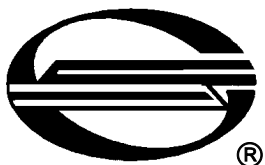


ДВГУПС



Приложение
к приказу ректора ДВГУПС
от 16 декабря 2024 №1085
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный
университет путей сообщения»

Дата введения
«16» декабря 2024г.

ИНСТРУКЦИЯ ДВГУПС И066

ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ,
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК
В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Лист внесения изменений в Инструкцию

№ пп	Основание для изменения (№ приказа, дата)	Должность и подпись лица, внесшего изменения	Дата рассылки пользователям

Хабаровск 2024

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.1 из 36
--------	--	-------------

Предисловие

1	РАЗРАБОТАНА	Служба охраны труда и окружающей среды
2	УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ	Приказ ректора от 16.12.2024 № 1085
3	ВЗАМЕН/ВВЕДЕНА ВПЕРВЫЕ	ВПЕРВЫЕ
4	Дата рассылки пользователям	16.12.2024

Ответственность за разработку и эффективное использование данной Инструкции

1	За утверждение и введение в действие	<i>Служба охраны труда и окружающей среды</i>
2	За соблюдение сроков согласования	<i>Должностные лица, входящие в перечень на листе согласования</i>
3	За предоставление инструкции пользователям	<i>Управление делами и кадровой политике</i>
4	За актуализацию инструкции и за внесение изменений	<i>Служба охраны труда и окружающей среды</i>
5	За соблюдение требований инструкции	<i>Эксплуатационное управление, Управления инженерных коммуникаций, каф. «Техносферная безопасность», каф. «Нефтегазовое дело, химия и экология», каф. «Физика и теоретическая механика»</i>

Настоящая Инструкция:

- не может быть полностью или частично воспроизведена, тиражирована и распространена в качестве официального издания без разрешения Университета;
- вводится в действие с даты утверждения и действует до даты отмены (в соответствии с п. 5.5, п. 5.6, п. 5.7 СТ 00-01-18 «Управление документированной информацией. Система стандартов университета»).

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.2 из 36
---------------	---	-------------

Содержание

1. ЦЕЛЬ.....	4
2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
3. СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	4
4. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	5
5. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОТХОДЕ.....	7
6. ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ВОЗДЕЙСТВИЕ КОМПОНЕНТОВ ОТХОДА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЧЕЛОВЕКА	8
7. ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДА.....	17
8. ПОРЯДОК ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДОМ	17
9. УСЛОВИЯ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ И НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДА	18
10. УЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И ДВИЖЕНИЯ ОТХОДА	21
11. ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧИ ОТХОДА НА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ (ДЕМЕРКУРИЗАЦИЮ)	21
12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ОТХОДА.....	22
13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	27
14. ПОРЯДОК ХРАНЕНИЯ ДОКУМЕНТА.....	33
Лист согласования документа ССТУ № И066	Ошибка! Закладка не определена.
Лист рассылки документа ССТУ № И066	35
Лист ознакомления с инструкцией ДВГУПС И066	36

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» <i>(Редакция 1.0.)</i>	стр.3 из 36
---------------	--	-------------

Инструкция И066
«Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак в ДВГУПС»

1. ЦЕЛЬ

Настоящая инструкция устанавливает порядок и требования безопасности при обращении с отходом I класса опасности «Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак в ДВГУПС».

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая Инструкция применяется во всех структурных подразделениях ДВГУПС.

3. СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Федеральный Закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». (ред. от 08.08.2024).
2. Федеральный Закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 08.08.2024).
3. Федеральный Закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ред. от 08.08.2024).
4. Федеральный Закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». (ред. от 08.08.2024).
5. Временные правила охраны окружающей природной среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации (утв. Минприроды РФ 15.07.1994).

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.4 из 36
---------------	---	-------------

6. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2001 г.
7. ГОСТ 12.3.031-83 ССБТ. Работы со ртутью. Требования безопасности.
8. ГОСТ 6825-91 (МЭК 81-84) Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения.
9. ГОСТ 23216-78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний.
10. ГОСТ 25834-83 Лампы электрические. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
11. РД 3112199-0199-96 «Руководство по организации перевозок опасных грузов автомобильным транспортом». (утв. Минтрансом России 08.02.1996)
12. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 № 1090 «О Правилах дорожного движения» (вместе с «Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения»). (ред. от 19.04.2024).
13. Методические рекомендации по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризации и оценки ее эффективности (утв. Приказом Главного государственного санитарного врача СССР от 31.12.1987 № 4545-87). (ред. от 19.04.2024).
14. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 18.01.2024) "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов".

4. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Естественная экологическая система — объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее элементы взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом веществом и энергией.

