



Санкт-Петербург
2017 год

ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА ОЧИСТКИ НА ТЕРРИТОРИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД КИРОВСК
С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ

Пояснительная записка

Том 2
Раздел 4

***САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА И СИСТЕМА
ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ***

Экз. № 1 25 стр.

Генеральный директор _____ Д.А. Лебедев
ООО «НПО «МЕГАПОЛИС»

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	СТР.
СОСТАВ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СХЕМЫ ОЧИСТКИ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ	2
4 РАЗДЕЛ. САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА И СИСТЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ	3
4.1 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ НА ТЕРРИТОРИИ МО Г. КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ	4
4.2 ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО СБОРА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ РТУТЬСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ В МО Г. КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ	4
4.2.1 Оптимальная система обращения со ртутьсодержащими отходами в МО г. Кировск с подведомственной территорией (Поэтапное внедрение технологий)	5
4.2.2 Прогнозирование объемов накопления ртутьсодержащих отходов от населения при использовании компактных люминесцентных ламп	7
4.2.3 Методические основы и нормативы обращения со ртутьсодержащими отходами	9
4.2.4 Мероприятия по повышению уровня культуры жителей города в сфере обращения с опасными отходами	10
4.3 ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ В МО Г. КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ	12
4.3.1 Оценка объемов накопления медицинских отходов	12
4.3.2 Оптимальная система обращения с медицинскими отходами в МО г. Кировск с подведомственной территорией	13
4.3.3 Нормативные требования к обращению с медицинскими отходами	16
4.4 ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ В МО Г. КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ	16
4.4.1 Оценка объемов накопления биологических отходов	16
4.4.2 Методические рекомендации по сбору и обезвреживанию биологических отходов	16
4.5 ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ В МО Г. КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ	17
4.5.1 Оценка объемов накопления промышленных и строительных отходов	17
4.5.2 Оптимальная система обращения с промышленными и строительными отходами в МО г. Кировск с подведомственной территорией	18
4.6 ОТХОДЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	19
4.6.1 Оценка объемов накопления отходов сельского хозяйства и пищевой промышленности	19
4.6.2 Оптимальная система обращения с отходами сельского хозяйства и пищевой промышленности промышленными и строительными отходами	20
4.7 ОТХОДЫ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АВТОТРАНСПОРТА	20
4.7.1 Оценка объемов накопления отходов, образующихся при использовании автотранспорта	20
4.7.2 Оптимальная система обращения, образующихся при использовании автотранспорта	20
4.8 Осадки сточных вод	21
4.8.1 Оценка объемов накопления осадков сточных вод	21
4.8.2 Оптимальная система обращения с осадками сточных вод	21
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ К РАЗДЕЛУ 4	22
Приложение 1 к Разделу 4. Форма журнала учета образования и движения отхода 1 класса опасности «Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак»	23
Приложение 2 к Разделу 4. Информационные материалы по повышению уровня культуры жителей МО город Кировск с Подведомственной территорией в сфере обращения с опасными отходами	23

СОСТАВ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СХЕМЫ ОЧИСТКИ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ

- Том 1 Раздел 1 «Анализ существующей системы санитарной очистки территорий муниципального образования»;
- Том 2 Раздел 2 «Благоустройство и содержание мест общественного пользования»;
- Том 2 Раздел 3 «Санитарная очистка и система обращения с бытовыми и коммунальными отходами»;
- **Том 2 Раздел 4 «Санитарная очистка и система обращения с опасными отходами»;**
- Том 2 Раздел 5 «План мероприятий по реализации Генеральной схемы очистки территории МО город Кировск с подведомственной территорией»;
- Картографические материалы.

4 РАЗДЕЛ. САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА И СИСТЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ

Опасные отходы — отходы, существование которых и (или) обращение с которыми представляют опасность для жизни, здоровья человека и окружающей природной среды.

По данным ряда исследований Научно-исследовательского центра экологической безопасности Российской Академии наук процент содержания высокоопасных отходов в потоке твердых коммунальных отходов может достигать 6 – 7,5 %. Бытовые отходы в процессе естественного разложения, или несанкционированного сжигания могут генерировать еще более опасные отходы, которые могут быть отнесены к любому классу, включая первый.

К опасным отходам помимо промышленных, медицинских и биологических можно также отнести часть строительных и бытовых отходов. Зачастую в общий поток ТКО попадают и более высоко опасные отходы, которые образуются в результате жизнедеятельности населения, или предприятиями малого бизнеса. Это, например, люминесцентные лампы, автомобильные аккумуляторы, использованные батарейки, лекарственные препараты и др.

4.1 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ НА ТЕРРИТОРИИ МО Г. КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ

Таблица 4.1 – Перечень мероприятий по обращению с опасными отходами

№№	Мероприятие	Срок	Результат
1.	Общие вопросы		
1.1.	Утверждение Порядка обращения с отходами на территории МО г. Кировск с подведомственной территорией с учетом изменений природоохранного законодательства.	2017 – 2022 гг.	Совершенствование нормативно-правового обеспечения и комплексной системы учета отходов.
1.2.	Разработка Методики оценки качества работ в системе обращения с отходами.	2017 – 2022 гг.	Введение комплексной системы учета отходов. Контроль за качеством работ при обращении с отходами. Контроль и предотвращение образования несанкционированных свалок.
1.3.	Разработка плана мероприятий по работе с населением и юридическими лицами по повышению уровня экологической культуры и обращению с отходами.	2017 – 2032 гг.	Повышение уровня культуры граждан при обращении с отходами в МО г. Кировск с подведомственной территорией.
1.4.	Информационное обеспечение процесса централизованного сбора опасных отходов.	2017– 2032 гг.	Открытость и достоверность информации о системе обращения с отходами. Повышение уровня культуры граждан при обращении с отходами в МО г. Кировск с подведомственной территорией.
2.	Обращение с опасными отходами от населения (ртутьсодержащие отходы, аккумуляторы, батарейки и т.п.)		
2.1	Эксплуатация 3 – 4 пунктов приема, отработанных КЛЛ, батареек, аккумуляторов, ртутных градусников и т.п.: 2 стационарных пункта временного хранения КЛЛ в г. Кировск, по 1 стационарному пункту в н.п. Титан и н.п. Коашва.	2017 – 2018 гг.	Совершенствование системы сбора отходов от населения.
2.2	Проведение разъяснительных работ с населением о правилах и особенностях обращения с люминесцентными лампами, правилах поведения в экстренных ситуациях.	2017 – 2032 гг.	Повышение уровня культуры граждан в сфере обращения с отходами.
2.3	Регулярный прием от населения отработанных компактных люминесцентных ламп для временного хранения в пунктах их временного хранения.	2017 – 2032	Совершенствование системы сбора отходов от населения.
2.4	Регулярный вывоз собранных от населения отработанных компактных люминесцентных ламп из пунктов их временного хранения	2017 – 2032 гг.	Соответствие системы обращения с отходами нормативным требованиям и



№№	Мероприятие	Срок	Результат
	лицензированными организациями и предприятиями.		соблюдение безопасности жизнедеятельности.
2.5	Сдача отработанных КЛЛ гражданами при самостоятельном вызове специализированного транспорта лицензированных предприятий, специализирующихся на демеркуризации ртутьсодержащих отходов.	2017 – 2032 гг.	Совершенствование системы сбора отходов от населения. Соблюдение правил безопасности жизнедеятельности.
3.	Обращение с промышленными, медицинскими, строительными, биологическими отходами, а также отходами сельского хозяйства и автотранспорта		
3.1	Организация сбора и вывоза отходов производства и потребления с территорий предприятий организаций производится самостоятельно.	2017 – 2032 гг.	Соблюдение требований Федеральных законов №89–ФЗ и №7–ФЗ.
3.2	Разработка и ведение природоохранной документации на предприятиях.	2017 – 2032 гг.	Соблюдение требований Федеральных законов №89–ФЗ и №7–ФЗ. Контроль количества и движения потоков образующихся опасных отходов.
3.3.	Заключение договоров на сбор, вывоз и обезвреживание промышленных, медицинских, строительных, биологических отходов, а также отходов сельского хозяйства и автотранспорта с лицензированными организациями.	2017 – 2032 гг.	Совершенствование системы сбора, вывоза и обезвреживания отходов. Соблюдение правил безопасности жизнедеятельности.
3.4.	Инструктаж и обучение ответственного персонала.	2017 – 2032 гг.	Повышение грамотности персонала в области обращения с опасными отходами.

4.2 ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО СБОРА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ РТУТЬСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ В МО Г. КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ

Безопасное накопление ртутных люминесцентных ламп и отработанных батареек — операция технологического цикла отходов, которая должна осуществляться практически на каждом предприятии.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261 – ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты» необходимо запланировать поэтапный отказ от ламп накаливания и развивать рынок компактных люминесцентных ламп.

Главным различием терминов «сбор ртутных люминесцентных ламп» и «накопление ртутных люминесцентных ламп» является то, что «собирают» чужие лампы, а «накапливают» свои собственные. «Чужие» лампы тоже можно накапливать, но для этого необходимо иметь лицензию на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку и размещение отходов 1-4-го классов опасности.

Таким образом, для организации пунктов накопления «чужих» отработанных люминесцентных ламп необходима лицензия на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку и размещение отходов 1 – 4 - го классов опасности (Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (№ 99-ФЗ от 04.05.2011).



