

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по эксплуатации
и развитию имущественного комплекса

Суслов А. П.

(подпись)

(фамилия, инициалы)

« 15 » 03 2024г.
М.П.

ИНСТРУКЦИЯ N 1

по обращению отходами I класса опасности:

- 4 71 101 01 52 1 лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;**
- 4 71 311 11 49 1 бой стеклянный ртутных ламп и термометров с остатками ртути**

г. Санкт-Петербург
2024 г.

Оглавление

1. ЦЕЛЬ.....	3
2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	3
3. СОПУТСТВУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ.....	3
4. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	4
5. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОТХОДАХ.....	8
6. ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ВОЗДЕЙСТВИЕ КОМПОНЕНТОВ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЧЕЛОВЕКА.....	9
7. ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДА.....	12
8. УСЛОВИЯ ВРЕМЕННОГО НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДА.....	13
9. УЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И ДВИЖЕНИЯ ОТХОДА.....	17
10. ПЕРЕДАЧА ОТХОДА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ.....	17
11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ОТХОДА.....	18
12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	20
13. ДАННЫЕ О ДОКУМЕНТЕ.....	26
14. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....	27
15. ЛИСТ РАССЫЛКИ.....	28
16. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ И ВЫДАЧИ.....	29

1. ЦЕЛЬ

Настоящая инструкция устанавливает порядок и требования безопасности при обращении с отходами I класса опасности: *«лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства»*, *«бой стеклянный ртутных ламп и термометров с остатками ртути»* в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» (Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II).

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Инструкция применяется Санкт-Петербургским горным университетом императрицы Екатерины II и его подразделениями.

3. СОПУТСТВУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Федеральный закон от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
3. Федеральный закон от 30.03.1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. Федеральный закон от 21.12.1994 г. N 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
5. Постановление Правительства РФ от 28.12.2020 N 2314 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде».
6. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 N 1090 «О правилах дорожного движения» (вместе с «Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения»).
7. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».
8. Приказ МПР России от 04.12.2014 г. N 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

9. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».
10. Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 N 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается».
11. ГОСТ Р 52105-2003 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация и методы переработки ртути содержащих отходов. Основные положения».
12. ГОСТ ССБТ 12.3.031-83 «Работа с ртутью. Требования безопасности».
13. ГОСТ 23216-78. «Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний».
14. ГОСТ 25834-83 «Лампы электрические. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение».
15. ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».
16. Европейское соглашение о дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). ООН, Нью-Йорк и Женева.

4. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Отработанные ртутьсодержащие лампы - ртутьсодержащие отходы, представляющие собой выведенные из эксплуатации и подлежащие утилизации осветительные устройства и электрические лампы с ртутным наполнением и содержанием ртути не менее 0,01 процента.

Потребители ртутьсодержащих ламп - юридические лица или индивидуальные предприниматели, не имеющие лицензии на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности, а также физические лица, эксплуатирующие осветительные устройства и электрические лампы с ртутным наполнением.

Накопление ртутьсодержащих ламп - хранение потребителями ртутьсодержащих ламп, за исключением физических лиц, разрешенного в установленном порядке количества отработанных ртутьсодержащих ламп.

Специализированные организации - юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие сбор, транспортирование, утилизацию, обезвреживание, размещение отработанных ртутьсодержащих ламп, в соответствии с лицензией по обращению с отходами.

Тара - упаковочная емкость, обеспечивающая сохранность ртутьсодержащих ламп при хранении, погрузо-разгрузочных работах и транспортировании.

Герметичность тары - способность оболочки (корпуса) тары, отдельных ее элементов и соединений препятствовать газовому или жидкостному обмену между средами, разделенными этой оболочкой.

Требования в области охраны окружающей среды (природоохранные требования) - предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, природоохранными нормативами, государственными стандартами и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды.

Негативное воздействие на окружающую среду - воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды.

Отходы производства и потребления (далее - отходы) - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Вид отходов - совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов.

Класс опасности отходов - характеристика экологической опасности отхода, которая устанавливается по степени его негативного воздействия при непосредственном или возможном воздействии опасного отхода на окружающую среду в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды.

Паспорт отходов - документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе.

Обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

Размещение отходов - хранение и захоронение отходов.

Хранение отходов - складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения.

Захоронение отходов - изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду.

Объекты хранения отходов - специально оборудованные сооружения, которые обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и

предназначены для долгосрочного складирования отходов в целях их последующих утилизации, обезвреживания, захоронения.

Объекты размещения отходов - специально оборудованные сооружения, предназначенные для размещения отходов (полигон, шламохранилище, в том числе шламовый амбар, хвостохранилище, отвал горных пород и другое) и включающие в себя объекты хранения отходов и объекты захоронения отходов.

Лимит на размещение отходов - предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории.

Норматив образования отходов - установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции.

Накопление отходов - складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

Транспортирование отходов - перемещение отходов с помощью транспортных средств вне границ земельного участка, находящегося в собственности юридического лица или индивидуального предпринимателя либо предоставленного им на иных правах.

Обезвреживание отходов - уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

Демеркуризация отходов - обезвреживание отходов, заключающееся в извлечении содержащейся в них ртути и/или ее соединений.

Демеркуризация помещений - обезвреживание помещений (их поверхности или объема), зараженных металлической ртутью, ее парами или солями.

