



Министерство здравоохранения и
социальной защиты населения
Республики Таджикистан

Сортировка медицинских отходов

*Учебный курс по организации сбора,
обработки и удаления медицинских отходов*

Содержание

Введение

Цели сортировки медицинских отходов

Минимизация затрат на удаление медицинских отходов

Элементы сортировки медицинских отходов:

- Упаковка

- Система цветовых кодов

- Маркировка

Требования для различных категорий отходов

Планирование сортировки

Резюме

Сортировка медицинских ОТХОДОВ

Сортировка отходов в месте их образования – важнейший компонент работы по сбору, обработке и удалению отходов!!!

- Сортировка проводится для того, чтобы разделить медицинские отходы на отдельные категории (потоки), и тем самым
 - Способствовать обеспечению безопасных условий для работы с различными видами отходов;
 - Отделить опасные отходы от отходов, подлежащих дальнейшей переработке;
 - Обеспечить условия, при которых отходы могли бы обрабатываться с учётом степени их опасности;
 - Снизить затраты на транспортировку, обработку и уничтожение отходов.
- Различные категории (потоки) отходов требуют применения разных процедур упаковки, обработки, хранения и транспортировки.

Сортировка медицинских отходов II

Если случайно допущено смешивание опасных и неопасных отходов, вся соответствующая партия отходов должна быть отнесена к категории опасных отходов.

- Сортировка отходов должна проводиться с момента их образования, а также в процессе завершения сбора, транспортировки, хранения, обработки и окончательного удаления.
- Качество систем сортировки отходов зависит от степени соблюдения установленных правил и от контроля и может быть обеспечено только при надлежащем обучении всего медицинского персонала.
- Сортированные отходы не должны перемешиваться в процессе транспортировки и хранения.

