

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. ЦЕЛЬ | 3 |
| 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ..... | 3 |
| 3. СОПУТСТВУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ..... | 3 |
| 4. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ | 5 |
| 5. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОТХОДАХ..... | 8 |
| 6. ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ВОЗДЕЙСТВИЕ КОМПОНЕНТОВ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЧЕЛОВЕКА | 11 |
| 7. ОБРАЗОВАНИЕ И СБОР ОТХОДА..... | 13 |
| 8. УСЛОВИЯ ВРЕМЕННОГО НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДА | 15 |
| 9. УЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И ДВИЖЕНИЯ ОТХОДА..... | 18 |
| 10. ПЕРЕДАЧА ОТХОДА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ..... | 18 |
| 11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ОТХОДА | 18 |
| 12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ (АВАРИЙНЫХ) СИТУАЦИЙ..... | 21 |
| 13. ДАННЫЕ О ДОКУМЕНТЕ | 23 |
| 14. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ..... | 24 |
| 15. ЛИСТ РАССЫЛКИ..... | 25 |
| 16. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ И ВЫДАЧИ | 26 |

1. ЦЕЛЬ

Настоящая инструкция устанавливает порядок и требования безопасности при обращении с отходами II класса опасности: *«аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом», «аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные», «источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства», «аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства», «одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные», «химические источники тока никель-металлгидридные неповрежденные отработанные», «химические источники тока первичные диоксидмарганцевые литиевые неповрежденные отработанные», «химические источники тока литиевые тионилхлоридные неповрежденные отработанные»; «химические источники тока марганцово-цинковые щелочные неповрежденные отработанные»* 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 23.10.1993 г. N 1090 «О Правилах дорожного движения» (с «Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения»);
6. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 г. N 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;

7. 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»;
8. Приказ МПР России от 11 июня 2021 года N 399 «Об утверждении требований при обращении с группами однородных отходов I-V классов опасности»;
9. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 г. N 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами»;
10. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
11. Временные правила охраны окружающей природной среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации (утв. Минприроды РФ 15.07.1994 г.);
12. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 № 834н «Об утверждении Правил по охране труда при использовании отдельных видов химических веществ и материалов, при химической чистке, стирке, обеззараживании и дезактивации»;
13. 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»;
14. 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»;
15. ГОСТ Р 50728-95 «Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12 В для автотракторной техники. Типы, основные параметры и размеры»;
16. ГОСТ Р 52846-2007 «Батареи аккумуляторные свинцовые тяговые. Часть 1. Основные требования и методы испытаний»;
17. ГОСТ 23216-78 «Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний»;
18. ГОСТ Р 54564-2011 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия»;
19. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка»;
20. ГОСТ 26319-2020 «Грузы опасные. Упаковка»;
21. РД-3112199-1089-02 «Нормы сроков службы стартерных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей автотранспортных средств и автопогрузчиков»;

22. ТИ Р М-067-2002 «Типовая инструкция по охране труда для аккумуляторщика»;
23. Европейское соглашение о дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). ООН, Нью-Йорк и Женева, 2020.

4. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

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.

Ксенобиотик(и) - субстанция, инородная человеческому телу или живым организмам (ГОСТ ISO/TS 10993-20-2011), 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.

Одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные – отработанные источники питания гальванического типа.

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»:

«аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные с электролитом»

- имеет код **9 20 110 01 53 2**

- относится к отходам II класса опасности - высокоопасным отходам.

Степень вредного воздействия отходов II класса опасности на окружающую среду высокая.

Агрегатное состояние отхода - Изделия, содержащие жидкость.

Опасные свойства отхода - токсичность.

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом:

Вода (влага) – 21,3%,
Серная кислота (по сульфат-иону) – 16,98%,
Свинец - 47,42%,
Полипропилен – 8,1%,
Поливинилхлорид – 6,2%.

«источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства»

- имеет код **4 81 211 02 53 2**

- относится к отходам II класса опасности - высокоопасным отходам.

Степень вредного воздействия отходов II класса опасности на окружающую среду высокая.

Агрегатное состояние отхода - Изделия, содержащие жидкость.

Опасные свойства отхода - токсичность.

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом:

Металлический лом – 47,37%,
Полимерные материалы – 37,6%,
Резина – 0,90%,
Бумага – 0,10%,
Прочее – 0,40%,
Железо – 13,0%,
Медь – 0,73%

«аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные»

- имеет код **4 82 211 02 53 2**

- относится к отходам II класса опасности - высокоопасным отходам.

Степень вредного воздействия отходов II класса опасности на окружающую среду высокая.

Агрегатное состояние отхода - Изделия, содержащие жидкость.

Опасные свойства отхода - токсичность.

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом:

Металлический лом – 65,4%,
Полимерные материалы – 8,6%,
Прочее (серная кислота) – 5,0%,
Сульфат-ионы – 21,0%

«аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства»

- имеет код **4 82 211 11 53 2**

- относится к отходам II класса опасности - высокоопасным отходам.

Степень вредного воздействия отходов II класса опасности на окружающую среду высокая.

Агрегатное состояние отхода – Изделия, содержащие жидкость.

Опасные свойства отхода - токсичность.

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом:

Свинец (Pb, PbO₂, PbSO₄) – 70,0%,
Серная кислота – 20,0%,
Стекловолоконный сепаратор – 5,0%,
Контейнер (ABS или PP)– 5,0%

«Одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные»

- имеет код **4 82 201 51 53 2**

- относится к отходам II класса опасности - высокоопасным отходам.

Степень вредного воздействия отходов II класса опасности на окружающую среду высокая.

Агрегатное состояние отхода – изделия, содержащие жидкость

Опасные свойства отхода - токсичность.

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом:

Никель – 8,62%,
Кадмий – 6,70%,
Сульфат-ион – 16,50%,
Электролит – 5,12%,
Металл – 51,22%,
Полимерные материалы – 11,84%

**«химические источники тока никель-металлгидридные неповрежденные
отработанные»**

- имеет код **4 82 201 21 53 2**

- относится к отходам II класса опасности - высокоопасным отходам.

Степень вредного воздействия отходов II класса опасности на окружающую среду высокая.

Агрегатное состояние отхода – изделия, содержащие жидкость

Опасные свойства отхода - токсичность.

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом:

Никель - 29,28%;

Марганец - 3,20%;

Цинк - 2,20%;

Гидроксид натрия (по натрию) - 12,30%;

Металл - 32,55%;

Полимерные материалы - 20,47%

**«химические источники тока первичные диоксидмарганцевые литиевые
неповрежденные отработанные»**

- имеет код **4 82 201 45 53 2**

- относится к отходам II класса опасности - высокоопасным отходам.

Степень вредного воздействия отходов II класса опасности на окружающую среду высокая.

Агрегатное состояние отхода – изделия, содержащие жидкость

Опасные свойства отхода - токсичность.

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом:

Марганец (диоксид (IV) марганца по марганцу) – 15,50%,

Металл – 45,30%,

Литий – 32,10%,

Углерод – 7,10%

**«химические источники тока литиевые тионилхлоридные неповрежденные
отработанные»**

- имеет код **4 82 201 01 53 2,**

- относится к отходам II класса опасности - высокоопасным отходам.

Степень вредного воздействия отходов II класса опасности на окружающую среду высокая.

Агрегатное состояние отхода – изделия, содержащие жидкость

Опасные свойства отхода - токсичность.

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом:

Лом цветных металлов (алюминий) – 8,5%,

Поливинилхлорид – 10,0%,

Литий – 61,0%,
Тионилхлорид – 20,5%.

**«химические источники тока марганцово-цинковые щелочные
неповрежденные отработанные»**

- имеет код **4 82 201 11 53 2**,

- относится к отходам II класса опасности - высокоопасным отходам.

Степень вредного воздействия отходов II класса опасности на окружающую среду высокая.

Агрегатное состояние отхода – изделия, содержащие жидкость

Опасные свойства отхода - токсичность.

Компонентный состав отхода в соответствии с паспортом:

| | | |
|-------------------------------------|---|------|
| Полимерные материалы (полипропилен) | - | 8,5% |
| Целлюлоза (бумага) | - | 2,1% |
| Металл (сталь) | - | 28% |
| Металлический сплав (латунь) | - | 3,6% |
| Графит | - | 4,9% |
| Металл (цинк) | - | 40% |
| Гидроксид калия | - | 8,0% |
| Диоксид марганца | - | 4,9% |

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

6.1. Опасные свойства компонентов отхода

Отходы II класса опасности, являются высокоопасными отходами. Степень воздействия на окружающую среду обозначается как высокая. Эта группа отходов сильно нарушает экосистему, срок восстановления которой составляет более 30 лет после устранения воздействия разрушающего фактора.

Аккумуляторные батареи составляют основную часть отходов 2-го класса. Поступление в окружающую среду серы и свинца — основных компонентов аккумуляторов — может нанести существенный вред здоровью людей

Опасными компонентами отходов II класса опасности оказывающими токсическое воздействие на человека и окружающую среду являются свинец и его соединения, серная кислота, щелочь (отработанный электролит), литий, кадмий.

Опасность свинца для человека определяется его значительной токсичностью и способностью накапливаться в организме. Свинец и его соединения являются политропными ядами и вызывают изменения иммунного статуса организма, влияют на нервную, сердечно-сосудистую и опорно-двигательную системы. Свинец обладает мутагенной активностью (действие вещества на организм человека в

стадии внутриутробного развития, вызывающее наследуемые мутационные изменения в организме).

Серная кислота (H_2SO_4) - бесцветная жидкость без запаха. Очень сильная двухосновная кислота. Смешивается с водой во всех соотношениях, растворение сопровождается выделением значительного количества тепла, паров и газов. Кислота серная отработанная пожаро- и взрывобезопасна. Токсична. Чрезвычайно агрессивное вещество, поражает дыхательные пути, кожу, слизистые оболочки, вызывает затруднение дыхания, кашель, нередко - ларингит, трахеит, бронхит и т. д.

Отработанные элементы питания включают в себя опасные вещества (литий, кадмий), которые способны аккумулироваться в организме, вызывая болезни.

Литий в организме человека проявляет несколько биологических эффектов: вызывает замедление проведения нервных импульсов в структурах ЦНС, что приводит к снижению возбудимости человека; тормозит выработку гормонов щитовидной железой; влияет на состояние опорно-двигательного аппарата.

Кадмий – тяжелый металл, пары и соединения которого являются токсичными для человека и вызывают повреждение легких, почек, желудочно-кишечного тракта и костей. Повышенная концентрация кадмия в крови указывает на острое или хроническое отравление.

6.2. Воздействие компонентов отходов на окружающую среду

В окружающей среде свинец является токсичным для растений, животных и микроорганизмов. Биоаккумуляция свинца происходит в большинстве организмов. Согласно оценкам, в поверхностных водах время пребывания биологических частиц, содержащих свинец, составляет до двух лет.

Воздействие серной кислоты на окружающую среду. Природные воды имеют нейтральную, слабокислую или слабощелочную реакцию, их рН находится в пределах 6,5-8,5. Поступление серной кислоты в поверхностные водные объекты (ручьи, реки, озера, пруды и т.д.) в виде прывлигов, кислотных дождей или стоков с поверхности почвы вызывает снижение рН среды водного объекта (закисление) и тяжелые последствия для всех форм жизни. Уже при рН 5,5 пресноводные рыбы чувствуют себя угнетенно, медленнее растут, их размножение прекращается, при рН 5,0 рыбы, как правило, отсутствуют. Дальнейшее уменьшение рН приводит к гибели земноводных, затем насекомых и растений.