Демеркуризаторы - вещества, которые вступают в химическое взаимодействие с металлической ртутью и/или ее соединениями, в результате чего образуются устойчивые и малотоксичные соединения.

Ксенобиотик(и) - субстанция, инородная человеческому телу или живым организмам, условная категория для обозначения чужеродных для живых организмов химических веществ, естественно не входящих в биотический круговорот. Попадая в окружающую природную среду, они могут вызвать повышение частоты аллергических реакций, гибель организмов, изменить наследственные признаки, снизить иммунитет, нарушить обмен веществ, нарушить ход процессов в естественных экосистемах вплоть до уровня биосферы в целом. Примеры ксенобиотиков: тяжёлые металлы (ртуть, свинец, кадмий и др.), фреоны, нефтепродукты, пластмассы (особенно это относится к пластиковой упаковке - пакеты, ПЭТФ-бутылки и т.п.), полициклические и галогенированные

ароматические углеводороды, пестициды, синтетические поверхностно-активные вещества.

Кумулятивность - способность химических веществ накапливаться и оказывать суммирующее вредное воздействие на организм человека. **Токсичность** - способность химических соединений и веществ биологической природы оказывать вредное действие на организм человека, животных и растений.

Общетоксическое действие - отравление всего организма.

Эмбриотоксичность - способность вещества вызывать нарушение развития или гибель плода, врожденные заболевания новорожденных.

Иммунотоксичность - некомпенсированные нарушения в структуре и функции иммунной системы, способные привести к снижению сопротивляемости (устойчивости, невосприимчивости) организма к воздействию различных факторов (инфекций, ядов, загрязнений, паразитов, и т. п.). Свойство ксенобиотиков вызывать нарушения функций организма, проявляющиеся неадекватными иммунными реакциями.

Иммунодепрессивное вещество - вещество, угнетающие иммунологические реакции организма.

Гонадотоксичность - свойство вещества оказывать токсическое действие на репродуктивную функцию, половые железы людей, животных и растений, приводящее к бесплодию и импотенции.

Мутагенность - способность веществ вызывать стойкое повреждение генетического аппарата зародышевой клетки, что проявляется в изменении генотипа потомства (действие вещества на организм человека в стадии внутриутробного развития, вызывающее наследуемые мутационные изменения в организме).

Тератогенность - способность химического вещества вызывать структурные и функциональные дефекты (уродства) в период развития организма (у зародыша или плода).

Канцерогенность - способность вещества вызывать развитие злокачественных опухолей.

Чрезвычайная ситуация - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Зона чрезвычайной ситуации - территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация.

Ликвидация чрезвычайной ситуации - аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайной ситуации и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь, а

также на локализацию зоны чрезвычайной ситуации, прекращение действия характерных для нее опасных факторов.

5. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОТХОДАХ

На объектах Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II образуются следующие отходы в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. N 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»:

«лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства»

- имеет код **4 71 101 01 52 1**

- относится к отходам I класса опасности - чрезвычайно опасным отходам.

Степень вредного воздействия отходов I класса опасности на окружающую среду очень высокая. При их воздействии на окружающую среду экологическая система нарушается необратимо. Период ее восстановления отсутствует.

Агрегатное состояние отхода - Изделия из нескольких материалов.

Опасные свойства отхода - токсичность.

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом 1:

Ртуть - 0,09%,
Медь – 0,52%,
Алюминий - 3,0%,
Железо - 0,08%,
Олово - 0,15%,
Свинец - 0,13%,
Цинк - 0,65%,
Кальций - 0,52%,
Фосфор - 0,46%,
Сурьма – 0,01%,
Марганец – 0,02%,
Стекло - 94,37%

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом 2:

Ртуть - 0,033%,
Латунь – 0,378%,
Вольфрам – 0,013%,
Сталь никелированная – 0,041%,
Медь – 0,173%,

Люминофор – 1,794%,
Стекло СЛ 97-11 – 93,521%,
Мастика – 1,911%,
Алюминий – 1,786%,
Припой оловянно-свинцовый – 0,168%,
Платинит – 0,005%,
Гетинакс – 0,177%

«бой стеклянный ртутных ламп и термометров с остатками ртути»

- имеет код **4 71 311 11 49 1**

- относится к отходам I класса опасности - чрезвычайно опасным отходам.

Степень вредного воздействия отходов I класса опасности на окружающую среду очень высокая. При их воздействии на окружающую среду экологическая система нарушается необратимо. Период ее восстановления отсутствует.

Агрегатное состояние отхода - Прочие сыпучие материалы.

Опасные свойства отхода - токсичность.

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом:

Ртуть – 1,63%,
Стекло – 92,07%,
Алюминий – 1,8%,
Лом стали (железо) – 4,5%

6. ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ВОЗДЕЙСТВИЕ КОМПОНЕНТОВ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЧЕЛОВЕКА

6.1. Опасные свойства компонентов отхода

Опасным компонентом отходов: «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства» и «бой стеклянный ртутных ламп и термометров с остатками ртути», оказывающим токсическое воздействие на человека и окружающую среду является ртуть.

Ртуть относится к первому классу опасности - чрезвычайно опасное химическое вещество, токсична для всех форм жизни в любом своем состоянии, отличается чрезвычайно широким спектром и большим разнообразием проявлений токсического действия в зависимости от свойств веществ, в виде которых она поступает в организм (пары металлической ртути, неорганические или органические соединения), путей поступления, дозы и времени воздействия. Органические соединения ртути намного более токсичны, чем неорганические из-за их липофильности (химического сродства к органическим веществам) и способности более эффективно

взаимодействовать с элементами ферментативных систем живых организмов.

Ртуть относят к суперэкотоксикантам I класса опасности (ксенобиотикам).

Ртуть (Hg) - в обычных условиях представляет собой блестящий, серебристо-белый тяжелый жидкий металл, удельный вес при 20° С 13,54616 г/см³, температура плавления равна -38,89° С, кипения +357,25° С. Пары ртути в семь раз тяжелее воздуха. Максимальная концентрация насыщения паров ртути в воздухе 15,2 мг/м³ при температуре 20° С. Металлическая ртуть обладает малой вязкостью и высоким поверхностным натяжением. Это свойство приводит к тому, что при падении или надавливании ртуть распадается на мельчайшие шарики, которые раскатываются по всему помещению, попадая в самые незначительные щели и труднодоступные места. Пролитую ртуть очень трудно собрать полностью. Даже небольшие ее количества, оставшиеся в щелях в виде мелких, часто невидимых невооруженным глазом капель за счет значительной поверхности интенсивно испаряются и быстро создают в замкнутом помещении, особенно при недостаточной вентиляции, опасные концентрации паров.

В обычных условиях ртуть обладает повышенным давлением насыщенных паров и испаряется с высокой скоростью, которая с ростом температуры увеличивается, что приводит к созданию опасной для живых организмов ртутной атмосферы. Несмотря на то, что пары ртути в 7 раз тяжелее воздуха, они не накапливаются в нижних зонах помещений, а распространяются равномерно по всему объему. Это происходит потому, что при испарении ртути образуется паровоздушная смесь, причем из-за малой концентрации паров при комнатной температуре утяжеление воздуха оказывается крайне незначительным и воздух, содержащий пары ртути, не опускается вниз, а рассеивается по всему помещению.

Ртутьсодержащие лампы и термометры представляют особую опасность с позиций локального загрязнения окружающей среды токсичной ртутью.

При механическом разрушении ртутного термометра, содержащего 80 мг ртути, образуется свыше 11 тыс. шариков ртути диаметром 0,01 см с общей суммарной поверхностью 3,53 см. Скорость испарения металлической ртути в спокойном воздухе при температуре окружающей среды 20° С составляет 0,002 мг с 1см в час, а при 35-40° С на солнечном свете увеличивается в 15-18 раз и может достигать 0,036 мг/см в час. Этого количества ртути достаточно для того, чтобы загрязнить до уровня ПДК помещение объемом в 300000м³. Достаточно в небольшом помещении (16-20м²) разбить всего один ртутный термометр и не провести тщательную демеркуризацию, чтобы работающий в этом помещении персонал с течением времени получил хроническое отравление ртутью.

При механическом разрушении одной ртутной лампы, содержащей 20мг паров ртути, непригодным для дыхания становится 5000 м³ воздуха.

Даже в концентрациях, в сотни и тысячи раз превышающих ПДК, пары ртути не обладают цветом, вкусом или запахом, не оказывают немедленного раздражающего действия на органы дыхания, зрения, кожный покров, слизистые оболочки и т.д., их наличие в воздухе можно обнаружить только с помощью специальной аппаратуры. По этой причине персонал, работающий в отравленных ртутью помещениях, длительное время не подозревает об этом даже при проявлениях симптомов хронического отравления ртутью, часто до тех пор, пока признаки серьезного отравления не станут явными или резко выраженными.

Под воздействием факторов окружающей среды ртуть легко преобразуется в ртутьсодержащие органические соединения, в которых атомы металла прочно связаны с атомами углерода. Химическая связь углерода и ртути очень устойчива. Она не разрушается ни водой, ни слабыми кислотами, ни основаниями и определяет токсикологическую опасность ртути в условиях окружающей среды.

Ртуть весьма агрессивна по отношению к различным конструкционным материалам, так как при взаимодействии с металлами образуются амальгамы, вызывающие жидкометаллическое охрупчивание конструкций (особенно алюминиевых сплавов), что приводит к коррозии и разрушению производственных объектов и транспортных средств.

6.2. Воздействие компонентов отходов на окружающую среду

В окружающей среде ртуть - редкий элемент.

Поступающие в окружающую среду из техногенных источников ртуть и ее соединения подвергаются в ней различным преобразованиям: неорганические формы ртути в результате окислительно-восстановительных процессов переходят в органические (метилртуть).

Превращение ртути в метилртуть (метилирование) в окружающей среде происходит в самых различных условиях: в присутствии и отсутствии кислорода, разными бактериями, в атмосферном воздухе, в различных водоемах и в почвах. Пары ртути окисляются в воде с формированием комплексных соединений с органическим веществом. В поверхностных водах ртуть мигрирует в двух основных фазовых состояниях - в растворе вод (растворенные формы) и в составе взвеси (взвешенные формы). Загрязнение водоемов ртутью вызывает отравления водных животных и крайне опасно для человека из-за накопления ее соединений в пищевых гидробионтах.