Рисунок 4.1 – Предлагаемая схема обращения с опасными отходами на территории МО г. Кировск с подведомственной территорией



4.2.1 Оптимальная система обращения со ртутьсодержащими отходами в МО г. Кировск с подведомственной территорией (Поэтапное внедрение технологий)

Оптимальная система обращения со ртутьсодержащими отходами представляет собой организацию стационарных пунктов временного хранения отработанных КЛЛ и передвижных пунктов приема, отработанных КЛЛ от населения:

Организация стационарного пункта временного хранения отработанных КЛЛ

Пункты временного хранения отработанных компактных люминесцентных ламп могут быть расположены: вблизи или непосредственно в зданиях жилищно-коммунальных служб, жилищно-эксплуатационных организаций, супермаркетов, крупных торговых центров.

Для сбора и временного хранения «чужих» отработанных компактных люминесцентных ламп от населения в супермаркетах требуется лицензия на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку и размещение отходов 1 – 4-го классов опасности, либо привлечение организаций, имеющих подобную лицензию (№ 99-ФЗ от 04.05.2011).

Для сбора КЛЛ от населения достаточно организовать 3 – 4 стационарных пункта приема отработанных КЛЛ, батареек, аккумуляторов и т.п.: в т.ч. 2 стационарных пункта временного хранения КЛЛ в г. Кировск, по 1 стационарному пункту в н.п. Титан и н.п. Коашва. Пункты сбора отработанных КЛЛ могут находиться в пунктах приема вторичного сырья, в крупных торговых комплексах и т.п. Периодичность вывоза отработанных КЛЛ из пунктов временного хранения должна быть не реже чем 1 раз в 6 месяцев.

Адреса пунктов приема КЛЛ:

1. н.п. Коашва, д. 11 (противорадиационное убежище);
2. н.п. Титан, д.1, кв.1;
3. г. Кировск, ул. Лабунцова, д. 9б;
4. г. Кировск ул. Кирова, д. 15а (магазин «Пятерочка») (рекомендуемый адрес).

При организации пунктов приема отработанных КЛЛ от населения по адресам 1 – 3 (н.п. Коашва, д. 11 (противорадиационное убежище); н.п. Титан, д.1, кв.1; г. Кировск, ул. Лабунцова, д. 9б;) лампы считаются «своими», поэтому требуется:

- Разработать и утвердить соответствующий «Технологический регламент по обращению с отработанными люминесцентными ртутьсодержащими лампами на предприятии».
- Заключение договора на сбор и вывоз опасных ртутьсодержащих отходов с лицензированными организациями (таблица 1.14).

Таблица 1.14 (выдержки) — Некоторые организации сферы обезвреживания и переработки отходов в Мурманской области

Название предприятия	Контактные данные	Вид используемых отходов
ООО «Крондекс»	г. Мурманск, Ул. Подгорная, 86, оф.422 тел. 43-49-20	Ртуть содержащие отходы Смешанные нефтепродукты и отработанные масла
ОАО «Экотранс»	Мурманская область, п. Молочный (Кольский район), Строителей, д.10. тел. 8-911-338-27-14	Ртутные лампы и приборы
ООО «Экопром»	г. Апатиты, тер.Промплощадка АНОФЗ, к.37	Ртутные и люминесцентные лампы

- Инструктаж и обучение ответственного персонала.
- Регулярный прием от населения отработанных компактных люминесцентных ламп для временного хранения в пунктах их временного хранения.
- Ведение журнала учета отработанных ламп (*Приложение 1 к Разделу 4*).
- Соблюдение «Требований к сбору и сортировке ртутьсодержащих ламп с неразрушенной колбой».
- Соблюдение «Требований к сбору и приемке боя ртутьсодержащих ламп».
- Проведение разъяснительных работ с населением о правилах и особенностях обращения с люминесцентными лампами, правилах поведения в экстренных ситуациях.
- Информационное обеспечение процесса централизованного сбора данных отходов.
- Регулярный вывоз собранных от населения отработанных компактных люминесцентных ламп из пунктов их временного хранения лицензированными организациями и предприятиями.

Осуществление сбора отработанных КЛЛ во временных пунктах (Экомобили)

При подобной организации приема отработанных КЛЛ, лампы считаются «чужими», поэтому требуется:

- Выбор мест остановок автобусов и специализированного транспорта. Места сбора могут быть выбраны вблизи зданий жилищно-коммунальных служб, жилищно-эксплуатационных организаций и крупных торговых центров.
- Заключение договора на сбор и вывоз опасных ртутьсодержащих отходов с лицензированными организациями.
- Проведение разъяснительных работ с населением о правилах и особенностях обращения с люминесцентными лампами, правилах поведения в экстренных ситуациях.
- Информационное обеспечение процесса централизованного сбора данных отходов.
- Регулярный прием от населения отработанных компактных люминесцентных ламп для временного хранения в передвижных пунктах сбора.
- Периодичность вывоза отработанных КЛЛ на демеркуризацию должна составлять не реже 1 раза в 6 месяцев.
- Регулярный вывоз собранных от населения отработанных компактных люминесцентных ламп из пунктов их временного хранения лицензированными организациями и предприятиями (№ 99-ФЗ от 04.05.2011).

Сдача отработанных КЛЛ при самостоятельном вызове специализированного транспорта лицензированных предприятий, специализирующихся на демеркуризации ртутьсодержащих отходов
Для этого необходимо:

- Проведение разъяснительных работ с населением о правилах и особенностях обращения с люминесцентными лампами, правилах поведения в экстренных ситуациях.
- Информационное обеспечение процесса централизованного сбора данных отходов.



Рисунок 4.2 – Предлагаемая система обращения с ртутьсодержащими отходами в МО г. Кировск с подведомственной территорией и Мурманской области

4.2.2 Прогнозирование объемов накопления ртутьсодержащих отходов от населения при использовании компактных люминесцентных ламп

Зачастую в общий поток с бытовыми отходами попадают и более опасные отходы, которые образуются в результате жизнедеятельности населения или предприятиями малого бизнеса. Это, например, люминесцентные лампы, автомобильные аккумуляторы, использованные батарейки, лекарственные препараты. Нарушение правил эксплуатации люминесцентных ламп может значительно повысить процент содержания высокоопасных отходов, попадающих на полигоны для захоронения отходов 4 и 5 классов опасности.

Нормы освещенности частных квартир и домов отсутствуют. Для расчета количества отработанных КЛЛ используется СП 52.13330.2011 [2], который устанавливает нормы естественного, искусственного и совмещенного освещения зданий и сооружений, а также нормы искусственного освещения жилых зон, площадок предприятий и мест производства работ вне зданий.

Расчетная норма освещенности принимается как для работ средней точности. Согласно таблице 2 СП 52.13330.2011 и составляет *150 люкс*.

Люкс (обозначение: лк, lx) — единица измерения освещенности в системе СИ. Люкс равен освещенности поверхности площадью 1 м² при световом потоке падающего на нее излучения, равном 1 лм.

Расчетное количество освещенности согласно нормативам для освещения всех жилых помещений г. Кировск в соответствии с планом застройки может составлять к 2022–2032 гг. – 223 500 000 люкс.

В реальных условиях работы осветительных приборов в жилых домах (обычно осветительные приборы в них включены менее 1500 ч. в год) КЛЛ надо менять не два раза в год, как лампы накаливания, а один раз в 6 лет. Немалую роль играет также мизерное содержание ртути в КЛЛ (около 3 мг).

Таблица 4.2 — Расчет в ежегодной потребности в лампах при 100 % использовании ламп каждого вида ежегодно к 2022–2032 гг. в МО г. Кировск с подведомственной территорией

Мощность КЛЛ, Вт	Световой поток, Лм	Кол-во КЛЛ, шт.	Средний срок службы лампы, час	Необходимое количество часов освещения в году, час/год	Средний срок службы лампы, год	Необходимое количество ламп, шт./год
5	250	894 000	8760	1500	6	153 082
8	400	558 750	8760	1500	6	95 676
12	630	354 762	8760	1500	6	60 747
15	900	248 333	8760	1500	6	42 523
20	1200	186 250	8760	1500	6	31 892
24	1500	149 000	8760	1500	6	25 514
30	1900	117 632	8760	1500	6	20 142

Таблица 4.3 — Расчет количества ежегодно отработанных КЛЛ к 2022–2032 гг. в МО г. Кировск с подведомственной территорией

Мощность КЛЛ, Вт	Кол-во КЛЛ, шт.	Средняя масса лампы, г	Количество отработанных КЛЛ шт. в год	Масса отработанных ламп, г в год
5	894 000	50	26 213	1 310 635
8	558 750	50	16 383	819 147
12	354 762	60	10 402	624 112
15	248 333	80	7 281	582 505
20	186 250	100	5 461	546 098
24	149 000	120	4 369	524 254
30	117 632	130	3 449	448 375
СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ	358 390	84	10 508	693 589

Среднее **количество отработанных КЛЛ**, которое будет образовываться в период **ежегодно** к 2022–2032 гг. при ежегодной смене 1/6 от общего необходимого для освещения 100 % общей площади жилых помещений в г. Кировск КЛЛ на новые будет составлять **порядка 693 589 кг в год**.

С учетом постепенного ввода в эксплуатацию КЛЛ и замене ламп накаливания, а также с учетом среднего срока службы КЛЛ, такое количество будет регулярно ежегодно накапливаться не ранее чем через 4–5 лет, т.е. **к 2022 году** (при 100% переходе к применению КЛЛ).

Таблица 4.4 —Расчет ежегодного количества ртути, высвобождающейся при окончании срока эксплуатации КЛЛ при 100 % использовании ламп каждого вида к 2022—2032 гг. в МО г. Кировск

Мощность КЛЛ, Вт	Необходимое количество ламп, шт./год	Средняя масса лампы, гр	Количество отработанных КЛЛ шт. в год	Масса отработанных ламп, гр в год	Масса образующейся ртути, мг в год	Масса образующейся ртути, г в год
5	153 082	50	26 213	1 310 635	1 310 635	1 311
8	95 676	50	16 383	819 147	819 147	819
12	60 747	60	10 402	624 112	520 093	520
15	42 523	80	7 281	582 505	364 065	364
20	31 892	100	5 461	546 098	273 049	273
24	25 514	120	4 369	524 254	218 439	218
30	20 142	130	3 449	448 375	172 452	172
СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ	61 368	84	10 508	693 589	525 412	525

Таким образом, при смешанном использовании компактных люминесцентных ламп разной мощности, но при условии замены всех ламп накаливания, используемых населением, на КЛЛ, и при замене в год только 1/6 от общего количества КЛЛ (определяется сроком службы КЛЛ) **ежегодно** к 2022 г. в отходах отработанных компактных люминесцентных ламп в МО г. Кировск с подведомственной территорией будет образовываться около **0,5 кг ртути**. С учетом постепенного ввода в эксплуатацию КЛЛ и замене ламп накаливания, а также с учетом среднего срока службы КЛЛ, такое количество будет регулярно ежегодно накапливаться не ранее чем через 4-5 лет, т.е. **к 2022 году** (при 100% переходе к применению КЛЛ).

4.2.3 Методические основы и нормативы обращения со ртутьсодержащими отходами

Обращение с отработанными люминесцентными лампами следует осуществлять согласно:

- СанПиН 4607-88 «Санитарные правила при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением»,
- «Инструкции по сбору, хранению, упаковке, транспортированию и приему ртутьсодержащих отходов»,
- А также технологических регламентов организаций и предприятий, разработанных на основании нормативных документов, и утвержденных руководителями организаций.

1. Сбор отработанных КЛЛ от населения

С учетом возможного повреждения энергосберегающие лампы относятся к отходам 1 класса опасности, при обращении с которыми необходимы наличие специальных лицензий и особых условий. *Неприемлема организация сбора и хранения люминесцентных ламп (энергосберегающих) и прочего ртутьсодержащего оборудования по месту жительства в многоквартирных и индивидуальных домах.*

Ртутьсодержащие отходы, к которым относятся и энергосберегающие лампы, необходимо утилизировать особым образом.

Сбор и хранение энергосберегающих люминесцентных ламп должно производиться специализированными службами, аккредитованной на выполнение работ в данной сфере деятельности, лицензией на сбор и хранение ртутьсодержащих отходов.

Отработанные ртутные люминесцентные лампы, также, как и все ртутьсодержащие отходы и вышедшие из строя приборы, содержащих ртуть, подлежат сбору, демеркуризации на специализированных предприятиях и/или возврату для последующей регенерации ртути в специализированных организациях, имеющих соответствующую лицензию.

Сбор у населения старых ртутьсодержащих ламп можно производить тремя путями:

- Организацией общественного (коммунального) сбора. Стационарные и передвижные пункты приема отработанных КЛЛ.
- Добровольного возврата в дополнительно организованные производителями ламп оборудованные пункты приема. Стационарные и передвижные пункты приема отработанных КЛЛ.
- Возврат отработанных КЛЛ в предприятия для демеркуризации или использования в промышленных целях старых ламп. Самостоятельное обращение в лицензированные предприятия.

Ведение отчетной документации (*Приложение 1 к Разделу 4*) возлагается на организатора процесса сбора отработанных ламп.

2. Требования к сбору и сортировке ртутьсодержащих ламп с неразрушенной колбой

Согласно «Санитарным правилам работы с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением», утвержденным Главным государственным санитарным врачом СССР 4 апреля 1988 г., № 4607-88, а также согласно ГОСТ 12.3.031-83 «Работа со ртутью. Требования безопасности», при обращении со ртутью, ее соединениями, неисправными ртутными приборами **з а п р е щ а е т с я** :



- выбрасывать в мусорные контейнеры, сливать ртуть в канализацию, закапывать в землю, сжигать загрязненную ртутью тару;
- выносить из учреждения (за исключением транспортировки на участок приемки ртутных отходов);
- передавать в другие организации или частным лицам (за исключением случаев, вытекающих из установленного на территории МО порядка обращения отходами);
- хранить вблизи нагревательных или отопительных приборов, а также в таре из цветных металлов;
- самостоятельно вскрывать корпуса неисправных ртутных приборов, дополнительно разламывать поврежденные стеклянные приборы с целью извлечения ртути; привлекать для работ со ртутью лиц моложе 18 лет.

Отходы первого класса опасности — отработанные ртутные лампы хранятся в соответствии с ГОСТ 12.3.031-83 «Работы со ртутью. Требования безопасности». Сбор, упаковка, временное хранение и транспортирование ламп проводятся в соответствии с требованиями ГОСТа 25834-83 «Лампы электрические. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение», Санитарных правил при работе со ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением от 04.04.88 № 4607–88.

Отходы ламп хранятся в специальном помещении. Склад имеет бетонное основание, закрыт. Лампы хранятся в упаковках.

Ввиду того, что РСО, согласно ГОСТу 19433 «Грузы опасные», относятся к категории опасных грузов, перевозку их следует осуществлять согласно Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом, организацией, имеющей лицензию на перевозку опасных отходов.

3. Требования к сбору и приемке боя ртутьсодержащих ламп

В случае боя ламп в результате неосторожного обращения части разбитых ламп, и пол помещения должны быть подвергнуты демеркуризации согласно инструкции завода-изготовителя, вложенной в транспортную картонную упаковку. (Инструкцию по демеркуризации, демеркуризационные растворы и растворы, необходимые для придания полам ртутенепроницаемости, можно приобрести при заключении договора со специализированными организациями) или с помощью Демеркуризационных комплектов.

Вследствие того, что разбитые лампы загрязняют внешние поверхности целых ламп спецодежду персонала, не допускается их совместное хранение и тем более сбор в одни и те же спецтары.

В случае накопления значительных количеств битых ламп в целях предотвращения расползания загрязненности рекомендуется заключить договор на их обезвреживание на месте с демеркуризацией загрязненных территорий, помещений и вывозом отработанных демеркуризационных растворов для дальнейшей переработки.

4. Сбор отработанных КЛЛ от предприятий и организаций

Утилизация ртутных (люминесцентных) ламп – очень ответственный момент в деятельности практически каждой организации.

Для правильной организации обращения с люминесцентными лампами следует

- Разработать и утвердить «Проект нормативов образования и лимитов на размещение отходов»;
- Разработать и утвердить соответствующий «Технологический регламент по обращению с отработанными люминесцентными ртутьсодержащими лампами на предприятии»;
- Заключить договор со специализированной организацией на вывоз и утилизацию отработанных люминесцентных ламп.

5. Рекомендации для предприятий и организаций по обращению с КЛЛ

Важными условиями при замене и накоплении ртутных люминесцентных ламп является их строгий учет и предотвращение свободного доступа посторонних лиц к отработанным лампам.

Накопление своих отходов — вид деятельности, который не требует получения лицензии при условии соблюдения периодичности вывоза на утилизацию ртутных люминесцентных ламп раз в полгода (в соответствии с 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Организация временного хранения ртутьсодержащих ламп на предприятии

Главная задача для эколога на этапе накопления люминесцентных ртутных ламп — сохранение герметичности колбы ртутьсодержащей лампы для предотвращения попадания паров ртути в окружающую среду.

Длительное хранение в период накопления транспортной партии (до полугода) повышает риск их случайного разрушения герметичной колбы лампы и загрязнения помещения парами ртути.

Для каждого типа лампы должен быть предусмотрен свой отдельный контейнер. Каждый контейнер должен быть подписан (указать: тип лампы, максимальная вместимость контейнера).

Накопление отработанных люминесцентных ламп следует осуществлять с использованием специальных контейнеров или ящиков накопления ртутных ламп, так как они предназначены именно для *временного хранения до полугода* (складирования) ламп на этапе накопления транспортной партии перед отправкой на специализированное предприятие по переработке ламп для демеркуризации.

В случае отсутствия возможности выделения отдельного помещения для хранения и накопления ламп после замены, их следует накапливать (хранить до полугода) в отдельных запирающихся контейнерах (ящиках), изготовленных из негорючего материала.

Отсутствие специального контейнера для накопления люминесцентных ртутных ламп будет являться формальным признаком несоответствия деятельности предприятия обязательным требованиям законодательства – санитарным правилам для инспекторов Роспотребнадзора и экологическим нормативам для Росприроднадзора соответственно.

Обезвреживание (демеркуризация) ртутьсодержащих ламп

Демеркуризация – это услуга по переработке (извлечению ртути), а так как отходы – объект права собственности, у надзорных органов может возникнуть вопрос: куда делись ваши вновь образовавшиеся отходы – стекло, ртуть и металл.

После передачи ламп на демеркуризацию специализированному предприятию, ответственность за обеспечение данного условия утилизации ламп будет нести уже оно.

Критически важно предусмотреть в договоре со специализированной организацией наличие пункта о переходе права собственности на продукты переработки отработанных ртутных ламп.

Для соблюдения формальных признаков соответствия деятельности природоохранному и санитарному законодательству, рекомендуется во всех документах использовать термин «накопление», а не «сбор» отработанных люминесцентных ртутных ламп.