Прывлив отработанной серной кислоты на почву полностью уничтожает почвенную микрофлору, живые организмы, семена и корни растений и делает почву непригодной для роста и развития растений и живых организмов в будущем. Кислотные дожди вызывают закисление почвы, что отрицательно влияет на структуру, агрегатное состояние почвы, угнетает почвенную микрофлору и растения, вызывает их гибель.

От воздействия кислотных дождей разрушаются здания и сооружения, каменные (особенно мраморные и известняковые), а также металлические конструкции.

При производстве литиевых аккумуляторных батарей используются токсичные вещества. Токсичные элементы негативно влияют на почву и ее обновление, а также попадают в грунтовые воды.

Кадмий очень токсичен, вследствие загрязнения почв он проникает в растительный организм. В определенных условиях ионы кадмия, обладая большой подвижностью в почвах, легко переходят в растения, накапливаются в них и затем поступают в организм животных и человека.

6.3. Воздействие компонентов отходов на здоровье человека

Органические соединения свинца поступают в организм человека через кожу и слизистые оболочки с пищей и водой, неорганические - через дыхательные пути и пищеварительный тракт и разносятся кровью по всему организму. Хотя с атмосферным воздухом поступает незначительное количество свинца (всего 1- 2%), но при этом большая его часть абсорбируется в организме человека, поэтому вдыхание свинца с воздухом значительно опаснее присутствия свинца в пище.

При высоких уровнях воздействия свинец нарушает функционирование головного мозга и центральной нервной системы, вызывая кому, судороги и даже смерть. У детей, выживших после тяжелого отравления свинцом, могут наблюдаться задержки психического развития и поведенческие расстройства.

Свинец легко может попасть в организм с питьевой водой. Специфическое средство для снижения содержания свинца в организме - кисломолочные продукты. Они связывают свинец и препятствуют его накоплению в крови и костной ткани.

Серная кислота — очень едкое вещество, поражающее все ткани организма. При вдыхании паров этих веществ они вызывают затруднение дыхания, кашель, нередко — ларингит, трахеит, бронхит и т. д. Попадание кислоты на глаза в высокой концентрации может привести как к конъюнктивиту, так и к полной потере зрения.

Литий проявляет в организме несколько биологических эффектов: вызывает замедление проведения нервных импульсов в структурах ЦНС, что приводит к снижению возбудимости человека; тормозит выработку гормонов щитовидной железой; влияет на состояние опорно-двигательного аппарата.

Кадмий – тяжелый металл, пары и соединения которого являются токсичными для человека и вызывают повреждение легких, почек, желудочно-кишечного тракта и костей. Повышенная концентрация кадмия в крови указывает на острое или хроническое отравление.

7. ОБРАЗОВАНИЕ И СБОР ОТХОДА

В процессе технического обслуживания транспортных средств производится замена выработавших свой ресурс аккумуляторных батарей, в результате чего образуется отход II класса опасности «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом». Обязательным условием при замене и временном хранении отработанных аккумуляторных батарей с электролитом является сохранение их целостности и герметичности. В целях предотвращения случайного механического разрушения отработанных аккумуляторных батарей и/или пролива отработанной аккумуляторной серной кислоты обращаться с ними следует осторожно.

Источником образования отхода «аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные» является компьютерная техника. В процессе технического обслуживания производится замена выработавших свой ресурс аккумуляторных батарей, в результате чего образуется отход II класса опасности.

Отходы II класса опасности «источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства» и «аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные» образуются в результате утраты аккумуляторами потребительских свойств.

К батарейкам, утратившим потребительские свойства, относятся такие отходы, как: «химические источники тока литиевые тионилхлоридные неповрежденные отработанные», «химические источники тока марганцово-цинковые щелочные неповрежденные отработанные», «одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные», «химические источники тока никель-металлгидридные неповрежденные отработанные», «химические источники тока первичные диоксидмарганцевые литиевые неповрежденные отработанные».

К работе с отходами II 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 в объеме настоящей Инструкции.

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

Отходы II класса опасности подлежат накоплению отдельно от других отходов. Не допускается смешивать отходы II класса опасности с иными отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами.

Накопление отходов II класса опасности осуществляются в помещениях, обеспеченных приточно-вытяжной вентиляцией, в которые исключен доступ посторонних лиц. Накопление отходов II класса опасности, заполненных кислотными и щелочными электролитами, должны осуществляться отдельно.

Накопление отходов II класса опасности, имеющих признаки течи, нарушения герметичности или целостности корпуса аккумулятора/батарейки, осуществляется в кислотоупорной таре либо щелочеустойчивой таре (в зависимости от вида отхода II класса опасности) отдельно от иных отходов.

Отходы II класса опасности, имеющие признаки течи, нарушения герметичности или целостности корпуса, не подлежат накоплению и должны быть освобождены от электролита. Слив электролита осуществляется в соответствии с порядком, установленным эксплуатационными документами на аккумуляторы и аккумуляторные батареи.

Помещение, предназначенное для накопления отходов II класса опасности, содержащих электролиты, должно быть оборудовано средствами для ликвидации возможного пролива электролитов, обеспечивающими их нейтрализацию.

Места накопления отходов батареек и аккумуляторов, должны быть снабжены специализированными контейнерами (емкостями). Контейнеры (емкости) для накопления поврежденных отходов батарей и аккумуляторов изготавливаются из материалов, устойчивых к воздействию кислот и щелочей.

ЗАПРЕЩАЮТСЯ:

- любые действия (бросать, ударять, разбирать, переворачивать на бок или вверх дном и т.п.), которые могут привести к механическому повреждению или разрушению целостности отходов II класса опасности, проливу или разбрызгиванию отработанного электролита.
- уничтожение, выброс в контейнер с твердыми бытовыми отходами или передача отходов II класса опасности, подлежащих утилизации/обезвреживанию, физическим или юридическим лицам, не имеющим лицензии на деятельность по сбору, транспортировке, утилизации, обезвреживанию, отходов II класса опасности.
- размещение отходов II класса опасности на полигонах и свалках твердых бытовых отходов, захоронение их на территории объектов **Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II**.

8. УСЛОВИЯ ВРЕМЕННОГО НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДА

Временное накопление отходов II класса опасности разрешается **не более 11 месяцев** в хорошо проветриваемом, имеющем замок помещении, расположенном отдельно от производственных или бытовых помещений (гараж, металлический шкаф или ящик в соответствии с количеством образующихся в течение 11 месяцев отработанных аккумуляторов).

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. Доступ посторонних лиц исключить.

Отходы II класса опасности хранят в закрытых на замок металлических шкафах (контейнерах, ящиках), на стеллажах, упакованными в герметичные мешки из прочной полимерной пленки. На дверях склада (шкафа), стеллажах должен быть размещен знак безопасности желтого сигнального цвета **«Осторожно! Аккумуляторные батареи»** в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015, приложение Ж «Предупреждающие знаки», таблица Ж.1, код знака - W 20.



Рис. 1 Знак «Осторожно! Аккумуляторные батареи»

На шкафах (контейнерах, ящиках, стеллажах) с отходами должны быть закреплены таблички или краской нанесены надписи:

«отходы II класса опасности:

«соответствующее название отхода по ФККО»

«ответственный за склад - Ф.И.О.»

Упаковка отходов II класса опасности по функциональному назначению подразделяется на внутреннюю упаковку, транспортную тару, средства амортизации и крепления в транспортной таре.

Внутренняя упаковка (мешки из прочной полимерной пленки) предназначена для защиты от случайного пролива или разбрызгивания отработанного электролита, содержащегося в отходах II класса опасности.

Защита отходах II класса опасности внутренней упаковкой осуществляется на стадии образования и накопления отхода. Максимальный вес полимерных мешков при заполнении не должен превышать 50кг.

При передаче отходов II класса опасности на склад временного накопления, в обязательном порядке, проверяют правильность и целостность внутренней упаковки отходов II класса опасности. При необходимости исправляют недостатки. Отходы II класса опасности аккуратно и плотно укладывают в контейнеры, коробки или ящики (транспортную тару).

Транспортная тара (металлические, полимерные, фанерные, картонные, деревянные контейнеры, коробки, ящики) предназначена для защиты отходов II класса опасности от внешних воздействий и механических повреждений, а также для обеспечения удобства погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования и хранения. Допускается применение сухих неповрежденных картонных коробок. Максимальный вес транспортной тары при заполнении не должен превышать 400кг.

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

В соответствии с п. 598 б) гл. 3.3 «Специальные положения применяемые к некоторым изделиям или веществам» приложения «А» ДОПОГ требования ДОПОГ не распространяются на отходы II класса опасности, если:

- их корпуса не повреждены;
- они закреплены способом, препятствующим утечке их содержимого, а также их скольжению, падению или повреждению, например путем штабелирования на поддонах;
- на их наружной поверхности нет никаких представляющих опасность следов щелочей или кислот;
- они защищены от короткого замыкания.

На каждой транспортной таре (контейнере, коробке, ящике) с отработанными аккумуляторными батареями должен быть нанесен манипуляционный знак «Верх».

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

Средства амортизации и крепления в транспортной таре (гофрокартон, бумага, газеты, полиэтиленовая пленка, древесная стружка) служат для защиты от случайных ударных и вибрационных перегрузок при хранении и транспортировании.

В контейнере (коробке, ящике), заполненном отходами II класса опасности (защищенными внутренней упаковкой) не допускаются пустоты и свободное перемещение.

По мере накопления отхода до установленной нормы (но не более 11 месяцев), отходы II класса опасности передаются на обезвреживание в специализированное предприятие в соответствии с заключенным договором.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- размещать на контейнерах (коробках, ящиках) с отходами II класса опасности и другие виды грузов;
- временное накопление отходов II класса опасности в любых производственных или бытовых помещениях, где может работать, отдыхать или находиться персонал предприятия;
- хранение и прием пищи, курение в местах временного накопления отходов II класса опасности;
- накопление отходов II класса опасности более 11 месяцев.

9. УЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И ДВИЖЕНИЯ ОТХОДА

Учёт образования и движения отходов ведётся согласно Приказу Минприроды России от 08.12.2020 г. 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

Передача отходов II класса опасности на утилизацию/обезвреживание осуществляется в соответствии с договором, заключенным со специализированным предприятием, имеющим лицензию на деятельность сбора, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

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

ЗАПРЕЩАЕТСЯ передача отходов предприятиям, не имеющим лицензию на выполнение соответствующих работ.

11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ОТХОДА

11.1. Требования к проведению погрузочно-разгрузочных работ

При погрузке-разгрузке отходов II класса опасности необходимо учитывать метеорологические условия. Запрещается погрузка/разгрузка отходов II класса опасности. При гололеде места погрузки/разгрузки должны быть посыпаны песком.

Работы по погрузке/разгрузке отходов II класса опасности должны осуществляться в присутствии лица, ответственного за контроль обращения с опасными отходами.

Одновременно может осуществляться погрузка/разгрузка не более одного транспортного средства.

Кузов транспортного средства должен быть очищен от остатков ранее перевозимых грузов, различных упаковочных материалов и горючих остатков (опилки, солома, стружка, сено, бумага и т.п.). При перевозке отходов II класса опасности под брезентом не допускается его непосредственное соприкосновение с грузом.

Во время погрузки/разгрузки двигатель автомобиля должен быть выключен, а водитель должен находиться вне установленной зоны проведения погрузочно-разгрузочных работ.

Перед погрузкой/разгрузкой отходов II класса опасности, лицо, ответственное за контроль обращения с опасными отходами проводит специальный инструктаж грузчиков в объеме настоящей Инструкции.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ отходов II класса опасности для защиты персонала применяются следующие средства:

- костюм хлопчатобумажный с кислотозащитной пропиткой;
- полусапоги резиновые;
- перчатки резиновые;
- фартук резиновый;
- очки защитные.

Выполняя погрузочно-разгрузочные операции с отходами II класса опасности, грузчики должны руководствоваться следующими предписаниями:

- строго соблюдать требования маркировки и предупредительных надписей на упаковках;
- не осуществлять сброс упаковок (пакетов, коробок, ящиков, контейнеров) с отходами II класса опасности с плеча;
- не переворачивать упаковки (пакеты, коробки, ящики, контейнеры) отходами II класса опасности на бок или вверх дном;
- не применять вспомогательные перегрузочные приспособления, способные повредить транспортную тару, в которую упакованы с отходы II класса опасности;
- не волочить и не кантовать упаковки (пакеты, коробки, ящики, контейнеры) с отходами II класса опасности;
- крепить упаковки (пакеты, коробки, ящики, контейнеры) с отходами II класса опасности в кузове транспортного средства таким образом, чтобы исключить возможность перемещения с отходов II класса опасности;
- курить только в специально отведенных местах.

Перед погрузкой отходов II класса опасности в транспортное средство проверяют правильность, целостность и соответствие их транспортной упаковки требованиям, перечисленным в разделе 8 настоящей Инструкции. При необходимости исправляют недостатки.

Погрузка/разгрузка упакованных в транспортную тару отходов II класса опасности выполняются аккуратно, осторожно. Установка упаковок в транспортное средство должна производиться правильными рядами крышками вверх, 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) отходов II класса опасности 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:

- работать отходами II класса опасности в одежде из хлопчатобумажной ткани без ее кислотостойкой пропитки;
- бросать, ударять, переворачивать упаковки (пакеты, коробки, ящики) с отходами II класса опасности вверх дном или на бок;
- повреждать любым способом транспортную тару, в которую упакованы отходы II класса опасности;
- размещать на упаковках (пакетах, коробках, ящиках) с отходами II класса опасности иные виды грузов;
- курить при проведении погрузки/разгрузки отходами II класса опасности.

11.2. Требования к транспортированию отхода

Транспортирование опасных отходов осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 23.10.1993 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») и «Европейским соглашением о дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ)», ООН, Нью-Йорк и Женева, 2020.

Транспортирование отходов II класса опасности на утилизацию/обезвреживание осуществляется транспортом лицензированной организации, с которой заключен договор на транспортирование данных видов отходов.

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ (АВАРИЙНЫХ) СИТУАЦИЙ

При обращении с отходами II класса опасности под чрезвычайной (аварийной) ситуацией понимается случайный пролив или разбрызгивание отработанного электролита (отработанной кислоты или щелочи).

Ликвидация аварийной ситуации производится путем нейтрализации случайно пролитой кислоты или щелочи, при этом на работника могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы: отравление парами серной кислоты и гашеной извести, химические ожоги, возможно выделение в воздух мелких брызг серной кислоты.

Лица, выполняющие работы по нейтрализации случайно пролитого отработанного электролита (кислоты или щелочи) должны хорошо знать и строго соблюдать правила личной гигиены, требования безопасности, изложенные в данной инструкции, уметь оказать первую помощь пострадавшему при несчастном случае, а администрация предприятия обязана создать нормальные условия труда и обеспечить рабочее место всем необходимым для безопасного выполнения порученной работы, а также средствами первой помощи для предупреждения химических ожогов (проточной водопроводной водой для смывания брызг кислоты или гашеной извести).

Персонал, выполняющий работы по нейтрализации случайно пролитого отработанного электролита (кислоты или щелочи) должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты:

- костюмом хлопчатобумажным с кислотозащитной пропиткой;
- полусапогами резиновыми;
- перчатками резиновыми;
- фартуком резиновым;
- очками защитными.

Перед началом работ по нейтрализации случайно пролитого отработанного электролита (кислоты или щелочи) персонал, выполняющий данную работу, должен надеть исправную спецодежду, резиновые сапоги, застегнуть обшлага рукавов. Брюки кислотостойкого костюма надеть поверх голенищ сапог, заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов. Надеть индивидуальные средства защиты: резиновый фартук (нижний край его должен быть ниже верхнего края голенищ сапог), защитные очки, резиновые перчатки и только после этого приступать к ликвидации аварийной ситуации.

Пролитую отработанную аккумуляторную серную кислоту промывают раствором гашеной извести, собирают и удаляют из помещения, затем места, где была разлита отработанная аккумуляторная серная кислота, промывают проточной водой и протирают чистой сухой тряпкой. Помещение хорошо проветривают.

В случае попадания отработанной кислоты, щелочи или гашеной извести на кожу:

- немедленно промыть пораженное место под холодной проточной водой не менее 20 минут;
- снять одежду, на которую попала отработанная кислота, щелочь или гашеная известь;
- если после первого промывания пораженного участка ощущение жжения усиливается, повторно промыть обожженное место в течение еще нескольких минут;
- приложить к пораженному месту холодную влажную ткань, чтобы уменьшить боль;
- наложить на обожженную область свободную повязку из сухого стерильного бинта или чистой сухой ткани;
- доложить руководителю и обратиться в медицинское учреждение.

В случае попадания отработанной кислоты, щелочи или гашеной извести в глаза:

- немедленно промыть глаз(а) под холодной проточной водой не менее 20 минут: пострадавший держит голову над раковиной промываемым глазом кверху, а помогающий ему льет водопроводную холодную воду из стакана или кружки. Веки при промывании аккуратно поддерживают в открытом состоянии. Это делается с целью полного вымывания повреждающего вещества из конъюнктивной полости, так как оно может задержаться в сводах конъюнктивы. Для раскрытия век необходимо воспользоваться стерильным бинтом или чистым сухим носовым платком, так как влажные веки выскальзывают из пальцев. Обильно промывать пораженный глаз(а) в течение 20 минут;
- наложить на обожженную область свободную повязку из сухого стерильного бинта или чистой сухой ткани;
- доложить руководителю и обратиться в медицинское учреждение.

В случае признаков отравления от повышенной концентрации кислоты или щелочи в воздухе выйти на свежий воздух, вымыть лицо, руки и прополоскать рот водой, доложить руководителю и обратиться в медицинское учреждение.

При возникновении пожара вызвать пожарную охрану по телефону 112, известить руководителя и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.

13. ДАННЫЕ О ДОКУМЕНТЕ

Исполнитель:




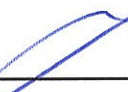


Начальник отдела по охране окружающей среды: **Мальцева В.В.**

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 | Подпись | Ф.И.О. |
|----------|---|----------|--|------------------|
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Главный инженер | 01.03.24 |  | Шелегов В.В. |
| 2 | Начальник Автохозяйства | 01.03.24 |  | Антонов Т.Е. |
| 3 | Начальник службы охраны труда и пожарной безопасности | 01.03.24 |  | Барановская О.В. |
| 4 | Начальник управления комплексной безопасности | 01.03.24 |  | Добрынин О.С. |
| 5 | Начальник управления по цифровому обеспечению деятельности университета | 01.03.24 |  | Курнышов М.А. |
| 6 | Начальник отдела охраны окружающей среды | 01.03.24 |  | Мальцева В.В. |