Метилртуть, отличаясь высокой растворимостью и испаряемостью, улетучивается из воды в атмосферу, откуда вместе с дождевыми осадками возвращается в водоемы и в почву, завершая, таким образом, локальный круговорот ртути. Уровни ртути, особенно в верхних горизонтах почв,

увеличиваются в десятки, сотни раз, иногда даже в тысячи раз. В почвах ртуть активно аккумулируется гумусом, глинистыми частицами, может мигрировать вниз по почвенному профилю и поступать в грунтовые и подземные воды, поглощаться растительностью, в том числе сельскохозяйственной, а также выделяться в виде паров и в составе пыли в атмосферу. Использование загрязненных ртутью вод из водоемов для орошения сельскохозяйственных угодий приводит к ее накоплению в сельхозпродукции до уровней, превышающих ПДК. При сильном загрязнении почв концентрации паров ртути в воздухе могут достигать опасных для человека величин. Ртуть во всех видах (особенно, метилртуть) относится к веществам, которые накапливаются в пищевой цепи. Это значит, что в каждом последующем организме содержание метилртути во много раз выше, нежели в предыдущем.

7. ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДА

В Санкт-Петербургском горном университете императрицы Екатерины II образуются отходы I класса опасности: «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства», «бой стеклянный ртутных ламп и термометров с остатками ртути» в результате использования по назначению ламп и термометров ртутных с утратой потребительских свойств.

Ртутные лампы и люминесцентные ртутьсодержащие трубки представляют собой вакуумную стеклянную колбу, наполненную парами ртути и покрытую изнутри люминофором. При действии на ртутные пары электрических разрядов получается свечение, богатое ультрафиолетовыми лучами, люминофор преобразует ультрафиолетовое излучение газового разряда в видимое.

К работе с отходами I класса опасности допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж по охране труда, инструктаж на рабочем месте, овладевшие практическими навыками безопасного выполнения работ и прошедшие проверку знаний по охране труда.

Персонал, выполняющий работы с отходами I класса опасности, должен иметь полное представление о действии ртути и ее соединений на организм человека и окружающую среду.

Обученные и проинструктированные работники несут полную ответственность за нарушение требований настоящей инструкции согласно действующему законодательству.

Источниками образования отхода «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства» являются светильники, используемые для освещения учебных, лабораторных и бытовых помещений.

Обязательным условием при замене, временном хранении, транспортировке отработанных ртутьсодержащих ламп, а также транспортировке, хранении и установке новых ртутьсодержащих ламп является сохранение их целостности и герметичности.

В целях предотвращения случайного механического разрушения ртутьсодержащих ламп обращаться с ними следует очень осторожно.

Запрещаются любые действия (бросать, ударять, разбирать и т.п.), могущие привести к механическому разрушению ртутьсодержащих ламп, а также складирование отработанных или бракованных ртутьсодержащих ламп в контейнеры с твердыми бытовыми отходами.

После удаления отработанной ртутьсодержащей лампы из светильника каждая отработанная ртутьсодержащая лампа должна быть упакована в индивидуальную заводскую тару из гофрокартона.

В случае отсутствия индивидуальной упаковки из гофрокартона, каждую отработанную ртутьсодержащую лампу любого типа (марки) необходимо тщательно упаковать (завернуть) в бумагу или тонкий мягкий картон, предохраняющие лампы от взаимного соприкосновения и случайного механического повреждения.

Упакованные в гофрокартон или бумагу отработанные ртутьсодержащие лампы передаются на площадку временного накопления, где незамедлительно проверяется их работоспособность. После того как подтверждается не работоспособность ламп, они признаются отходом, вновь тщательно упаковываются и перемещаются в место временного накопления.

Новые ртутьсодержащие лампы для замены в светильниках выдаются только после передачи на площадку временного накопления отработанных ртутьсодержащих ламп.

Механическое разрушение ртутьсодержащих ламп в результате неосторожного обращения является чрезвычайной ситуацией, при которой принимаются экстренные меры в соответствии с разделом 12 настоящей инструкции. Части разбитых ламп и помещение, в котором они(а) были разбиты, в обязательном порядке должны быть подвергнуты демеркуризации.

8. УСЛОВИЯ ВРЕМЕННОГО НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДА

Временное накопление отработанных ртутьсодержащих ламп и боя стеклянных ртутных ламп и термометров с остатками ртути должно быть организовано в специально выделенном для этой цели помещении, расположенном отдельно от производственных и бытовых помещений, хорошо проветриваемом, защищенном от химически агрессивных веществ, атмосферных осадков, поверхностных и грунтовых вод. Двери должны

надежно запирается на замок (гараж, металлический шкаф (ящик) в соответствии с количеством образующегося отхода).

Можно выделить место в холодном складе при постоянном отсутствии людей. Пол, стены и потолок склада должны быть выполнены из твердого, гладкого, водонепроницаемого материала (металл, бетон, керамическая плитка и т.п.), окрашены краской.

На дверях склада (шкафа) должен быть размещен знак безопасности желтого сигнального цвета *«Опасно! Ядовитые вещества»* (рис. 1) в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015, приложение Ж «Предупреждающие знаки», таблица Ж.1., код знака - W 03.



Рисунок 1. Знак «Опасно! Ядовитые вещества»

Хранить упакованные отработанные лампы следует на стеллажах или в закрывающихся на замок металлических шкафах (ящиках), оборудованных деревянными или металлическими полками, окрашенными краской, исключая повреждение упаковок.