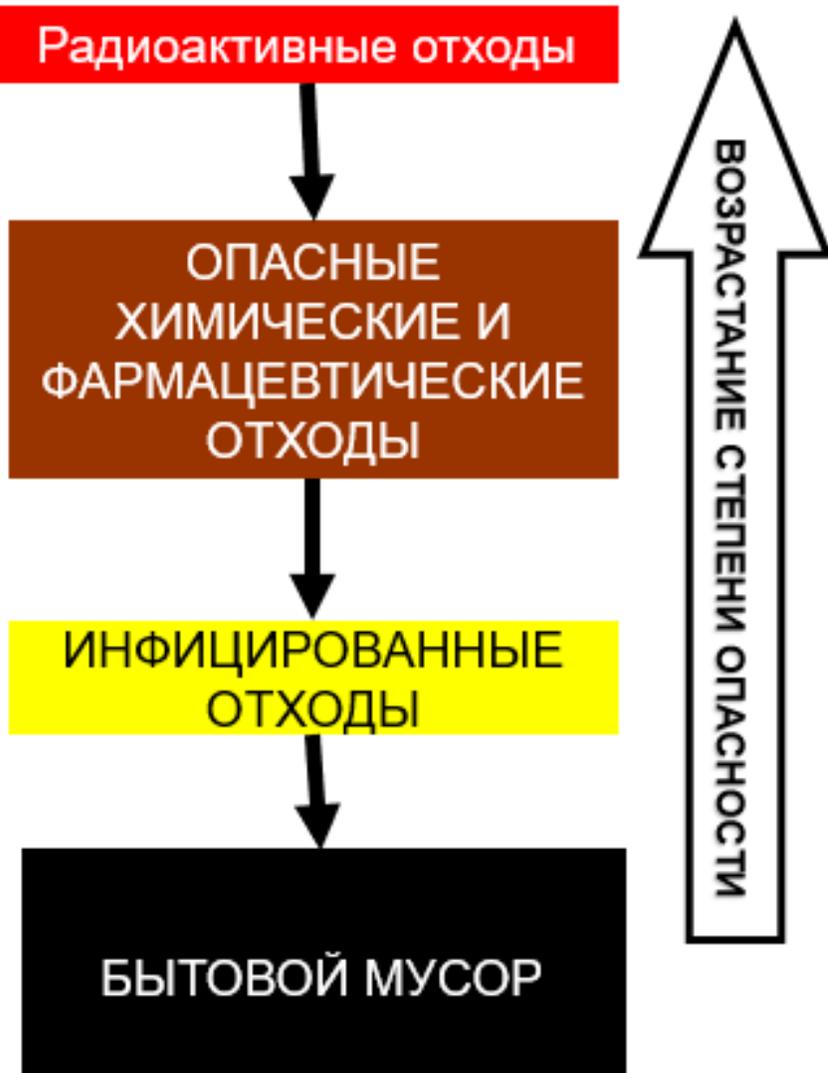
Сортировка медицинских отходов III

- Обеспечение правильной сортировки – прямая обязанность каждого медицинского работника, производящего данные медицинские отходы независимо от занимаемой должности (принцип обязанности проявлять заботу).
- Принимая решение о том, являются ли те или иные медицинские отходы опасными или не опасными, необходимо руководствоваться принципом предосторожности, который заключается в следующем:
- Пациент всегда считается заразным, если не доказано обратное;
- Кровь и другие жидкие субстанции организма считаются потенциально инфицированными;
- Если возникают сомнения в отношении опасности тех или иных отходов, их всегда следует относить к более высокой категории опасности.

Сортировка медицинских отходов IV

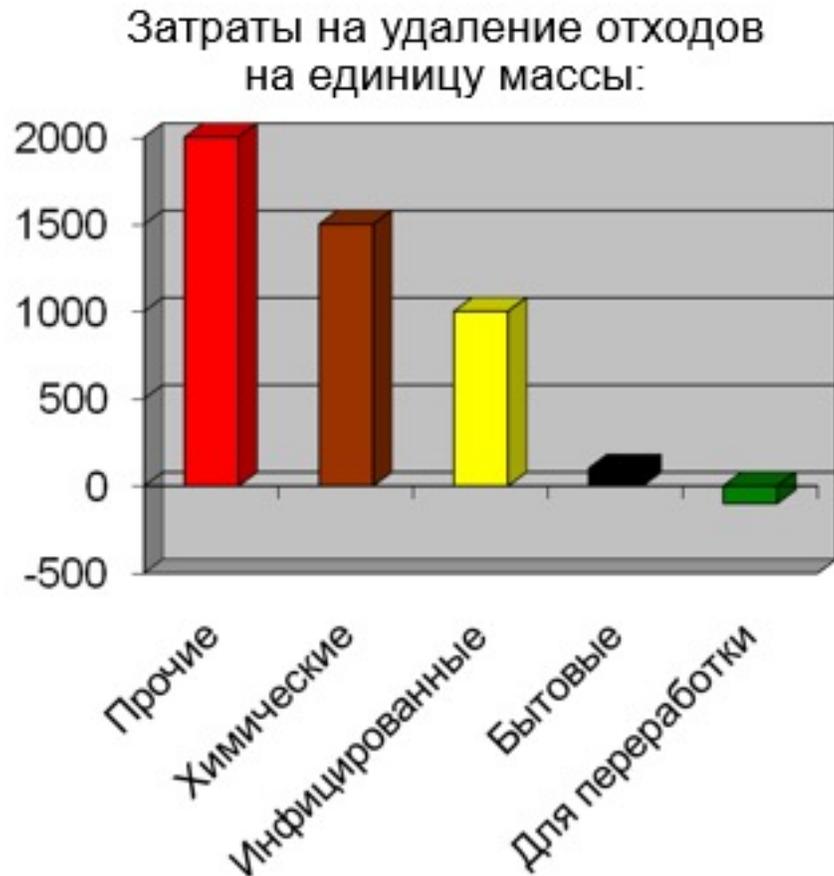
- Практика сортировки отходов должна быть стандартизирована и должна основываться на нормативно-правовых документах по утилизации медицинских отходов.
- Такие системы сортировки отходов должны опираться на единую систему цветовой кодировки, которая обеспечивает визуальную идентификацию потенциального риска, связанного с отходами, находящимися в конкретном контейнере.
- Она облегчает размещение отходов в правильные контейнеры и затем помогает сортировать их во время транспортировки, хранения, обработки и утилизации.
- Мусорные баки/контейнеры должны накрываться крышками. Для инфекционных отходов предпочтительно иметь баки с педалью. Контейнеры для инфекционных отходов и коробки для острых предметов должны быть помечены международным символом биологической опасности
- Контейнеры должны иметь тот же цвет, что и пакеты для отходов, Самый простой способ —это прикрепить этикетку к каждому

Иерархия рисков



- Если различные виды отходов смешаны, то вся соответствующая партия отходов должна быть отнесена к категории отходов наивысшего риска.
- Данный принцип означает, что если отходы содержат радио-активные и инфицированные компоненты, то на них распространяются правила, предусмотренные для работы с радиоактивными, а не инфицированными отходами.

Минимизация затрат на удаление ОТХОДОВ

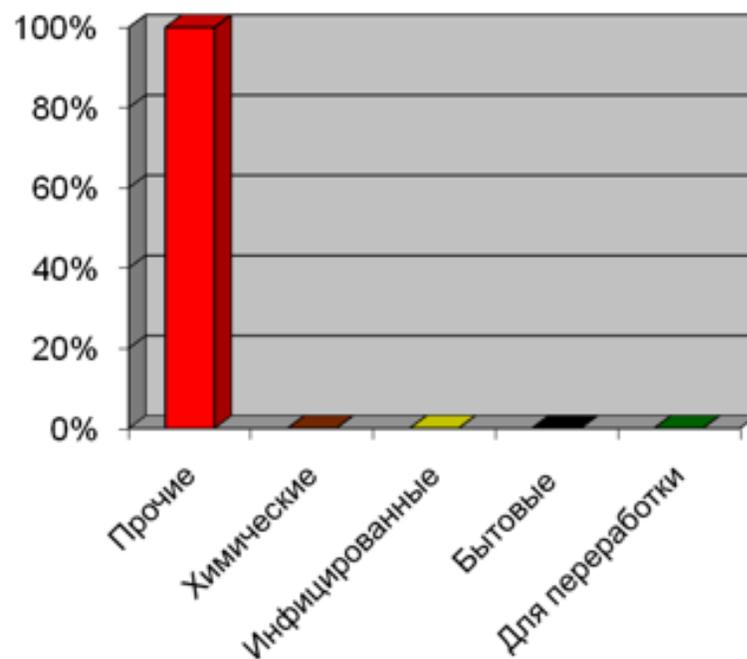


- Различные методы обработки отходов связаны с разными уровнями затрат – от невысоких затрат по удалению отходов на свалки до дорогостоящего сжигания инфицированных отходов.
- Разные уровни затрат:
- Базовый уровень: удаление на свалки для бытового мусора:
 - 100 денежных единиц
- Обработка инфицированных отходов паром:
 - В 10 раз дороже
- Химическая/физическая обработка:
 - В 15 раз дороже
- Сжигание вредных отходов в инсинераторах:
 - В 20 раз дороже

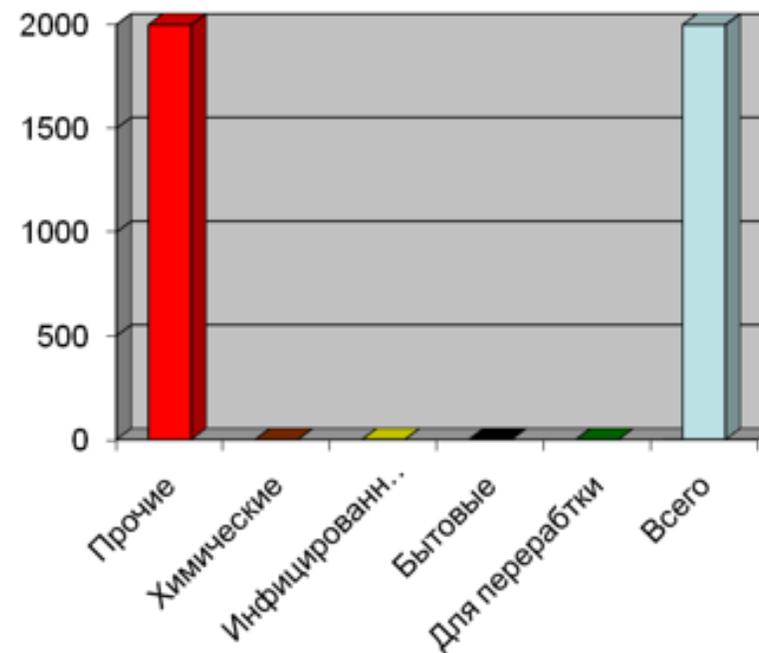
Минимизация затрат на удаление отходов II

Если сортировка отходов не проводится, то все отходы должны быть отнесены к категории «Прочие опасные отходы». При этом все отходы будут относиться к наиболее дорогостоящей категории с соответствующим увеличением затрат на их удаление.

Состав отходов

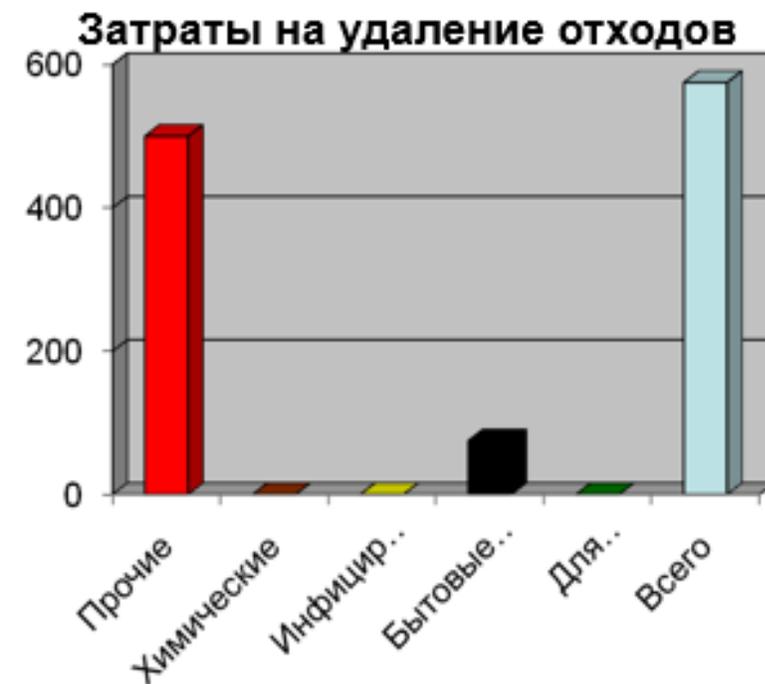
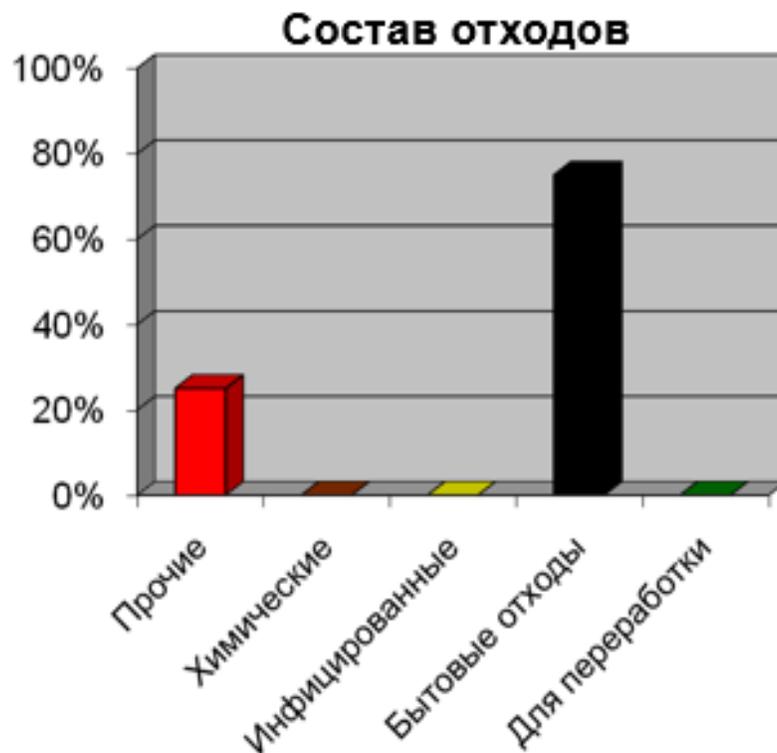