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.5 из 36
---------------	---	-------------

Отходы производства и потребления — остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Обращение с отходами — деятельность по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов.

Хранение отходов — содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Накопление отходов — временное складирование отходов (на срок не более чем шесть месяцев) в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, транспортирования.

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

Демеркуризаторы — химические вещества, применение которых снижает скорость испарения (десорбции) ртути (ее соединений) из источников вторичного загрязнения и облегчает механическое удаление ртути, пыли ее соединений и загрязненных ртутью и ее соединениями технологических растворов (взвесей) с поверхностей полов, фундаментов, оборудования, рабочей и лабораторной мебели. Физико-химические процессы, протекающие при взаимодействии ртути (соединений) с демеркуризаторами, заключается в эмульгировании ртути, окислении ртути, превращении ртути (соединений) в малолетучие вещества.

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

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

Класс опасности отходов — характеристика экологической опасности отхода,

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.6 из 36
--------	--	-------------

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.

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 — это территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций — это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций, прекращение действия характерных для них опасных факторов.

5. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОТХОДЕ

В соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 18.01.2024) "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" отход «Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак в ДВГУПС» имеет код 4 71 101 01 52 1 и относится к отходам I класса опасности — чрезвычайно опасным отходам.

Агрегатное состояние отхода — готовое изделие, потерявшее потребительские свойства.

Опасные свойства отхода — экотоксичные вещества.

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.7 из 36
---------------	---	-------------

Компонентный состав отхода в соответствии с его паспортом:

- Стекло — 92 %;
- Металлы — 2 %;
- Ртуть — 0,02 %;
- Люминофор — 5,98 %.

Ртутные лампы — лампы типа ДРЛ, ЛБ, ЛД, L18/20 и F18/W54 (не российского производства), и другие типы ламп.

Ртутные лампы представляют собой газоразрядные источники света, принцип действия которых заключается в следующем: под воздействием электрического поля в парах ртути, закачанной в герметичную стеклянную трубку, возникает электрический разряд, сопровождающийся ультрафиолетовым излучением. Нанесённый на внутреннюю поверхность люминофор преобразует ультрафиолетовое излучение в видимый свет.

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

Опасным компонентом отхода «Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак в ДВГУПС» оказывающим токсическое воздействие на человека и окружающую среду является ртуть.

Ртуть (*Hg*) — 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 организмы (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. Предельно допустимые уровни загрязненности металлической ртутью и ее парами:

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.8 из 36
--------	--	-------------

- ПДК в населенных пунктах (среднесуточная) — 0,0003 мг/м³;
- ПДК в жилых помещениях (среднесуточная) — 0,0003 мг/м³;
- ПДК воздуха в рабочей зоне (максимальная разовая) — 0,01 мг/м³;
- ПДК воздуха в рабочей зоне (среднесменная) — 0,005 мг/м³;
- ПДК сточных вод (для неорг. соедин. в пересчете на ртуть (II)) — 0,005 мг/мл;
- ПДК водных объектов хозяйственно-питьевого и культурного водопользования, в воде водоемов — 0,0005 мг/л;
- ПДК рыбохозяйственных водоемов — 0,00001 мг/л;
- ПДК морских водоемов — 0,0001 мг/л;
- ПДК в почве — 2,1 мг/кг.

Ртуть 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

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.9 из 36
--------	---	-------------

утяжеление воздуха оказывается крайне незначительным и воздух, содержащий пары ртути, не опускается вниз, а рассеивается по всему помещению.

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.

Ртутные лампы представляют особую опасность с позиций локального загрязнения окружающей среды токсичной ртутью.

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

В воздухе ртуть способна находиться не только в форме паров, но и в виде летучих органических соединений, а также в составе атмосферной пыли и аэрозолей твердых частиц. Ртуть легко проникает сквозь строительные материалы (различные бетоны и растворы, кирпич, строительные плитки, линолеум, мастики, лакокрасочные покрытия и др.) и легко сорбируется из воздуха отделочными и декоративными материалами: тканями, ковровыми и деревянными изделиями, бетоном и др., откуда при изменении условий (механическое воздействие, повышение температуры и т.д.) в результате процесса десорбции она снова попадает в помещение. Серьезную опасность представляет «залежная» (депонированная) ртуть, которая скапливается (депонируется) под полом, в щелях и т.д. Она является источником вторичного заражения помещения.

Ртуть растворяется в органических растворителях и воде, особенно при отсутствии свободного кислорода. Минимальная растворимость наблюдается при

$pH = 8$, с увеличением кислотности или щелочности воды растворимость ртути увеличивается. Слой воды, масла, глицерина и других жидкостей, налитых поверх ртути, не препятствует ее испарению. Этот факт объясняется тем, что растворимость

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.10 из 36
---------------	---	-----------------

ртути во многих жидкостях хотя и ничтожно мала, все же выше, чем в воздухе: растворимость ртути в воде при 25 °С составляет 60 мг/м³, что в три раза превышает концентрацию ее насыщенных паров в воздухе при той же температуре (20 мг/м³).

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. В связи с высоким химическим сродством ртути (II) и ее органических соединений к биомолекулам наиболее токсичными соединениями ртути являются ее органические соединения с короткой цепью (прежде всего, метилртуть).

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

Воздействие на окружающую среду

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). Под влиянием микроорганизмов неорганическая ртуть превращается в органическую (этил- и метилртуть), которая и накапливается в

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.11 из 36
---------------	---	-----------------

гидробионтах. Начиная с концентраций 0,01–0,5 мг/л ртуть тормозит процессы самоочищения водоемов. Важнейшими аккумуляторами ртути являются взвесь и донные отложения водных объектов. Наиболее высокими концентрациями ртути характеризуется ил, активно накапливающийся в реках и водоемах, куда поступают сточные воды. Уровни содержания ртути в них достигают 100–300 мг/кг и больше (при фоне до 0,1 мг/кг). Особенно интенсивно процессы метилирования протекают в верхнем слое богатых органическим веществом донных отложений водоемов, во взвешенном в воде веществе, а также в слизи, покрывающей рыбу. Метилртуть, обладая, высоким сродством к биологическим молекулам, чрезвычайно активно накапливается всеми живыми организмами. Факторы биоконцентрирования, т. е. отношения содержания метилртути в тканях рыб к ее концентрации в воде, могут достигать 10 000–100 000. 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.

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.12 из 36
---------------	---	-----------------

Воздействие на организм человека

Ртуть по степени воздействия на организм человека относится к 1-му классу опасности. Основные пути воздействия ртути на человека связаны с воздухом (дыхание), пищевыми продуктами, питьевой водой, через кожу, при нахождении в загрязненной ртутью атмосфере и купании в загрязненной воде.

Ртуть принадлежит к числу тиоловых ядов, блокирующих сульфгидрильные группы белковых соединений и этим нарушающих белковый обмен и ферментативную деятельность организма. Особенно сильно она поражает нервную и выделительную системы.

Ртуть в любом своем состоянии обладает кумулятивными свойствами (накапливается в организме в течение всей жизни) и наряду с общетоксическим действием (отравлением всего организма) оказывает гонадотоксический (воздействие вещества на половые железы приводящее к бесплодию и импотенции), эмбриотоксический (действие вещества на организм плода при внутриутробном развитии, вызывающее гибель плода или врожденные заболевания новорожденных), тератогенный (действие вещества на организм человека в стадии внутриутробного развития, приводящее к ненаследуемому уродству), мутагенный (действие вещества на организм человека в стадии внутриутробного развития, вызывающее наследуемые мутационные изменения в организме), иммунодепрессивный (действие вещества, приводящее к снижению иммунитета, развитию вторичного иммунодефицита) и канцерогенный (вызывающий заболевания раком) эффекты.

Реакция основных систем организма человека на токсическое действие ртути:

Нервная система. Ртутная неврастения: эмоциональная неустойчивость, повышенная утомляемость, снижение памяти, нарушение сна. Тремор пальцев рук, лабильность пульса, склонность к тахикардии, неустойчивость сердечно-сосудистых реакций, повышенная потливость. Ртутный эретизм: постоянные головные боли, бессонница, раздражительность, плаксивость, депрессия.

Астено-вегетативный, астеноневратический синдромы: нарушение эмоциональной сферы — волнение, выраженная сосудистая реакция, покраснение лица, сердцебиение, постоянный тремор рук, нередко судороги в ногах.

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.13 из 36
--------	---	-----------------

Функциональные изменения нервной системы при хронической ртутной интоксикации могут быть охарактеризованы как токсический невроз. До определенного периода изменения в организме носят обратимый характер, а затем, процесс может перерасти в стадию энцефалопатии, характеризующуюся крупноразмахистым тремором рук, ног, головы, нарушением речи, снижением мышечного тонуса, нарушением психики. Шизофренический синдром — галлюцинаторно-бредовые проявления. У детей отсталость в умственном развитии (ртутные энцефалопатии). Редко наблюдаются парестезии, боли в конечностях (ртутные полиневриты).

Эндокринная система. Ртуть оказывает токсическое действие на эндокринные железы. Наблюдается изменение регуляторной функции гипоталамо-гипофизарного звена (недостаточная стимуляция коркового вещества надпочечников). Изменения, отмечаемые у мужчин, являются результатом общетоксического действия ртути на мужские половые железы, у женщин установлены нарушения течения беременности и послеродового периода.

Эндокринно-вегетативная дисфункция, увеличение щитовидной железы. Нарушение функции щитовидной железы развивается преимущественно в сторону гиперфункции, которая играет немаловажную роль в формировании патологического процесса. Ртуть блокирует группы, необходимые для нормального синтеза инсулина и его биологического действия.

Сердечно-сосудистая система. Коронарные нарушения, дистрофические изменения миокарда (миокардиодистрофия).

Кроветворная и иммунная системы. Угнетение кроветворной и иммунной систем.

При воздействии на организм человека ртутьорганических соединений наблюдаются нарушения коагуляционного и тромбоцитарно-сосудистого звеньев гемостаза (система свертывания крови). Нарушения кроветворной системы: анемия (снижение уровня эритроцитов и гемоглобина), лейкоцитоз, лейкопения, лимфоцитоз, моноцитоз (увеличение уровня лейкоцитов, лимфоцитов, моноцитов).

Иммунная система — гемолиз (разрушение эритроцитов, сопровождающееся выходом из них гемоглобина, при этом кровь или взвесь эритроцитов превращается в

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.14 из 36
--------	---	-----------------

прозрачную красную жидкость).

Органы зрения. Длительное воздействие паров ртути на организм вызывает поражение сосудов глаза, поражение зрительного нерва, изменения воспалительного и дегенеративного характера, помутнение роговицы и хрусталика, деструктивные изменения в стекловидном теле, повышение внутриглазного давления, сужение периферических границ поля зрения. Снижение остроты зрения, световой чувствительности. Нарушение цветового зрения.

Костно-мышечная система. Однократное поступление: утрата согласованности тонких мышечных движений за счет поражения нервной системы, дрожание нижних конечностей, языка, губ, понижение мышечной силы в нижних конечностях. Повторное многократное вдыхание: снижение мышечной силы в нижних конечностях, выносливость к статическому усилию снижена неравномерно в разных группах мышц, изменено качество ходьбы.

Органы пищеварения. Умеренное снижение кислотности.

Выделительная система. Некротические поражения средних и конечных участков проксимальных канальцев почек, при продолжающемся воздействии — общее поражение проксимальных канальцев с развитием токсического канальцевого некроза. Это приводит к снижению концентрационных функций за счет уменьшения канальцевой реабсорбции.

В зависимости от количества ртути и длительности ее поступления в организм человека возможны **острые** и **хронические отравления**, а также **микромеркуриализм**.

Острое отравление парами ртути проявляется через несколько часов после начала отравления. Симптомы острого отравления: общая слабость, отсутствие аппетита, головная боль, боль при глотании, металлический вкус во рту, слюнотечение, набухание и кровоточивость десен, тошнота и рвота. Как правило, появляются сильнейшие боли в животе, слизистый понос (иногда с кровью). Нередко наблюдается воспаление легких, катар верхних дыхательных путей, боли в груди, кашель и одышка, часто сильный озноб. Чрезвычайно острое отравление ртутью вызывает разрушение легких. Температура тела поднимается до 38–40°C. В моче

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.15 из 36
--------	---	-----------------

пострадавшего находят значительное количество ртути. В тяжелейших случаях через несколько дней наступает смерть пострадавшего.

Хроническое отравление ртутью (меркуриализм) приводит к нарушению нервной системы и характеризуется наличием астеновегетативного синдрома с отчетливым ртутным тремором (дрожанием рук, языка, век, даже ног и всего тела) неустойчивым пульсом, тахикардией, возбужденным состоянием, психическими нарушениями, гингивитом. Развиваются апатия, эмоциональная неустойчивость (ртутная неврастения), головные боли, головокружения, бессонница, возникает состояние повышенной психической возбудимости (ртутный эретизм), нарушается память. Вдыхание паров ртути при сильном воздействии сопровождается симптомами острого бронхита, бронхиолита и пневмонии. Наблюдаются изменения в крови и повышенное выделение ртути с мочой. Многие симптомы отравления парами ртути исчезают при прекращении воздействия и принятии соответствующих мер, но достичь полного устранения психических нарушений невозможно. Отмеченные синдромы и симптомы наблюдаются при воздействии паров ртути при их концентрациях в воздухе более 0,1 мг/м. Но психические расстройства могут возникать и при более низких концентрациях.

Микромеркуриализм развивается при длительном воздействии низких концентраций паров ртути в воздухе — не более сотых долей мг/м³. Проявляется в зависимости от организма и состояния нервной системы. Обычно его проявления вначале выражаются в снижении работоспособности, быстрой утомляемости, повышенной возбудимости. Затем указанные явления усиливаются, происходит нарушение памяти, появляются беспокойство и неуверенность в себе, раздражительность и головные боли. Возможны катаральные явления в области верхних дыхательных путей, кровоточивость десен, неприятные ощущения в области сердца, легкое дрожание (слабый тремор), повышенное мочеиспускание, снижение обоняния, кожной чувствительности, вкуса. Усиливается потливость, увеличивается щитовидная железа, возникают нарушения ритма сердечной деятельности, снижение кровяного давления.

Диагностика отравлений ртутью очень сложна. Они скрываются под

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.16 из 36
---------------	---	-----------------

видом заболеваний органов дыхания или нервной системы. Начальные симптомы хронического отравления парами ртути неспецифичны и выражаются, главным образом, в расстройствах нервной системы. Пострадавшие не связывают эти явления с истинной причиной — отравлением ртутью и продолжают работать в отравленной атмосфере. В результате поражения нервной системы усугубляются вплоть до потери трудоспособности. Последствия хронических ртутных отравлений с трудом поддаются лечению. Почти во всех случаях, однако, наблюдается мелкое и частое дрожание пальцев вытянутых рук, у многих дрожание век и языка. Обычно увеличена щитовидная железа, десны кровоточат, выражена потливость. Одним из важных диагностических критериев являются существенные изменения в формуле крови.

7. ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДА

Отход «Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак» образуется в результате замены выработавших свой ресурс работы ламп, при освещении производственных и административных помещений в ДВГУПС.

8. ПОРЯДОК ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДОМ

Порядок обращения с ртутными лампами в ДВГУПС состоит из следующих этапов:

- обустройство мест накопления ртутных ламп;
- накопление ртутных ламп;
- передача отработанных и бракованных ртутных ламп специализированной организации.

К работе с отходами I класса опасности допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение и имеющие свидетельство о допуске к работам по обращению с

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.17 из 36
---------------	--	-----------------

опасными отходами, 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 в объеме настоящей Инструкции. Персонал, выполняющий работы с ртутными лампами, должен иметь полное представление о действии ртути и ее соединений на организм человека и окружающую среду.

Главным условием при замене, временном хранении, транспортировке отработанных и/или бракованных ртутных ламп является сохранение их целостности и герметичности. В целях предотвращения случайного механического разрушения ртутных ламп обращаться с ними следует очень осторожно.

Запрещаются любые действия (бросать, ударять, разбирать и т.п.), которые могут привести к механическому разрушению ртутных ламп. Также запрещается складирование отработанных и/или бракованных ртутных ламп в контейнеры с твердыми бытовыми отходами.

Механическое разрушение ртутных ламп в результате неосторожного обращения является чрезвычайной ситуацией, при которой принимаются экстренные меры в соответствии с разд. 13 настоящей Инструкции.

9. УСЛОВИЯ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ И НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДА

Временное хранение отработанных ртутных ламп должно быть организовано в отдельном, хорошо проветриваемом, закрываемом помещении. Пол, стены и потолок склада должны быть выполнены из твердого, гладкого, водонепроницаемого материала (металл, бетон, керамическая плитка и т.п.), окрашены краской. Доступ посторонних лиц исключен.

Хранение ртутьсодержащих отходов должно осуществляться с соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм.

В процессе сбора лампы разделяются по диаметру и длине.

Тарой для сбора и хранения отработанных ртутных ламп являются целые

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.18 из 36
---------------	---	-----------------

индивидуальные картонные коробки от ламп типа ЛБ, ЛД, ДРЛ и др.

После упаковки отработанных ртутных ламп в тару для хранения их следует сложить в отдельные коробки из фанеры или ДСП.

Для каждого типа лампы должна быть предусмотрена своя отдельная коробка. Каждая коробка должна быть подписана (указывать тип ламп - марку, длину, диаметр, максимальное количество, которое возможно положить в коробку).

Хранить упакованные отработанные лампы следует на стеллажах, исключая повреждение упаковок.

Упакованные отработанные и/или бракованные ртутные лампы хранят на складе не более 6 месяцев.

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

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

Собранная при проливе ртути 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 ртутных 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

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.19 из 36
---------------	---	-----------------

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

Хранение разбитых ртутных ламп, собранной ртути, материалов и приспособлений, использовавшимися при проведении демеркуризационных работ в герметичном металлическом контейнере на складе временного хранения и накопления отходов ДВГУПС разрешается не более 1-го рабочего дня, в течение которого они должны быть переданы на демеркуризацию в специализированное предприятие.

Запрещается:

- уничтожение, выброс в контейнер с твердыми бытовыми отходами отработанных и/или бракованных ртутных ламп;
- размещение отработанных и/или бракованных ртутных ламп на полигонах и свалках твердых бытовых отходов, захоронение их на территории ДВГУПС или населенного пункта;
- временное хранение и накопление отработанных и/или бракованных ртутных ламп в любых производственных или бытовых помещениях, где может работать, отдыхать или находиться персонал предприятия;
- хранение и прием пищи, курение в местах временного хранения и накопления отработанных и/или бракованных ртутных ламп;
- накопление отработанных и/или бракованных ртутных ламп в местах временного хранения сверх установленного норматива;
- хранение на складе временного хранения и накопления отходов разбитых отработанных и/или бракованных ртутных ламп или ртути без металлических герметичных контейнеров;
- хранение отработанных и/или бракованных ртутных ламп в местах временного хранения более 6 месяцев;
- хранение разбитых ртутных ламп или ртути в металлических герметичных контейнерах на складе временного хранения и накопления отходов более 1-го рабочего дня.

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» <i>(Редакция 1.0.)</i>	стр.20 из 36
---------------	--	-----------------

10. УЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И ДВИЖЕНИЯ ОТХОДА

Учет образования и движения отхода I класса опасности «Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак в ДВГУПС» ведется согласно Федеральному Закону «Об отходах производства и потребления».

Данные учета в области обращения с отходом оформляются в письменном (и/или электронном) виде.

11. ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧИ ОТХОДА НА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ (ДЕМЕРКУРИЗАЦИЮ)

Отработанные ртутные лампы передаются на обезвреживание (демеркуризацию) в специализированное предприятие, имеющее лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке отходов I–IV классов опасности, на основании договора.

В специализированное предприятие, с которым заключен договор о проведении демеркуризации отхода, готовится письменная заявка о направлении в ДВГУПС счета за обезвреживание (демеркуризацию) отработанных ртутных ламп с указанием количества и типа ламп, подлежащих демеркуризации, подписывается руководителем и передается в специализированное предприятие по факсу.

При получении счета за демеркуризацию ртутных ламп производится его оплата, после чего со специализированным предприятием по телефону, указанному в договоре, согласовывается дата, время и условия приема-передачи отработанных ртутных ламп и получения/выдачи документов (счет-фактуры, акта выполненных работ, акта/справки приема-передачи отходов и т.п.).

При получении документов о передаче отхода на демеркуризацию от специализированного предприятия, ответственному лицу передается копия акта/справки приема-передачи отработанных ртутных и/или бракованных ламп на демеркуризацию, оригиналы всех документов передаются в бухгалтерию ДВГУПС.

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.21 из 36
---------------	---	-----------------

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ОТХОДА

Требования к проведению погрузочно-разгрузочных работ

Перед погрузкой отработанных и/или бракованных ртутных ламп в транспортное средство проверяют правильность, целостность и соответствие их транспортной упаковки требованиям, перечисленным в разд. 9 настоящей Инструкции. При необходимости исправляют недостатки, только после этого приступают к погрузочным работам.

При погрузке/разгрузке отработанных и/или бракованных ртутных ламп необходимо учитывать метеорологические условия. Запрещается погрузка/разгрузка отработанных и/или бракованных ртутных ламп во время дождя или грозы. При гололеде места погрузки/разгрузки должны быть посыпаны песком.

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

В местах, отведенных под погрузку/разгрузку отработанных и/или бракованных ртутных ламп не допускается скопление людей. Погрузочная площадка должна быть оборудована средствами пожаротушения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (см. разд. 13 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 ртутных ламп двигатель у автомобиля должен быть выключен, а водитель должен находиться вне установленной зоны проведения погрузочных работ.

Перед погрузкой/разгрузкой отработанных и/или бракованных ртутных ламп ручным способом, лицо, ответственное за контроль обращения с опасными отходами проводит специальный инструктаж грузчиков в объеме настоящей Инструкции.

Выполняя погрузочно-разгрузочные операции с отработанными и/или

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.22 из 36
---------------	---	-----------------

бракованными ртутными лампами, грузчики должны руководствоваться следующими предписаниями:

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

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 ртутными 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 ртутными лампами вверх дном или на бок;
- повреждать любым способом транспортную тару, в которую упакованы отработанные и/или бракованные ртутные лампы;
- размещать на упаковках (коробках, ящиках) с отработанными и/или бракованными ртутными лампами иные виды грузов;

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.23 из 36
---------------	---	-----------------

– курить при проведении погрузки/разгрузки отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп.

Требования к транспортированию отхода

Транспортирование опасных отходов осуществляется в соответствии с:

– Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об отходах производства и потребления" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024).

– РД 3112199-0199-96 «Руководство по организации перевозок опасных грузов автомобильным транспортом».

– Постановлением Правительства РФ от 23.10.1993 N 1090 (ред. от 19.04.2024) "О Правилах дорожного движения" (вместе с "Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения").

Транспортирование отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп на демеркуризацию в специализированное предприятие осуществляется специально оборудованным транспортом ДВГУПС или специализированного предприятия, с которым заключен договор на транспортирование данного вида отхода.

