

Что мы делаем дома	Почему мы делаем это
Мы редко покупаем книги, но когда мы это делаем по случаю – или мы отдаем их – мы всегда дарим их в библиотеку, когда делаем покупки.	Снижаем количество отходов и вносим вклад в жизнь нашего города. (Я была в состоянии сделать это в городе Kawatha Lakes, но рассказала, что Кларингтон не принимает подарки в виде книг).
Используем флэш-диск	Мы используем флэш-диск для передачи информации с одного компьютера на другой, для запасных файлов и для передачи файлов. Использование флэш-памяти вместо дискета или компакт-дисков сокращает количество отходов и экономит время.
Дарим старые рождественские украшения благотворительной организации	Благотворительные организации, работающие с магазинами подержанных вещей, могут продавать эти украшения или использовать их в собственных помещениях, и при этом мы экономим на мусоре, который должны были бы направить на свалку.

В заключение необходимо отметить, что в ходе общения по электронной почте с Маккинон-Резерфорда мы пришли к общему мнению, что наилучшим решением для региона Дарем является использование примеру провинции Новая Шотландия. Путь пока еще нелегкие отходы не достигимы, но доведение степени переработки отходов от подпонов и сжигания до 80% вполне реально в Канаде. Многочисленные примеры, приведенные в тексте, подтверждают это. А ответ на заголовок статьи, конечно, таков: не сжигать!

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СБОРА ОТРАБОТАННЫХ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП У НАСЕЛЕНИЯ

В.Н. Тимошин, А.В. Лаврышченко, И.В. Тимошин, Е.П. Янин
(Ассоциация предпринятый по обращению

с ртутьсодержащими и другими опасными отходами (НП «АРСО»),

г. Москва,

e-mail: pratsos@gmail.com)

Введение

Люминесцентные лампы (ЛЛ) являются разновидностью ртутных ламп и представляют собой газоразрядные источники света низкого давления, в которых ультрафиолетовое излучение электрического разряда в парах ртути превращается при помощи слоя люминофора, нанесенного на внутреннюю поверхность стеклянной колбы (трубки) лампы, в видимое оптическое излучение различной цветности. Массовое применение как линейных (прямых), так и компактных люминесцентных ламп (КЛЛ) обусловлено их универсальностью, высокой световой отдачей, большим сроком службы (по сравнению с обычными лампами накаливания) и возможностью получения разнообразных спектров излучения, широкого диапазона мощностей и яркости.

В предлагаемых работе обосновывается необходимость раздельного сбора и последующего обезвреживания (переработки) вышедших из строя («перетеревших») в жилом секторе энергооборудованных люминесцентных ламп, составной частью которых является токсичная ртуть, издается методика определения объемов ежегодно выходящих из строя люминесцентных ламп, рассматриваются действующие в Российской Федерации нормативно-правовая база по организации и финансированию сбора отработанных люминесцентных ламп. Показано, что в настоящее время в нашей стране имеются необходимые нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы и существуют организационные преполюды, достаточные для осуществления в масштабах всей страны работ по обязательному селективному сбору и последующему обезвреживанию (переработке) на специализированных предприятиях всех видов ртутных ламп, потерявших свои потребительские свойства, в том числе энергооборудованных люминесцентных ламп, образующихся в частном секторе и в многоквартирных домах. Особое внимание уделяется существующим требованиям к организации и обслуживанию мест первичного сбора и разделения отработанных люминесцентных ламп, к проведению работ по устранению ртутных загрязнений, возникающих при нарушении энергооборудованных люминесцентных ламп в местах их первичного сбора, особенностям транспортирования отработанных люминесцентных ламп, а также порядку размещения (хранения и захоронения), обезвреживания и использования отработанных люминесцентных ламп специализированными организациями.