В случае если у предприятия (образователя отходов КЛЛ) есть лицензия Росприроднадзора на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку и размещение отходов (1 – 3 классов), организация осуществляет утилизацию – сбор (прием от контрагентов) отработанных люминесцентных ртутных ламп.

4.2.4 Мероприятия по повышению уровня культуры жителей города в сфере обращения с опасными отходами

Важнейшим элементом в успешной реализации масштабных схем сбора отходов или их реорганизации является вовлечение и участие в них населения. Ключевым вопросом жизнеспособности внедряемой системы сбора является поддержка его населением на начальном этапе.

Известно, что основным «PR-мероприятием», лучше всего привлекающим людей к участию в селективном сборе, является хорошо организованный процесс селективного сбора: красивые баки и контейнерная площадка, своевременный вывоз, правильная установка контейнеров. Таким образом, *разъяснительная работа в первую очередь должна производиться в среде дворников, домоуправов.*

Информация о переходе на новую систему сбора компактных люминесцентных ламп должна быть доступна для граждан на всех этапах:

- ♦ Необходимо распространение локальной информации (листовки, справочные материалы) в почтовых ящиках квартир и домов.
- ♦ Необходимо распространение локальной информации (листовки, плакаты, баннеры) в магазинах и пунктах продажи КЛЛ.
- ♦ По мере развития системы сбора в МО необходимо переходить к широкомасштабным рекламным акциям через СМИ и наружную рекламу.

Ежегодно должны выделяться средства на рекламные мероприятия. Можно также задействовать положенные для администрации квоты социальной рекламы.

Информация для юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц об особенностях обращения с КЛЛ приведена в *Приложении 2 к Разделу 4.*

4.3 ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ В МО Г. КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ

4.3.1 Оценка объемов накопления медицинских отходов

Источники образования медицинских отходов: лечебно-профилактические учреждения; стационарные медицинские учреждения; учреждения скорой и неотложной медицинской помощи; частные медицинские учреждения и др.

Основные медицинские организации, расположенные на территории муниципального образования г. Кировск с подведомственной территорией:

- ГОБУЗ «Апатитско-Кировская ЦГБ». Лечебный корпус. Адрес: г. Кировск, пр. Ленина, д. 26Б;
- ГОБУЗ «Апатитско-Кировская ЦГБ». Роддом. Адрес: г. Кировск, пр. Ленина, д. 28Б;
- ГОБУЗ «Апатитско-Кировская ЦГБ». Детское отделение. Адрес: г. Кировск, пр. Ленина, д. 28А;
- ГОБУЗ «Апатитско-Кировская ЦГБ». Поликлиника. Адрес: г. Кировск, пр. Ленина, д. 28;
- ГОБУЗ «Апатитско-Кировская ЦГБ». Детская поликлиника. Адрес: г. Кировск, пр. Ленина, д. 16;
- ГОБУЗ «Апатитско-Кировская ЦГБ». Противотуберкулезное отделение. Адрес: г. Кировск, пр. Ленина, д. 9А;



- ГОБУЗ «Апатитско-Кировская ЦГБ». Стоматологическая поликлиника. Адрес: г. Кировск, пр. Ленина, д. 7А;
- ГОБУЗ «Апатитско-Кировская ЦГБ». Отделение восстановительного лечения. Адрес: г. Кировск, ул. Хибинская, д. 33;
- ГОБУЗ «Апатитско-Кировская ЦГБ». Фельдшерско-акушерский пункт «Титан». Адрес: г. Кировск, н.п. Титан, д. 5;
- ГОБУЗ «Апатитско-Кировская ЦГБ». Фельдшерско-акушерский пункт «Коашва». Адрес: г. Кировск, н.п. Коашва, д. 13;
- Санаторно-оздоровительный комплекс «Тирвас». Адрес: 184256, г. Кировск, ул. Ботанический Сад, д. 29. Телефон: 8 (81531) 3-37-77, 3-38-01.

Таблица 4.5 – Ориентировочные нормативы образования отходов здравоохранения в медицинских учреждениях

№№	Наименование отходов	Единица измерения	Стационарные лечебные учреждения, среднегодовой на 1 койку [4]	Амбулаторно-поликлинические лечебные учреждения, среднесуточный на 1 посещение [4]
1.	Патологоанатомические отходы	кг	0,6	0,0001
2.	Перевязочный материал	кг	15,2	0,0036
3.	Полимерные отходы	кг	16,4	0,0053
4.	Металл	кг	6,5	0,0019
5.	Стекло	кг	16,4	0,0100
6.	Лабораторные отходы	кг	0,66	0,0005
7.	Химические отходы	кг	26,1	0,0094
8.	Радиоактивные отходы	кг	0,04	—
9.	Пищевые отходы	кг	120,0	0,00185
10.	Ртутьсодержащие отходы:	кг	2,7	0,0026
10.1	-ртутные термометры	шт	1,7	0,0006
10.2	-люминесцентные лампы	кг	7	0,0070
11.	Рентгеновская пленка	кг	0,5	0,0003
12.	Бумага	кг	132,0	0,0560
13.	Резина	кг	4,0	0,00096
14.	Гипсовые повязки (отработанный гипс)	кг	0,3	0,0001
15.	Древесина	кг	5,4	0,00132
16.	Смет, строительный мусор	кг	128	0,0510
	ИТОГО:		475 кг/год или 1,44 м куб/год	0,145 кг/сутки 0,44 л/сутки

4.3.2 Оптимальная система обращения с медицинскими отходами в МО г. Кировск с подведомственной территорией

Обезвреживание отходов классов Б и В может осуществляться децентрализованным или централизованным способами. Утилизация отходов класса Г и Д должна осуществляться по договорам на специализированных предприятиях.

Согласно СанПин 2.1.7.2790-10, смешение отходов различных классов недопустимо.

Система сбора, временного хранения и транспортирования медицинских отходов должна включать следующие этапы:

- сбор отходов внутри организаций, осуществляющих медицинскую и/или фармацевтическую деятельность;
- перемещение отходов из подразделений и временное хранение отходов на территории организации, образующей отходы;
- обеззараживание/обезвреживание;
- транспортирование отходов с территории организации, образующей отходы;
- захоронение или уничтожение медицинских отходов в зависимости от классов опасности отходов.

Сбор, временное хранение и вывоз отходов следует выполнять в соответствии со схемой обращения с медицинскими отходами, принятой в данной организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность. Данная схема разрабатывается в соответствии с требованиями санитарных правил СанПин 2.1.7.2790-10 и утверждается руководителем организации.

1. Сбор отходов здравоохранения

Собирать отходы из кожно-венерологических, инфекционных, онкологических, хирургических (в том числе гинекологических) отделений следует в герметичные сборники вместимостью 50-100 л с плотно закрывающимися крышками. *Запрещается вывозить такие отходы на полигоны и свалки.* Их следует уничтожать на месте по согласованию с представительством Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Желательно в каждом лечебном учреждении (или на группу больниц) иметь установки по сжиганию отходов.

Сбор отходов в местах их образования (медицинские учреждения) осуществляется в соответствии с классами их опасности. Сбор отходов, их разделение на группы, хранение и подготовку к вывозу в медицинских учреждениях осуществляет специально обученный этому персонал.

Перемещение мягкой тары, заполненной опасными (рискованными) отходами, к месту сбора, накопления и хранения осуществляется только при ее размещении в многоразовых емкостях и только персоналом, специально обученным этому. Перемещение открытых упаковок с такими отходами, а также использование для их перемещения мусоропроводов запрещено.

Пути транспортировки тары, заполненной опасными отходами, внутри медицинских учреждений должны быть указаны в местной инструкции, как и пути для удаления других отходов.

Помещение для хранения опасных (рискованных) отходов должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией, его пол должен быть выложен кафельной плиткой, а стены – глазурованной плиткой по всей высоте. Площадь помещения зависит от объема собираемых отходов, но не должна быть менее 8 м кв.

Хранение опасных (рискованных) отходов в помещениях и на открытых площадках осуществляется в транспортных контейнерах емкостью от 0,2 до 1 м, с плотно закрывающейся крышкой. Контейнеры для опасных (рискованных) отходов должны быть окрашены в *желтый цвет и иметь надпись: «Опасные (рискованные) отходы здравоохранения»*. Материал контейнеров должен быть устойчив к средствам дезинфекционной обработки.

2. Транспортировка и обезвреживание отходов здравоохранения

Транспортировка опасных (рискованных) отходов ЛПУ осуществляется автотранспортом специализированных транспортных организаций, имеющих соответствующие лицензии на перевозку отходов не ниже второго класса опасности по ФККО. Данный вид отходов перевозится в транспортных контейнерах, устанавливаемых и закрепляемых в автомашинах с закрытыми кузовами. Использование этих машин для перевозки иных грузов или менее опасных отходов не допускается.

Перевозка производится на основании договора с медицинским учреждением. Предметом договора могут быть как услуги по перевозке отходов, так и сами отходы. В последнем случае медицинское учреждение передает транспортной организации ответственность за судьбу отходов.

Принимая отходы, транспортная организация, должна удостовериться в надежности упаковки опасных (рискованных) отходов в транспортные контейнеры. Факт передачи опасных (рискованных) отходов подтверждается подписями в журнале их учета. Транспортная организация предоставляет учреждению здравоохранения исправные пустые дезинфицированные контейнеры взамен забираемых заполненных контейнеров.

При наличии соответствующей лицензии медицинское учреждение вправе осуществлять перевозку опасных (рискованных) отходов своим транспортом. При этом персонал, занятый перевозкой, должен пройти соответствующее обучение.

Опасные (рискованные) отходы здравоохранения, вывезенные с территории медицинского учреждения, должны быть доставлены на предприятие, где осуществляется их обезвреживание, переработка или захоронение, в тот же день.

3. Обезвреживание и утилизация медицинских отходов

Патологоанатомические и гистологические отходы вывозятся либо в крематорий, либо на специализированное кладбище. Токсичные медицинские отходы в плотно закрывающихся пакетах одноразового пользования вывозятся на предприятия, имеющие лицензии на обезвреживание отходов данного вида. Инфицированные отходы направляются на дезинфекцию, радиоактивные вывозятся на специализированные предприятия для переработки. Наконец, твердые коммунальные отходы здравоохранения в обычных контейнерах для ТКО вывозятся на мусороперерабатывающий завод или на свалку твердых отходов.

Расположение специальных установок, сжигательных печей на территории регламентируется соответствующими санитарными и строительными нормативами и согласовывается с местными санитарно-эпидемиологическими станциями.



Таблица 4.6 – Методы удаления и обезвреживания отходов здравоохранения

Вид отхода	Методы обезвреживания и удаления	
Биологические отходы	Обеззараживаются в местах образования, укладываются в мешки, мешки - в ящики.	Вывозятся в определенные места для сжигания или захоронения.
Трупы зараженных лабораторных животных	После обеззараживания при 120 С на месте вывозятся специальным транспортом.	Перерабатываются на утильзаводах в мясокостную муку
Перевязочный материал	После химической дезинфекции собирается в контейнеры	Вывозится на полигоны бытовых отходов
Жидкие инфекционные лабораторные отходы	Стерилизуются в паровых автоклавах в местах образования	Сливаются в канализацию
Химические отходы - дезинфицирующие	Разбавляются водой	Сливаются в канализацию
Фиксажные растворы	Не обезвреживаются	Направляются на извлечение серебра
Токсичные отходы	Собираются в специальные контейнеры	Направляются на полигоны токсичных отходов
Фармацевтические отходы	Не обезвреживаются	Возвращаются поставщику для утилизации
Колющие отходы металла и стекла	Обрабатываются дезинфицирующими растворами	Металл направляется в лом, стекло - на полигон ТБО
Радиоактивные отходы	Собираются в соответствующие контейнеры и хранятся в специальных помещениях	1 раз в год вывозятся на переработку или для захоронения
Отходы, содержащие ртуть	Собираются в специально отведенных местах	Утилизируются как опасные отходы

В МО г. Кировск с подведомственной территорией медицинские отходы следует утилизировать на специализированных предприятиях Мурманской области, перечисленных в таблице 1.14, либо использовать сжигающую установку на санкционированной свалке г. Апатиты.

Таблица 1.14 (выдержки) — Некоторые организации сферы обезвреживания и переработки отходов в Мурманской области

Название предприятия	Контактные данные	Вид используемых отходов
ООО «Эко спектр»	г. Апатиты, ул. Нечаева, 5	Медицинские, биологические отходы

В системе сбора и удаления отходов с учетом требований, предъявляемых к отдельному сбору и удалению отходов различных классов, в МО г. Кировск с подведомственной территорией следует предусмотреть термическое обезвреживание отходов класса Б, В.

На первую очередь и расчетный срок возможна установка для термического уничтожения и обезвреживания медицинских отходов (кл. А Б, В) производительностью 30 кг/ч.

Подобные установки предназначены для переработки и утилизации следующих видов отходов:

- медицинские отходы ЛПУ (классы А, Б, В) и ветстанций;
- бытовые отходы коммунального хозяйства и пищевые отходы;
- технические отходы: резинотканевые и текстильные, в том числе промасленная ветошь, пластмассы, резина, автомобильные шины, твердые отходы лакокрасочных производств, нефтешламы, отбросы с решеток станций аэрации и другие отходы, содержащие органику.

Таблица 4.7 – Технические характеристики типовой установки для термического уничтожения и обезвреживания отходов ЛПУ

Производительность	До 20 кг/час	До 50 кг/час	До 100 кг/час
Габариты (с площадкой обслуживания), м	2,5х1,6х0,8	4,75х2,06х2,06	6,6х2,06х2,06
Масса, кг	450	3800	5500
Высота трубы, м	10	10	10



Производительность	До 20 кг/час	До 50 кг/час	До 100 кг/час
Энергопотребление: электроэнергия, кВт- час	до 4	до 8	до 15
диз. топливо*, кг/час	до 2	до 5	до 12
Продолжительность рабочего цикла, час	1,0 - 1,5	1,0 - 1,5	1,0 - 1,5
Производимая тепловая энергия (гор. вода), Гкал/ч**	—	0,03	0,05
Численность обслуживающего персонала	один человек	один человек	один человек
Примечание: * или природный газ ** модификация установки с контуром для систем отопления. Установка монтируется под навесом, или в ангаре легкого типа, или специальном помещении высотой не менее 4,5 м на освещенной, бетонированной площадке.			
информация сайта http://www.napton.ru			

4.3.3 Нормативные требования к обращению с медицинскими отходами

Обращение с медицинскими отходами должно осуществляться в соответствии с нормативными требованиями:

- СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»;
- Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений (ОСП-72/87);
- СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.

4.4 ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ В МО Г. КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ

4.4.1 Оценка объемов накопления биологических отходов

Отходы сельского хозяйства и животноводства преимущественно утилизируются в хозяйстве.

Оценить количество биологических отходов, образующихся на дачных участках на территории МО г. Кировск с подведомственной территорией не представляется возможным. *Скотомогильников и биотермических ям на территории города нет.*

4.4.2 Методические рекомендации по сбору и обезвреживанию биологических отходов

Утилизация биологических отходов должна осуществляться путем захоронения в землю или термической обработкой, сброс биологических отходов в бытовые мусорные контейнеры и вывоз их на свалки и полигоны для захоронения категорически запрещается и должна осуществляться на специальных территориях с устроенными скотомогильниками или в биотермических ямах.

Термическое обезвреживание трупов животных и иных биологических отходов

Наиболее распространенным методом обезвреживания трупов животных является термическое обезвреживание: от огневых установок с обычными температурами сжигания и до плазменных, работающих при высоких температурах (от 2000°C). В Мурманской области такое обезвреживание могут производить ОАО «Завод ТО ТБО» и ООО «Кольская корпоративная компания».

В таблице 4.8 представлен ряд технологий переработки биологических отходов [5, 6].

Таблица 4.8 – Технологии переработки биологических отходов

Наименование оборудования / страна производитель	Характеристика
ЗАО «Плазма-Тест» (Россия)	Используется плазма дугового разряда постоянного тока. Производительность от 500 до 10 000 т/год. Изначально проектировались для уничтожения медицинских отходов, но может быть использована и для обезвреживания трупов животных. Токсичные отходы перерабатываются в расплаве шлака, образующегося в электродуговой плазменной печи при температуре 1600°C и более. Установка блочно-модульного типа, размещена в стандартных транспортных 20-футовых контейнерах, что дает возможность быстро перевозить и монтировать установку для использования.
ЗАО «Турмалин» (Россия)	Компоновка оборудования выполнена в едином внутреннем пространстве стандартного 20-ти футового «морского» контейнера с габаритами 6058*2430*2990 мм. Температура обеззараживания 250°C и выше. Температура в камере прокаливания 850°C. В зависимости от состава перерабатываемого материала оснащается сухой или мокрой системой

Наименование оборудования / страна производитель	Характеристика
	очистки уходящих газов. Автоматическая система ворошения сжигаемых отходов – вращающийся (плавающий) колосник. Кроме окислительного применяется и пиролизный режим для повышения эффективности сжигания высококалорийных отходов. Интенсивное насыщение отходящих газов атмосферным кислородом в камере смешения и их дожигание при температуре 1100-1200°C в камере дожигания не менее двух секунд с предварительным прохождением газов через факел горелки с температурой 1500°C. Резкое охлаждение отходящих газов до температуры 200°C, исключающее повторное образование диоксинов.
«Берлин - Консалт» (Германия)	Двухкамерная печь непрерывного действия, в одной из камер которой сжигаются трупы на специальной колосниковой решетке, а в другой производится дожигание образующихся газообразных горючих компонентов. Образующиеся твердые остатки в зависимости от их состава должны поступать на соответствующую дальнейшую стадию обращения (захоронение и др.). Производительность одной линии – 250кг/ч, на установке могут сжигаться трупы животных весом до 100 кг и более (завод «Эколог», г. Москва).
«Лудан Инжиниринг» (Израиль)	Производительность 2,5т/ч. Печь потребляет природный газ, работает при t=1200-1600°C, имеет собственный энергоблок с выработкой электроэнергии для собственных нужд. Оснащена трехступенчатой очисткой уходящих газов и узлом остекловывания очаговых остатков (при необходимости), имеет замкнутую систему снабжения водой (без подключения к общей канализации).
«Hoval» (Австрия)	Печь окислительно-пиролитического типа, процесс переработки ОБО происходит при t=900-950°C, дожигание газов при t=1200°C. В зависимости от состава перерабатываемого материала оснащается сухой или мокрой системой очистки уходящих газов.
«Зегерс» (Бельгия)	Сжигание производится в печи с кипящим слоем при t=850-1100°C.

