
ВСГУТУ, Улан-Удэ

САНЖИЕВА
СВЕТЛАНА ЕГОРОВНА



д.б.н., профессор кафедры
экологии и безопасности
жизнедеятельности,
ВСГУТУ, Улан-Удэ



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

В Республике Бурятия пристальное внимание уделяется вопросам экологического оздоровления территорий с ориентацией на высокие экологические стандарты развития. Соответствующая активность отразилась в правовом регулировании вопросов охраны окружающей среды, совершенствовании действующего законодательства и реализации республиканских целевых программ, в частности, в области обращения с отходами. Современное состояние в сфере обращения с отходами производства и потребления в республике характеризуется наличием общих проблем в данной сфере, имеющихся и в других регионах Российской Федерации.

В рамках Республиканской целевой программы "Экологическая безопасность в Республике Бурятия на 2009 - 2011 годы и на период до 2017 года", начиная с 2009 года, реализуется комплекс мероприятий по управлению отходами. Программой предусмотрено участие муниципальных образований и в процессе управления отходами, ежегодно муниципальными образованиями, в соответствии с их полномочиями, выделяются средства на проектирование и строительство полигонов твердых бытовых отходов и иные мероприятия в области управления отходами.



Рис.1
Джидинский
вольфрамо-
молибденового комбината.
Источник:
http://gazeta-n1.ru/blogs/number_one/17029

Одной из задач Концепции федеральной целевой программы "Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012 - 2020 годы", утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.07.2011 N 1274-р, является снижение уровня загрязненности отходами Байкальской природной территории, в том числе обеспечение восстановления территорий, подвергшихся высокому и экстремально высокому загрязнению.

В 2013 году в Республике Бурятия произошло увеличение объемов образования отходов по сравнению с 2012 годом. Это произошло по причине возрастания количества вскрышных пород, образовавшихся при отработке угольных месторождений – 5-й класс опасности (ООО «Угольный разрез», ООО «Байн-Зурхе»).

Кроме действующих предприятий значительное влияние на состояние окружающей среды оказывают производственные отходы закрытых предприятий горнодобывающей промышленности. К таким загрязнителям относятся, прежде всего, объекты бывшего Джидинского воль-

фрамомолибденового комбината, разреза Холбольджинский.

В рамках республиканской целевой программы «Ликвидация экологических последствий деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината» в 2013 году выполнены следующие работы:

- вывоз техногенных песков с площади 21 га разрушенного Джидинского хвостохранилища в объеме 1993,8 тыс. м³, реабилитирована импактная территория площадью 0,89 км²;

- выполнена техническая и частично биологическая рекультивация на площади 90 га,

реабилитирована территория площадью 0,71 км²;

- переработано 473,602 тыс.т. отходов комбината, остановлен процесс загрязнения на площади 50323 м².

В 2013 г. проведены мероприятия по ликвидации последствий отрицательного воздействия добычи угля на окружающую среду Холбольджинского угольного разреза, по ликвидации подпочвенного скопления нефтепродуктов, загрязняющих воды р. Селenga.

На сегодняшний день в России по-прежнему большая часть бытовых отходов подвергается захоронению. Тем не менее, в



Рис. 2.
Холбольджинский угольный
разрез.
Источник: Разуваева Е.В.



Рис. 3. Улан-Удэнский завод по переработке автошин, май 2014 г.



последние годы в сфере обращения с отходами наметились положительные изменения.

Согласно статье 13 Закона "Об отходах производства и потребления в Республике Бурятия", в целях создания системы взаимосвязанных организационных, научно-технических, социальных и экономических мероприятий для обеспечения уменьшения образования отходов, использования их в качестве вторичного сырья, ограничения или предотвращения влияния отходов на окружающую среду разрабатываются и реализуются республиканские целевые программы в области обращения с отходами производства и потребления.

В республике имеется положительный опыт привлечения юридических лиц и индивидуальных предпринимателей для сбора, переработки отходов и

оказанию инвестиционной поддержки по организации данного вида деятельности.

В 2013 г. в Республике Бурятия разработана схема обращения и системы управления твердыми бытовыми отходами, реализация которой позволит определить пути развития региональной системы в области обращения с ТБО, развить экономически обоснованную инфраструктуру по разделению мусора, использованию, обезвреживанию и экологически безопасному размещению на полигонах неперерабатываемых фракций отходов.

Реализация схемы предполагает:

- внедрение селективного сбора мусора с разделением на органические и неорганические (сухие) отходы (металл, стекло,

бумага и картон, пластик и полиэтилен). Органические отходы будут направляться на компостирование, а сухие отходы на вторичную переработку;

- обезвреживание твердых бытовых отходов с получением энергии тепла на мусороперерабатывающих установках с современными эффективными системами дымоулавливателей;
- создание полигонов с мусоросортировочными комплексами;
- организация комплексной площадки обращения с твердыми бытовыми отходами у каждого населенного пункта во всех районах, кроме тех, где располагаются мусороперерабатывающие комплексы.

Рис. 4. Участники Темпус-проекта «TIWaSiC» на экскурсии на Улан-Удэнском заводе по переработке автошин, май 2014 г.



бумага и картон, пластик и полиэтилен). Органические отходы будут направляться на компостирование, а сухие отходы на вторичную переработку;

- обезвреживание твердых бытовых отходов с получением энергии тепла на мусороперерабатывающих установках с современными эффективными системами дымоулавливателей;

- создание полигонов с мусоросортировочными комплексами;

- организация комплексной площадки обращения с твердыми бытовыми отходами у каждого населенного пункта во всех районах, кроме тех, где располагаются мусороперерабатывающие комплексы.

Внедрение селективного сбора отходов и организация комплексных площадок обращения с твердыми бытовыми отходами позволит извлечь до 602 тыс. м³ вторичного сырья или 33,3 % от общего объема образования твердых бытовых отходов, в том числе: стекла - 169,8 тыс. м³, макулатуры - 186,1 тыс.м³, полимеров - 195,1 тыс.м³, металла - 50,6 тыс.м³. На компостирование будет направляться до 199,7 тыс.м³ органических отходов, реализация вторичного сырья и компоста позволит получить дополнительную прибыль и компенсировать часть расходов.

В целом реализация мероприятий Схемы обращения и управления твердыми бытовыми отходами позволит направить:

- 33,3 % твердых бытовых отходов на вторичную переработку;
- 44,4 % на компостирование;
- 2,3% на обезвреживание;
- 2,9 % на обезвреживание с получением тепла;
- 17,1 % на захоронение.

В рамках первой координационной встречи по проекту Европейского Союза Tempus IV – 2013 «TIWaSiC» - «"Комплексное устойчивое управление отходами"» для сотрудников промышленных предприятий и госслужащих регионов Сибири» 14 мая 2014 года состоялась экскурсия на Республиканский мусороперерабатывающий завод, где была обсуждена деятельность предприятия, планы и перспективы его развития.

Строительство завода осуществлялось постепенно, очереди завода возводились последовательно, весь комплекс был сдан в эксплуатацию в конце 2011 года. В состав первой очереди производственных комплексов по переработке твердых бытовых отходов входят мусоросортировочные станции № 1 (80 тыс.тонн ТБО/год) и № 2 (40 тыс.тонн ТБО/год). Твердые бытовые отходы, подвергаются сортировке, где извлекаются макулатура, стекло, ПЭТ бутылки, металл, полипропилен, оставшийся мусор захоранивается на полигоне ТБО, который также является объектом первой очереди строительства завода.

Строительство мусороперерабатывающего комплекса осуществлялось при финансовой поддержке из Федерального бюджета по программе «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года». Мусороперерабатывающие станции входят в состав объектов второй очереди производственных комплексов по переработке ТБО: это цех по переработке медицин-



ских отходов и комплекс по утилизации изношенных шин. Участники проекта смогли наблюдать процесс утилизации резиновых покрышек, увидеть оборудование, необходимое для данного технологического цикла, поговорить с инженером и рабочими.

В России есть производства по переработке автомобильной резины, но близких по мощности комплексу, находящемуся в Бурятии, только два - на Урале и в Центральной России. Производственная мощность завода по переработке шин - 4,5 тысячи тонн в год.

На предприятии перерабатывают все виды покрышек, в том числе от автомобилей марки БелАЗ, КамАЗ. Для переработки крупногабаритной резины на заводе стоит отечественная установка, которая разделяет резину на части, что позволяет осуществлять ее дальнейшую переработку. Это преимущество дает предприятию возможность сотрудничества с горнодобывающими предприятиями не только Республики, но и Забайкальского края, Иркутской и Кемеровской областей. Основной объем вторсырья предприятие получает от юридических структур, частные лица не приучены сдавать отходы на утилизацию. Сырея предприятия - резиновая крошка различных фракций используется для изготовления тротуарной плитки, искусственных газонов, по-



Рис. 5. Цех по переработке медицинских отходов, май 2014 г.

крытий для стадионов и детских площадок, для строительства автодорог. Потребители сырья находятся в Республике Бурятия, Забайкальском и Красноярском краях, Иркутской области.

Также участникам совещания было рассказано об утилизации медицинских отходов и о строительстве мусоросжигательного завода, проект которого проходил экологическую экспертизу.

Республиканский мусороперерабатывающий завод совместно с ООО «Бурятпромстайлпроект» и немецкими фирмами EuRec и Osatz разработали проект строительства мусороперерабатывающего завода, который станет третьей очередью комплекса по переработке отходов. Срок реализации проекта 2014-2017 гг.



Рис. 6 . Прессовочный цех республиканского мусороперерабатывающего завода, май 2014 г.



Рис. 7. Магнитный сепаратор на линии сортировки ТБО, май 2014 г.

Осуществление данного проекта позволит решить следующие задачи: утилизация ТБО г. Улан-Удэ, пригородных районов и ряда районов центральной экологической зоны Байкальской природной территории, обеспечение тепловой энергией Юго-Западного района г. Улан-Удэ, получение альтернативного топлива.

Данная технология относится к термическим методам обезвреживания твердых бытовых отходов, которая нашла промышленное применение в странах ЕС, Турции, Китае и др.

Производственный процесс состоит из трех стадий. Предварительная механическая обра-

ботка отходов (дробление, измельчение), автоматическая сортировка, складирование и дозирование упаковочной системой для ценных компонентов на установке фирмы EuRec.

В результате процесса отделяются металлы и инертная фракция, биологическая фракция для дальнейшего использования и топливозаменитель – альтернативное топливо первого вида. К первой же стадии производственного процесса можно отнести упаковку и вывоз ТБО из пригородных и районов побережья оз. Байкал.

На второй технологической ступени биологическая фракция подвергается санитарной обра-

ботке аэробным методом и биологической сушке. При биометрической сушке органического материала происходит аэробная переработка ТБО в альтернативное топливо второго вида, содержащего основные элементы органической части отходов.

При соблюдении технологических и санитарных правил и рекомендаций в процессе эксплуатации предприятия достигается безвредность продукта в санитарно-эпидемиологическом отношении. На третьей ступени альтернативное топливо второго вида перемешивается с первым альтернативным топливом и направляется на мини ТЭЦ (поставляемой фирмой Osatz) для сжигания и получения тепловой

Рис. 8. Участники Темпус-проекта «TlWaSiC» на экскурсии на республиканском мусороперерабатывающем заводе, май 2014 г.



68 Журнал ЭкоМониторинг



Рис. 9. Новые мусорные контейнеры для раздельного сбора ТБО и складские помещения для вторичного сырья, май 2014 г.



и электрической энергии. Осточные шлаки составляют до 15% от исходного количества ТБО, зола- 1%. Шлак может вовлекаться в промышленную переработку для производства строительных материалов, в дорожном строительстве, использоваться на полигоне ТБО.

Топочное устройство имеет собственную систему очистки дымовых газов до параметров, установленных немецким Федеральным законодательством. Параметры очистки соответствуют требованиям, действующим в Российской Федерации санитарных и экологических норм и правил.

Внедрение данной технологии позволит максимально утилизировать бытовые отходы (160 тыс. тонн в год), сократить потребности в полигонах для ТБО, получать тепловую энергию для Юго-Западной котельной (планируемый завод будет расположен в 500 метрах), которая обеспечивает теплом быстро растущий район города. Экологическая экспертиза проекта завершена, но для строительства третьей очереди мусороперерабатывающего комплекса республике необходимо дополнительное финансирование.

Реализация комплекса мер в сфере обращения с отходами производства и потребления на территории Республики Бурятия невозможна без участия населения. Формирование у населения культуры обращения с отходами через систему экологического образования и просвещения позволит осознать жителями республики свою возможность влиять на состояние окружающей среды, участвовать в реальном ресурсосбережении.

Источники:

- Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Республики Бурятия в 2013 году». - «ЭКОС», Улан-Удэ. – 2014.
- www.minpriroda-rb.ru

ГОСТЬ НОМЕРА



ЕВГЕНИЙ ИГОРЕВИЧ МЕЛЬНИКОВ

Председатель совета Национального Союза предприятий, занятых в сфере обращения с отходами (НССОО)

ГОСТЬ НОМЕРА

СЕГОДНЯ В НАШЕЙ РУБРИКЕ «ГОСТЬ НОМЕРА» ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА НАЦИОНАЛЬНОГО СОЮЗА ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗАНЯТЫХ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ЕВГЕНИЙ ИГОРЕВИЧ МЕЛЬНИКОВ, А РАЗГОВОР ПОЙДЕТ О НАЦИОНАЛЬНОМ СОЮЗЕ, СРО В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ И НОВЫХ МЕХАНИЗМАХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ. ИНТЕРВЬЮ ПРОВЕЛА НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР ЖУРНАЛА ОЛЬГА УЛЯНОВА.

СПРАВКА ОБ АВТОРЕ

Окончил МИФИ, факультет кибернетики; после получения диплома по специальности "Инженер-математик", с 1981 года работал на кафедре кибернетики стажером-исследователем, аспирантом, научным сотрудником, доцентом; в 1986 году защитил кандидатскую диссертацию по специальности "Системы искусственного интеллекта"; с 1988 по 1990 год г-н Мельников работал в должности старшего научного сотрудника

Института научной информации Академии наук СССР; в конце 1990 года организовал совместное советско-канадское предприятие "ОНТАМО" по производству полимерных строительных материалов; с 1996 года работает в Группе Verysell; Вице-президент Группы компаний Verysell; с 2011 г. Председатель совета НССОО; с 2012г. Председатель правления Национального союза предприятия "Инжектиологии".

ЭКОМониторинг: Евгений Игоревич, Вы являетесь одним из основателей Национального Союза предприятий, занятых в сфере обращения с отходами в Российской Федерации. Главная цель Союза - консолидация предприятий отходоперерабатывающей индустрии РФ в интересах развития отрасли. Можно ли сказать, что спустя три года, цель достигнута? Удалось ли объединить максимально возможное количество региональных предприятий под единую крышу Национального Союза?

В июне 2011 года под патронатом Совета Федерации состоялся первый съезд представителей отходоперерабатывающей индустрии, на котором было принято решение о создании национального союза, который бы объединил предприятия отрасли. За три года работы удалось сделать многое. В настоящее время в Национальном Союзе Предприятий Занятых в Сфере Обращения с Отходами состоят членами более 900 предприятий отрасли, расположенных как в Российской Федерации, так и за ее пределами. На момент создания союза в регионах уже существовали некоммерческие объединения предприятий, связанных с отходопереработкой. Одной из задач, стоящих перед руководством союза, было включение в его структуру не только отдельных предприятий, но и их объединений. К сожалению, существующее законодательство РФ не разрешает членство в одном союзе коммерческих и некоммерческих структур, поэтому в 2013 году союз выступил инициатором создания более крупного объединения - Национального Союза предприятий «Инжектиологии». Это некий аналог союза союзов. «Инжектиологии» объединяют уже не отдельные предприятия, а некоммерче-

ские партнерства, ассоциации и другие союзы в отрасли. В настоящее время это крупнейшая структура в Российской Федерации, в ее состав входит около 40 различных объединений предприятий имеющих отношение к отходам. Создание союза «Инжектиологии» значительно упростило и ускорило нашу работу по объединению отрасли. На сегодняшний день мы имеем представителей практически во всех регионах нашей страны, любая компания из сферы отходопереработки при желании может вступить в свое региональное партнерство или ассоциацию и стать частью «Инжектиологии».

ЭКОМониторинг: Если говорить о проектной деятельности Союза, назовите самые крупные проекты, благодаря которым удалось привлечь в отрасль по обращению с отходами масштабные инвестиции.

Говорить о привлечении в отрасль масштабных инвестиций пока рано. Я думаю, что этот процесс запустится только после принятия необходимых федеральных законов. Мы активно участвуем в подготовке законопроектов на федеральном и региональном уровне, закладывающих основу построения отрасли, кроме этого союз «Инжектиологии» инициировал ряд проектов направленных на создание крупных региональных и федеральных бизнесов в сфере отходопереработки. Но еще раз повторюсь, говорить о результатах пока рано, давайте дождемся хотя бы внесения поправок в закон «Об отходах производства и потребления», это будет отправной точкой начала масштабных инвестиций в отрасль обращения с отходами.

ЭКОМониторинг: Национальный Союз активно развивается. Наглядным свидетельством тому является зарегистрированное в 2013 году объединение «Национальный союз саморегулируемых организаций операторов по обращению с отходами». Если в двух словах, в чем основная идея общегосударственной модели саморегулирования в мусороперерабатывающей отрасли? Какие задачи стоят перед саморегулируемыми организациями?

Основная идея саморегулирования выражена уже в его названии. Саморегулирование предполагает, что «правила игры» вырабатываются самими субъектами рынка на основе принятых государством обязательных минимальных стандартов, и указанные субъекты рынка не только несут ответственность за исполнение этих правил за счет страхования ответственности или компенсационного фонда, но и контролируют их выполнение. Все это, с одной стороны, позволяет повысить качество услуг отрасли, а с другой стороны - сделать стандарты отрасли ближе к реальным нуждам потребителей услуг, а также учсть реальную структуру сложившихся отношений по обращению с отходами (исключить искусственные, заведомо не работающие и мешающие развитию рынка нормы). Та же СРО играет роль в борьбе с недобросовестными, «серыми» схемами обращения с отходами, когда последние не направляются на сертифицированный полигон, а сгружается в ближайший овраг или «перерабатываются» только на бумаге, так как у добросовестной компании цена услуг будет значительно выше, чем у недобросовестной за счет большей себестоимости. Соответственно, добросовестные члены СРО заинтересованы в соблюдении установленных ими же правил другими субъектами рынка, не допустят или по крайней мере постараются не допустить в свое СРО компанию, отказывающую услу-

ги недлежащего качества. Надо также понимать, что обращение с отходами является глобальной отраслью, для ее успешного функционирования необходимы общероссийские стандарты и правила. Кроме того, у представителей отрасли есть общие интересы, которые необходимо защищать и отстаивать, разрабатывать предложения о совершенствовании законодательства, также есть необходимость и в обмене накопленным опытом. Объединение СРО эффективно для международного сотрудничества, привлечения в Россию иностранных инвестиций и наилучших доступных технологий. Для реализации всех этих целей и был создан Национальный союз саморегулируемых организаций операторов по обращению с отходами, объединяющий наиболее многочисленные и крупные СРО в области обращения с отходами. Все вышесказанное позволяет говорить о том, что саморегулирование является эффективным инструментом регулирования и развития рынка, что подтверждается использованием данного инструмента в области обращения с отходами во многих развитых странах мира. Можно выразить большое сожаление, что нормы о саморегулировании и участии объединений саморегулируемых организаций в формировании федеральных стандартов обращения с отходами и определении принципов функционирования отрасли не вошли в текущую версию поправок к Закону об отходах производства и потребления. Это не пойдет на пользу ни самому законопроекту, ни самой отрасли.

ЭКОМониторинг: Евгений Игоревич, назовите на Ваш взгляд основные барьеры, препятствующие повышению эффективности системы об-

ращения с отходами и вовлечение вторсырья в хозяйственный оборот в России?

На сегодняшний день основная проблема заключается в отсутствии законодательно закрепленных правил и гарантий для работы крупного бизнеса в этой сфере. Практически во всех регионах проекты по переработке отходов сталкиваются с так называемой проблемой «гарантированного мусоропотока». Крупные перерабатывающие мощности, во-первых требуют существенных инвестиций при строительстве, во-вторых имеют достаточно долгий период окупаемости этих инвестиций.

Существующая законодательная база не позволяет гарантированно закрепить мусоропоток (например ТБО), который производится жилим сектором и предприятиями на территории города или района за определенным перерабатывающим предприятием, отсюда возникают риски для компаний, вкладывающихся в этот бизнес. Существует масса примеров, когда после строительства перерабатывающих комплексов возникает ситуация когда мусор везут не к ним, а прямиком на полигон и через некоторое время предприятие разоряется.

Еще я бы хотел коснуться темы промышленных отходов. В большинстве случаев переработка промотходов имеет низкую рентабельность или вообще убыточна. В этих условиях ситуацию может кардинально изменить строительство многофункциональных комплексов по переработке как бытовых, так и промышленных отходов. За счет синергии и объединения частей техпроцессов можно повысить рентабельность производства и сделать такие предприятия безубыточными. Но опять же из-за дороговизны оборудования без помощи государства

в вопросе переработки промышленных отходов не обойтись. В этом должна помочь реализация Федеральной Целевой Программы «Ликвидация накопленного экологического ущерба» на 2015-2026 гг., которая должна быть утверждена в этом году.

ЭКОМониторинг: С 1 января 2014 года вступил в силу закон об утилизационном сборе на транспортные средства. Как Вы считаете, будет ли в российской природоохранной практике поэтапное введение других утилизационных сборов, например, на электротехнические и электронные изделия, автомобильные шины, люминесцентные лампы и др.?

Да, введение платы за утилизацию отходов тех или иных товаров я считаю вероятным, так как это экономически обосновано и соответствует тенденциям мировой практики. Однако здесь может быть два пути.

Первый - это введение отдельных сборов на товары, как это было сделано ранее с автотранспортом. Второй - это использование комплексного подхода, а именно поэтапное введение сборов на группы товаров, определяемых правительством, с одновременным введением расширенной ответственности импортеров и производителя товаров за их утилизацию. В соответствии с данным принципом каждый импортер либо производитель обязан обеспечить утилизацию отходов произведенного или ввезенного им товара после утраты им своих потребительских свойств. Осуществление ответственности производителя предполагается осуществлять в двух формах:

самостоятельной утилизации, когда производитель сам организует сбор и утилизацию отходов своих товаров и уплаты экологического взноса. Самостоятельную утилизацию производитель может осуществлять, в том числе, и на основании договоров с организациями отрасли по обращению с отходами и использовании принадлежащей им инфраструктуры. Экологический взнос же в свою очередь уплачивается в государственный фонд, средства которого направляются в качестве субсидий в регионы в соответствии с региональными программами.

Во-вторых, декларируется принцип постепенного пере-

тета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии по подготовке проекта федерального закона № 584399-5 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» в части экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами». Можете ли Вы уже сейчас озвучить, о каких новых механизмах экономического регулирования деятельности по обращению с отходами пойдет речь?

Законопроектом вносятся существенные, я бы сказал, фундаментальные изменения в принципы правового регулирования утилизации отходов.

Во-первых, по аналогии с большинством развитых стран вводится понятие ответственности импортера и производителя товаров за их утилизацию. В соответствии с данным принципом каждый импортер либо производитель обязан обеспечить утилизацию отходов

хода от захоронения отходов к их преимущественной утилизации. В настоящее время на данном этапе развития отходо-перерабатывающей индустрии России утилизация большой доли отходов представляется невозможным, однако уже через 5-10 лет при реализации положений и принципов законопроекта доля переработки сможет превысить 50%.

Надо отметить, что принцип увеличения доли переработки является не просто декларацией, законопроект предусматривает конкретные меры по его реализации. К нему можно отнести и возможность закрепления нормативов утилизации отходов того или иного вида в виде минимального процента, подлежащего утилизации и льготы для тех производителей, которые используют вторичное сырье, для них предусмотрено уменьшение размера экологического взноса.

ЭКОМониторинг: В 2013 г. руководство страны отказалось от идеи создания негосударственного утилизационного фонда на базе саморегулирующейся некоммерческой организации предприятий по переработке ТБО и пришло к выводу, что это должен быть госфонд, где будут аккумулироваться утилизационные сборы. Многие российские и европейские эксперты придерживаются мнения, что государственный бюджетный фонд не может нести ответственность за утилизацию отходов в полном объеме. Что Вы считаете по этому поводу?

К сожалению, вопреки общепризнанной мировой и европейской практике, при которой государство передает

ответственность за утилизацию на производителей и импортеров в соответствии с рыночными договорными отношениями, у нас решили пойти по пути экологического

сбора в виде платежа в бюджет, тем самым переложив ответственность за утилизацию на государство. Это неизбежно приведет к неадресному расходованию средств и, соответственно, к неэффективному развитию отрасли. Кроме того, собирая деньги с импортеров, государство вынуждено будет отчитываться перед ними за использование этих средств.

Полное решение проблемы утилизации путем аккумулирования и последующего расходования средств на переработку в государственном фонде вряд ли возможно, и совершенно точно экономически нецелесообразно. Рыночный механизм, где сами производители отходов и их переработчики решают в установленных законодательством рамках как наиболее эффективно и экономически выгодно организовать и осуществить процесс утилизации, безусловно, является предпочтительным. Однако его повсеместная реализация в краткосрочной перспективе вряд ли является выполнимой. Дело в том, что у большинства частных компаний отсутствует необходимая инфраструктура утилизации, необходимы существенные инвестиции и время на создание практически с нуля предприятий по комплексной переработке отходов. В этой связи одним из способов решения проблемы, на наш взгляд, является законодательное установление механизмов государственно-частного партнерства. Надеемся, что хотя бы в подзаконных актах эта проблематика найдет свое выражение.

Уважаемый Евгений Игоревич!
Редакция журнала «ЭКО-Мониторинг: Экологическая эффективность» сердечно благодарит Вас за предоставленное интервью!

РАЗРАБОТКА СИБИРСКИХ УЧЕНЫХ: ОГНЕСТОЙКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ УГОЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Национальный
исследовательский
Иркутский
государственный
технический
университет
(ИрГТУ)



ЗЕЛИНСКАЯ Е.В.
профессор, д.т.н.,
генеральный директор
ООО «Экостройинновации»



ТОЛМАЧЕВА Н.А.
с.н.с, зам. руководителя
учебно-аттестационного
методического отдела,
технический директор
ООО «Экостройинновации»



БАРАХТЕНКО В.В.
к.т.н., старший
преподаватель кафедры
ОПИ и ИЭ

Одной из основных видов воздействия на окружающую среду в Иркутской области можно выделить огромное количество накопившихся на ее территории многотоннажных отходов природопользования. Это в основном отходы горнодобывающей и горно-обогатительной отрасли, теплоэнергетики, в меньшей степени отходы целлюлозно-бумажной промышленности, цветной металлургии, нефтехимии и других отраслей. В Иркутской области только в 2013 г. образовалось 102 592 259,254 тонн отходов V класса. Одной из наиболее проблемных отраслей в области по образованию отходов является теплоэнергетика, количество накопленных золошлаков свыше 1600000 тонн за 2013 г. [1]. Данные отходы могут эффективно использоваться в каче-

стве наполнителей для производства значительного числа композитных строительных, отделочных, теплоизоляционных и других материалов, придавая им новые свойства, повышающие их конкурентоспособность.

Поэтому необходимо искать подходы к рециклируанию крупнотоннажных отходов с получением полезной продукции, что дает немалый экономический эффект. Одним из таких направлений является использование отходов в качестве сырья для производства строительных материалов. В современных условиях роста объемов строительства возрастают потребность в обеспечении высокоэффективными, экологически чистыми и относительно дешевыми строительными материалами. Производство в России строительных, в особенности композитных мате-

риалов развивается, в основном, за счет заимствованных технологий, т.е. на базе зарубежного производства и зарубежных же технологических линий, куда загружается отечественное сырье. Для этого необходимо в России наличие предприятий, реализующих современные инновационные технологии и производящих из отходов новую востребованную продукцию. В связи с этим, научным коллективом ООО «Экостройинновации» под руководством профессора Зелинской Е.В. в результате выполнения ряда НИОКР разработаны технологии производства инновационных трудногорючих строительных материалов двух типов: отделочного - рабочее название ВИНИЗОЛ и теплоизоляционного - рабочее название ПЕНОЗОЛ. Материалы являются полимерно-минеральными композитами

на основе полимерных связующих, наполненных отходами теплоэнергетики (золой уноса).

ВИНИЗОЛ – суперсовременный материал, который имеет все лучшие природные свойства дерева, но лишен таких его недостатков, как подверженность гниению и плесневению, не впитывает влагу, не горит и пр. Предлагаемый на рынок новый материал превосходит изделия - аналоги из полимеров и древесно-полимерных композитов (ДПК) по огнестойкости, водопроницаемости, коэффициенту теплового расширения и другим физико-механическим характеристикам. Новый материал может применяться в качестве декинга (террасной доски) и фасадной панели, при оформлении внутренних дворовых территорий, патио, его используют для настила пола на верандах или террасах, при «общивке» домов. Также из него возможно выпускать сайдинг, садовую мебель, наружные оконные и дверные рамы, заборы, черепицу для крыш, он подходит для мощения садовых дорожек, морских пирсов.

Кроме того, изделия из нового материала, учитывая его абсолютную гидрофобность (водостойкость), могут найти свое применение при строительстве дамб и водных преград.

**ЕЛЕНА ВАЛЕНТИНОВНА
ЗЕЛИНСКАЯ**

профессор кафедры Обогащения полезных ископаемых и инженерной экологии Иркутского государственного технического университета;

Член-корреспондент РАН (Российская Академия естественных наук) по секции «Горное дело и Металлургия», (2008);

Академик РАЕ (Российская Академия естествознания) (2005);

Член-корреспондент Международной академии ноосферы и устойчивого развития (МАНУР) (2002).



Рисунок 1. Общий вид экструзионной линии

Учредители компании ООО «Экостройинновации» являются авторами патента и работают по лицензионному договору с Иркутским государственным техническим университетом.

до 100 мкм; сферы золы обладают большой удельной поверхностью – свыше 3870 см²/г; имеют достаточно высокую плотность упаковки частиц, максимальная объемная доля дисперсной фазы равна 0,36. Золы уноса Иркутской

области являются полностью готовыми для данного применения, не требуется каких-либо затрат, например, на удаление влаги, измельчение и т.д.

Вместе с этим золы уноса Иркутской области являются полностью готовыми для данного применения, не требуют каких-либо затрат, например, на удаление влаги, измельчение и т.д.

Отделочный материал «Винизол» представляет собой полимерно-минеральный композит, производимый методом экструзии, матрицей которого является поливинилхлорид (с возможностью использования вторичного ПВХ), наполнителем – зола уноса ТЭЦ Иркутской области.

Для производства «Винизола» используется экструзионная линия по выпуску профильных изделий из наполненного поливинилхлорида (рис. 1). Зола уноса представляет собой тонкодисперсный порошок с частицами алюмоисиликатов сферической формы размерами от 0,1



Рисунок 2. Выход материала из калибратора в охлаждающую ванну

Основным элементом экструзионной линии является экструдер, далее следует оборудование «downstream» (рис. 2,3), которое находится за экструдером и определяет качество строительного профиля, включает в себя калибровочный стол с вакуумными калибраторами, охлаждающую ванну, тянувшее устройство гусеничного типа, приемный стол.

