

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С РТУТЬСОДЕРЖАЩИМИ ОТХОДАМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

А. В. Наumenко

Белорусский государственный университет, г. Минск;

naumenko.aleksa@list.ru;

науч. рук. – Н. В. Гагина, канд. геогр. наук, доц.

В работе рассмотрена морфологическая структура образующихся ртутьсодержащих отходов, рассмотрены типы обращения с ртутьсодержащими отходами в разрезе областей Республики Беларусь. В ходе исследования было выделено 10 типов обращения с ртутьсодержащими отходами. Актуальность работы заключается в необходимости комплексного анализа типов обращения с ртутьсодержащими отходами в разрезе областей Республики Беларусь для оптимизации существующей системы обращения с ртутьсодержащими отходами.

Ключевые слова: ртутьсодержащие отходы, морфология отходов, геоэкологическая оценка, обращение с отходами.

В настоящее время обращение с ртутьсодержащими отходами является важной проблемой, требующей внимания, что связано с токсичностью ртути, которая содержится в данных отходах. Основным документом, который регулирует обращение с ртутьсодержащими отходами является Закон «Об обращении с отходами» [1]. К ртутьсодержащим отходам относятся [2]: батарейки, игнитроны, дифманометры, уголь-поглотитель, содержащий ртуть, грунт, загрязненный ртутью, компактные люминесцентные лампы и люминесцентные трубки, отходы ртути и ее соединений, ртутные лампы и термометры, шлам ртутьсодержащий и шлам после демеркуризации. Обращение с ртутьсодержащими отходами включает в себя сбор отходов, их сортировку, ежегодную инвентаризацию с учетом качественных и количественных показателей, а также последующее обращение с отходами (рисунок 1).

Основными источниками образования ртутьсодержащих отходов является производственное и коммунальное потребление отходов. В 2016 г. в Республике Беларусь было образовано 1,9 млн. т. ртутьсодержащих отходов, к 2020 г. их объем увеличился до 4,2 млн. т (рисунок 2). Наибольшее количество ртутьсодержащих отходов образуется организациями Брестской области. Кроме того, значительные объемы образования ртутьсодержащих отходов в 2016 г. характерны для Гомельской, Минской и Могилевской областей. Наименьший объем образования ртутьсодержащих отходов в 2016 г. характерен для

Витебской и Гродненской областей, а в 2020 г. – Витебской и Могилевской областей.



Рис. 1. Схема обращения со ртутьсодержащими отходами в Республике Беларусь

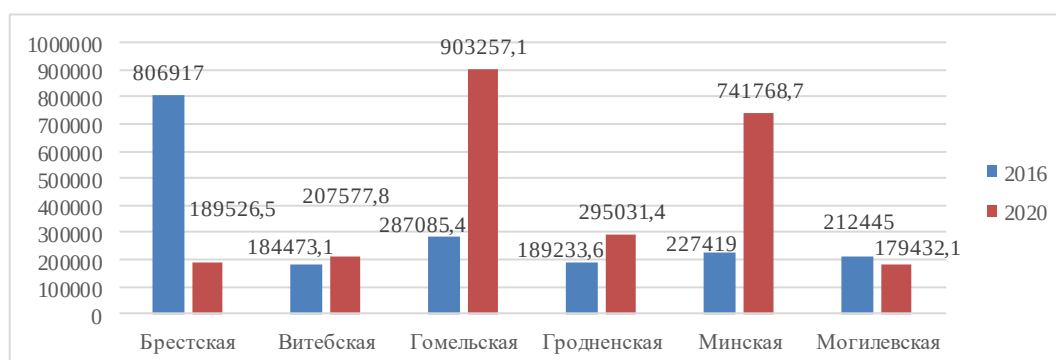


Рис. 2. Объем образованных ртутьсодержащих отходов в разрезе областей Республики Беларусь в 2016 и 2020 гг., тонн

Наибольшую долю в структуре ртутьсодержащих отходов занимают отходы I класса опасности. В морфологической структуре образованных ртутьсодержащих отходов преобладают отработанные люминесцентные лампы (76,3 %), ртутные лампы (16 %) и компактные люминесцентные лампы (6,1 %). Доля остальных ртутьсодержащих отходов не превышает 1%.

В Республике Беларусь обращение с ртутьсодержащими отходами, образующимися от организаций, более эффективно, чем в коммунальном секторе, где существуют проблема недостаточной информированности населения об опасности отходов. В связи с этим был разработан алгоритм оценки системы обращения с ртутьсодержащими отходами, который учитывал такие показатели как: объем образования отходов, сложность морфологической структуры образованных отходов и сложность обращения с отходами. В соответствии данными показателями каждому району был присвоен тип,

характеризующий систему обращения со ртутьсодержащими отходами в данном районе (рисунок 3).

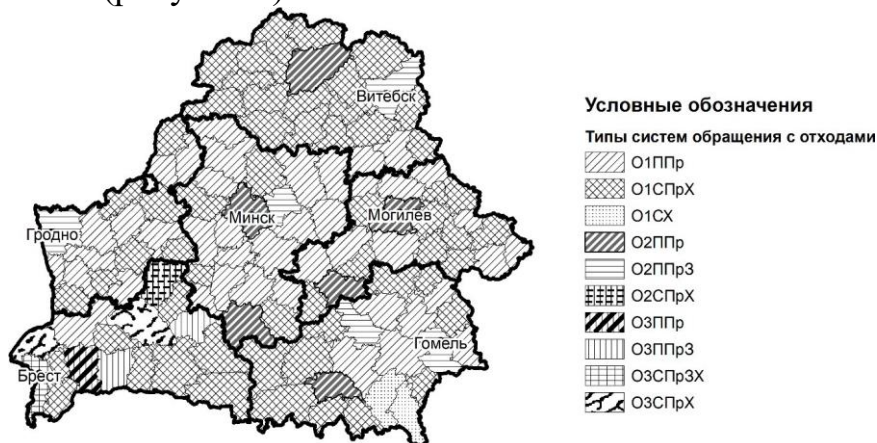


Рис. 3. Типы систем обращения со ртутьсодержащими отходами в разрезе административных районов Республики Беларусь

Брестская область имеет наиболее разнообразную структуру типов обращения с отходами, в которой преобладает тип O1CPrX (54 %), для которого характерны низкие объемы образования отходов, имеющих сложную морфологическую структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на предприятия по обезвреживанию и хранении на предприятии. Наименьшая доля характерна для типа O1PPp, который характеризуется низкими объемами образования отходов, имеющих простую структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на обезвреживание.

В структуре типов обращения со ртутьсодержащими отходами Гомельской области преобладают типы O1CPrX (48 %), для которого характерны низкие объемы образования отходов, имеющих сложную морфологическую структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на предприятия по обезвреживанию и хранении на предприятии, и O1PPp (29 %), который характеризуется низкими объемами образования отходов, имеющих простую структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на обезвреживание.

В структуре типов обращения с ртутьсодержащими отходами Гродненской области преобладают типы O1PPp (53 %), для которого характерны низкие объемы образования отходов, имеющих сложную морфологическую структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на предприятия по обезвреживанию и хранении на предприятии, и O1CPrX (41 %), который характеризуется низкими объемами образования отходов, имеющих простую структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на предприятия по обезвреживанию.

В Витебской области наиболее распространен: тип О1СПрХ (84 %), который характеризуется низкими объемами образования отходов, имеющих простую структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на предприятия по обезвреживанию. Наименее распространен тип О2ППрЗ (5 %), для которого характерен средний объем образования отходов, имеющих сложную структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на обезвреживание и захоронении.

В структуре типов обращения со ртутьсодержащими отходами Минской области преобладает тип О1ППр (70 %). Для данного типа характерны низкие объемы образования отходов, имеющих сложную морфологическую структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на обезвреживание и хранении на предприятии. Наименьшую долю имеет тип О2ППрЗ (4 %), который характеризуется средним объемом образования отходов, имеющих сложную структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на предприятия по обезвреживанию и захоронении.

В структуре типов обращения со ртутьсодержащими отходами Могилевской области преобладает тип О1СПрХ (53 %), который характеризуется низкими объемами образования отходов, имеющих простую структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на обезвреживание. Наименьшая доля характерна для типа О2ППрЗ (5 %), который характеризуется средним объемом образования отходов, имеющих сложную структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на предприятия по обезвреживанию и захоронении.

Таким образом, основным видом ртутьсодержащих отходов являются ртутьсодержащие лампы и компактные люминесцентные лампы. В соответствии с проведенной оценкой обращения с ртутьсодержащими отходами были выделены основные типы обращения с ртутьсодержащими отходами в разрезе областей Республики Беларусь. Преобладающим типом обращения с ртутьсодержащими отходами в Республике Беларусь является тип О1СПрХ, к которому относятся 45 % административных районов Республики Беларусь. Для данного типа характерен низкий объем образования отходов, имеющих простую структуру, обращение с которыми заключается в их передаче на предприятия по обезвреживанию.

Библиографические ссылки

1. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-З // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь.
2. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 8 ноября 2007 г. № 85 «Об утверждении классификатора отходов, образующихся в Республике Беларусь» // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь.