

Ориентировочная схема разработки предприятия по системам обращения с ртутьсодержащими отходами

Аксёнова Дарина Васильевна

*Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова
студент*

Рябцева Дарья Сергеевна

*Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова
студент*

Научный руководитель:

Голубничий Артем Александрович

*старший преподаватель кафедры производственных технологий и
техносферной безопасности*

Аннотация

Данная работа посвящена тематике демеркуризации ртутьсодержащих отходов и выборе оптимального оборудования. Приводится приблизительная смета для реализации рабочего процесса утилизации.

Ключевые слова: демеркуризация, ртутьсодержащие отходы, санитарные правила, оборудование УРЛ-2м.

The approximate scheme of development of the enterprise on systems of the treatment of mercury containing waste

Aksenova Darina V.

*Katanov Khakass State University
Student*

Ryabtseva Darya S.

*Katanov Khakass State University
Student*

Scientific adviser:

Golubnichy Artem Aleksandrovich

Senior lecturer of the Department of production technologies and technosphere safety

Abstract

This work is devoted to the topic of mercury-containing waste demercurization and selection of optimal equipment. An approximate estimate for the implementation of the recycling workflow is given.

Key words: decontamination, mercury waste, sanitary regulations, and equipment of the URL-2m.

Многие промышленные предприятия, полигоны и компании, работающие в сфере жилищно-коммунального хозяйства, часто сталкиваются с необходимостью демеркуризации ртутьсодержащих приборов, почвы и материалов. Данный вид отходов, согласно санитарным правилам, относится к I классу [1].

Изучив наиболее распространенные типы оборудования по демеркуризации ртутьсодержащих отходов, мы остановились на оборудовании УРЛ-2м (рисунок).



Рисунок – Установка для демеркуризации УРЛ-2м [2]

К преимуществам оборудования УРЛ-2м по демеркуризации ртутьсодержащих и прочих отходов относятся [2]:

- возможность извлечения 100% ртути из ртутьсодержащих отходов;
- работа с любыми видами ртутьсодержащих приборов и материалов (термометры, шпатлевка, загрязненная почва, люминесцентные и энергосберегающие лампы и прочее);
- полный рециклинг ртутьсодержащих отходов;
- низкое содержание ртутных паров в выхлопных газах (ниже предельно допустимой концентрации для жилых зон);
- экологическая безопасность использования УРЛ-2м, подтвержденная необходимыми заключениями и сертификатами соответствия;
- высокая скорость очищения стеклобоя от ртути (с 1-го до 4-го уровня опасности);

- высокая производительность оборудования при низком уровне энергопотребления;
- низкая цена установки для утилизации отходов.

Далее перейдем к экономическим вопросам, посвященным проектной деятельности отдельного цеха для реализации демеркуризации. В основные затраты входят:

- 1) Пакет документов для получения лицензии: 3000 руб.;
- 2) Реконструкция здания/аренда/покупка: 1 000 000 руб.;
- 3) Пакет документов (ОВОС): 50 000 руб.;
- 4) Проект ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу: 40 000 руб.;
- 5) Составление паспорта отходов 1-4 класса опасности: 5000руб.;
- 6) Составление паспорта канцерогенного производства: 30000 руб.;
- 7) Демеркуризационное оборудование УРЛ-2м: 3 200 000 руб.;
- 8) Тара для хранения и транспортировки ламп: 25 000 руб.;
- 9) Транспорт (а/м «Газель»): 700 000 руб.;
- 10) Прочие расходы: 300 000 руб.

ИТОГ: 5 353 000 рублей.

Для организации работы предприятия потребуется не менее 6 человек: 2 рабочих, бухгалтер, клининговый работник, водитель, начальник объекта. В качестве организационно-правовой формы целесообразно открыть ИП (индивидуальный предприниматель).

Библиографический список

1. СП 2.1.7.1386-03 Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления от 16 июня 2003 года N 144 (с изменениями на 31 марта 2011 года).
2. Центр демеркуризации // Оборудование для утилизации отходов. URL: <http://fid-dubna.com/equipment/> (дата обращения: 25.06.2018).