Поливинилхлорид в качестве связующего для получения строительных отделочных материалов был выбран не случайно, этот полимер является менее горючим, по сравнению с другими широко распространенными термопластами: полиэтиленом (ПЭ), полипропиленом (ПП). При правильной стабилизации ПВХ приобретает высокую химическую стабильность, устойчивость к воздействию ультрафиолета и, как следствие, долгий срок службы материала. Кроме того, по сравнению с ПП и ПЭ, ПВХ имеет более высокие физико-механические характеристики: прочность при изгибе, модуль упругости, прочность

В результате разработки технологии промышленного производства была получена группа полимерно-минеральных композиционных материалов с различной степенью наполнения. В сертифицированных лабораториях Испытательного Центра «МЦК-ИСПЫТАНИЯ» АНО «МЦК» г. Обнинска и «Научно-исследовательского центра ДПК» г. Москвы были проведены исследования физико-механических характеристик, устойчивости к воздействию климатических факторов, оценки огнестойкости материала, а также изучена микроструктура композитов. Образцы для испытаний отбирались из произведенной партии изделия типа «террасная доска». Испытания показали, что террасная доска обладает низкими значениями водопоглощения и разбухания при вымачивании в воде за 24 часа, что характеризует ее геометрическую стабильность. Образец доски характеризуется высокой плотностью выше 1600 кг/м³, при этом изделие обладает высокой твердостью и повышенными значениями показателя

Рисунок 3. Работа за экструдером

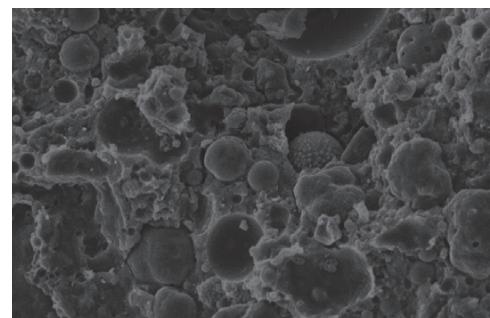


Рисунок 4. 500х увеличенное изображение материала

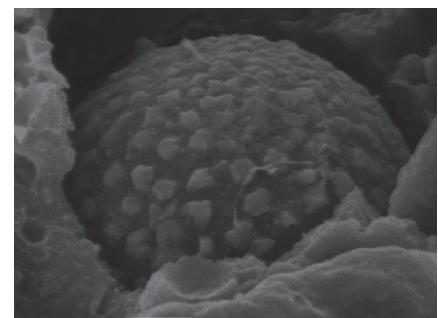


Рисунок 5. 3300х увеличенное изображение металлочастицы золы с глобулами ПВХ на поверхности

прочности при изгибе; также при высокой плотности у полимерных материалов существенно возрастает срок их службы. Изделия из ВИНИЗОЛа имеют практически нулевой коэффициент термического скатия-расширения по длине, ширине и толщине при нагревании от 20 до 80 °C, т.е. материал не будет изменять свои геометрические размеры при обычных уличных температурах.

Изучение структуры материала методом электронной микроскопии выявило (рис. 4) наличие слоистой системы строения композита, где в межслойном пространстве поливинилхлорида включены многочисленные частицы золы уноса. Нами описан ха-

рактер взаимодействия металлочастиц золы уноса со связующим с образованием поверхностного слоя полимер-наполнитель, показано, что на поверхности частицы присутствуют более мелкие включения (рис.5), глобулы связующего неправильной размером от нескольких сотен нанометров [6].

В сертифицированной аналитической лаборатории «Сосновгегология» (г. Иркутск) произведен спектральный анализ полимерно-минерального композита и определен его химический (элементарный) состав. Установлено, что содержание радиоактивных компонентов и тяжелых металлов не превышает допустимых нормативов.

Рисунок 6. Террасная доска из ВИНИЗОЛа



Рисунок 7. Образцы монтажной лаги из ВИНИЗОЛа



Испытания пожарной опасности, проведенные в независимой испытательной лаборатории «ППО Пожцентр» (г. Москва), выявили, что полимерно-минеральный композит по №123-ФЗ (глава 3, статья 13) относится к группе умеренно горючих материалов (Г2).

На состав и способ получения ВИНИЗОЛа получен патент РФ № 2469976 от 22.02.2011 г. и подготовлена заявка на международный патент «Method for Waste Recycling to afforda Fireproo fConstructive Material, and Composition thereof», имеется ТУ 5770-001-90978809-2013, пожарное заключение № 693/РД об отнесении материала к группе

Рисунок 8. Фасадная панель из ВИНИЗОЛа



РП1 (не распространяющих пла-
мя). Есть Экспертное заключе-
ние о соответствии продукции
Единым санитарно-эпидемио-
логическим и гигиеническим
требованиям к товарам, подле-
жащим санитарно-эпидемио-
логическому надзору (контролю)
№ 924 от 06.06.2013 г.

Комплекс проведенных ис-
следований показал перспек-
тивность разрабатываемого
композита для применения на
российском рынке, который
может послужить заменой от-
делочным и конструкционным
материалам из полимерных ма-
териалов и дерева. В связи с
этим спектр применения ВИНИ-
ЗОЛа может быть очень широк,
причем не только в качестве
строительных материалов: террасная
доска, фасадная панель, чере-
пица, оконные и дверные рамы,
но и для производства водопроводных труб, деталей автомо-
бильей, хозяйствственно-быто-
вых изделий и т.д.

В настоящее время из ВИНИ-
ЗОЛа производится террасная
доска (декинг) двух типов,
монтажная лага и фасадная
панель (рис. 6-8).

Другим материалом, разрабо-
танным коллективом компании
ООО «Экостройинновации»,

является ПЕНОЗОЛ - теплоизоляционный материал с улучшенными эксплуатационными и экономическими характеристика-
ми, который относится к классу высокоэффективных энергосберегающих материалов.

Материал ПЕНОЗОЛ произво-
дится впервые, он разработан,
как альтернатива повсеместно
применяемому горючему пенополиэтилену ПСБ.

По мнению экспертов материал, на производство которого будет тратиться не более 1000 кВт*ч/м³, может стать альтернативой лидирующим теплоизоляционным материалам. По данным статистики значения энергозатрат на производство 1 м³ материалов (кВт.ч.): изоляция из ППС-18900, минваты-10000, ДСП-800, газобетон-450, древесина-180. На производство 1 м³ ПЕНОЗОЛа может быть очень широк, при чем не только в качестве строительных материалов: террасная доска, фасадная панель, черепица, оконные и дверные рамы, но и для производства водопроводных труб, деталей автомобилей, хозяйствственно-бытовых изделий и т.д.

В настоящее время из ПЕНОЗОЛа производится террасная доска (декинг) двух типов, монтажная лага и фасадная панель (рис. 6-8).

Другим материалом, разрабо-
танным коллективом компании
ООО «Экостройинновации»,

отвечает продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 923: регистрационный номер 2487 от 06.06.2013г.

Материал производится с исполь-
зованием заливочной тех-
нологии. Одним из преимуществ
ее является возможность изго-
твления теплоизоляционного
материала прямо на строитель-
ном объекте путем заполнения
пространства, оставленного под
теплоизоляцию, подобно мон-
тажной полиуретановой пены.
Помимо этого планируется про-
изводить ПЕНОЗОЛ в производ-
ственном цехе, заливая в формы
и последующим разрезанием на
плиты необходимой толщины.

Все компоненты смешиваются,
после чего под действием ката-
лизатора – вспенивающего аген-
та происходит поднятие пены и
далее ее отверждение. Готовый
материал представляет собой твердый
неэластичный мелкоячеистый пенопласт (рис. 9).

Основным компонентом явля-
ется жидкое полимерное связую-
щее (модифицированная фено-
формальдегидная смола и
отходы ТЭЦ), которое выбрано

по таким критериям как, высо-
кая реакционная способность;
кратность вспенивания; низкая
вязкость, позволяющая проводить
быстрое и качественное
смешение компонентов компо-
зиции; высокая концентрация
раствора олигомера, способ-
ствующая получению пенопласта
с минимальной усадкой;
термостойкость. Наполнение
золой уноса в материале состав-
ляет до 40 % по массе.

В результате получается легкий,
твёрдый, высокоэффективный
энергосберегающий материал
(пенопласт), поскольку обладает
весома низкой теплопро-
водностью, которая в неско-
лько раз меньше, чем у дерева,
кирпича и бетона. Наполнитель
(зола уноса ТЭЦ) удешевляет
стоимость, снижает способность
к распространению пламени
по поверхности и дымообра-
зующую способность, то есть
именно те свойства, которые на
основании нового ФЗ № 123-
ФЗ предъявляются к пожарной
безопасности строительных, в
том числе теплоизоляционных
материалов. Это обуславливает
перспективность разрабатываемо-
го материала для применения
на российском рынке.

Материал ПЕНОЗОЛ – произво-
дится впервые, и также прошел
испытания физико-механических
и теплотехнических ха-
рактеристик в испытательном цен-
тре "СибНИИстрой", г. Москва.
Образцы для исследования –
плиты. Полученный материал
обладает хорошей теплопро-
водностью, при относительно
высоких физико-механических
характеристиках. Введение в
получаемую композицию напол-
нителя, не только улучшает ме-
ханические характеристики, но
и значительно устраивает корро-
зионную активность композита.

В НИЛ ООО «ППО ПОЖЦЕНТР»
г. Москвы в соответствии с тре-
бованиями Федерального за-
кона от 22.07.2008 № 123-ФЗ
«Технический Регламент о тре-

бованиях пожарной безопасно-
сти» материал ПЕНОЗОЛ про-
шел испытания на горючесть.
Результаты показали, что теплоизоляционный материал относится к слабогорючим (группа горючести Г1).

Таким образом, применение золы уноса в качестве наполнителя в представленной полимерной композиции положительно сказывается как на физико-ме-
ханических, так и на пожаро-
опасных свойствах материала.
Полученные данные позволяют
говорить о возможности его
безопасного применения в каче-
стве современного утеплителя.
Он обладает биостойкостью и
долговечностью, не подвержен
воздействию грызунов.

ПЕНОЗОЛ может использовать-
ся для теплоизоляции граж-
данских и жилых зданий любой
этажности, как теплоизоляци-
онный слой наружных стековых
панелей и внутренних перегородок,
чердачных перекрытий, «черных»
полов и т.д., а также для теплоизоляции
магистральных нефте- газо- и локальных
теплотрасс (рис.10).