Запрещается использование алюминия в качестве конструкционного материала для стеллажей или шкафов. Места временного накопления отработанных ртутьсодержащих ламп (стеллажи или шкафы) должны быть обозначены краской или табличкой с надписью:

«отходы I класса опасности:

«соответствующее название отхода по ФККО».

«ответственный за склад - Ф.И.О.».

Упакованные отработанные и/или бракованные ртутные лампы хранят на складе **не более 11 месяцев**.

Упаковка ламп по функциональному назначению подразделяется на внутреннюю упаковку, транспортную тару, средства амортизации и крепления ламп в транспортной таре.

Внутренняя упаковка (бумага, тонкий картон, индивидуальная тара из гофрокартона или индивидуальная картонная коробка) предназначена для защиты отработанных ртутных ламп от механических повреждений при случайном контакте друг с другом. Защита отработанных ртутьсодержащих

ламп внутренней упаковкой осуществляется на стадии образования и сбора отхода.

Транспортная тара (металлические, фанерные, картонные коробки, ящики, контейнеры) предназначена для защиты отработанных ртутьсодержащих ламп от внешних воздействий и механических повреждений, а также для обеспечения удобства погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования и хранения. Допускается применение сухих неповрежденных картонных коробок из-под новых ламп. Максимальный вес картонных, фанерных контейнеров при заполнении не должен превышать 15 кг, металлических контейнеров 30 кг.

В целях обеспечения необходимой прочности и герметичности картонные коробки должны быть оклеены клеевой лентой шириной не менее 50мм по всем швам, включая и вертикальные. Концы клеевой ленты должны заходить на прилегающие к заклеиваемому шву стенки картонной коробки не менее чем на 50мм.

При укладке контейнеров (коробок, ящиков) с лампами в штабели их высота не должна быть более 2,7 м. Контейнеры (коробки, ящики) с лампами должны укладываться на поддоны, стеллажи или настилы так, чтобы минимальное расстояние от пола и наружных стен было не менее 0,12 м.

Средства амортизации и крепления в транспортной таре (бумага, газеты, полиэтиленовая пленка и т.п., кроме стружки) служат для защиты от случайных ударных и вибрационных перегрузок при хранении и транспортировании отработанных ртутьсодержащих ламп.

При передаче отработанных ртутьсодержащих ламп на склад временного хранения и накопления проверяют правильность и целостность индивидуальной упаковки, при необходимости исправляют недостатки, отработанные ртутные лампы сортируются по диаметру и длине, аккуратно и плотно укладываются в транспортную тару (контейнеры, коробки или ящик). Для каждого типа ламп должна быть предусмотрена отдельная транспортная тара (контейнер, коробка или ящик). Каждая коробка должна быть подписана (указать тип ламп - марку, длину, диаметр, максимальное количество, которое возможно положить в коробку).

В контейнере (коробке, ящике), заполненном отработанными ртутными лампами, защищенными индивидуальной упаковкой, не допускаются пустоты и свободное перемещение ламп. При заполнении контейнера (коробки, ящика) зазоры между соседними лампами, а также между лампами и стенками контейнера (коробки, ящика) уплотняются средствами амортизации и крепления, металлический контейнер закрывается на замок. Верх картонной коробки закрывается, последний шов заклеивается клеевой лентой.

По мере накопления отхода до установленной нормы (но не более 11 месяцев), отработанные и/или бракованные ртутьсодержащие лампы

передаются на демеркуризацию в специализированное предприятие в соответствии с заключенным договором.

В случае недостаточности отработанных ртутьсодержащих ламп для наполнения последнего контейнера (коробки, ящика), все пустоты плотно заполняются вышеперечисленными мягкими амортизирующими средствами.

Вследствие того, что разбитые ртутьсодержащие лампы загрязняют внешние поверхности неповрежденных ламп, спецодежду персонала и места временного хранения и накопления отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп, не допускается их совместное хранение и упаковка в одни контейнеры с целыми лампами.

Части разбитых ртутьсодержащих ламп принимаются на склад временного хранения и накопления отходов только упакованными в прочную герметичную пластиковую тару (прочные герметичные полиэтиленовые пакеты).

Собранная при проливе ртуть принимается на склад временного хранения и накопления отходов только в плотно закрытых толстостенных стеклянных банках, упакованных в герметичные полиэтиленовые пакеты.

Использованные при проведении демеркуризационных работ приспособления, материалы, спецодежда, средства индивидуальной защиты принимаются на склад временного хранения и накопления уложенными в сумку, содержащую демеркуризационный комплект.

Упакованные в полиэтиленовые пакеты части разбитых ртутьсодержащих ламп, ртуть в плотно закрытой стеклянной банке, сумка с материалами и приспособлениями, использовавшимися при проведении демеркуризационных работ, плотно укладываются в герметичный металлический контейнер, уплотняются средствами амортизации и крепления в транспортной таре.

Металлический контейнер закрывается на замок. Контейнер должен быть промаркирован: «*Для битых ртутьсодержащих отходов*».

Хранение разбитых ртутьсодержащих ламп, собранной ртути, материалов и приспособлений, использовавшимися при проведении демеркуризационных работ в герметичном металлическом контейнере на складе временного накопления отходов разрешается не более 5 рабочих дней, в течение которого они должны быть переданы на демеркуризацию в специализированную организацию.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- временное накопление отработанных и (или) бракованных ртутьсодержащих ламп в любых производственных или бытовых помещениях, где может работать, отдыхать или находиться персонал;

- хранение и прием пищи, курение в местах временного накопления отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп;
- накопление отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп в местах временного накопления сверх установленных лимитов вместимости;
- накопление отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп в местах временного накопления более 11 месяцев;
- размещать на контейнерах (коробках, ящиках) с лампами иные виды грузов;
- накопление на складе временного накопления отходов разбитых отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп или ртути без металлических герметичных контейнеров;
- накопление разбитых отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп или ртути в металлических герметичных контейнерах на складе временного накопления отходов более 5 рабочих дней.

9. УЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И ДВИЖЕНИЯ ОТХОДА

Учёт образования и движения отходов ведётся согласно Приказу Минприроды России от 08.12.2020 N 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».

Данные учета в области обращения с отходом оформляются в письменном виде (приложения 1, 2, 3 к Порядку учета в области обращения с отходами).

Данные учёта заполняются ответственным лицом, назначенным приказом (распоряжением) руководителя предприятия.

10. ПЕРЕДАЧА ОТХОДА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ

Передача отработанных ртутьсодержащих ламп на обезвреживание (демеркуризацию) осуществляется в соответствии с договором, заключенным со специализированным предприятием, имеющим лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

При получении документов о передаче отхода на обезвреживание от специализированного предприятия, бухгалтерские документы передаются в бухгалтерию, а *оригинал акта (справки) приема-передачи отходов* в обязательном порядке передается ответственному лицу, в *Отдел охраны окружающей среды*.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- уничтожение, выбрасывание в контейнер с твердыми коммунальными отходами или передача отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп, подлежащих демеркуризации, физическим или юридическим лицам, не имеющим лицензии на деятельность по обезвреживанию отходов;
- размещение отработанных и (или) бракованных ртутьсодержащих ламп на полигонах и свалках твердых коммунальных отходов, захоронение их на территории Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II или другой не предназначенной для этого территории.

11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ОТХОДА

11.1. Требования к проведению погрузочно-разгрузочных работ

Перед погрузкой отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп в транспортное средство проверяют правильность, целостность и соответствие их транспортной упаковки требованиям, перечисленным в разделе 8 настоящей инструкции. При необходимости исправляют недостатки, только после этого приступают к погрузочным работам.

При погрузке/разгрузке отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп необходимо учитывать метеорологические условия.

Запрещается погрузка/разгрузка отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп во время дождя или грозы.

При гололеде места погрузки/разгрузки должны быть посыпаны песком.

Работы по погрузке/разгрузке отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп должны осуществляться в присутствии лица, ответственного за контроль обращения с отходами, назначенного приказом руководителя обособленного подразделения.

В местах, отведенных под погрузку/разгрузку отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп, не допускается скопление людей. Погрузочная площадка должна быть оборудована средствами пожаротушения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (см. раздел 12 настоящей инструкции). Одновременно может осуществляться погрузка/разгрузка не более одного транспортного средства. Кузов транспортного средства должен быть очищен от остатков ранее перевозимых грузов и различных упаковочных материалов (опилки, солома, стружка и др.).

Во время погрузки/разгрузки отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп двигатель у автомобиля должен быть выключен, а водитель должен находиться вне установленной зоны проведения погрузочных работ.

Перед погрузкой/разгрузкой отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп ручным способом, лицо, ответственное за контроль

обращения с отходами проводит специальный инструктаж грузчиков в объеме настоящей инструкции.

Выполняя погрузочно-разгрузочные операции с отработанными и/или бракованными ртутьсодержащими лампами, грузчики должны руководствоваться следующими предписаниями:

- не осуществлять сброс упаковок (коробок, ящиков) с отработанными и/или бракованными ртутьсодержащими лампами с плеча;
- не применять вспомогательные перегрузочные приспособления, способные повредить транспортную тару, в которую упакованы отработанные и/или бракованные ртутьсодержащими лампы;
- не волочить и не кантовать контейнеры (коробки, ящики) с отработанными и/или бракованными ртутьсодержащими лампами;
- крепить контейнеры (коробки, ящики) с отработанными и/или бракованными ртутьсодержащими лампами в кузове транспортного средства только с помощью инструмента, не дающего при работе искр;
- курить только в специально отведенных местах.

Погрузка/разгрузка упакованных в транспортную тару отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп должна выполняться аккуратно, осторожно. Укладка упаковок в транспортное средство должна производиться правильными рядами, таким образом, чтобы более прочная тара была в нижних рядах. Высота штабеля при транспортировании не должна превышать 2,7 м.

В автомобиле транспортную тару (контейнеры, коробки, ящики) с отработанными и/или бракованными ртутьсодержащими лампами укладывают и закрепляют с таким расчетом, чтобы во время транспортирования избежать потерь груза, передвижения его в кузове и обеспечить максимальную безопасность водителя и экспедитора в случае чрезвычайной ситуации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- бросать, ударять, переворачивать упаковки (коробки, ящики) с отработанными и/или бракованными ртутьсодержащими лампами вверх дном или на бок;
- повреждать любым способом транспортную тару, в которую упакованы отработанные и/или бракованные ртутьсодержащие лампы;
- размещать на упаковках (коробках, ящиках) с отработанными и/или бракованными ртутьсодержащими лампами иные виды грузов;
- курить при проведении погрузки/разгрузки отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп.

11.2. Требования к транспортированию отхода

Транспортирование отходов осуществляется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 23.10.1993 г. N 1090 «О правилах дорожного движения» (вместе с «Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностями должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения»).

При транспортировании отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп в количестве, при котором общее содержание в них ртути равно или более 1 кг на транспортных средствах впереди и сзади должны быть установлены знаки опасности в соответствии с «Европейским соглашением о дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ)», ООН, Нью-Йорк и Женева, 2020

Согласно п.599, гл.3.3 «Специальные положения, применяемые к некоторым изделиям и веществам» ч.3 приложения «А» ДОПОГ готовые изделия или приборы, содержащие не более 1 кг ртути, не подпадают под действие требований ДОПОГ.

Отработанные и/или бракованные ртутьсодержащие лампы транспортируются автомобильным транспортом в закрытых машинах, в герметичной транспортной упаковке обеспечивающей их сохранность. Разбитые ртутьсодержащие лампы должны транспортироваться только в герметичных металлических контейнерах с ручками для переноса. Конструкция транспортных средств и условия транспортирования отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения ртутью транспортного средства и окружающей среды по пути следования. При транспортировке отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп водитель должен при себе иметь:

- свидетельство о прохождении специальной подготовки по утвержденной программе для лиц, допущенных к обращению с отходами;
- технический паспорт транспортного средства;
- копию паспорта отхода;
- документы для транспортировки и передачи отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп с указанием количества отходов, места и цели их транспортировки (путевой лист, договор на транспортировку и прием на демеркуризацию отработанных ртутных ламп, платежное поручение об оплате за прием и проведение демеркуризации, доверенность на получение документов, товарно-транспортная накладная и т.п.).

В случае отсутствия у водителя свидетельства о прохождении специальной подготовки для лиц, допущенных к обращению с отходами, транспортировка отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп должна осуществляться в присутствии лица, имеющего такое свидетельство.

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При обращении с отработанными ртутьсодержащими лампами под чрезвычайной (аварийной) ситуацией понимается механическое разрушение ртутьсодержащих ламп без пролива или с проливом ртути.

Содержание мероприятий по ликвидации чрезвычайной ситуации зависит от степени ртутного загрязнения помещения и определяется следующими принципами:

1. В обязательном порядке вызывают специалистов муниципального учреждения аварийно-спасательной службы по телефону 112 при:

- механическом разрушении ртутьсодержащих ламп в количестве более 1 шт и/или проливе ртути в количестве большем, чем содержится в одном медицинском термометре;

- при единичном разрушении ртутьсодержащей лампы и отсутствии в подразделении *Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II* демеркуризационного комплекта/набора для ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

2. Устранение ртутного загрязнения может быть выполнено персоналом подразделения *Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II* собственными силами при одновременном соблюдении следующих условий:

- механическом разрушении не более 1-ой ртутьсодержащей лампы или минимальном проливе ртути (не более количества, содержащегося в одном медицинском термометре);

- наличии в подразделении демеркуризационного комплекта/набора;

- наличии в подразделении персонала, ознакомленного с инструкцией по работе с демеркуризационным комплектом и обеспеченного средствами индивидуальной защиты.

В демеркуризационный комплект/набор входят все необходимые для проведения демеркуризационных работ вещества (препараты), материалы и приспособления:

- средства индивидуальной защиты (респиратор, перчатки, бахилы);

- приспособления для сбора пролитой ртути и частей разбившихся ламп (шприц, кисточки медная и волосяная, влажные салфетки, лоток, совок);

- химические демеркуризаторы, моющее средство и др.

Все вышеперечисленное упаковано в специальную сумку (2530 см). К демеркуризационному комплекту/набору прилагается согласованная с органами Роспотребнадзора инструкция по устранению минимальных чрезвычайных ситуаций. Применение демеркуризационного комплекта позволяет гарантированно устранить небольшие ртутные загрязнения (8-10 ПДК), возникающие при единичном механическом разрушении люминесцентной лампы или медицинского термометра. Виды демеркуризационных комплектов/наборов представлены в справочном приложении 4 к настоящей инструкции.

Демеркуризационный комплект должен храниться у лица, ответственного за экологическую безопасность или лица, ответственного за контроль обращения с отходами на территории подразделения Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II.

Запрещается выполнять работы по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации при механическом разрушении даже одной ртутьсодержащей лампы силами персонала подразделения Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II при отсутствии демеркуризационного комплекта/набора.

К демеркуризационным работам допускаются лица не моложе 18 лет, назначенные приказом руководителя обособленного подразделения (филиала), прошедшие медицинский осмотр, не имеющие медицинских противопоказаний и ознакомленные с инструкцией по работе с демеркуризационным комплектом. Они должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты органов дыхания, ног, рук и глаз.

12.1. Ликвидация последствий чрезвычайной ситуации при механическом разрушении более 1-ой ртутьсодержащей лампы и/или проливе ртути

В случае механического разрушения более 1-ой ртутьсодержащей лампы и/или проливе ртути в количестве большем, чем содержится в одном термометре, либо при отсутствии в подразделении Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II демеркуризационного комплекта/набора необходимо:

- как можно быстрее удалить из помещения персонал;
- отключить все электроприборы, по возможности снизить температуру в помещении как минимум до 15° С (чем ниже температура, тем меньше испаряется ртуть), закрыть дверь в помещение, оставив открытым окно, тщательно заклеить дверь в помещение липкой лентой;
- поставить в известность руководителя обособленного подразделения (филиала), ответственного за экологическую безопасность на территории филиала;
- сообщить о чрезвычайной ситуации оперативному дежурному аварийно-спасательной службы по телефону 112 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.

12.2. Ликвидация последствий чрезвычайной ситуации при механическом разрушении не более 1-ой ртутьсодержащей лампы

Прежде, чем приступать к ликвидации чрезвычайной ситуации необходимо вскрыть демеркуризационный комплект/набор, внимательно изучить инструкцию по проведению демеркуризации с его помощью. Надеть средства индивидуальной защиты (спецодежду, спецобувь, бахилы, респиратор, защитные перчатки, очки) и только после этого приступать к ликвидационным мероприятиям.

Ликвидация последствий аварийной ситуации при механическом разрушении одной ртутьсодержащей лампы и минимальном проливе ртути (не более количества, содержащегося в одном медицинском термометре) заключается в проведении двух последовательных мероприятий:

- локализации источника заражения;
- ликвидации источника заражения.

Целью первого мероприятия является предотвращение дальнейшего распространения ртутного загрязнения, а результатом выполнения второго мероприятия - минимизация ущерба от чрезвычайной ситуации. Локализация источника заражения осуществляется ограничением входа людей в зону заражения, что позволяет предотвратить перемещение ртути на чистые участки помещения, при этом необходимо:

- как можно быстрее удалить из помещения персонал;
- отключить все электроприборы, по возможности снизить температуру в помещении как минимум до 15° С (чем ниже температура, тем меньше испаряется ртуть);
- закрыть дверь в помещение, оставив открытым окно, тщательно заклеить дверь в помещение липкой лентой;
- интенсивно проветривать помещение в течение 1,5-2 часов;
- после этого можно слегка прикрыть окна и приступить к ликвидации источника заражения.

Ликвидация источника заражения проводится с помощью демеркуризационного комплекта/набора и предусматривает следующие процедуры:

1. Механический сбор осколков лампы и/или пролитой металлической ртути;
2. Демеркуризацию - обработку помещения химически активными веществами или их растворами (демеркуризаторами), при этом

целесообразно использовать средства распыления демеркуризационных растворов в воздухе;

3. Влажную уборку.

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.

Сбор осколков разбитой ртутьсодержащей лампы, пролитой ртути проводят с помощью приспособлений, включенных в демеркуризационный комплект (шприц, кисточки медная и волосяная, влажные салфетки, лоток, совок) от периферии загрязненного участка к его центру. Недопустимо ограничиваться осмотром только видимых и доступных участков. Самый простой способ сбора ртути при помощи шприца. Очень мелкие (пылевидные) капельки ртути (до 0,5-1 мм) 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 подстиленной под него полиэтиленовой плёнкой, чтобы ртуть не загрязнила почву и несильными ударами выбивать ковер. Проветривать ковер или ковровое покрытие на улице в течение 3-5 суток.

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;

- собирать ртуть при помощи бытового пылесоса: 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 I класса опасности, подлежащий демеркуризации;

- 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 невозможно;

- 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 1 г перманганата калия и 5 мл 36% кислоты (входят в демеркуризационный комплект).

Крупные части разбитой ртутьсодержащей лампы собирают в прочные герметичные полиэтиленовые пакеты.

Путем тщательного осмотра необходимо 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 склад временного хранения и накопления отходов, где укладываются в герметичные металлические контейнеры, уплотняются средствами амортизации и крепления в транспортной таре. В течение 1-го рабочего дня они должны быть переданы на демеркуризацию в специализированную организацию.

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.

После выполнения работ все использованные приспособления и материалы, спецодежда, средства индивидуальной защиты, должны быть собраны и уложены в сумку, содержащую демеркуризационный комплект, и переданы на склад временного хранения и накопления отходов, где укладываются в герметичные металлические контейнеры, уплотняются средствами амортизации и крепления в транспортной таре. В течение 1-го рабочего дня они должны быть переданы на демеркуризацию в специализированное предприятие.

Влажная уборка проводится на заключительном этапе демеркуризационных работ. Мытье всех поверхностей осуществляется нагретым до 70...80° С мыльно-содовым раствором (400 г мыла, 500 г кальцинированной соды на 10 л 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 интенсивно проветривается в течение нескольких часов. В аккредитованной лаборатории проводятся аналитические исследования наличия остаточных паров ртути и эффективности проведения работ по демеркуризации зараженного помещения.

13. ДАННЫЕ О ДОКУМЕНТЕ

Исполнитель:





Начальник отдела по охране окружающей среды: **Мальцева В.В.**

Дата: **01.03.2024**

Оригинал инструкции хранится в **Отделе охраны окружающей среды Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II.**

Внесение изменений и дополнений, проведение ревизий, переиздание и аннулирование инструкции производятся ответственным лицом в отделе охраны окружающей среды Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II.

14. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

N п/п	Должность	Дата	Подпис ь	Ф.И.О.
1	2	4	5	6
1	Главный инженер	01.03.24		Шелегов В.В.
2	Главный энергетик	01.03.24		Гуркин П.Б.
3	Начальник службы охраны труда и пожарной безопасности	01.03.24		Барановская О.В.
4	Начальник отдела охраны окружающей среды	01.03.24		Мальцева В.В.

16. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ И ВЫДАЧИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет
императрицы Екатерины II»

(наименование структурного подразделения/филиала)

№ п/п	Должность	Дата	Ф.И.О.	Подпись