

УДК 504.064.2; 351.777.61

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ

## THE COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CLASSIFICATION SYSTEMS OF WASTE IN THE RUSSIAN FEDERATION AND THE EUROPEAN UNION

©Курбатова А. И.

канд. биол. наук

Российский университет дружбы народов  
г. Москва, Россия, [kurbatova\\_ai@mail.ru](mailto:kurbatova_ai@mail.ru)

©Kurbatova A.

Ph.D., Russian University of friendship of peoples  
Moscow, Russia, [kurbatova\\_ai@mail.ru](mailto:kurbatova_ai@mail.ru)

©Челядинова Е. Ю.

Российский университет дружбы народов  
г. Москва, Россия, [yusuki1@rambler.ru](mailto:yusuki1@rambler.ru)

©Chelyadinova E.

Russian University of friendship of peoples  
Moscow, Russia, [yusuki1@rambler.ru](mailto:yusuki1@rambler.ru)

©Зотова О. С.

Российский университет дружбы народов  
г. Москва, Россия, [zotova.os@mail.ru](mailto:zotova.os@mail.ru)

©Zotova O.

Russian University of friendship of peoples  
Moscow, Russia, [zotova.os@mail.ru](mailto:zotova.os@mail.ru)

*Аннотация.* В работе проведено аналитическое исследование российской и европейской систем учета отходов. На основе Приказов министерств Российской Федерации и директив Европейского Союза был проведен сравнительный анализ классификаторов отходов с целью дальнейшей гармонизации политики в области обращения с отходами.

*Abstract.* This paper presents an analytical study of the Russian and European waste accounting systems. There was made the comparative analysis of the waste classifications, which was based on the Decree of the Ministry of the Russian Federation and the European Union directives, with a view to further harmonization in the field of waste management policy.

*Ключевые слова:* обращение с отходами, классификация отходов, ФККО, ЕКО.

*Keywords:* waste management, waste classification, FKKO, EWS.

Современное обращение с отходами включает с себя прохождение множества процедур, начиная с образования отхода на предприятии и заканчивая его утилизацией. Чтобы отслеживать правильность исполнения законодательной стороны вопроса существуют различные документы и системы учета отходов. Для Российской Федерации подобной системой является Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), для Европейского Союза — Европейский каталог отходов (ЕКО).

В настоящее время определение видов отходов в РФ и ЕС отличается сложностью и неоднозначностью, соответственно, актуальным является тщательное изучение и непрерывное совершенствование системы учета отходов.

Целью данной работы является сравнительный анализ систем классификации отходов в Российской Федерации и Европейском Союзе. В связи с поставленной целью были установлены следующие задачи: проанализировать систему классификации отходов в РФ и систему в ЕС; выявить достоинства и недостатки каждой из систем; разработать рекомендации по улучшению/изменению системы классификации отходов в РФ и ЕС.

Предметом исследования являлись достоинства и недостатки систем классификации отходов в ЕС и РФ. Объектом исследования являлись системы классификации отходов в РФ и ЕС.

Анализ систем классификации отходов РФ и ЕС проводился с использованием методологических принципов и сравнительных методов анализа. Путем методов сравнения и анализа данных каждого из объектов исследования в работе было проведено сопоставление двух систем учета отходов и выявлены их достоинства и недостатки. Для этого было предложено сравнение систем по отраслевым блокам, а также изучение методологических подходов в ранжировании классификации.

Европейский каталог отходов классифицирован как по производственным, так и по непроизводственным процессам. В нем 20 блоков, 111 групп и 839 видов отходов (1). В свою очередь, российский классификатор разделен по отраслям образования. Он состоит из 8 блоков, 60 групп и 2359 видов отходов (Таблица 1).

Таблица 1.

СРАВНЕНИЕ БЛОКОВ КЛАССИФИКАТОРОВ ОТХОДОВ (1, 5).

| <i>Федеральный классификационный каталог отходов</i>  | <i>Европейский каталог отходов</i>   |
|---|--|
| <i>1</i>  | <i>2</i>   |
| Отходы сельского, лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства  | Отходы сельского хозяйства, садоводства, аквакультуры, лесного хозяйства, охоты и рыбной ловли, приготовления и обработки пищи |
| Отходы добычи полезных ископаемых (за исключением вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд при разведке и добыче углеводородного сырья, удаление которых производится путем их размещения в пластах горных пород, и вод, удаление которых производится путем очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты) | Отходы, возникающие в результате разведки, добычи, разработки карьеров, физической и химической обработки минералов            |
|   | Нефтяные отходы и отходы жидкого топлива   |
| Отходы обрабатывающих производств   | Отходы от переработки древесины и производства панелей, мебели, целлюлозы, бумаги и картона                                    |
|   | Отходы от производства кожи, меха и текстильной промышленности   |
|   | Отходы от переработки нефти, очистки природного газа и пиролизической обработки угля   |
|   | Отходы от неорганических химических процессов  |
|   | Отходы от органических химических процессов  |
|   | Отходы производства, разработки, поставки и использования покрытий (красок, лаков и эмалей), герметиков и печатных красок      |
|   | Отходы от фотографической промышленности   |

Окончание Таблицы 1.

| 1   | 2  |
|---|--|
|   | Отходы химической обработки поверхностей, покрытия металлов и других материалов; отходы цветной гидрометаллургии<br>Отходы от выплавки и физико-механической обработки поверхностей металлов и пластмасс<br>Отходы органических растворителей, хладагентов и пропеллентов  |
| Отходы потребления производственные и непроизводственные; материалы, изделия, утратившие потребительские свойства, не вошедшие в блоки 1–3, 6–9   | Отходы упаковки; абсорбенты, ветошь, фильтрующие материалы и защитная одежда, не относящаяся к специальной   |
| Отходы обеспечения электроэнергией, газом и паром (за исключением вод, удаление которых производится путем их очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты)   | Отходы от термических процессов  |
| Отходы при водоснабжении, водоотведении, деятельности по сбору, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов (за исключением вод, удаление которых производится путем их очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты) | Отходы от лечения людей или животных и / или связанных с этим исследований (за исключением кухонных и ресторанных отходов, не связанных с оказанием экстренной медицинской помощи)<br>Отходы от переработки отходов, образующиеся за пределами площадки очистных сооружений сточных вод и подготовки воды, предназначенной для потребления человеком и воды для промышленного использования<br>Муниципальные отходы (бытовые отходы и аналогичные коммерческие, промышленные и институциональные отходы), в том числе отдельно собранные фракции |
| Отходы строительства и ремонта  | Строительные отходы и строительный мусор (в том числе извлеченного грунта с загрязненных участков)   |
| Отходы при выполнении прочих видов деятельности, не вошедшие в блоки 1–3, 6–8 (за исключением вод, удаление которых производится путем их очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты)   | Прочие отходы  |

*Европейский Союз.* Европейский каталог отходов (ЕКО) состоит из 839 различных кодов, распределенных по 20 главам, каждая из которых содержит ряд подкатегорий. ЕКО построен так, что виды отходов сортируются согласно процессам, описывающим происхождение отходов:

- специфические для отраслей производственные процессы — в главах 01–12 и 17–20;
- другие признаки — в частности органические отходы, не специфицированные в других местах — в главах 13–16 (2).

Отходы, которые считаются опасными, обозначены звездочкой. Каждый код состоит из шести цифр, но некоторые коды дублируются (один код для неопасной модификации отхода,

а другой — со звездочкой — для опасной модификации). Отход считается опасным, если соблюдаются все следующие условия:

1. Отход присутствует в классификаторе опасных отходов (HWL)

2. Отход относится к Категории I или Категории II в Части I второго приложения закона об управлении отходами, 1996.

3. Если отход относится к категории I, он должен иметь свойства, указанные в части III второго приложения «Закона об управлении отходами», 1996. Если отход относится к категории II, то он должен иметь в своем составе компоненты, указанные в части II второго приложения и обладать свойствами, указанными в части III второго приложения «Закона об управлении отходами», 1996 (3).

Также существуют коды, которые заканчиваются на цифры «99» и используются для обозначения «прочих отходов» в каждой подкатегории. Но стоит отметить, что Агентство по защите окружающей среды не поощряет использование данных кодов для описания отходов в переводных векселях и товарных накладных.

В Европейском Союзе существует конфликт между двумя целями: иметь небольшой перечень отходов и учесть все существующие типы отходов. Ситуацию можно охарактеризовать следующим образом:

Хотя Европейский каталог отходов имеет 839 кодов отходов, существует проблема отсутствия уточнений в описаниях кодов. Это влечет за собой распространенное использование 99-кодов в некоторых странах. Тем не менее, это может быть следствием неправильного исполнения процедуры отнесения отхода к определенному типу. В целом, государства-члены предложили около 300 дополнительных специальных кодов (3).

С другой стороны, статистическая оценка показала, что значительное количество кодов относится к отходам, которые образуются в небольших количествах либо образуются и / или используются лишь в нескольких государствах-членах. Это указывает на то, что некоторые коды чрезмерно специфичны и могут быть упразднены (3).

*Достоинства и недостатки.* Анализ достоинств и недостатков ЕКО выглядит следующим образом:

Таблица 2.

#### АНАЛИЗ ДОСТОИНСТВ И НЕДОСТАТКОВ ЕКО

| <i>Достоинства</i>   | <i>Недостатки</i>  |
|--|--|
| Возможность структурировать отходы по производственным и непроизводственным процессам  | Несовершенство структуры Европейского каталога отходов и процедуры отнесения отхода к определенному типу   |
| Схема определения опасности отходов позволяет ориентироваться в документах, регламентирующих опасные отходы                      | Трудность классификации опасных отходов и применения зеркальных входов (в ЕКО один и тот же вид отходов может быть определен как опасным, так и безопасным отходом); |
| Относительно небольшой перечень кодов отходов облегчает ориентирование в кадастре и упрощает процедуру государственного контроля | Отсутствие подходящих кодов отходов  |
|  | Неоднозначная классификация по причине наличия двух или более возможных кодов  |
|  | Неясные и неточные определения кодов отходов   |

*Российская Федерация.* В РФ разработана методология паспортизации отходов. Для подобных целей и существует ФККО. В классификаторе указан 13-значный код отхода, а также его класс опасности. Как только класс опасности установлен, происходит дальнейшее оформление паспорта отхода.

В случае, если позиция с кодом не установлена, то возможно проведение биотестирования и количественно химического анализа (КХА), а также расчет класса опасности отхода (Приказ МПР России от 15.06.01 №511) (4). После проведения данных операций возможно отнесение данного отхода к той или иной группе или подгруппе, а, следовательно, дальнейшее оформление паспорта отхода. После паспорт направляется на согласование в территориальный орган Ростехнадзора, а также вносится в следующую версию ФККО.

Расчет класса опасности производится на основании критериев отнесения отходов к I–V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду:

- степень опасности отхода для окружающей среды;
- кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

Степень опасности отхода для окружающей среды (K) определяется по сумме степеней опасности веществ, составляющих отход, для окружающей среды (Ki):

$$K = K1 + K2 + \dots + Km, (5)$$

где K1, K2, ... Km — показатели степени опасности отдельных компонентов отхода для окружающей среды;

m — количество компонентов отхода.

Степень опасности компонента отхода для окружающей среды (Ki) рассчитывается как отношение концентрации компонента отхода (Ci) к коэффициенту его степени опасности для окружающей среды (Wi):

$$Ki = Ci/Wi (4),$$

где Ci — концентрация i-го компонента в отходе (мг/кг);

Wi — коэффициент степени опасности i-го компонента отхода для окружающей среды (мг/кг).

*Достоинства и недостатки.* Российская система учета отходов ежегодно обновляется и дополняется новыми данными: появляются новые коды, новые виды отходов, удаляются устаревшие коды (5). Например, в приказе об изменениях в ФККО в 2016 году исключили некоторые пункты отходов:

- гербициды;
- отходы сортировки целлюлозы, которая проводится на промышленных предприятиях;
- отходы зачистки оборудования производств химических веществ: а конкретно конденсаторы косинусные с диэлектриком (диоктилфталатом), утратившие потребительские свойства;
- отходы грунта при проведении работ, иные земельные отходы, образовавшиеся при проведении плановых работ;
- прочие изделия, утратившие потребительские свойства, в том числе при обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

Таблица 3.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СИСТЕМ УЧЕТА ОТХОДОВ

| №  | Критерий                              | ФККО | ЕКО |
|----|---------------------------------------|------|-----|
| 1. | Регулярность обновления системы       | +    | +   |
| 2. | Наличие кода для каждого вида отходов | –    | –   |
| 3. | Удобство классификации                | –    | –   |
| 4. | Однозначность классификатора          | +    | –   |
| 5. | Наличие методики определения отходов  | +    | +   |
| 6. | Точность определения кодов            | –    | –   |
| 7. | Наличие данных о классе опасности     | +    | –   |

В то же время, в ФККО имеются блок, в котором находятся отходы, не вошедшие не в один из представленных отраслевых блоков, и получившие свой блок «Отходы при выполнении прочих видов деятельности, не вошедшие в блоки 1–3, 6–8» (6).