**Компания ООО «Экострой-
инновации» неоднократно
занимала первые места
в различных выставках
в области инновационных
разработок (рис.11), стано-
вилась победителем много-
численных конкурсов и
грантов, наиболее важными
из которых являются:**

1. I Байкальская Венчурная Ярмарка 2010. Победитель в номинации «Лучший инновационный научно-исследова-
тельный проект или разработка». Иркутск.
2. II Байкальская Венчурная Ярмарка 2011. Победители в номинации «Перспективный бизнес». Иркутск.
3. Победитель молодежной программы Russia Power 2011. Проект «Новые строительные

материалы ВИНИЗОЛ и ПЕНО-
ЗОЛ», Москва.

4. Финалист конкурса «Бизнес инновационных технологий 2012 », г. Москва, технопарк «Digital October» (рис.12). Победитель регионального конкурса Бизнес инновационных технологий БИТ-Байкал.

5. Победитель молодежной программы «У.М.Н.И.К.» 2013 и 2014 годов.

6. Победитель областного кон-
курса «Аллея инноваций 2012» (рис.13).

7. Разработка новых материа-
лов на основе использования
крупнотоннажных отходов.
Государственный контракт №
02.740.11.5080, 2009-2010гг.
ФЦП «Научные и научно-педа-
гогические кадры инновацион-
ной России».

8. Исследование и разработка
технологии утилизации круп-
нотоннажных минеральных
отходов и создание на их ос-
нове новых конкурентоспо-
собных огнестойких тепло-
изоляционных материалов.
Государственный контракт №
16.740.11.0530. 2011-2013 гг.
ФЦП «Научные и научно-педа-
гогические кадры инновацион-
ной России».

9. Исследование закономе-
ристостей взаимодействия поли-
мерной и минеральной состав-
ляющих в процессе созданий
новых композиционных ма-
териалов. 2012-2014 гг. Аналити-
ческая ведомственная целевая
программа: «Развитие науч-
ного потенциала высшей школы»,
Минобрнауки.

Интерес к новым разработкам
также проявили власти
региона (рис.14). ООО «Эко-
стройинновации» становилась
неоднократным победителем
региональных конкурсов ин-
новационных технологий,
проводимых различными ми-
нистерствами: Министерство
экономического развития, труда,

Рисунок 9. Теплоизоляционный материал ПЕНОЗОЛ



Рисунок 10. Скорлупы для теплоизоляции
трубопроводов из ПЕНОЗОЛа.





Рисунок 11. Диплом победителя на Венчурной ярмарке
Рисунок 12. Призовой ваучер БИТ-Байкал

науки и высшей школы Иркутской области, Министерство промышленной политики и лесного комплекса Иркутской области.

Состав сотрудников компании ООО «Экостройинновации» состоит из ученых и аспирантов, которые являются авторами патента и ноу-хау по разработанным новым материалам: Зелинская Е.В., Толмачева Н.А., Барахтенко В.В., Бурдонов А.Е., Головнина А.Е., Пронин С.А.

Разработанные материалы нового поколения ВИНИЗОЛ и ПЕНОЗОЛ являются конкурентоспособными, так как отвечает

изоляции и закупают ее в других регионах. Наше производство доступных огнестойких строительных и теплоизоляционных материалов из местного сырья не только увеличит их ассортимент, но и внесет вклад в решение важной задачи по увеличению объема утилизации промышленных отходов в регионе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2013 году»
2. Костюкова Е.О., Зелинская Е.В., Барахтенко В.В. и др. Вторичное использование промышленных отходов поливинилхлорида в качестве сырья для получения нового строительного материала в Иркутском регионе // Промышленное производство и использование эластомеров. 2010. № 2. С. 30 – 36.
3. Зелинская Е.В., Толмачева Н.А., Барахтенко В.В. и др. К вопросу рециклинга золы уноса теплозелектростанций // Современные проблемы науки и образования. 2011. №9; URL: www.science-education.ru/100-5017 (дата обращения: 05.08.2014).
4. Барахтенко В.В. Строительный композиционный материал на основе отходов поливинилхлорида и золы уноса теплозелектростанций: диссертация ... кандидата технических наук: 05.23.05 / Барахтенко В.В. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 236.
5. Клёсов А.А. Древесно-полимерные композиты / Клёсов А.А. – СПб: «Научные основы и технологии», 2010 – 736 с.
6. Барахтенко В.В. Изменение структуры полимерно-минерального композиционного материала при увеличении наполнения отходами ТЭС иркутской области / Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2014. – № 3 (86). – С. 136-141.



Рисунок 13. Скамейки из материала ВИНИЗОЛ выполненные для конкурса «Аллея инноваций», г. Иркутск, по ул. Ф.Энгельса, Лермонтова и на набережной р. Ангара.

Рисунок 14. Министр промышленной политики и лесного комплекса Иркутской области Климов А.В. на производственной площадке ООО «Экостройинновации»



**КИРКИН ВЛАДИМИР
ИННОКЕНТЬЕВИЧ**



Исполнительный директор
учебно-экспертного центра
повышения квалификации
специалистов в области обращения
с отходами
"Русское товарищество",
кандидат философских наук



ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО И ОБРАЗОВАНИЕ

Каждый российский гражданин имеет право на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии. Это право. И право это гарантировано конституцией.

Реализуется данное право через ряд законодательных актов и подзаконных нормативных документов. Существуют и регулярно функционируют надзорные и карательные органы, пресекающие экологические правонарушения и преступления. Тут и там возникают очаги просвещения детей, молодежи, а иногда и взрослых, умудренных опытом пользователей природы, но одновременно с этим наши города окружены удавкой свалок и так называемых

полигонов, питьевая вода только в бутылках, а воздух, безопасный для дыхания, за городом.

Пещерные люди обозначили места своих стойбищ и постоянного пребывания захоронениями остатков своих трапез, предметов, вышедших из употребления. Но то были дикиари, люди, лишенные экологического понимания, не имевшие закона об отходах производства и потребления. Совсем другое дело человек современный, цивилизованный. Этот цивилизованный человек собирает кучу мусора возле места своего обитания не просто так, а по закону. Он даже платит кому-то за это. Кому, как и сколько не

наше с вами дело. Это высокие публичные правоотношения. И совсем не обязательна прямая или косвенная связь между суммами, собираемыми за негативное воздействие на окружающую среду из бизнеса, а скоро и со всего населения, и государственными вложениями в оздоровление оной. Да и с какой стати, собственно, такая связь должна вдруг возникнуть.

Чтобы исключить подобные крамольные мысли в стране существует система экологического образования и ее квинтэссенция ПРИКАЗ МПР РФ от 18.12.2002 N 868 «ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ НА ПРАВО РАБОТЫ С ОПАСНЫМИ

ОТХОДАМИ» в котором, как в капле чистой, родниковой воды отражены все самые современные тенденции дополнительного профессионального образования.

Программа, утвержденная этим приказом совершенно универсальна. По ней можно обучать и инженера эколога, проектирующего нормативы образования опасных отходов, и водителя мусоровоза, главного инженера и дворника, обслуживающего контейнер во дворе много квартирного дома. И пусть вас, дорогие читатели, не смущает то, что это программа примерная, если Вы захотите освоить тонкости обращения с опасными отходами, учить вас будут именно по ней и все 112 часов. И совсем не важно, что международный стандарт экологического менеджмента наделяет природопользователя правом определять перечень вопросов, необходимых для изучения его персоналом, а действующий закон об образовании обязывает учебное заведение определять программу повышения квалификации и (или) переподготовки для своих слушателей, любой инспектор надзорного органа наизусть помнит эту магическую цифру 112 и название документа - «Свидетельство», в котором она должна стоять.

Круг замыкается, когда и учебное заведение, и заказчик учебного курса руководствуются в практике своей учебной деятельности не здравым смыслом или потребностью в знаниях, а потребностью удовлетворить букву закона, в данном случае - приказа, и стоящего на страже данной буквы инспектора.

Многие знания порождают многие печали - говорили в старину. Сегодня эта концепция подкреплена еще и деньгами, так как нет теперь бесплатного обучения, а регулирующие и законотворческие органы не дают скучать практикующему экологу, постоянно подбрасывая ему новые и новые задачи

для решения. Поэтому стройная картина, сложенная из отдельных пазлов - нормативов, правил и требований в сознании не складывается. Всегда найдутся новые не встроенные в нее элементы.

Это состояние легко изменяется, если заменить бесполезные и бесперспективные попытки насыщать мозг время от времени некоторыми «полезными» сведениями на выстраивание в сознании стройных блок-схем с простыми и понятными «Входами» и «Выходами». В арсенале наших экологов существует данный управленческий инструмент. Более того, о нем упоминается и в знаменитом Приказе МПР № 868 - это система экологического менеджмента. Но упоминается этот способ управления как что-то второстепенное, не важное и даже не обязательное.

Российский чиновник, написавший проект этого приказа, тонко чувствует душу российского бизнесмена. Он знает наверняка - запрещать использовать что-либо российскому бизнесмену - это значит наверняка вооружить его этим инструментом. А вот если предложить использовать систему экологического менеджмента добровольно, то она не будет использована никогда, а бизнесмен так и будет продолжать безуспешно собирать пазлы из разрозненных и порой противоречивых нормативных положений, постоянно чувствуя себя виноватым перед государством.

Давайте попробуем разобраться, сможем ли мы, используя возможности дополнительного профессионального образования (ДПО), изменить ситуацию с управлением экологическими рисками и природопользованием. Несомненно, можем! Следует лишь пересмотреть концепцию ДПО и сместить акценты с постоянного информирования специалиста, пришедшего к нам в аудиторию, в сторону формирования его мотиваций использовать те знания и навыки, которыми он уже владеет.

Киркин Владимир Иннокентьевич - кандидат философских наук, исполнительный директор Учебно-экспертного центра "Русское товарищество".

Аудитор систем управления ИСО 9001, ИСО 14001, OHSAS 18001.

Автор и разработчик Системы добровольной сертификации Национального союза саморегулируемых организаций операторов по обращению с отходами

НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И ОХРАНОЙ ТРУДА ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ТЕХНОГЕННЫМИ РЕСУРСАМИ И ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ».

Мы живем в мире сверх меры перегруженном информацией. Ни одному учебному центру, ни одному университету не побудить в скорости и объеме представляемой информации СМИ и Интернет. Все, что сегодня нужно специалисту из этого массива данных, он без труда сможет отыскать, не вставая со своего рабочего места и не неся непомерных затрат.

Другой вопрос - что именно ему необходимо для своей работы? Но и тут учебный центр не может быть в авангарде. Работодатель и надзорные органы и гораздо ближе, и гораздо убедительнее преподавателя, да и арсенал средств убеждения у них гораздо шире.