Скотомогильники и биотермические ямы

Скотомогильники и биотермические ямы, принадлежащие организациям, эксплуатируются за их счет. Специалисты государственной ветеринарной службы регулярно, не менее двух раз в год (весной и осенью), проверяют ветеринарно-санитарное состояние биотермической ямы.

Эксплуатация биотермической ямы (ямы Беккари) должна осуществляться по нормам и требованиям следующих законодательных и нормативных документов:

- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ.
- Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов, утвержденные Главным государственным ветеринарным инспектором РФ от 04.12.1995 г. №13-7-2/469.
- СП 42.1330.2011 Градостроительство. Планирование и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89.
- СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85.

4.5 ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ В МО Г. КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ

4.5.1 Оценка объемов накопления промышленных и строительных отходов

Местная промышленность на территории города представлена АО «Апатит» и АО «Северо-западная Фосфорная Компания». Эти предприятия относятся к горнодобывающей отрасли. Отходы от данных промышленных предприятий многочисленны и принадлежат к различным классам опасности.

В целях реализации Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» каждый хозяйствующий субъект (индивидуальный предприниматель, юридическое лицо) должен разрабатывать экологическую документацию для производственных предприятий. Отсутствие таких нормативов у некоторых хозяйствующих субъектов или отказ сообщать информацию из-за коммерческой тайны не позволяет в полной мере оценить, как общий объем отходов, так и класс опасности некоторых отходов, образующихся на производственных объектах. Все это затрудняет оценку воздействия на природную среду.



Таблица 4.9 – Номенклатура основных отходов промышленной и строительной деятельности на территории МО г. Кировск с подведомственной территорией

Код группы по ФККО 2017	Наименование группы по ФККО 2017
2 00 000 00 00 0	Отходы добычи полезных ископаемых
2 00 100 00 00 0	Отходы проведения вскрышных работ при добыче полезных ископаемых
2 22 300 00 00 0	Отходы добычи и обогащения алюминийсодержащего сырья (бокситов и нефелин-апатитовых руд)
2 22 330 00 00 0	Отходы обогащения нефелин-апатитовых руд
2 32 000 00 00 0	Отходы добычи минерального сырья для химической промышленности и производства минеральных удобрений
2 32 110 00 00 0	Отходы добычи и обогащения апатит-нефелиновых руд
4 06 100 00 00 0	Отходы минеральных масел, не содержащих галогены
4 06 300 00 00 0	Смеси нефтепродуктов отработанные
4 06 400 00 00 0	Отходы смазок, герметизирующих жидкостей и твердых углеводородов
4 31 100 00 00 0	Отходы продукции из резины незагрязненные
4 33 000 00 00 0	Отходы продукции из резины загрязненные
4 40 000 00 00 0	Катализаторы, сорбенты, фильтры, фильтровальные материалы, утратившие потребительские свойства (кроме специфических катализаторов, вошедших в Блок 3)
4 51 800 00 00 0	Отходы стекла и изделий из стекла загрязненные
4 60 000 00 00 0	Лом и отходы черных и цветных металлов
4 62 011 00 00 0	Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы в виде изделий, кусков
4 68 100 00 00 0	Лом и отходы черных металлов загрязненные
4 82 000 00 00 0	Оборудование электрическое, утратившее потребительские свойства
6 11 000 00 00 0	Отходы при сжигании твердого и жидкого топлива
6 11 100 00 00 0	Золы от сжигания углей
6 11 400 00 00 0	Золошлаковые смеси от сжигания углей прочие
6 18 000 00 00 0	Отходы при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных
6 19 000 00 00 0	Прочие отходы ТЭС, ТЭЦ, котельных
7 22 200 00 00 0	Осадки (илы) биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовой и смешанной канализации
7 33 000 00 00 0	Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным
7 33 300 00 00 0	Смет и прочие отходы от уборки территории предприятий, организаций, не относящийся к твердым коммунальным отходам
7 33 390 00 00 0	Смет с прочих территорий предприятий, организаций
7 47 000 00 00 0	Отходы при обезвреживании отходов
9 20 100 00 00 0	Отходы аккумуляторов и аккумуляторных батарей
9 21 100 00 00 0	Отходы шин, покрышек, камер автомобильных
9 21 130 00 00 0	Покрышки пневматических шин отработанные
9 41 000 00 00 0	Лабораторные отходы и остатки химикалий

4.5.2 Оптимальная система обращения с промышленными и строительными отходами в МО г. Кировск с подведомственной территорией

Сбор и вывоз ТКО и отходов производства от организаций и предприятий должен организовываться предприятиями самостоятельно, см. Раздел 5.2.2 «Предложения по совершенствованию муниципальной системы управления отходами».

Отходы 1-3 классов опасности должны быть отправлены на обезвреживание и утилизацию в организации, представленные в таблице 1.14.

Таблица 1.14 (выдержки) — Некоторые организации сферы обезвреживания и переработки отходов в Мурманской области

Название предприятия	Контактные данные	Вид используемых отходов
ООО «Норд-Интел»	г. Мурманск, Ул. Шевченко, д. 36 тел. 52-21-97	Шины пневматические
ООО «Экопром»	г. Оленегорск, ул.Строительная, д.26, кв.1	Ртутьсодержащие лампы и отходы



Название предприятия	Контактные данные	Вид используемых отходов
ООО «Норд-бизнес»	г. Мурманск, Ул. Шевченко, д.36, тел. 52-21-97	Резина, оргтехника
ЗАО «Мурмет»	г. Мурманск, Ул. Подгорная, д.58. тел. 45-93-18; 45-02-79	Лом черных и цветных металлов
ЗАО «Бизнес-сервис»	г. Мурманск, Ул. Свердлова, д. 17 тел. 43-50-61	Лом черных и цветных металлов
ООО «ОРКО-вторресурс»	г. Мурманск, Пр. Кольский, д.114, тел. +7 911 503-15-38	Лом черных и цветных металлов
ООО «ВторметРесурс»	г. Апатиты, ул. Промышленная, д. 14, Почт.адрес:184209, г. Апатиты, а/я 9	Лом черных металлов; бумага
ИП Иванов	г. Апатиты, ул. Промышленная, д. 12 тел.+7-921-282-11-45	Утилизация аккумуляторов и отработанных моторных масел
ООО «Полар-сервис»	г. Мурманск, ул. Подстадницкого, д. 12, кв. 2, тел. 43-32-43	Аккумуляторные батареи с электролитом
ООО «СОРЭКС»	г. Мурманск, ул.Лобова, д.31/2	Нефтедержавные отходы

Вывоз отходов строительства (4 – 5 классов опасности по ФККО), образующихся в результате деятельности предприятий, при проведении строительных, ремонтных и реконструкционных работ в жилых и общественных зданиях должен обеспечиваться самими предприятиями или с привлечением сторонних организаций.

4.6 ОТХОДЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

4.6.1 Оценка объемов накопления отходов сельского хозяйства и пищевой промышленности

На территории МО г. Кировск с подведомственной территорией находится предприятие пищевой промышленности – завод «Полар». Его деятельность направлена на производство кондитерских изделий и безалкогольных напитков. Отходы сельского хозяйства образуются у собственников садовых и дачных участков.

Таблица 4.10 – Номенклатура основных видов отходов пищевой промышленности, образующихся на территории МО г. Кировск с подведомственной территорией

Код по ФККО 2017	Наименование отхода по ФККО 2017
3 01 170 00 00 0	Отходы производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий
3 01 191 31 42 5	Пыль пищевых продуктов газоочистки при производстве кондитерских изделий
3 01 295 11 60 5	Картон фильтровальный отработанный при производстве безалкогольных напитков
4 01 500 00 00 0	Изделия хлебобулочные и кондитерские, утратившие потребительские свойства
9 42 713 11 10 3	Отходы водного раствора метанола при технических испытаниях кондитерских изделий
9 42 713 12 10 3	Отходы водного раствора дихлорметана при технических испытаниях кондитерских изделий

Таблица 4.11 – Номенклатура основных видов отходов сельского хозяйства, образующихся на территории МО г. Кировск с подведомственной территорией

Код по ФККО 2017	Наименование отхода по ФККО 2017
1 11 200 00 00 0	Отходы при выращивании овощей, бахчевых, корнеплодных и клубнеплодных культур
1 11 210 01 23 5	Ботва от корнеплодов, другие подобные растительные остатки при выращивании овощей
1 11 210 02 23 5	Ботва от корнеплодов, другие подобные растительные остатки при выращивании овощей, загрязненные землей
1 11 300 00 00 0	Отходы при выращивании прочих однолетних культур
1 12 100 00 00 0	Отходы разведения крупного рогатого скота
1 12 970 00 00 0	Отходы разведения и содержания собак
1 14 100 00 00 0	Отходы пестицидов и агрохимикатов
1 14 200 00 00 0	Корма для животных, утратившие потребительские свойства



4.6.2 Оптимальная система обращения с отходами сельского хозяйства и пищевой промышленности промышленными и строительными отходами

Сбор и вывоз ТКО и отходов производства от организаций и предприятий организуется предприятиями самостоятельно, см. Раздел 5.2.2 «Предложения по совершенствованию муниципальной системы управления отходами».

4.7 ОТХОДЫ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АВТОТРАНСПОРТА

К отходам данной группы относятся отработанные автомобильные покрышки, аккумуляторы и пр.

4.7.1 Оценка объемов накопления отходов, образующихся при использовании автотранспорта

Оценка количества отходов данного типа практически невозможна. Номенклатура основных видов отходов от автотранспорта, образующихся на территории МО г. Кировск с подведомственной территорией в таблице 4.12.

Таблица 4.12 – Номенклатура основных видов отходов от автотранспорта, образующихся на территории МО г. Кировск с подведомственной территорией

Код отхода по ФККО 2017	Класс опасности	Наименование отхода по ФККО 2017
9 20 130 01 53 2	2	Аккумуляторы никель-железные отработанные неповрежденные, с электролитом
9 20 120 01 53 2		Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные неповрежденные, с электролитом
9 20 110 01 53 2		Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом
9 20 130 02 52 3	3	Аккумуляторы никель-железные отработанные в сборе, без электролита
9 20 120 02 52 3		Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные в сборе, без электролита
4 13 100 01 31 3		Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
9 21 302 01 52 3		Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные
9 21 303 01 52 3		Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные
9 21 130 02 50 4	4	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные
9 21 130 01 50 4		Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные
9 21 110 01 50 4		Шины пневматические автомобильные отработанные
9 21 301 01 52 4		Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные
9 21 910 01 52 5	5	Свечи зажигания автомобильные отработанные
9 20 310 01 52 5		Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых

4.7.2 Оптимальная система обращения, образующихся при использовании автотранспорта

Сбор и вывоз ТКО и отходов, образующихся при использовании автотранспорта, осуществляется гражданами самостоятельно или коллективно гаражными кооперативами, см. Раздел 5.2.2 «Предложения по совершенствованию муниципальной системы управления отходами».

Рекомендуется сдавать отходы данного типа на специализированные предприятия (таблица 1.14).

Таблица 1.14 (выдержки) — Некоторые организации сферы обезвреживания и переработки отходов в Мурманской области

Название предприятия	Контактные данные	Вид используемых отходов
ООО «Норд-Интел»	г. Мурманск, Ул. Шевченко, д. 36 тел. 52-21-97	Шины пневматические
ООО «Норд-бизнес»	г. Мурманск, Ул. Шевченко, д.36, тел. 52-21-97	Резина, оргтехника

Название предприятия	Контактные данные	Вид используемых отходов
ЗАО «Мурмет»	г. Мурманск, Ул. Подгорная, д.58. тел. 45-93-18; 45-02-79	Лом черных и цветных металлов
ЗАО «Бизнес-сервис»	г. Мурманск, Ул. Свердлова, д. 17 тел. 43-50-61	Лом черных и цветных металлов
ООО «ОРКО-вторресурс»	г. Мурманск, Пр. Кольский, д.114, тел. +7 911 503-15-38	Лом черных и цветных металлов
ООО «ВторметРесурс»	г. Апатиты, ул. Промышленная, д. 14, Почт.адрес:184209, г. Апатиты, а/я 9	Лом черных металлов; бумага
ИП Иванов	г. Апатиты, ул. Промышленная, д. 12 тел.+7-921-282-11-45	Утилизация аккумуляторов и отработанных моторных масел
ООО «Полар-сервис»	г. Мурманск, ул. Подстанционного, д. 12, кв. 2, тел. 43-32-43	Аккумуляторные батареи с электролитом

4.8 ОСАДКИ СТОЧНЫХ ВОД

4.8.1 Оценка объемов накопления осадков сточных вод

На территории МО эксплуатируются 3 канализационных очистных сооружения. Номенклатура отходов, образующихся в результате очистки сточных вод в таблице 4.13. Осадки сточных вод захораниваются на санкционированной свалке.

Таблица 4.13 – Номенклатура основных видов отходов при очистке сточных вод

Код отхода по ФККО 2017	Наименование отхода по ФККО 2017
7 21 000 00 01 0	Отходы (осадки) при механической очистке сточных вод дождевой (ливневой) канализации с применением решеток, процеживателей
7 21 100 00 00 0	Осадки очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации с применением пескоуловителей, отстойников, аккумулирующих резервуаров
7 22 100 00 00 0	Отходы (осадки) при механической и физико-химической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод
7 22 200 00 00 0	Осадки (илы) биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовой и смешанной канализации после завершения операций по их обработке согласно технологическому регламенту
7 22 300 00 00 0	Отходы механобиологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод, обработанных согласно технологическому регламенту
7 22 400 00 00 0	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод в смеси, обработанных согласно технологическому регламенту
7 22 800 00 00 0	Отходы при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации
7 23 000 00 00 0	Отходы при очистке нефтесодержащих сточных вод на локальных очистных сооружениях, в том числе нефтесодержащих сточных вод мойки автомобильного транспорта
7 29 000 00 00 0	Отходы очистки прочих сточных вод, не содержащих специфические загрязнители

4.8.2 Оптимальная система обращения с осадками сточных вод

При обращении с осадками сточных вод могут быть использованы методы:

- Использование осадка сточных вод в качестве удобрения. Осадки бытовых сточных вод городов и других населенных пунктов представляют собой удобрение, содержащее биогенные элементы (азот, фосфор, калий, их соединения), а также необходимые для развития растений микроэлементы. При этом наиболее ценным органическим удобрением, особенно богатым азотом и фосфором, является активный ил. Перед использованием в качестве удобрения осадки обезвоживают и обеззараживают.
- Использование осадка сточных вод для рекультивации нарушенных земель, т.е. использование в качестве заменителей грунта.
- Размещение осадков сточных вод на полигоне для захоронения отходов.
- Сжигание осадков сточных вод.

Выбор технологий остается за собственниками канализационных очистных сооружений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ К РАЗДЕЛУ 4

1. Commission Regulation (EC) No 244/2009 of 18 March 2009 implementing Directive 2005/32/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for non-directional household lamps Text with EEA relevance, ANNEX IV.
2. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95
3. «Компактные люминесцентные лампы. Покупать или нет?» Айзенберг Ю. Журнал «Иллюминатор», 1'2002. <http://www.illuminator.ru>
4. Отходы учреждений здравоохранения: современное состояние проблемы, пути решения. Санкт-Петербургский медицинский информационно-аналитический центр Городской координационно-методический отдел Городской организационно-методический отдел клинической эпидемиологии Общество контроля госпитальных инфекций Медико-социальный Фонд им. В.А. Башенина, Санкт-Петербург, 2003 г.
5. Методические рекомендации по обращению с опасными биологическими отходами [Электронный ресурс] –Официальный сайт «Международная Ассамблея столиц и крупных городов (МАГ)». – М., 2014. – Режим доступа: <http://www.e-gorod.ru/documents/programs/eko-mag/bio-waste.htm>
6. Материалы сайта ЗАО «Турмалин» [Электронный ресурс] –Официальный сайт. – М., 2014. – Режим доступа: <http://www.turmalin.ru/>.
7. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды, Москва, 1999 г.
8. Дикинис А.В. Аспекты выбора технологий обезвреживания и утилизации опасных отходов. / Дикинис А.В., Илларионов А.В., Шилов Д.В., Лебедева А.А. // Экология и промышленность России. — М: Издательский Дом ЗАО «Калвис».– Вып. 6, 2010 — С. 52-55.
9. EEA (European Environment Agency), 1999a. Hazardous waste generation in selected European countries - comparability of classification systems and quantities. Topic report No 14/1999. EEA, Copenhagen.
10. EEA (European Environment Agency), 2000. Dangerous substances in waste. Technical report No 38. EEA, Copenhagen.
11. List of hazardous waste landfills // Hazardous Waste Landfills.– Режим доступа: http://www.landfill-site.com/html/uk_hazardous_waste_landfills.html.
12. Onay T.T., Ganey M. Hazardous waste control and management: An overview // Umwelt and Gesundheit Online.– 2008.– № 1.– P. 17-21.
13. Лебедева А.А. Индикаторный подход при оценке качества системы обращения с отходами // Экология урбанизированных территорий. – М.: Издательский дом «Камертон». - №1, 2010. – С.63-67.
14. Илларионов А.В. Разработка технологического решения по усовершенствованию метода термического обезвреживания токсичных отходов на полигоне «Красный Бор». /Илларионов А.В., Шилов Д.В., Лебедева А.А., Полякова А.В. // Проблемы региональной экологии. – М.: Издательский дом «Камертон». - №6, 2010. – С.107-116.
15. Обоснование выбора оптимального способа обезвреживания твёрдых бытовых отходов жилого фонда в городах России [Электронный ресурс] –Официальный сайт. – М., 2012.– Режим доступа: <http://rpn.gov.ru/node/6481>.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К РАЗДЕЛУ 4. ФОРМА ЖУРНАЛА УЧЕТА ОБРАЗОВАНИЯ И ДВИЖЕНИЯ ОТХОДА 1 КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК»

Принято на склад временного хранения					Передано на демеркуризацию в специализированную фирму					
Дата	Марка ламп	Кол-во	Ф.И.О.	Подпись ответственного	Дата	Марка ламп	Кол-во	№ акта приема-передачи	Ф.И.О.	Подпись ответственного

В зависимости от специфики организации форма таблицы может быть изменена или дополнена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 К РАЗДЕЛУ 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ КУЛЬТУРЫ ЖИТЕЛЕЙ МО ГОРОД КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ

КОМПАКТНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ



Достоинства:

- Большая светотдача — высокий уровень освещённости;
- Экономичность;
- Невысокая яркость;
- Незаметное мерцание — можно использовать поодиночке;
- Не оказывает вредного влияния на организм человека.