В работе [29] приводятся результаты исследования эмиссии ртути из КМД, разбитой в комнате размером 3 x 3 x 2,5 м. Было установлено, что 10% ртути из разбитой лампы выделялось в воздух в виде паровозной фракции, а оставшее количество металла, присутствующее в лампе, в течение времени испарялось уже как жидкая ртуть. Максимальные концентрации ртути в воздухе экспериментального помещения, достигавшие очень высоких значений (до 5–20 мг/м³, что существенно выше гигиенических нормативов), наблюдались в первые (1–4) минуты после разбивания лампы. Другие исследователи [26] измеряли темпы выделения ртути из отработанных стандартных люминесцентных ламп (ЛЛ), содержащих в среднем 4,5 мг ртути. Лампа разбивалась в пластиковом контейнере объемом 146 л. Показано, что от 17 до 40% присутствующей в лампе ртути выделялось в воздух (при температуре примерно от 4,5 до 29,5°C) в течение двухнедельного периода после разбивания (треть ртути реализовывалась в первые 8 часов эксперимента). Авторы установили, что типичная эмиссия ртути (в виде ее паров) из одной разбитой ЛЛ составляла от 3 до 8 мг в течение 2-х недель. Уровни ртути в воздухе здания недавно разбитых ламп превышали установленный предел профессионального воздействия. Известно, что ингаляция (вдыхание) паров ртути – важнейший путь ее поступления в живой организм, причем 80–97% поступившей таким образом ртути абсорбируется. Распространенные примеры однозначно указывают на необходимость раздельного сбора и последующего обезвреживания всех видов ЛЛ (независимо от содержания в них ртути) на специализированных предприятиях. В противном случае использованные ЛЛ, поступающие в мусоропроводах, мусорные баки и т. п., будут являться существенными источниками загрязнения жилой, производственной и окружающей среды ртутью (рис. 1).

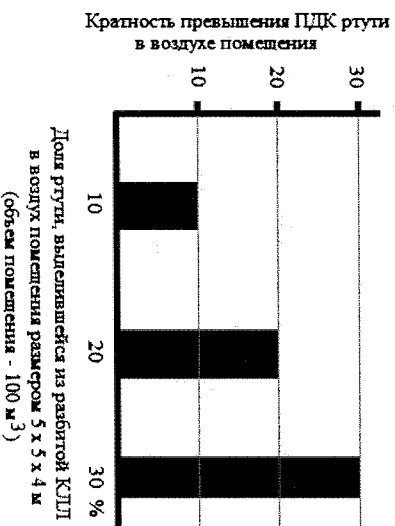


Рис. 1. Потенциальная интенсивность загрязнения воздуха помещения ртутью, выделяющейся из разбитой стандартной КМД.

Именно на принципе раздельного сбора и последующего обезвреживания ртутьсодержащих отходов на специальных предприятиях функционируют и создаются соответствующие системы обращения с отходами в переработанных странах мира [22, 25]. В частности, Директива ЕС (Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment) обязывает производителей, про-

давать и импортёров электротехнического и электронного оборудования, в том числе ртутных ламп, раздельно собирать, повторно использовать, перерабатывать или утилизировать соответствующие отходы. Именно принцип раздельного сбора и последующего обезвреживания РСО потребления устанавливается Базельской конвенцией и принятыми ей в 2011 г. «Техническими Руководящими принципами экологически обоснованного регулирования отходов, состоящих из элементов ртутной и отходной, содержащих ртуть или загрязненных ею». Этот принцип закреплен международной Конвенцией Минамата по ртути в 2013 году (имеющим обязательную юридическую силу глобальным документом по ртути). Россия является участником Базельской конвенции и активно участвовала в работе Межправительственного комитета по подготовке Конвенции Минамата [19, 21]. В настоящее время в нашей стране и ее регионах разрабатываются стратегии, программы и проекты, направленные на сокращение объема направляемых на захоронение твердых бытовых отходов, прежде всего, за счет их утилизации, включая рециклинг, регенерацию и рекултерацию. Это также определяет необходимость раздельного сбора ртутьсодержащих отходов, их изъятия из общего потока бытовых отходов и последующего селективного обезвреживания на специальных предприятиях, что позволяет исключить попадание токсичной ртути в производимые из отходов товары и материалы, исключить ее повторное рассеивание в окружающей среде, попадание в биосферу и пищевые цепи.

2. Нормативно-правовая и техническая база для организации и финансирования работ по сбору отработанных люминесцентных ламп

Основные принципы организации и финансирования работ по сбору выпеленных из строя люминесцентных ламп у населения обозначены в следующих законах и нормативных правовых актах Российской Федерации:

1. Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ (ред. от 28.07.2012 г.) «Об отходах производства и потребления».
2. Федеральный закон от 04.05.2011 г. № 99-ФЗ « О лицензировании отдельных видов деятельности».
3. Федеральный закон от 25.06.2012 г. № 93-ФЗ « О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».
4. Постановление Правительства РФ от 3.09.2010 г. № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащий сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде».
5. Постановление Правительства РФ от 3 апреля 2013 г. № 290 «О минимальном перечне услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме, и порядке их оказания и выполнения» (вместе с «Правилами оказания услуг и выполнения работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме»).
6. Постановление Правительства РФ № 860 от 1 октября 2013 г. «О внесении изменений в Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие