

СОГЛАСОВАНО:
Председатель ПК

«18» мая 2015 г.

А.Г. Шилов



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЦиГ СО РАН, академик
А.В. Колчанов

«18» мая 2015 г.



ИНСТРУКЦИЯ по сбору, накоплению, учёту и передачи на утилизацию отработанных аккумуляторов

г. Новосибирск
2015 г.

Содержание

1. Общие положения	3
2. Термины и определения	3
3. Сведения об отходе	4
4. Опасные свойства и воздействие компонентов отхода на окружающую среду и человека	5
5. Образование отхода	10
6. Условия накопления отработанных аккумуляторов	10
7. Учет образования и движения отхода	11
8. Передача отхода специализированным организациям	12
9. Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций, связанных с обращением с отработанными аккумуляторами	12
10. Лист ознакомления	16

1. Общие положения

Настоящая инструкция определяет порядок обращения с отходами 2 класса опасности «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом». Положения настоящей инструкции обязательны для исполнения во всех структурных подразделениях и филиалах ИЦиГ СО РАН.

Знание положений настоящей инструкции является обязательным для специалистов и лиц, связанных с обращением с отходами.

Настоящая инструкция разработана на основании Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федеральным законом от 29.12.2014 N 458-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления", СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Данная инструкция подлежит внесению изменений и дополнений в соответствии с действующим законодательством РФ. Оригинал инструкции хранится в отделе охраны труда и техники безопасности.

2. Термины и определения

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 одиннадцать 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.

Экологическая безопасность – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

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 – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе

производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

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, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов.

Размещение отходов – хранение и захоронение отходов.

Объект размещения отходов – специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище, отвал горных пород и другое).

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 – 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.

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 – обработка отходов, в том числе сжигание и обеззараживание отходов на специализированных установках, в целях предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

3. Общие сведения об отходе

Аккумуляторы электрические – химические источники тока многократного действия. При заряде от внешнего источника электрического тока в аккумуляторе накапливается энергия, которая при разряде вследствие химической реакции снова превращается в электрическую и выделяется во внешнюю цепь. Автомобильные аккумуляторные батареи на основе свинцовых элементов, являются наиболее распространенным и не дорогим химическим источником тока.

Аккумуляторная батарея представляет собой моноблок (сосуд), выполненный из кислотостойкой пластмассы, заполненный электролитом, в который опущены свинцовые электроды. Электролитом является раствор серной кислоты и дистиллированной воды.

Электроды выполнены в виде пластин, одна из которых изготовлена из губчатого свинца (Pb), вторая – из диоксида свинца (PbO_2). Моноблок разделен перегородками на отдельные секции, число которых равно числу аккумуляторов в аккумуляторной батарее. Каждая секция сверху закрывается крышкой с отверстиями: одно отверстие для заливки электролита, другое для сообщения с окружающей средой. В каждой секции установлено несколько положительных и отрицательных пластин. Пластины одной полярности соединены между собой в полублок. Для предотвращения возможности контакта двух соседних пластин разной полярности между ними установлены кислотоупорные вставки из изоляционного материала – сепараторы. Для циркуляции электролита между пластинами сепараторы изготавливают пористыми. Срок службы свинцовых аккумуляторных батарей ограничивается коррозией решеток электродов.

В соответствии с приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 N 445 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов" отход «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом» имеет код 9 20 110 01 53 2 и относится к отходам 2 класса опасности – высокоопасным отходам. Степень вредного воздействия отходов 2 класса опасности на окружающую среду высокая. При их воздействии на окружающую среду экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия.

Агрегатное состояние отхода – готовое изделие, потерявшее потребительские свойства.

Опасные свойства отхода – токсичность.

Компонентный состав отхода «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом» в соответствии с его паспортом: свинец, свинцово-сурьмянистый сплав - 50,0 %, полипропилен, полиэтилен – 29,4%, серная кислота -20,6%.

4. Опасные свойства и воздействие компонентов отхода на окружающую среду и человека

Опасные свойства компонентов отхода

Опасными компонентами отхода «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом» оказывающими токсическое воздействие на человека и окружающую среду являются *свинец и его соединения*, а также *серная кислота (отработанный электролит)*.

Свинец (Pb) по степени токсического воздействия на человека относится к самому высокому 1 классу опасности. 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. Токсичность свинца обусловлена денатурирующим (разрушающим белки) действием на ткани и клетки организма. Органические соединения свинца более токсичны, чем неорганические, но обладают меньшей кумулятивной способностью (свойство вещества накапливается в живом организме в течение всей жизни, не выводится из него). Свинец обладает мутагенной активностью (действие вещества на организм человека в стадии внутриутробного развития, вызывающее наследуемые мутационные изменения в организме). Предельно-допустимые концентрации соединений свинца в атмосферном воздухе 0,003 мг/м³, в воде 0,03 мг/л, в почве 20,0 мг/кг, токсическая доза свинца – 1мг, летальная – 10 г.

Свинец – голубовато-белый тяжёлый металл с металлическим блеском в свежем срезе, плотность 11,34 г/см³, температура плавления 327,4°C, температура кипения 1745°C,

имеет довольно низкую теплопроводность – 35,1 Вт/(м·К) при температуре 0°C. По химическим свойствам свинец – малоактивный металл. На поверхности он обычно покрыт плёнкой оксидов, при разрезании открывается блестящая поверхность, которая на воздухе быстро исчезает из-за того, что свинец покрывается слоем окиси и солей, получающихся при доступе влаги и кислот воздуха. Тонкоизмельченный свинец обладает пирофорными свойствами – вспыхивает на воздухе. Свинец сплавляется со многими металлами. Это один из самых мягких металлов, легко царапается ногтем и режется ножом, легко прокатывается в тонкие листы и ленты, продавливается на прессах в трубы, из него изготавливают проволоку, а также запорные устройства водопроводных сетей. Свинец иногда формуют, но из-за низкой прочности на разрыв он плохо поддается ковке. Хотя свинец нерастворим в чистой воде при обычной температуре, он растворяется в воде, насыщенной кислородом, поэтому свинец непригоден для трубопроводов с питьевой водой. Достаточно, чтобы в литре воды был один миллиграмм свинца и питье такой воды становится крайне опасным. Это количество свинца так мало, что не изменяет ни запаха, ни вкуса воды, обнаружить его можно только с помощью точных приборов.

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. По степени воздействия на организм относится к веществам 2-го класса опасности. Чрезвычайно агрессивное вещество, поражает дыхательные пути, кожу, слизистые оболочки, вызывает затруднение дыхания, кашель, нередко – ларингит, трахеит, бронхит и т. д. Предельно-допустимая концентрация (ПДК) аэрозоля серной кислоты в воздухе рабочей зоны 1,0 мг/м³, в атмосферном воздухе 0,3 мг/м³ (максимальная разовая) и 0,1 мг/м³ (среднесуточная). Поражающая концентрация паров серной кислоты 0,008 мг/л (экспозиция 60 мин), смертельная 0,18 мг/л (60 мин). Аэрозоль серной кислоты образуется в атмосфере в результате выбросов диоксида серы котельными, химическими и металлургическими производствами, выхлопными газами автотранспорта и выпадает в виде кислотных дождей.

Воздействие компонентов отхода на окружающую среду.

Воздействие свинца и его соединений на окружающую среду. Содержание свинца в земной коре (кларк) 0,0016 % по массе. В биосфере свинец рассеивается, его мало в живом веществе – 0,00005%, в морской воде – 0,000000003%. Значительное повышение содержания свинца в окружающей среде (в т.ч. и в поверхностных водах) связано с промышленным применением свинца (в аккумуляторах), а также с применением тетраэтилсвинца в качестве антидетонатора в моторном топливе.

Свинец образуется при сгорании этилированного бензина и легко проникает в почву. В сухую погоду происходит накопление свинца на поверхности растений, но после обильных дождей значительная его часть смывается на почву. Из загрязненной почвы свинец поступает в растения и сельскохозяйственные культуры, а затем вместе с пищей непосредственно в организм человека. Отмечено активное накопление данного металла в капусте и корнеплодах, причем именно в тех, которые повсеместно употребляются в пищу (картофель, морковь, свекла и т.п.). Загрязненная свинцом почва является источником его поступления в продовольственное сырье, корма сельскохозяйственных животных, воздух, воду и по ходу пищевой цепи непосредственно в организм человека. Человек, представляющий собой одно из последних звеньев пищевой цепи, испытывает на себе наибольшую опасность нейротоксического воздействия свинца вследствие возрастания биологической аккумуляции вдоль пищевой цепи. Некоторые виды почв прочно связывают свинец, что предохраняет от загрязнения грунтовые и питьевые воды, растительную продукцию. Но тогда сама почва постепенно становится все более зараженной и в какой-то момент происходит разрушение органического вещества почвы с

выбросом свинца в почвенный раствор. В итоге почва оказывается непригодной для сельскохозяйственного использования, одновременно происходит загрязнение свинцом поверхностных и подземных водных объектов, являющихся источниками питьевого водоснабжения, а также атмосферного воздуха (с пылью).

В природных водах свинец находится в растворенном и взвешенном состоянии. В растворенной форме он встречается в виде минеральных и органоминеральных комплексов, а также простых ионов, в нерастворимой – главным образом в виде сульфидов, сульфатов и карбонатов. Из природных вод свинец отчасти сорбируется глинами и осаждается сероводородом, поэтому он накапливается в морских илах с сероводородным заражением и в образовавшихся из них черных глинах и сланцах. В числе других тяжелых металлов свинец извлекается и накапливается гидробионтами. В больших количествах он содержится в хищных рыбах, например в тунце (до 2,0 мг/кг), в моллюсках и ракообразных (до 10 мг/кг).

Подтверждена прямая зависимость между уровнем загрязнения атмосферного воздуха свинцом и степенью его накопления в организме теплокровных животных. У беспозвоночных животных, имеющих твердые покровы, свинец в наибольшей степени концентрируется в них. У позвоночных животных свинец в наибольшей степени накапливается в костной ткани, у рыб – в гонадах, у птиц – в перьях, у млекопитающих – в головном мозге и печени.

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

Прорыв 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. Кислота увеличивает подвижность в почвах алюминия, который токсичен для мелких корней, это приводит к угнетению листового и хвойного покрова растений, хрупкости ветвей кустарников и деревьев. Особенно страдают хвойные деревья, так как хвоя сменяется реже, чем листья, и, следовательно, накапливает больше вредных веществ, хвоя желтеет, у лиственных деревьев изменяется окраска листьев. Хвоя и листья преждевременно опадают, часть кроны гибнет, происходит ее разреживание, повреждается кора и мелкие корни. Развивается суховершинность на больших площадях, леса высыхают. Естественного возобновления хвойных и лиственных лесов не происходит. У сельскохозяйственных культур повреждаются покровные ткани, изменяется обмен веществ в клетках, растения замедляют рост и развитие, уменьшается их сопротивляемость к болезням и паразитам, падает урожайность.

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

Воздействие компонентов отхода на здоровье человека.

Воздействие свинца и его соединений на организм 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.

Действие соединений свинца проявляется снижением факторов неспецифической резистентности, антителиогенеза, изменением реакции гиперчувствительности замедленного типа, угнетением функции макрофагов в связи с их повреждением. Соли свинца действуют преимущественно на нервную систему, костный мозг, кровь, сосуды и вызывают заболевания центральной нервной системы (острая энцефалопатия, рассеянный склероз), мышечной системы при содержании свинца в крови, превышающем 30 мкг/100 мл (по американским нормам – 10 мкг/100 мл); лейкемию, заболевания печени и почек. Поглощенный свинец проникает в кровь, распределяется в костных (до 90%) и мягких (печень, почки, мозг) тканях, а также в волосах, ногтях и зубах. Более активно свинец усваивается при дефиците в организме соединений железа, кальция, цинка и при повышенном поступлении витамина D. Попадая в организм, свинец заменяет кальций в костях, вызывая их разрушение, накапливается и становится постоянным источником отравления. Накопление свинца в зубах начинается уже с 4-х месячного возраста. Период полувыведения свинца из костных депо составляет около 20 лет, накопление металла происходит при поступлении его даже в незначительных количествах. Напротив, мобилизация из костных депо приводит к созданию в крови токсичных концентраций свинца. Неорганические соединения свинца (Pb^{2+}) нарушают обмен веществ и блокируют деятельность некоторых ферментов, вызывая умственную отсталость и заболевания мозга. При поступлении в организм перорально или парентерально соединения свинца могут вызвать доброкачественные и злокачественные опухоли почек и легких.

Органические соединения свинца еще более токсичны. Свинец, попадая в организм, вызывает анемию, приводит к разрушению эритроцитов и ухудшению работы почек, оказывает необратимое воздействие на нервную и репродуктивную системы, вызывая изменения в репродуктивных органах, приводящих у потомства к порокам развития различной направленности. Опасность свинцовой интоксикации и её отдалённых последствий усиливается способностью свинца накапливаться в организме. 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.

При остром отравлении через желудок симптомы проявляются вскоре после попадания в организм больших количеств свинца и быстро принимают тяжелый характер. При этом возникает сладкий металлический привкус во рту, за которым быстро следуют ощущение жажды, схваткообразная жгучая боль в животе и рвотный рефлекс, сопровождающиеся диареей, а иногда – запором, общая слабость, боли в конечностях и пояснице. Затем появляются параличи, потеря сознания, замедление пульса и коматозное состояние. Если вовремя не оказана медицинская помощь, смерть наступает обычно в первые двое суток от общего токсического шока. При своевременном оказании медицинской помощи следует выздоровление, хотя приступы острой боли в кишечнике и другие признаки отравления возможны еще в течение некоторого времени.

Хроническое отравление развивается при поступлении в организм свинца в течение длительного времени маленькими дозами, обычно недостаточными для острого отравления, но способными со временем оказывать заметное воздействие на организм. Хроническому отравлению предшествует бессимптомный период, в течение которого концентрация свинца в организме постепенно нарастает. Так как свинец имеет свойство накапливаться в тканях организма, то симптомы отравления появляются при достижении

концентрации свинца в крови 40-60 мг/100 мл. Наиболее ранние симптомы отравления у взрослых носят неспецифический характер и сами по себе не указывают на превышение допустимой концентрации свинца. Врачебный осмотр как таковой не позволяет выявить характерных признаков отравления: пациенты обычно жалуются на головную боль, вялость и повышенную утомляемость, раздражительность, нарушение сна, ухудшение памяти, к которым позднее добавляются потеря аппетита, бледный цвет лица и мышечные боли. Если на данной стадии диагноз не поставлен и не начато лечение, это ведет к нарушению функционирования различных систем организма, последствия чего проявляются все более явно. По мере развития анемии усугубляется бледность кожных покровов и усиливается одышка. Расстройство пищеварения и рези в животе чаще всего сопровождаются запорами, хотя время от времени возможны также приступы диареи, наблюдается потеря аппетита, иногда приступы рвоты, появляются землисто-серая окраска кожи, на краях десен – синеватая, а в дальнейшем черная кайма; изменения периферической и/или центральной нервной системы. Хроническая энцефалопатия не всегда легко распознается в силу того, что ее проявления имеют форму депрессивных или маниакально-депрессивных состояний, которые можно принять за самостоятельное нервно-психическое заболевание. Затем у пострадавшего начинаются эпилептические припадки, параличи отдельных мышц, анемия, токсический миокардит (воспаление сердца). Человек медленно и в мучениях умирает.

Воздействие серной кислоты на организм человека. При вдыхании паров серной кислоты возникает раздражение и ожог глаз, слизистых оболочек носоглотки, гортани, носовые кровотечения, боль в горле, охриплость голоса из-за спазма голосовой щели, развивается отек голосовых связок, гортани, легких, вызывающий резкое затруднение дыхания. Особенно опасны отеки гортани и легких. Лицо отравившегося человека становится синюшным, зрачки расширяются. Отмечается падение и ослабление сердечной деятельности. Смерть наступает в первые 1-2 часа, иногда быстрее. При затянувшихся отравлениях развиваются кровавый понос, судороги, икота, прекращение отделения мочи, глубокое обморочное состояние и смерть. Попадание серной кислоты в глаза грозит потерей зрения.

При попадании серной кислоты на кожу возникают трудно поддающиеся лечению химические ожоги, при которых редко возникают пузыри, так как в своем большинстве они относятся к ожогам III и IV степени. Тяжесть поражения кожи и слизистых оболочек при химическом ожоге зависит от концентрации кислоты, длительности ее действия на ткани и площади ожога. Чем более концентрирован раствор серной кислоты, тем более выражено его действие. Однако, при длительном воздействии, вызвать ожог может и слабый раствор серной кислоты. Ожог может существенно углубиться за 20-30 мин, если его углублению и распространению способствует пропитанная кислотой одежда.

Воздействие серной кислоты на ткани кожи вызывает быстрое и резкое их обезвоживание, приводит к свертыванию, коагуляции и распаду белков, наступает коагуляционный некроз тканей с образованием плотной корки (струпа) из омертвевших тканей, которая препятствует действию кислот на глубже лежащие ткани. Струп сухой, плотный, с резко выраженными границами, цвет струпа вначале бело-серый, затем приобретает сине-зелёный оттенок и, наконец, становится чёрным.

При поступлении серной кислоты внутрь поражается пищеварительный тракт: резкие боли в полости рта, по ходу пищевода и желудка, сильная рвота с примесью сначала алой крови, а затем бурыми массами (вследствие того, что кровь под действием кислоты принимает бурый цвет). Одновременно с рвотой поднимается сильный кашель из-за вдыхания паров или попадания капель кислоты в дыхательные пути. Повторная рвота с примесью крови, пищеводно-желудочные кровотечения. Значительная саливация (обильное слюнотечение), приводящая к механической асфиксии (удушью) в связи с

болезненностью акта откашливания и отеком гортани. Смерть может наступить в первые часы при явлениях ожогового шока.

К концу первых суток в тяжелых случаях появляется желтушность кожных покровов, моча приобретает окраску от розовой до темно-коричневой, печень увеличена и болезненна при пальпации, явления реактивного перитонита. На 2-3 сутки нарастают боли в животе, возможно прободение желудка. Частыми осложнениями являются гнойный трахеобронхит и пневмонии, ожоговая астенция, кахексия, рубцовые сужения пищевода и желудка.

5. Образование отхода

Персонал, выполняющий работы с отработанными аккумуляторными батареями с не слитым электролитом, должен иметь полное представление о действии отработанного электролита (серной кислоты), а также свинца и его соединений на организм человека и окружающую среду. Все лица, занятые работами по обращению с отходами 2 класса опасности «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные с электролитом», должны быть ознакомлены под роспись с требованиями настоящей инструкции.

Источниками образования отхода «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом» являются транспортные средства.

В процессе технического обслуживания транспортных средств производится замена выработавших свой ресурс аккумуляторных батарей, в результате чего образуется отход 2 класса опасности «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом». Обязательным условием при замене и временном хранении отработанных аккумуляторных батарей с не слитым электролитом является сохранение их целостности и герметичности. В целях предотвращения случайного механического разрушения отработанных аккумуляторных батарей и/или протекания отработанной аккумуляторной серной кислоты обращаться с ними следует осторожно.

Запрещаются:

- любые действия (бросать, ударять, разбирать, переворачивать на бок или вверх дном и т.п.), могущие привести к механическому повреждению или разрушению целостности отработанных аккумуляторных батарей, протеканию или разбрызгиванию отработанного электролита;
- уничтожение, выброс в контейнер с твердыми бытовыми отходами или передача аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с не слитым электролитом, подлежащих утилизации, физическим или юридическим лицам, не имеющим лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности;
- размещение аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с не слитым электролитом на полигонах и свалках твердых бытовых отходов, захоронение их на территории подразделений, филиалов ИЦиГ СО РАН или населенного пункта, где расположены подразделения Института.

6. Условия накопления отработанных аккумуляторов

Накопление отхода 2 класса опасности «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом» 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. При накоплении отработанные аккумуляторные батареи устанавливают крышками вверх, при этом пробки на отработанных аккумуляторах должны находиться на своем месте и быть плотно завинчены.

При замене отработанной аккумуляторной батареи на новую немедленно после удаления из транспортного средства каждая отработанная аккумуляторная батарея должна быть упакована в отдельный мешок из прочной полимерной пленки. Упакованные в герметичные мешки из прочной полимерной пленки отработанные аккумуляторные батареи передаются на склад временного хранения и накопления. При образовании и передаче отхода на склад ведется учет отработанных свинцовых аккумуляторов согласно разделу 7 настоящей инструкции. Новые аккумуляторные батареи для замены в транспортном средстве выдаются только после передачи на склад временного хранения отработанных аккумуляторных батарей.

Внутренняя упаковка (мешки из прочной полимерной пленки) предназначена для защиты от случайного пролива или разбрызгивания отработанного электролита, содержащегося в отработанной аккумуляторной батарее. Защита отработанных аккумуляторных батарей внутренней упаковкой осуществляется на стадии образования и сбора отхода немедленно после удаления из транспортного средства. Максимальный вес полимерных мешков при заполнении не должен превышать 50 кг.

При передаче отработанных аккумуляторных батарей на склад для накопления в обязательном порядке проверяют правильность и целостность внутренней упаковки отработанных аккумуляторов, при необходимости исправляют недостатки, отработанные аккумуляторные батареи, аккуратно и плотно укладывают в контейнеры, коробки или ящики (транспортную тару). По мере хранения и накопления отхода до установленной нормы (но не более 6 месяцев), отработанные аккумуляторные батареи передаются на утилизацию или обезвреживание в специализированное предприятие в соответствии с заключенным договором. В случае недостаточности отработанных аккумуляторных батарей для наполнения последнего контейнера (коробки, ящика), все пустоты плотно заполняются амортизирующими средствами.

Запрещается:

- *накопление аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с не слитым электролитом 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 аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с не слитым электролитом;*
- *накопление аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с не слитым электролитом в местах временного хранения сверх установленного норматива;*
- *накопление аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с не слитым электролитом более 11 месяцев.*

7. Учет образования и движения отхода

Учёт образования и движения отхода 2 класса опасности «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом» ведётся в журнале, где в обязательном порядке отмечается образование отхода и передача его на утилизацию в

специализированное предприятие. Страницы журнала должны быть пронумерованы и прошнурованы. Форма журнала приведена в обязательном приложении 1 к настоящей инструкции. Журнал учёта заполняется ответственным лицом, назначенным приказом директора Института.

В журнале учета образования и движения отхода 2 класса опасности «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом» делается запись о поступлении отхода на склад с указанием даты, количества и типа (марки) поступивших отработанных аккумуляторных батарей.

При передаче отработанных аккумуляторов с не слитым электролитом со склада временного хранения и накопления в специализированное предприятие для утилизации в журнале учета образования и движения отхода должна быть сделана запись о передаче отхода с указанием даты передачи, количества переданных на утилизацию аккумуляторных батарей, заверенная подписью ответственного лица, назначенного приказом директора Института.

Оригинал акта приемки-передачи передается в бухгалтерию ИЦиГ СО РАН, копия акта приемки-передачи отработанных аккумуляторов списания остается у инженера по ООС в отделе охраны труда и ТБ, для приложения к годовой статистической отчетности по форме 2-тп (отходы) в качестве документа, подтверждающего факт образования данного количества отхода.

8. Передача отхода специализированным организациям

Передача аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с не слитым электролитом на утилизацию осуществляется в соответствии с договором, заключенным со специализированным предприятием, имеющим лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

В специализированное предприятие, с которым заключен договор, готовится письменная заявка о направлении на утилизацию отработанных аккумуляторов с не слитым электролитом с указанием количества и типа аккумуляторов, подлежащих утилизации, подписывается начальником цеха транспорта и сельхоз машин и передается в специализированное предприятие по электронной почте или факсу, затем по телефону, указанному в договоре, согласовывается дата, время и условия приема-передачи отработанных аккумуляторных батарей с не слитым электролитом и получения/выдачи документов (счет-фактура, акт выполненных работ, акт/справка приема-передачи отходов и т.п.). Передача специализированному предприятию отработанных аккумуляторов с не слитым электролитом, осуществляется только после подготовки всех бухгалтерских документов и согласования условий передачи отхода.

При получении документов о передаче отхода на утилизацию от специализированного предприятия, их оригиналы передаются в бухгалтерию ИЦиГ СО РАН, копия акта (справки) приема-передачи отработанных аккумуляторов с не слитым электролитом в обязательном порядке передается начальнику отдела охраны труда и экологии для приложения к годовой статистической отчетности по форме 2-тп (отходы) в качестве документа, подтверждающего фактическую передачу отхода на утилизацию.

9. Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций, связанных с обращением с отработанными аккумуляторами

При обращении с отработанными свинцовыми аккумуляторными батареями с не слитым электролитом под чрезвычайной (аварийной) ситуацией понимается случайный

пролив/разбрызгивание отработанного электролита (отработанной аккумуляторной серной кислоты). Ликвидация аварийной ситуации производится путем нейтрализации случайно пролитой отработанной аккумуляторной серной кислоты, 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 (аккумуляторной серной кислоты) 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 (аккумуляторной серной кислоты) 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 (аккумуляторной серной кислоты) персонал, выполняющий данную работу, должен надеть исправную спецодежду, резиновые сапоги, застегнуть обшлаги 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 приступить к ликвидации аварийной ситуации.

Пролившую 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 серной кислоты или гашеной извести на кожу:

- немедленно промыть пораженное место под холодной проточной водой не менее 20 минут;
- снять одежду, на которую попала отработанная серная кислота 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 серной кислоты 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 конъюнктивальной 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 выskalъзывают 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 серной кислоты в воздухе выйти на свежий воздух, вымыть лицо, руки и прополоскать рот водой, доложить руководителю и обратиться в медицинское учреждение.

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

Инструкцию разработал:

Инженер по ООС 1 кат.



М.А. Смолякова

Согласовано:

Начальник ОТ и ТБ



Н.П. Коростелева

Главный инженер



В.В. Демьяненко

по

(структурное подразделение: цех, участок и т.п.)

ИЦиГ СО РАН

(наименование юридического лица)

20 15 г.

Номер строки	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Дата	Наличие отходов на складе на начало квартала	Образование отходов в цехе транспорта и с/х машин	Прием отходов от подразделений	Передача отходов на утилизацию по договору (марка и количество)	Передача отходов другому структурному подразделению	Наличие отходов на конец квартала
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2							
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

Ответственный исполнитель _____

(подпись) _____ (Ф.И.О.) _____

