DOI: 10.17117/na.2014.01.196

Поступило в редакцию: 11.11.2014

<http://ucom.ru/doc/na.2014.01.196.pdf>

Зверева Н.С.

Изменение в экологическом законодательстве и инновационный метод решения проблем в сфере обращения с отходами

Zvereva N.S.

Changes in environmental legislation and innovative method of solving problems in the field of waste management

В статье рассматривается экологическая ситуация, сложившаяся в России вследствие загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Отражены основные изменения в законе об отходах производства и потребления. Описана одна из новых отечественных экологических технологий переработки твёрдых бытовых отходов, а также опасных отходов I-III классов опасности с использованием высокотемпературного сжигания и многоступенчатой очистки выбросов в атмосферу

The article considers the ecological situation in Russia because of the pollution of waste production and consumption. Reflects the principal changes in the law on wastes of production and consumption. Described one of the new national green technology recycling of solid waste and hazardous waste (I-III classes of danger with the use of high temperature combustion and multi-stage treatment of emissions into the atmosphere.

Ключевые слова: законодательство, отходы, утилизация, переработка

Key words: legislation, waste, disposal, recycling

Зверева Нелли Степановна

Кандидат технических наук, старший преподаватель
Ногинский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ
г. Ногинск, ул. Ключик, 5

Zvereva Nelli Stepanovna

Candidat of Technical Science, Senior Lecturer
Noginsk branche of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Noginsk, Kluchik st., 5

19 -20 марта 2015 в Туле состоялся Международный Инвестиционный Яснополянский Форум «Устойчивое развитие. Рациональное природопользование. Технологии здоровья». На Форуме обсуждались методы решения вопросов в сфере обращения с промышленными и бытовыми отходами с учётом изменений в экологическом законодательстве. Рассматривались также новые технологии переработки отходов.

Об этом и пойдёт речь в данном сообщении.

Вопросы сбора, переработки и утилизации отходов являются актуальными как на территории отдельного муниципального образования, так и в масштабе всей России.

Природа – целостная система с множеством сбалансированных связей. Нарушение этих связей приводит к изменениям в установившихся в природе круговоротах веществ и энергии. Развитие промышленности вызвало серьезные нарушения в круговороте ряда веществ, например диоксидов углерода, серы, азота и др. В настоящее время в результате большого количества отходов промышленного, сельскохозяйственного и бытового происхождения нарушаются условия, позволявшие природе в прошлом успешно справляться с утилизацией отходов с помощью бактерий, воды, воздуха, воздействия солнечного света.

Сегодня производственная деятельность человечества связана с использованием разнообразных природных ресурсов, охватывающих большинство химических элементов. По оценке Всемирной организации здравоохранения в практике используется свыше 500 тысяч химических соединений (всего известно свыше 6 млн. соединений); из них около 40 тысяч обладают вредными для человека свойствами, а 12 тысяч являются токсичными.

Сохранение окружающей среды в последние годы стало одной из важнейших проблем человечества. Это связано с быстрым ростом народонаселения Земли, которое с начала века увеличилось с 1,5 до 5 млрд. человек, а также еще более быстрым увеличением добычи и переработки природных ресурсов. В современных условиях энергетические мощности в мире удваиваются каждые 12 лет, а объем промышленной продукции – каждые 15 лет. Рост промышленности сопровождается образованием значительного количества отходов, так как на производство промышленной продукции расходуется всего 1/3 потребляемых сырьевых ресурсов. В результате накопления различных загрязнений в атмосфере, в первую очередь фреонов, происходит разрушение озонового слоя, который предохраняет земную поверхность от солнечной радиации. Загрязнения, поступающие в атмосферу, с осадками возвращаются на Землю и попадают в водоемы и почву. Сточными водами предприятий промышленности и агропромышленного комплекса загрязняются реки, озера и моря. В них попадают отходы, содержащие соли различных металлов, удобрения, пестициды, моющие средства, масла и нефтепродукты, радиоактивные вещества и др. Считается, что в водоемы попадает свыше 500 тыс. различных веществ.

Тяжелые металлы – свинец, ртуть, цинк, медь, кадмий, попавшие в водоем, активно поглощаются животными и рыбами, которые или сами погибают, или отравляют людей, использующих их в пищу.

Загрязнение Мирового океана нефтью и нефтепродуктами достигло уже 1/5 его общей поверхности. В результате аварий судов, промывки резервуаров танкеров, утечек нефти при добыче ее в шельфовой зоне ежегодно в воды океана поступает 12- 15 млн. т нефти. Каждая тонна нефти покрывает тонкой пленкой 12 км² водной поверхности и загрязняет до миллиона тонн воды. Нефтяная пленка приводит к гибели оплодотворенной икры, нарушает процессы фотосинтеза и выделения кислорода, осуществляемого фитопланкто-

ном, т.е. происходит нарушение газо- и влагообмена между атмосферой и гидросферой.

Огромное количество отходов попадает в почву, самоочищение которой практически не происходит или происходит очень медленно. Токсичные вещества накапливаются, что приводит к постепенному изменению химического состава почв, нарушению единства геохимической среды и живых организмов. В почве происходит накопление различных металлов, что привело к ухудшению экологического состояния во многих регионах.

В России ежегодно образуется около 130 млн. кубометров твердых бытовых отходов (ТБО). В тоже время на предприятиях и в медицинских учреждениях образуется 100 млн. тонн биологических отходов, которые из-за своей высокой токсичности подлежат исключительно уничтожению.

Объемы образующихся отходов в Московской области составляют 20 % от общего объема образующихся отходов потребления России.

На территории Москвы и Московской области ежегодно образуется около 9,7 млн. тонн твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора, в том числе 5 млн. тонн - в г. Москве и 4,7 млн. тонн - на территории Московской области. Кроме того, на территории Московского региона ежегодно образуется большое количество отходов строительства и сноса зданий, иловых осадков сточных вод с очистных сооружений, а также промышленных, медицинских, биологических и древесно-растительных отходов. Общий годовой объем образования отходов в Московской области составляет порядка 20 млн. т.

В Московской области (как и по всей России) основным направлением ликвидации ТБО и приравненных к ним отходов производства и потребления является захоронение.

Бытовые отходы вывозят на полигоны или просто вываливают в лесу – вокруг столицы порядка 200 несанкционированных свалок.

В настоящее время на территории Московской области расположены 59 полигонов ТБО, из них действующих – 48. 11 полигонов ТБО закрыты.

Основными проблемами, связанными с размещением отходов на территории Московской области, являются:

- перегруженность действующих полигонов ТБО, у большей части которых заканчивается срок эксплуатации в связи с полным их заполнением,
- нехватка земельных участков, подходящих для строительства новых полигонов ТБО,
- недостаток средств на реконструкцию и рекультивацию объектов размещения отходов,
- несоответствие большей части действующих полигонов требованиям земельного законодательства, планировочным ограничениям, современным экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Нагрузка на территорию Московской области по удельному показателю объема захоронения отходов является одной из самых высоких в России. Происходит деградация природных комплексов, снижаются рекреационный потенциал Московской области и уровень комфортности проживания населения.

Только 3 процента отходов идут в переработку.

Изменения в экологическом законодательстве

Для того, чтобы изменить ситуацию были внесены изменения в экологическое законодательство.

29 декабря 2014 года, Президент РФ подписал Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления».

Федеральный закон направлен на совершенствование правового регулирования в области обращения с отходами производства и потребления.

Федеральным законом определяются приоритетные направления государственной политики в области обращения с отходами и уточняется понятийный аппарат Федерального закона «Об отходах производства и потребления». В частности, вводятся понятия «утилизация отходов», «обработка отходов», «твёрдые коммунальные отходы», «объекты обезвреживания отходов» и т.д.

Федеральным законом предусматриваются:

- перераспределение полномочий в области обращения с отходами между Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации и муниципальными образованиями;

- разработка и реализация региональных программ в области обращения с отходами и территориальных схем в области обращения с отходами;

- лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности;

- запрет захоронения отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации;

- включение платы за обращение с твёрдыми коммунальными отходами в структуру платы за коммунальные услуги.

Согласно Федеральному закону производители, импортёры товаров обязаны обеспечивать утилизацию отходов от использования этих товаров после утраты ими потребительских свойств самостоятельно либо посредством уплаты экологического сбора. Перечень таких товаров, включая упаковку, а также соответствующие нормативы утилизации устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Предусмотренный Федеральным законом экологический сбор относится к неналоговым доходам федерального бюджета и уплачивается производителями, импортёрами подлежащих утилизации товаров. Ставки экологического сбора по каждой группе товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, и порядок его взимания устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Средства, поступившие в федеральный бюджет в счёт уплаты экологического сбора, расходуются посредством реализации государственных программ Российской Федерации в форме предоставления субсидий субъектам Российской Федерации на софинансирование региональных программ в области обращения с отходами и территориальных схем обращения с отходами, на покрытие расходов на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию отходов от использования товаров, на покрытие дефицита средств, поступающих в счёт

оплаты населением услуг по обращению с твёрдыми коммунальными отходами, на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для строительства объектов, используемых для утилизации отходов, объектов обезвреживания отходов, на строительство и оснащение таких объектов.

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» дополняется новой главой, регулирующей деятельность в области обращения с твёрдыми коммунальными отходами. Предусматривается, в частности, что сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твёрдых коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации осуществляются региональными операторами в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами.

Новая технология переработки отходов

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

В отличие от существующих методов, принцип работы УВК обеспечивает возможность совместного сжигания различных отходов в вихревой топке при температуре более 1000°C. При этом высоко токсичные отходы уничтожаются без использования добавок (гидроксидов или карбонатов натрия, кальция, калия и т.д.), а это значительно упрощает конструкцию установки, повышает ее надежность и экологичность. На сегодняшний день УВК – уникальный технический объект, позволяющий одновременно термически уничтожать отходы различного происхождения и морфологии с минимальным расходом дополнительного топлива.

Другими словами: технология позволяет наиболее эффективно использовать тепло, выделяющееся при сгорании органической части отходов.

Это новый подход к самому принципу сжигания мусора.

При оптимальном использовании тепловой энергии отходов их уничтожение является высокоэффективным средством переработки: мусора в энергию. При этом экологические параметры данного технологического процесса отвечают предельно жестким современным нормам, предъявляемым к технологическому оборудованию.

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

Высокая экологическая безопасность УВК достигается за счет применения управляемого двухзонного сжигания. В первой зоне – барабанной печи

поддерживается температура 900-1000°C, во второй – зоне дожигания – до 1300°C.

Многоступенчатая система очистки дымовых газов включает в себя циклоны (фильтры) для очистки от летучей золы, хемосорбцию для очистки от «кислотообразующих» вторичных загрязняющих веществ и финишную очистку угольными нанодисперсиями. Таким образом, газы очищаются от случайно образующихся диоксиноподобных соединений.

Их содержание в пределах санитарно-защитной зоны значительно ниже норм, установленных директивой ЕС. Проект получил положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Росприроднадзора.

В 2008г. разработчики проекта награждены Премией Министерства природных ресурсов России "Лучший экологический проект".

Проект создан по заказу Федерального агентства по науке и инновациям в рамках Федеральной целевой научно-технической программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы». Разработанная технология защищена патентом РФ № 2007131888 от 22.08.2007 г. на имя ЗАО «ТД Турмалин».

Использование Универсального высокопроизводительного комплекса, который создан трудом очень многих российских специалистов-конструкторов, инженеров, технологов, экологов – позволяет улучшить состояние окружающей природной среды (особенно почвы); значительно (практически, на порядок) снизить расходы на захоронение отходов, уберечь земли от загрязнения нефтепродуктами, избежать эпидемий и вспышек инфекционных заболеваний своевременно уничтожая больничный мусор.

Выводы

1. В России ежегодно образуется около 130 млн. кубометров твердых бытовых отходов (ТБО). Из них промышленной переработке подвергаются всего 3%, остальное вывозится на свалки и полигоны. Значительное количество мусора «оседает» на несанкционированных свалках, количество которых постоянно растёт.

2. Для стимулирования переработки отходов внесены изменения в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления».

3. Рассмотрена отечественная высокоэффективная и экологичная технология переработки отходов как коммунальных, так и отходов I-III классов опасности.

4. Внедрение инновационных отечественных технологий в сфере обращения отходов позволит защитить природу и сохранить здоровье населения.

Список литературы:

1. Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 12.01.2002. № 7-ФЗ.
2. Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 № 89-ФЗ (с изменениями на 29 декабря 2014 года) (редакция, действующая с 1 февраля 2015 года).
3. Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99. № 52-ФЗ.

4. Постановление Министерства экологии и природопользования Московской области от 7 февраля 2012 г. n 144/5 «Об утверждении долгосрочной целевой программы Московской области "Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в Московской области на 2012-2020 годы".
5. Парламентские слушания по проблемам обращения с отходами на территории Московской области в Московской областной Думе 30 мая 2013 года.
6. Патент РФ № 2007131888 от 22.08.2007г. на имя ЗАО «ТД Турмалин».
7. Рециклинг // спецвыпуск «Рециклинг органических и муниципальных отходов», № 4. август 2008.

References:

1. The RF law "On environmental protection" at.01.2002. No. 7-FZ.
2. The RF law "On wastes of production and consumption" from 24.06.98 No. 89-FZ (as amended on December 29, 2014) (version effective 1 February 2015).
3. The RF law "On sanitary – epidemiological welfare of population" of 30.03.99. №52-FZ.
4. Decree of the Ministry of ecology and nature management of the Moscow region dated 7 February 2012 n 144/5 "On approval of the long-term target program of the Moscow region "Utilization and disposal of production and consumption in the Moscow region for 2012-2020".
5. Parliamentary hearings on the problems of waste management on the territory of Moscow region in Moscow regional Duma on may 30, 2013.
6. RF patent № 2007131888 from 22.08.2007 g. in the name TD Tourmaline".
7. Waste recycling // special issue "Organic Recycling and municipal waste", No. 4, August 2008.

© 2014, Зверева Н.С.

Изменение в экологическом законодательстве и инновационный метод решения проблем в сфере обращения с отходами

© 2014, Zvereva N.S.

Changes in environmental legislation and innovative method of solving problems in the field of waste management