Чтобы полностью исключить возможность негативного воздействия ультрафиолетового излучения нужно работать на расстоянии не ближе 40-50 см от ламп. Компактные шарообразные энергосберегающие лампы, имеющие двойное стекло, в этом отношении полностью безопасны.

Компактные люминесцентные лампы содержат в своём составе ртуть, поэтому требуют бережного обращения и особой утилизации:

- Нельзя выбрасывать энергосберегающие лампы в мусоропровод и уличные контейнеры для сбора ТБО;
- Запрещается сбор и хранение отработанных компактных люминесцентных ламп и/или их отходов с общим потоком твердых бытовых отходов.
- Выделение ядовитого вещества в окружающую среду возможно только в случае технического повреждения.



Пары ртути ядовиты и опасны для здоровья человека. Лампы, даже самые технически продвинутые и совершенные, имеют свойство время от времени взорваться. Металлическая ртуть опасна тем, что в отличие от других металлов она испаряется в ощутимых количествах уже при обычных (комнатных) температурах. При вдыхании значительных концентраций паров ртути продолжительное время появляются головная боль, сливация, ощущение металлического привкуса во рту, головокружение. Разбитая лампа, содержащая ртуть в количестве десятой части грамма, делает опасным для вдыхания воздух в помещении объемом 4-5 тыс. м³.

ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ ВЗОРВАЛАСЬ/ЛОПНУЛА ОДНА РТУТЬСОДЕРЖАЩАЯ ЛАМПА?

Запрещается:

- нахождение на зараженном ртутью объекте лиц, не связанных с выполнением демеркуризационных работ и не обеспеченных средствами индивидуальной защиты;
- на зараженном ртутью объекте принимать пищу, пить, курить, расстегивать и снимать средства индивидуальной защиты;
- перед началом и во время демеркуризационных работ употреблять спиртные напитки;



МЕГАПОЛИС

ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА ОЧИСТКИ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ
Том 2 Раздел 4 «Санитарная очистка и система обращения с опасными отходами»
Разработчик ООО «НПО МЕГАПОЛИС», СПб. 2017.

1. Локализация источника заражения

- Как можно быстрее удалить из помещения людей и животных.
- Отключить кондиционер, отключить все электроприборы.
- Открыть окна и проветрить помещение в течение 15-30 минут, по возможности снизить температуру в помещении как минимум до 15°C (чем ниже температура, тем меньше испаряется ртуть). В это время в помещение не должны входить люди и домашние животные.
- После этого можно слегка прикрыть окна и приступить к ликвидации источника заражения.



2. Ликвидация источника заражения

Может проводиться с помощью демеркуризационного комплекта/набора или предусматривать следующие процедуры:

- Механический сбор осколков лампы и/или пролитой металлической ртути.

Работы по устранению ртутного загрязнения следует выполнять в резиновых перчатках.



Во избежание втирания ртути в пол и распространения ее по всему помещению сбор капель ртути начинают с периферии загрязненного участка и проводят по направлению к центру. Сбор осколков разбитой ртутьсодержащей лампы, пролитой ртути проводят с помощью приспособлений, включенных в демеркуризационный комплект (шприц, кисточки медная и волосная, влажные салфетки, лоток, совок) от периферии загрязненного участка к его центру. Недопустимо ограничиваться осмотром только видимых и доступных участков.

Запрещается:

- создавать сквозняк до того, как была собрана пролитая ртуть, иначе ртутные шарики разлетятся по всей комнате;
- подметать пролитую ртуть веником: жесткие прутья размельчат шарики в мелкую ртутную пыль, которая разлетится по всему объему помещения.
- сбирать ртуть при помощи бытового пылесоса (иначе его придется потом выбросить): пылесос греется и увеличивает испарение ртути, воздух проходит через двигатель пылесоса и на деталях двигателя образуется ртутная амальгама, после чего пылесос сам становится распространителем паров ртути, его придется утилизировать как отход 1 класса опасности, подлежащий демеркуризации.

Осколки и шарики ртути можно собрать, используя бумагу или картон, собрать капли ртути, осколки (мелкие — с помощью клейкой ленты) в стеклянную банку с крышкой или двойной полиэтиленовый пакет сложить в пластиковый пакет и герметично закрыть.

Очень мелкие (пылевидные) капельки ртути (до 0,5-1мм) могут собираться влажной фильтровальной или газетной бумагой (влажными салфетками). Бумага размачивается в воде до значительной степени разрыхления, отжимается и в таком виде употребляется для протирки загрязненных поверхностей. Капельки ртути прилипают к бумаге и вместе с ней переносятся в герметичную емкость для сбора ртути.

Если ртуть попала на ковер/ковровое покрытие, необходимо аккуратно свернуть ковер/ковровое покрытие, от периферии к центру, чтобы шарики ртути не разлетелись по помещению. Ковер/ковровое покрытие поместить в целый полиэтиленовый пакет или пленку и вынести на улицу. Повесить ковер/ковровое покрытие над подстилкой под него полиэтиленовой пленкой, чтобы ртуть не загрязнила почву и несильными ударами выбивать ковер. Проветривать ковер или ковровое покрытие на улице в течение 3-5 суток.



Запрещается:

- выбрасывать части разбившейся ртутьсодержащей лампы в контейнер с твердыми бытовыми отходами;
- выбрасывать ртуть в канализацию, так как она имеет свойство оседать в канализационных трубах и извлечь ее из канализационной системы невероятно сложно;



- содержать собранную ртуть вблизи нагревательных приборов.

Собранные мелкие осколки ртутьсодержащей лампы и/или ртуть переносят в плотно закрывающуюся герметичную емкость из небьющегося стекла или толстостенной стеклянной посуды, предварительно заполненную подкисленным раствором перманганата калия. Для приготовления 1 л раствора в воду добавляется 1г перманганата калия и 5мл 36% кислоты (входят в демеркуризационный комплект). Крупные части разбитой ртутьсодержащей лампы собирают в прочные герметичные полиэтиленовые пакеты. Путем тщательного осмотра убедиться в полноте сбора осколков, в том числе учесть наличие щелей в полу.

Части разбитых ртутьсодержащих ламп и/или собранная ртуть в плотно закрытой стеклянной емкости, упакованные в герметичные полиэтиленовые пакеты, передаются на стационарные пункты приема отработанных люминесцентных ламп, склад временного хранения и накопления отходов, где укладываются в герметичные металлические контейнеры, уплотняются средствами амортизации и крепления в транспортной таре.

Одежду, постельные принадлежности, на которые попали битое стекло или капли ртути лучше выбросить. Стирать ее категорически не рекомендуется, так как стиральной машиной после этого тоже нельзя будет пользоваться.

- Демеркуризация — обработка помещения химически активными веществами или их растворами (демеркуризаторами).

Химическую демеркуризацию зараженного ртутью помещения осуществляют с использованием демеркуризаторов, входящих в демеркуризационный комплект. Технология проведения демеркуризационных работ с их помощью зависит от типа применяемого демеркуризатора и изложена в инструкции, прилагаемой к демеркуризационному комплекту.

- Влажная уборка.

Влажная уборка проводится на заключительном этапе демеркуризационных работ. Мытье всех поверхностей осуществляется нагретым до 70...80°C мыльно-содовым раствором (400г мыла, 500г кальцинированной соды на 10л воды) с нормой расхода 0,5-1 л/м².

Вместо мыла допускается использование технических 0,3-1% водных растворов моющих средств, бытовых стиральных порошков.

Уборка завершается тщательной обмывкой всех поверхностей чистой водопроводной водой и протиранием их ветошью насухо, помещение проветривается.

В аккредитованной лаборатории проводятся аналитические исследования наличия остаточных паров ртути и эффективности проведения работ по демеркуризации зараженного помещения.

После завершения влажной уборки протереть обувь влажным бумажным полотенцем. Ветошь и полотенце после использования также поместить в пакет или банку. Прополоскать рот 0,2% раствором перманганата калия.

ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ ВЗОРВАЛИСЬ/ЛОПНУЛИ БОЛЕЕ ОДНОЙ РТУТЬСОДЕРЖАЩЕЙ ЛАМПЫ, КОМПАКТНОЙ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОЙ ЛАМПЫ?

В первую очередь необходимо:



- Как можно быстрее удалить из помещения людей и животных.
- Отключить кондиционер, отключить все электроприборы.
- Открыть окна и проветрить помещение в течение 15-30 минут, по возможности снизить температуру в помещении как минимум до 15°C (чем ниже температура, тем меньше испаряется ртуть). В это время в помещение не должны входить люди и домашние животные.
- Сообщить о чрезвычайной ситуации оперативному дежурному муниципального учреждения аварийно-спасательной службы по телефону 01 и вызвать специалистов для ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, так как без соответствующего оборудования нельзя быть уверенными в удалении ртутного загрязнения. На

основании результатов приборного обследования загрязненного ртутью помещения специалисты аварийно-спасательной службы определяют технологию работ, тип демеркуризационных препаратов, необходимую кратность обработки помещения;

➤ Ликвидация последствий чрезвычайной (аварийной) ситуации, проведение демеркуризации помещения и дальнейшие действия – в соответствии с указаниями специалистов аварийно-спасательной службы;

➤ Проведение лабораторного контроля наличия остаточных паров ртути и эффективности проведения работ по демеркуризации в аккредитованной лаборатории.



МЕГАПОЛИС

ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА ОЧИСТКИ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КИРОВСК С ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ
Том 2 Раздел 4 «Санитарная очистка и система обращения с опасными отходами»
Разработчик ООО «НПО МЕГАПОЛИС», СПб. 2017.