Оценка систем производилась на основании качественных показателей, приведенных в Таблице 3.

1. Обе системы учета отходов обновляются один раз в год с учетом новых изменений.
2. Существуют отходы, не имеющие своих кодов в каталогах, которые приходится относить к «прочим отходам».
3. Обе классификации являются сложными для ориентирования из-за разветвленной системы блок–группа–подгруппа–вид отхода.
4. В ЕКО существуют «зеркальные входы» — дублирующиеся коды для опасной/неопасной модификации отхода со сложной системой определения опасности.
5. Обе системы имеют методики определения опасных отходов, но, зачастую, они являются слишком сложными для использования.
6. Из-за наличия кодов–аналогов существует трудность с точным определением кода.
7. В коде ФККО указывается принадлежность отхода к одному из 5 классов опасности, а в ЕКО разделение отходов производится только по двум категориям: опасные и неопасные.

#### *Заключение:*

*ЕКО.* Европейский каталог отходов имеет ряд недостатков. Требуется усовершенствовать структуру каталога и процедуру отнесения отхода к определенному коду, а также достичь баланса в количестве и актуальности кодов. Также система нуждается в проработке классификации для однозначного определения каждого вида отхода. Единая методика определения вида отхода позволит сократить потери бюджета, возникающие при неправильной классификации отходов. Классификатор должен пересматриваться каждый год в связи с изменением состава отходов и появлением таких совершенно новых видов и групп отходов, как, например, «электронные отходы».

*ФККО.* Система не совершенна и требует доработки. Имеется Блок, в который включены все отходы, не вошедшие в другой отраслевой Блок. Рекомендуется точный анализ данных видов отходов и распределение их по собственным Блокам. Каждый год меняется ситуация в обращении с отходами, в системе ФККО постоянно происходят изменения: добавляются новые коды, новые виды отходов и т. д.

В связи с тем, что направление экологической политики, а также законодательство РФ и мира в целом изменилось за последние годы, целесообразным является полное реформирование систем классификации и учета отходов, вплоть до глубокого анализа систем и внесения глобальных изменений в Федеральный Классификационный Каталог Отходов и Европейский каталог отходов. Соответственно, необходима разработка системы устойчивого управления отходами, и, в будущем, разработка рамочного законодательства по отходам.

#### *Источники:*

1. Европейский каталог отходов и перечень опасных отходов, действующий с 1 января 2002 года, Агентство по охране окружающей среды.
2. Руководство по обращению с отходами. НФФА, 2008.
3. Обзор Европейского кадастра отходов. Оскопол, 2008.
4. Министерство природных ресурсов Российской Федерации. Приказ от 15 июня 2001 г. №511 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».
5. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Приказ от 3 июня 2016 года №311

«О внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов», утвержденный приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 №445.

6. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Приказ от 18 июля 2014 года №445 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями на 3 июня 2016 года).

*Sources:*

1. European Waste Catalogue and Hazardous Waste List, valid from 1 January 2002, Environmental Protection Agency.

2. Guideline for waste management, NFFA 2008.

3. Review of the European List of Waste, Ökopol, 2008.

4. The Ministry of natural resources of the Russian Federation. The order dated by 15 June 2001 N 511 “On approving criteria for classifying hazardous waste by class of hazard for the natural environment”.

5. The Ministry of natural resources and ecology of the Russian Federation. The Federal service for supervision in the sphere of nature. The order dated by 3 June, 2016 N 311 “On amendments to the Federal classification catalogue of wastes”, approved by the order RPN from 18.07.2014 N 445.

6. The Federal service for supervision in the sphere of nature. The order dated by 18 July 2014, N 445 “On approval of Federal classificatory catalogue of wastes” (as amended on June 3, 2016).

*Работа поступила  
в редакцию 20.01.2017 г.*

*Принята к публикации  
24.01.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Курбатова А. И., Челябинова Е. Ю., Зотова О. С. Сравнительный анализ систем классификации отходов в Российской Федерации и Европейском союзе // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2017. №2 (15). С. 163–169. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kurbatova> (дата обращения 15.02.2017).

*Cite as (APA):*

Kurbatova, A., Chelyadinova, E. & Zotova, O. (2017). The comparative analysis of the classification systems of waste in the Russian Federation and the European Union. *Bulletin of Science and Practice*, (2), 163–169. Available at: <http://www.bulletennauki.com/kurbatova>, accessed 15.02.2017. (In Russian).