В соответствии с законодательством РФ, транспортирование отходов I класса опасности должно осуществляться при следующих условиях:

– наличие паспорта отхода I класса опасности, оформленного в установленном порядке;

– наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

– наличие свидетельства о допуске транспортного средства к перевозке опасных отходов;

– наличие документации для транспортирования и передачи отходов I класса опасности с указанием количества транспортируемых отходов I класса опасности, цели и места назначения их транспортирования;

– наличие лицензии на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке отходов I–IV класса опасности;

– соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов I класса

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.24 из 36
---------------	---	-----------------

опасности на транспортных средствах.

Отработанные и/или бракованные ртутные лампы транспортируются автомобильным транспортом в закрытых машинах, в герметичной транспортной упаковке обеспечивающей их сохранность. Транспортные средства, должны быть оборудованы металлической цепочкой (заземлением) с касанием земли на участке протяженностью не менее 200 мм и металлическим штырем для защиты от статических и атмосферных электрических зарядов на стоянке.

Спереди и сзади транспортного средства должен быть установлен опознавательный знак «Опасный груз». Знак опасности должен иметь форму прямоугольника размером 690 × 300 мм, левая часть которого должна быть окрашена в белый цвет с каймой черного цвета шириной 15 мм, а правая часть размером 400 × 300 мм — в оранжевый цвет с каймой черного цвета шириной 15 мм, в верхней части которого отмечается идентификационный номер вида опасности, в нижней — идентификационный номер опасного вещества по перечню ООН.

Также маркировка транспортных средств производится в соответствии с требованиями «ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка». Знак опасности должен иметь форму равностороннего ромба, быть выполнен в соответствии с рисунком (см. ниже). Размер стороны ромба должен составлять для знаков опасности, наносимых:

- на упаковку и/или транспортный пакет — не менее 100 мм (допускается уменьшать размер стороны квадрата до 50 мм, если габаритные размеры упаковки не позволяют наносить знаки опасности указанного размера);
- на контейнер — не менее 250 мм (допускается уменьшать размер стороны квадрата до 150мм, если конструкция стенок контейнера не позволяет наносить знаки опасности указанного размера);
- на автотранспортное средство — не менее 190 мм.

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.25 из 36
---------------	---	-----------------



Рамка, наносимая черным цветом должна располагаться на расстоянии 5 мм внутрь от кромки знака. Знак опасности условно делится горизонтальной диагональю на два треугольника. В верхнем треугольнике изображается символ опасности соответствующего класса (подкласса). Вдоль условной горизонтальной диагонали знаков опасности наносится надпись, характеризующая вид опасности груза. В нижнем углу указывается номер класса, к которому отнесен груз.

При транспортировке опасных грузов, к которым относятся отходы I класса опасности «Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак», водитель должен при себе иметь:

- свидетельство о прохождении специальной подготовки по утвержденным программам для водителей, осуществляющих перевозку опасных грузов;
- свидетельство о прохождении специальной подготовки по утвержденной программе для лиц, допущенных к обращению с отходами отходами I–IV класса опасности;
- лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I–IV класса опасности;
- технический паспорт транспортного средства;
- свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке конкретных видов опасных грузов (отходов I–IV класса опасности);
- паспорт отхода I класса опасности, оформленный в установленном порядке;
- документы для транспортировки и передачи отходов I–IV класса опасности с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования (путевой лист, договора на транспортировку и прием на

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.26 из 36
--------	---	-----------------

демеркуризацию отработанных ртутных ламп, платежное поручение об оплате за прием и проведение демеркуризации ртутных ламп, доверенность на получение документов, товарно-транспортная накладная и т.п.).

Транспортировка отработанных и/или бракованных ртутных ламп должна осуществляться в присутствии назначенного приказом руководителя ДВГУПС лица, ответственного за контроль обращения с опасными отходами, имеющего свидетельство о прохождении специальной подготовки по утвержденной программе для лиц, сопровождающих опасные грузы.

Разбитые ртутные лампы должны транспортироваться только в герметичных металлических контейнерах с ручками для переноса.

Конструкция транспортных средств и условия транспортирования отработанных и/или бракованных ртутных ламп должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения ртутью транспортного средства и окружающей среды по пути следования.

13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При обращении с отработанными ртутными лампами под чрезвычайной (аварийной) ситуацией понимается механическое разрушение ртутных 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 01 при:

- механическом разрушении ртутных ламп в количестве более 1 шт;
- при единичном разрушении ртутной лампы и отсутствии на ДВГУПС демеркуризационного комплекта/набора для ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

2. Устранение ртутного загрязнения может быть выполнено персоналом

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» <i>(Редакция 1.0.)</i>	стр.27 из 36
---------------	--	-----------------

(наименование предприятия) собственными силами при одновременном соблюдении следующих условий:

- механическом разрушении не более 1-ой ртутной лампы;
- наличии на ДВГУПС демеркуризационного комплекта/набора;
- наличии на ДВГУПС 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 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.

Демеркуризационный комплект должен храниться у лица, ответственного за экологическую безопасность или лица, ответственного за контроль обращения с отходами на территории ДВГУПС.

Запрещается выполнять работы по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации при механическом разрушении даже одной ртутной лампы силами персонала ДВГУПС при отсутствии демеркуризационного комплекта/набора.

К демеркуризационным работам допускаются лица не моложе 18 лет, назначенные приказом руководителя ДВГУПС, 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 согласно п. 15.3

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.28 из 36
---------------	---	-----------------

Санитарных правил при работе со ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением от 04.04.1988 № 4607-88.

Ликвидация последствий чрезвычайной ситуации при механическом разрушении более 1-ой ртутной лампы.

В случае механического разрушения более 1-ой ртутной лампы, либо при отсутствии на ДВГУПС 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 ответственного за экологическую безопасность на территории ДВГУПС.
- сообщить о чрезвычайной ситуации оперативному дежурному муниципального учреждения аварийно-спасательной службы по тел. 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.

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

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.29 из 36
---------------	---	-----------------

Ликвидация последствий аварийной ситуации при механическом разрушении одной ртутной лампы 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;
- 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:

- механический сбор осколков лампы и/или пролитой металлической ртути;
- собственно демеркуризацию — обработку помещения химически активными веществами или их растворами (демеркуризаторами);
- влажную уборку.

Перед началом ликвидации источника заражения 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

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.30 из 36
---------------	---	-----------------

только после этого приступать к сбору осколков разбитой ртутной лампы, пролитой ртути и демеркуризации помещения.

Сбор осколков разбитой ртутной 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 пленкой, 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

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.31 из 36
--------	---	-----------------

класса опасности, подлежащий демеркуризации;

– выбрасывать ртуть в канализацию, так как она имеет свойство оседать в канализационных трубах и извлечь ее из канализационной системы невероятно сложно;

– хранить собранную ртуть вблизи нагревательных приборов.

Собранные мелкие осколки ртутной 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 ртутной 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 ртутных 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 специализированное предприятие.

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.

ДВГУПС	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.32 из 36
--------	---	-----------------

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 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 протираaniem их ветошью насухо, помещение проветривается.

14. Порядок хранения документа

14.1. В соответствии с организацией хранения документов («Инструкция по делопроизводству»), дела постоянного срока хранения хранятся в архиве Университета;

14.2. Ответственность за сохранность оригинала документов несут ОДО и Архив Университета;

14.3. Электронная версия отмененного или подвергнутого редакции документа, помещается в архивную базу хранения УСК;

14.4. Все копии документов ССТУ носят информативный характер. Пользователи, прежде чем воспользоваться печатными версиями стандартов, положений и т.д., обязаны уточнить степень их актуальности сравнив с учетным экземпляром, расположенным на сайте «standart»;

14.5. Для идентификации устаревших (утративших силу) документов ССТУ, оставленных для сохранения информации или справочных целей, производится запись на титульном листе, исключающая их использование в качестве действующих документов.

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.33 из 36
---------------	---	-----------------

Лист согласования документа ССТУ №И 065

Документ разработан:

Подразделение и должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Служба Охраны труда и окружающей среды, Руководитель службы охраны труда, 407-623	Возный Владимир Анатольевич	Верно	

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель службы охраны труда

Согласовано

В.А. Возный
10 декабря 2024

И.о. первого проректора

Согласовано

И.В. Игнатенко
10 декабря 2024

Заместитель начальника управления

Согласовано

Е.Н. Мамедова
11 декабря 2024

И.о.

Согласовано

Е.Н. Мамедова
18 декабря 2024

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.34 из 36
--------	--	-----------------

Лист рассылки документа ССТУ № И066

Порядок и требования безопасности при обращении с отходами I класса опасности в ДВГУПС.

Номер экземпляра	Документ получил			
	Наименование подразделения	Ф И О	Дата	Подпись
1-й	Служба охраны труда и окружающей среды	Возный В.А.		
2-й	И.о. начальника ПР и ВА	Мамедова Е.Н.		
Электронная копия				

Рассылку произвел:

должность

подпись

дата

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (Редакция 1.0.)	стр.35 из 36
---------------	---	-----------------

Лист ознакомления с инструкцией ДВГУПС И066

[illegible]

двгупс	Инструкция ДВГУПС И066 ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДОМ I КЛАССА ОПАСНОСТИ «РТУТНЫЕ ЛАМПЫ, ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ТРУБКИ ОТРАБОТАННЫЕ И БРАК В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» <i>(Редакция 1.0.)</i>	стр.36 из 36
--------------------------------	---	--