Остается одно - менять подходы и принципы овладения информацией и ее применение на практике. Для этого не нужны инновации и длительные исследования - экологический менеджмент, formalизованный в ИСО 14001, лежит на поверхности и может быть применен любой компанией и любым специалистом уже сегодня.

Что необходимо поменять в учебном процессе ДПО, чтобы приблизить руководителей и специалистов к пониманию и стремлению использовать предлагаемый инструмент на практике? Рассмотрим это на простом примере реализации уже знакомой нам программы подготовки работников, допускаемых к обращению с опасными отходами. Наш учебно-экспертный центр «Русское товарищество» использовал алгоритм системы управления, как носитель для всей остальной информации. В итоге было сформировано пять учебных блоков полностью повторяющих управленческий цикл «Политика» - «Планирование» - «Реализация» - «Контроль и корректировка» - «Анализ результатов».

Для того, что бы разработать политику, необходим исходный анализ, включающий в себя оценку, с одной стороны, нормативных документов, содержащих требования к предприятию в области экологической безопасности, с другой стороны, целей, каковых предприятие намерено добиться, и задач, каковые предприятие намерено реально решить.

В учебном плане нормативные документы, предложенные примерной программой (ПРИКАЗ МПР РФ от 18.12.2002 N 868) уже не сами по себе в отрыве

от практической деятельности, а как источник обязательных требований к предприятию, как постановка задачи и граничные условия ее решения.

Точно так же все остальные разделы насыщаются содержанием предлагаемой примерной программы, но в итоге мы получили не набор условно связанных между собой сведений, а концепцию управления экологическими рисками на предприятии, которую и доводим до слушателя.

При этом практическая реализация системы экологического менеджмента усваивается слушателем не как абстрактная картина,

Какие вопросы, в какой последовательности и на каком этапе следует решать ясно видно уже из самой учебной программы (см. Таблица 1):

Таблица 1. Распределение тем примерной программы профессиональной подготовки лиц на право работы с опасными отходами в структуре системы экологического менеджмента*

Исходный анализ и экологическая политика предприятия	Основы законодательства в области обращения с отходами в РФ, Федеральное законодательство в области обращения с отходами, Законодательство субъектов РФ в области обращения с отходами, Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами.
Планирование деятельности по управлению экологическими рисками предприятия	<p>Источники опасности - опасные свойства отходов, опасность отходов для окружающей природной среды (экотоксичность).</p> <p>Учет источников опасности - отнесение опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды, нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду, государственный кадастр отходов, Федеральный классификационный каталог отходов, Государственный реестр объектов размещения отходов, Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания, Федеральное государственное статистическое наблюдение в области обращения с отходами, учет в области обращения с отходами.</p> <p>Содержание и оформление обоснования деятельности по обращению с опасными отходами.</p> <p>Переработка отходов - технологии переработки наиболее распространенных отходов, использование и обезвреживание отходов гальванических и металлургических производств, использование и обезвреживание нефтехламов, использование и обезвреживание золошлаковых отходов электроэнергетики, использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов, переработка отработанных автомобильных аккумуляторов и изношенных шин, состояние проблемы использования и обезвреживания отходов, содержащих полихлорированные дифенилы, наилучшие имеющиеся технологии использования и обезвреживания отходов .</p>

* - В таблице не указаны темы, связанные с системой экологического менеджмента ИСО 14001.

Реализация	<p>Инженерное обеспечение экологической деятельности - распортизация опасных отходов, нормирование образования отходов, лимитирование размещения отходов, плата за размещение отходов, процедура лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами.</p> <p>Организационно-технические мероприятия - профессиональная подготовка руководителей и специалистов на право работы с опасными отходами, организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, МО, промышленного предприятия, организация системы экологического сбора и безопасного обращения с твердыми бытовыми отходами, трансграничное перемещение опасных и других отходов, использование и обезвреживание отходов, проектирование и строительство полигонов, эксплуатация полигонов, их закрытие и рекультивация.</p> <p>Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.</p> <p>Отчетность - предоставление информации индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, осуществляющими деятельность в области обращения с отходами.</p>
Контроль и корректировка	<p>Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов,</p> <p>Методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду, требования к лабораториям, осуществляющим аналитические исследования отходов и биотестирование их водных вытяжек.</p> <p>Экологический ущерб при обращении с отходами и исковая деятельность.</p> <p>Экологический аудит в области обращения с отходами.</p> <p>Контроль за деятельностью в области обращения с отходами, права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного контроля, экологическая экспертиза проектов строительства полигонов.</p>
Анализ результатов высшим руководством	<p>Основные требования, предъявляемые к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами.</p> <p>Информационное обеспечение экологической деятельности - информационное обеспечение населения о состоянии обращения с опасными отходами. Экологическое воспитание населения. Работа со средствами массовой информации.</p>

которую он сам когда-нибудь сможет нарисовать, а наоборот, как уже реализованная стройная система управления легко применима на его предприятии уже завтра, непосредственно после окончания курсов повышения квалификации.

Кроме структурирования тем в виде элементов ИСО 14001 в учебный процесс введены и новые формы обучения. При меняемая система обучения включает в работу на занятиях не только зрение и слух, но кроме этого активизирует память, включает эмоции и дух состязательности.

Ежедневно занятия начинаются с тестирования. Например, при пятидневном цикле занятий проводится 7 тестов. Первый и последний тесты являются контрольными. Первый тест

показывает уровень подготовленности слушателей в начале учебного цикла, последний – итоговый уровень подготовленности. Как правило, круг вопросов, выносимый на эти два теста, касается требований нормативно правовых документов.

Тесты, проводимые в ходе занятий, содержат вопросы, связанные с системой экологического менеджмента. Разбор допущен-



ных в ходе тестирования ошибок позволяет закрепить изученный материал. Таким образом, достигается две дополняющие друг друга учебные цели – усвоение государственных экологических требований и усвоение рекомендаций международного стандарта экологического менеджмента.

Кроме того, использование в ходе тестирования различных приемов, усложняющих прохождение теста, не позволяет слушателю значительно улучшить его результаты от раза к разу. Это, в свою очередь, стимулирует самостоятельную работу над учебным материалом и в итоге, при прохождении зачетного (седьмого) теста уже свободно от усложняющих элементов, позволяет получить результат вдвое лучший, чем при исходном тестировании. Этот результат подтверждается каждой группой слушателей независимо от тематики обучения.

Также в ходе обучения задействуется моторная память. Слушатели ежедневно в специальных рабочих тетрадях разрабатывают проекты необходимых распорядительных, учетных и отчетных документов, производят расчеты экологических платежей по учебным заданиям, ведут другую работу, связанную с экологическими вопросами. Этим приемом прочно увязывается теоретическая часть курса с ее практическим применением на предприятии.

Таким образом, структурировав учебный курс, увеличив его интенсивность, обеспечив реальный текущий контроль усвоения материала и принудив слуша-

теля к активной работе на протяжении всего времени курса, с первого и до последнего часа, мы получаем на выходе образовательный продукт, отвечающий всем современным требованиям.

Справедливо ради следует отметить, что большинство руководителей предприятий пока совершенно равнодушны к каче-

ству обучения своих сотрудников. Основные критерии, принимаемые ими во внимание

– стоимость курса и срок, на который отрывается работник от своих основных обязанностей. Причин этому несколько, но основная причина в том, что прямой зависимости между экономическими результатами деятельности и квалификацией работников руководитель предприятия не видит. Не видят прямой зависимости между квалификацией работников подрядных организаций и качеством выполняемой ими работы заказчики. Их волнует цена вопроса, а все остальное – пустая формальность.

Российского покупателя или собственника жилья не волнует экологическая добросовестность поставщика товара или услуги, поэтому знак соответствия системы экологического менеджмента тому или иному стандарту мало кому и о чём может рассказать. Но любая самая длинная дорога начинается с первого шага. В рамках экологического просвещения, организации квалифицированного информирования населения и пользователей услугами операторов по обращению с опасными отходами разработана Национальная система управления экологической безопасности и охраной труда при обращении с техногенными ресурсами и опасными отходами (СДС УТРО).

Заказчик системы - Национальный Союз Саморегулируемых организаций операторов по обращению с отходами. Решение о формировании предложенной системы управления отходами

продиктовано необходимостью обеспечить централизованный и профессиональный подход к разработке требований к качеству предоставляемых операторами по обращению с отходами услуг, экологической безопасности и охране труда в тех сферах, которые передаются государством из области лицензирования в область саморегулирования.

Законодательство в сфере саморегулирования определяет общие принципы членства в СРО, порядок функционирования саморегулируемых организаций не затрагивает их производственные процессы, процедуры обеспечения экологической безопасности, охраны труда, контроль над использованием техногенных ресурсов, обрабатываемых этими организациями.

Технические регламенты по этим вопросам – документы необходимые, но их разработка в большинстве случаев – дело перспективы. Поэтому формирование требований к процессам и процедурам производственной деятельности операторов по обращению с отходами на данном этапе крайне актуально. Эту задачу можно решить в рамках разработки, внедрения и сертификации систем управления производственными процессами в организациях – операторах по обращению с отходами.

Система сертификации:

- разработана в полном соответствии с требованиями Федерального законодательства РФ, международных стандартов ИСО 9001, ИСО 14001 и OHSAS 18001;
- формирует организационную структуру участников рынка, занятых сбором, транспортировкой, утилизацией и переработкой отходов;
- регламентирует полномочия и ответственность компаний, их руководителей, специалистов, а также аудиторов, осуществляющих

контроль деятельности операторов на всех уровнях управления процессами;

- содержит описание основных принципов и процессов управления экологическими рисками и охраной труда при обращении с опасными отходами.

То есть, предлагаемая система управления отходами заполняет собой правовую пустоту, которая образовалась в связи с передачей части производственного цикла обработки отходов из сферы лицензирования, в сферу саморегулирования.

Участники системы:

- Национальный Союз Саморегулируемых организаций операторов по обращению с отходами;
- Органы по сертификации – СРО операторов по обращению с отходами или их полномочные представители;
- Организации – операторы по обращению с отходами;
- Организации, предоставляющие промышленную систему управления всеми профессиональны-

ми и экологическими рисками, учебно-экспертный центр «Русское товарищество» реализует свою основную миссию оздоровления экологической ситуации в стране, прежде всего, вокруг ее мегаполисов и крупных городов.

Воспользоваться нашими услугами может любой из операторов по обращению с опасными отходами. Это его добрая воля.

Продемонстрировать эту добрую волю или нет – индивидуальный выбор каждого. Но все вместе компании, занятые в сфере обращения с отходами, своим отношением к экологическому образованию и применению сбалансированных систем управления рисками наглядно демонстрируют уровень своей зрелости и готовности добросовестно и профессионально исполнять перед обществом свои функции без покуражия со стороны прокуратуры, надзорных органов и органов власти. В ином случае, зачем им экономическая самостоятельность и саморегулирование? Ответ на этот вопрос дает сама жизнь.

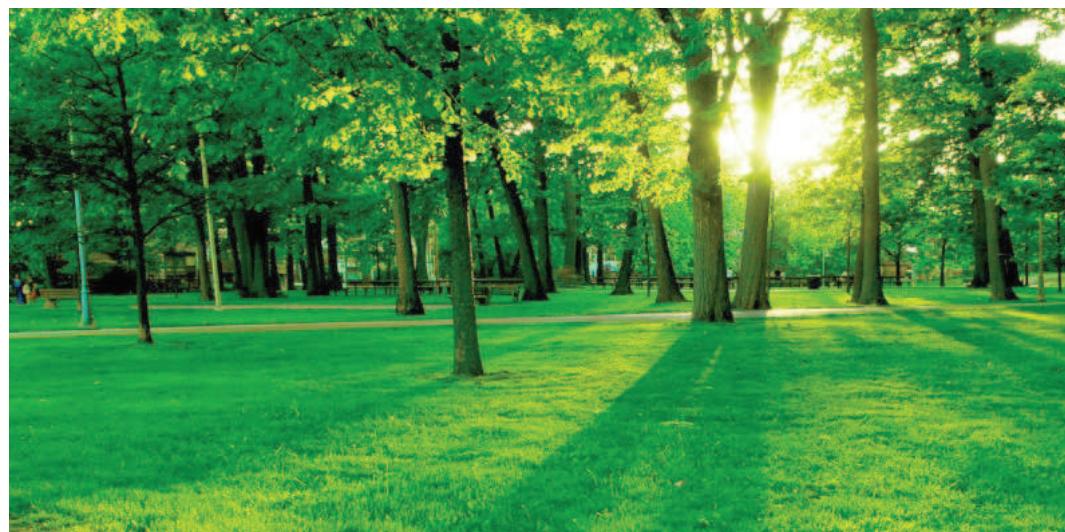




Рисунок 1: Селективный сбор отходов на промышленных предприятиях. Источник: фирма Лоббе, Изерлон.

КУРСЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ – ОПЫТ ИЗ ГЕРМАНИИ

ВВЕДЕНИЕ

Безопасное и устойчивое управление отходами производства и потребления является важнейшей задачей в области охраны окружающей среды в Германии.

Целью обращения с отходами является разработка и осуществление мер, направленных на соблюдение требуемой законом иерархии отходов. В общем считается, что применение более экологически чистых мер является приоритетным.

Иерархия отходов, которые в соответствии с Рамочной директивой ЕС по отходам (Komission, 2008), определяется следующим образом:

- предотвращение отходов,
- подготовка для повторного использования,
- рециклинг,

- другая утилизация отходов, например, получение энергии,
- удаление отходов.

Возможными мерами для достижения этих целей являются такие, как введение или совершенствование производства с меньшим количеством отходов или таких процессов, которые генерируют менее вредные отходы.

Наряду с основной целью соблюдения соответствующей нормативно-правовой базы большое значение имеет применение экономически обоснованных мер по борьбе с отходами для компаний для того, чтобы они могли работать с прибылью в условиях международной конкуренции. Меры, которые применяются для достижения как экологических, так и экономических целей часто являются когерентными.



ЙОХЕН ЭББИНГ

научный сотрудник
института
по рециклингу отходов
Изерлон, Германия
член Правления
ЕРЦ «ЕВРОРОСС»
ebbing@ifeu-iserlohn.de

При этом можно выделить две области:

1. лица, ответственные за отходы в компаниях
2. ответственные лица в компаниях, специализирующихся на утилизации отходов

В то время как круг лиц, названный в пункте 1, организует и контролирует обращение с отходами на предприятиях, сотрудники, упомянутые в пункте 2, обеспечивают надлежащее обращение с отходами в компаниях, которые осуществляют утилизацию отходов.

Требования к подготовке и обучению регулируются законом для обеих групп лиц. Отдельные сотрудники, а также соответствующие правовые нормы для них описаны ниже.

ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ОТХОДЫ

Например, введение раздельного сбора отходов на предприятиях приводит к увеличению доли переработанных или восстановленных материалов, с другой стороны, доля отходов, ликвидация которых является дорогостоящей, минимизируется в ходе этой меры.

Для разработки и внедрения устойчивых экологических и экономических мер, чрезвычайно важно, чтобы персонал, ответственный за обращение с отходами в компании имел необходимые знания и инструменты для реализации этих мер.

Таким образом, обучение и подготовка лиц, участвующих в обращении с отходами играют огромную роль в компании.

В Германии назначение лиц, имеющих отношение к обращению с отходами, регулируются законом. Подготовка и регулярное обучение персонала требуются различными законами.

В СООТВЕТСТВИИ С НЕМЕЦКИМ ЗАКОНОМ НАЗНАЧАТЬ МЕНЕДЖЕРА ПО ОТХОДАМ ДОЛЖНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ВЛАДЕЛЬЦЫ УСТАНОВОК:

- владельцы установок при условии получения разрешения по смыслу § 4 Закона о защите от выбросов загрязняющих отходов в атмосферу BimSchG (перечисленных в Приложении 4. Положения о защите от выбросов загрязняющих отходов в атмосферу BimSchV установок),
 - владельцы установок, в которых регулярно генерируются опасные отходы (в соответствии с Положением о каталоге отходов - АВВ),
 - владельцы стационарных станций для сортировки, восстановления или переработки отходов, а также владельцы отходов, которые забирают отходы в рамках ответственности за продукцию (производители и дистрибуторы),
- насколько это необходимо в отношении вида и размера установок вследствие:
1. возникших в компании удаленных или утилизированных отходов;
 2. технических проблем предотвращения, утилизации или удаления отходов с иерархией отходов;
 3. пригодности продукции или изделий для того, чтобы вызвать проблемы с правильной и безопасной утилизацией или экологически безопасным удалением во время или после использования их по назначению
- Другие компании, которые должны назначать менеджера по отходам, могут быть

определены Федеральным министерством окружающей среды после заслушивания заинтересованных стороны по постановлению с согласия Бундесрата. Эта возможность существует с момента вступления в силу Закона о переработке KrWG (KrWG, 2012) однако она не нашла применения.

В отдельных случаях компетентный надзорный орган может принять решение о назначении сотрудника по управлению отходами на законных основаниях. Отдельное назначение либо исходит формально от независимого административного акта, либо от обязательства в разрешении на допуск установки или в принятии, или утверждении плана. Обязанность назначения менеджера по

отходам начинается со строительства объекта и заканчивается только тогда, когда предприятие окончательно закрывается и закончилась дальнейшая ответственность за отходы (например, за оставшиеся или подлежащие утилизации отходы).

Менеджеры по отходам могут быть либо сотрудниками компании, либо внешними сотрудниками. Есть ли у компании уже есть сотрудник по защите от выбросов загрязняющих отходов в атмосферу или сотрудник по охране воды, то ему также могут быть переданы обязанности и ответственность для должностного лица по обращению с отходами. Чтобы исключить вину организации, следует обращать внимание на то, чтобы в зависимости от

размера компании у сотрудника не накапливались задачи.

Компании, которые не имеют специализированного собственного персонала, также могут назначить внешних управляющих отходами. Юридическими предпосылками для менеджера по отходам являются необходимая надежность и технические знания, которые обеспечиваются путем участия в базовых курсах (курсы технической квалификации) и последующим обучением. Задачей менеджера по отходам является контроль вида и свойств возникающих на установке отходов и их пути от возникновения до утилизации, а также контроль за соблюдением правовых и нормативных требований.

ЗАДАЧАМИ В ОТДЕЛЬНОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- мониторинг способов утилизации от возникновения или доставки отходов до утилизации или удаления
- контроль за соблюдением законодательных положений, касающихся образования отходов и утилизации
- обучение сотрудников по поводу возможных неблагоприятных экологических последствий и надлежащего обращения с отходами
- разработка предложений и реализация мероприятий по сокращению количества отходов
- работа по совершенствованию процесса на установках, на которых утилизируются или удаляются отходы
- ежегодный доклад о мерах, принятых и запланированных мероприятиях, связанных с образованием отходов и утилизацией

Менеджер по отходам несет ответственность за переданные ему обязанности и задачи по отношению к компании. Ответственность за надлежащее обращение с отходами на предприятии несет в конечном счете владелец установки или владелец отходов.

Менеджер по отходам имеет право голоса при руководстве компанией. Кроме того, он имеет право на получение помощи в выполнении своих задач. Если требуется, то ему должны быть предоставлены персонал и помещения, устройства, оборудование и ресурсы, а также должно быть обеспечено его участие в учебных курсах.

До введения процессов и продуктов, а также перед принятием инвестиционных решений руководство должно своевременно запросить мнение менеджера по отходам, которое может быть принято во внимание при принятии решения.

Кроме того, менеджер по отходам имеет специальную защиту от увольнения и защиту от дальнейшей дискриминации, которые закреплены в законе (Закон о защите от выбросов загрязняющих отходов в атмосферу). Установленные законодатель-

правильное и профессиональное выполнение деятельности. Организация должна обеспечить мониторинг и контроль над проводимой предприятием деятельностью по обращению с отходами.

Компания — специалист по утилизации отходов должна установить обязанность и полномочия владельца предприятия и занятых на предприятии (ответственные и руководящие лица, ответственный предприниматель по экологическим предписаниям и предписаниям по опасным материалам, другой персонал). Разработка и обеспечение должны быть сделаны путем описания функций, организационных диаграмм и рабочих инструкций.

Для каждого отдела, где ведется деятельность по обращению с отходами компании, должен быть назначен, по крайней мере, один человек, ответственный за управление и контроль.

ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРТИФИКАЦИИ В КАЧЕСТВЕ КОМПАНИИ - СПЕЦИАЛИСТА ПО УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ:

- не требуется транспортная лицензия для транспортировки отходов, а также разрешение на посредническую деятельность
- упрощение предварительного тестирования при ведении отчетной документации по утилизации опасных отходов (привилегированный метод).
- увеличение предпочтения рынка и преимуществ имиджа посредством сертификата и отметок мониторинга.
- Сертификация в качестве компании — специалиста по утилизации отходов может быть осуществлена с помощью способов, описанных ниже:
- процесс экспертизы и сертификации специалистами технической надзорной организации на основании договора, заключенного между компанией и технической надзорной организацией после утверждения со стороны компетентного верховного ведомства земли
- или:
- процесс экспертизы и сертификации признанными экспертами по поручению компетентного органа Ассоциации по управлению отходами

Рисунок 2: Специальный автомобиль для сбора опасных отходов.
Источник: фирма Lobbe



Проявления инициативы:	Информационная обязанность:
<ul style="list-style-type: none"> • оберегать от опасностей, устранять недостатки • разрабатывать превентивные меры и улучшения 	<ul style="list-style-type: none"> • консультировать руководство предприятия • обучать сотрудников
Обязанности менеджера по отходам	
Контроль:	Выполнение отчетности:
<ul style="list-style-type: none"> • соблюдение правовых норм • производственный контроль 	<ul style="list-style-type: none"> • сообщать руководству о недостатках предприятия • делать ежегодный отчет

В ПРАВОВЫХ НОРМАХ (EFBV) ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ОТДЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ:

- профессиональное руководство и надзор за всеми видами деятельности по управлению отходами;
- случайный мониторинг и контроль этих мероприятий;
- выполнение случайного контроля ведения отчетной документации;
- контроль за уполномоченными подрядчиками (субподрядчиками), например, срок действия EFBV-сертификата, разрешения на эксплуатацию установки, разрешения на транспорт, разрешения на перевозку грузов и т.д.;
- ежемесячный контроль регистра и производственного журнала, включая письменную документацию контроля;
- обновление руководства по эксплуатации управления отходами компаний-специалиста по утилизации отходов;

Это лицо должно иметь достаточные специальные знания (базовое обучение и регулярное обучение). Ему предоставлены необходимые полномочия для принятия решений и участия, чтобы обеспечить соблюдение действующих для предприятия предписаний и требований. Управление и контроль может осуществлять

сам владелец предприятия или другое профессионально квалифицированное лицо. Компания — специалист по утилизации отходов должна для каждого отдела вести производственный журнал для доказательства правильного и профессионального осуществления мероприятия по обращению с отходами. Поэтому аналогично для доказательства правильного приема, переработки и местонахождения отходов необходимо учитывать все основные данные и записывать их в производственном журнале.

Производственный журнал должен регулярно проверяться лицом, ответственным за управление и контроль за предприятием.

В соответствии с выполняемой деятельностью компания — специалист по утилизации отходов должна иметь достаточноную страховую защиту, которая была измерена на основе операционного риска.

По крайней мере, наличие достаточного экологического и производственного страхования от ответственности должно быть доказано для хранения, обработки, переработки или утилизации отходов. Компания — специалист по утилизации отходов должна соответствовать действующим положениям публичного права для своей деятельности

по обращению с отходами. Необходимые для деятельности компании — специалиста по утилизации отходов ведомственные решения, в особенности, утверждения плана, разрешения, согласования, должны быть в наличии, и связанные с ними предписания и прочие требования компетентных ведомств должны быть выполнены.

Владелец предприятия должен быть надежным. Как предварительное условие для сертификации в качестве компании — специалиста по утилизации отходов при первичной проверке, а также при смене владельца предприятия или если проверка надежности необходима по другим причинам, должны быть предоставлены полицейское свидетельство о благонадежности и выписка из Центрального торгового реестра (GZR).

Компания — специалист по утилизации отходов должна назначить лицо, ответственное за управление и контроль работы предприятия. В задачу этого лица входит профессиональное управление, проверка и контроль за проводимой на предприятии деятельностью по обращению с отходами. Лица, ответственные за управление и контроль за предприятием должны соответствовать вышеупомянутым критериям надежности. На первоначальном контроле (аудите) надежность должна быть

доказана предоставлением ответственными лицами полицейского свидетельства о благонадежности (первичная проверка).

В дополнение к надежности лица, ответственные за управление и контроль за предприятием также должны иметь профессиональные знания, необходимые для их деятельности, которые владелец предприятия не должен иметь. Профессиональные знания должны на профессиональную подготовку, опыт работы и участие в курсах. Для доказательства профессиональных знаний в целом, **требуются следующие квалификации:**

- высшее образование или техническое высшее образование
- и: двухлетняя практическая деятельность в соответствующей производственной сфере и сфере ответственности
- и: участие хотя бы одном признанном компетентным ведомством курсе

Экспертом в смысле Постановления о компаниях — специалистах по утилизации отходов EfbV считается только тот, кто может доказать также регулярное участие в признанных курсах в дополнение к указанным выше требованиям для изучения / обучения и практической работы. Владелец предприятия должен гарантировать, что лица, ответственные за управление и контроль, регулярно, по крайней мере раз в два года, поддерживают их профессиональные знания на актуальном уровне знаний с помощью курсов, которые признаны компетентным ведомством. Кто хочет получить от технической организации мониторинга сертификат в качестве компании — специалиста по утилизации отходов, тот должен подписать с ней договор о мониторинге.

После демонстрации соответствия требованиям, т.е. после успешной сдачи экзамена, техническая организация мониторинга обязан выдать сертификат мониторинга. Действие сертификата мониторинга ограничено до 18 месяцев.

Вторым способом для компаний по управлению отходами получить квалификацию в качестве компании — специалиста по утилизации отходов является членство в признанной Ассоциации по управлению отходами в соответствии с «Директивой по деятельности

и признанию ассоциаций по управлению отходами». Она регулирует требования к деятельности ассоциаций по управлению отходами и их признание верховным земельным ведомством, ответственным за обращение с отходами. Ассоциации по управлению отходами являются группами компаний, которые осуществляют обращение с отходами.

Минимальный стандарт приведен в требованиях Постановления о компаниях — специалистах по утилизации отходов, как описано выше.

ВЫВОД

Правильное управление отходами в Германии особенно хорошо охраняется. Это правильное обращение может быть организовано и контролируется только теми лицами, которые:

- обладают профессиональными и специальными знаниями и постоянно обучаются;
- и имеют особые права и обязанности в компании

Требования к этим лицам, как для менеджеров по отходам на производящих отходы предприятиях, а также для ответственных лиц компаний по управлению отходами предписаны законом.

Ключевым требованием здесь является доказательство необходимых профессиональных и специальных знаний, приобретенных посредством регулярного обучения и образования.

Из этого понятно, что в Германии существует высокий спрос на такое обучение. Статус этого обучения, по мнению всех заинтересованных сторон, особенно ведомств мониторинга, является очень высоким.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. EfbV. (1996). Entsorgungsfachbetriebverordnung. Получено 2014, из www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/efbv/gesamt.pdf

2. EIPPCB. (б.д.). BVT Dokumente des JRC- EIPPCB.

3. Komission, E. (2008). RICHTLINIE 2008/98/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES. Получено из Электронической Ресурса Европейской Комиссии: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:de:PDF>

4. KrWG. (2012). Kreislaufwirtschaftsgesetz der Bundesrepublik Deutschland. Получено из Интернетресурса Федерального правительства: www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/krgw/gesamt.pdf



Международная выставка-форум по управлению отходами природоохранным технологиям и возобновляемой энергетике

ВэйстТэк-2015

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
**«Системы управления в обращении с ТБО:
 правовые, финансовые и технические решения»**

26-27 мая 2015 г.

УЧАСТИКИ
 Конференция рассчитана на широкий круг специалистов сектора обращения с отходами, органов государственной, региональной и муниципальной власти, научно-исследовательских, проектных, учебных, общественных организаций, разработчиков технологий, производителей оборудования и инвестиционных компаний.

ЦЕЛЬ КОНФЕРЕНЦИИ:
 предоставить платформу для продуктивного диалога бизнеса, инвесторов и власти, обсуждения накопленного опыта и инновационных подходов в области переработки и утилизации твердых бытовых отходов, выбора рациональных решений насущных проблем отрасли. В ходе заседаний будут обсуждаться правовые, экономические, организационные, управленческие, технические и технологические решения устойчивой работы предприятий занятых сбором, транспортировкой, переработкой и захоронением ТБО.

ТЕМАТИКА**Управление отраслью обращения с отходами:**

- нормативно-правовое обеспечение
- территориально-производственное планирование
- системы управления отходами
- привлечение инвестиций: финансовые и экономические модели

Технологии и оборудование для обращения с отходами. Наилучшие доступные технологии:

- сбор и транспортировка отходов
- сортировка и глубокая переработка отходов
- механико-биологическая переработка отходов

Технологии энергетической утилизации отходов. Использование ТБО как альтернативного топлива в ЖКХ, различных отраслях промышленности и энергетике;**Проектирование, строительство и эксплуатация экологически безопасных полигонов захоронения отходов. Рекультивация полигонов.**

комитетом и будет сообщено авторам до 1 марта 2015 г.

Сборник докладов конференции будет составлен на основании принятых к публикации статей и презентаций и издан в виде зарегистрированной электронной публикации. По крайней мере один из авторов каждой отобранный статьи должен зарегистрироваться и приехать на конференцию, чтобы представить доклад.

Докладчики самостоятельно несут расходы по участию в конференции.

ПУБЛИКАЦИИ И ВЫСТУПЛЕНИЯ

Оргкомитет конференции приглашает Вас выступить с докладом по интересующей теме. Участники могут направлять материалы по e-mail: konovalova@ecwatech.ru не позднее 25 января 2015 года. Материалы должны быть представлены в виде текстового документа (формат Word) или презентации (формат PPT).

Решение о включении доклада в программу устных и стендовых выступлений на конференции принимается Программным

ВАЖНЫЕ ДАТЫ

25 января 2015 – крайний срок приема материалов

27 февраля 2015 – уведомление авторов о форме выступления

2 марта 2015 – срок окончания ранней регистрации для участников конференции

25-26 мая 2015 – регистрация участников конференции

26-27 мая 2015 – заседания конференции

Контакты

Телефон/факс: +7 (495) 225 5986, 782 1013

E-mail: info@ecwatech.ru - для общих запросов

2015@ecwatech.ru - для отправки информации в каталог

Журнал выпускается по инициативе
Европейско-Российского Центра
эколого-экономического и инновационного развития
ЕРЦ ЕвроРосс /EuroRuss e.V. (Германия)



АДРЕС РЕДАКЦИИ

Центральное Российское Агентство
197110 Россия, Санкт-Петербург
ул. Пионерская, д. 30, лит. В
Tel: +7 (812) 640-29-03
Fax: +7 (812) 640-29-00
Моб.: +7 (911) 101-10-05

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС
Friedrichstrasse 95, IHZ
10117 Berlin, Germany
Tel.: +49 (30) 209-639-29

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ
115419, Россия, г. Москва,
ул.Шаболовка, д. 34
Tel: +7 (499) 704-34-39

e-mail: em@journal-eco.ru
em@euroruss-business.com

www.journal-eco.com