Затраты на удаление отходов



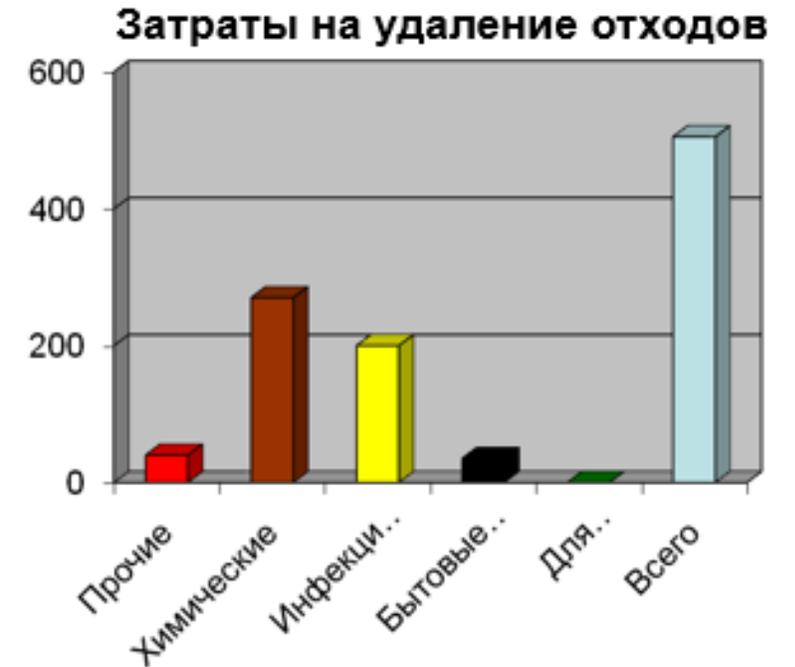
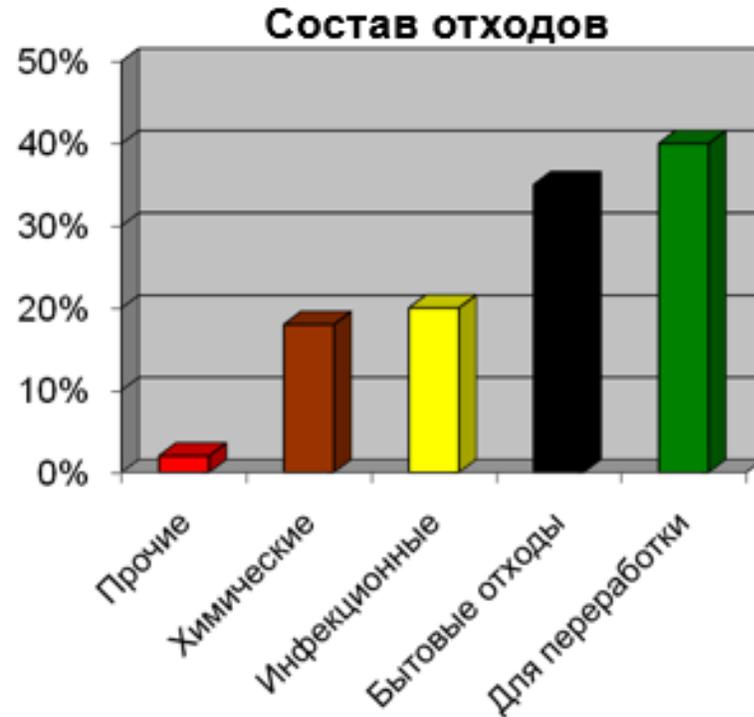
Минимизация затрат на удаление отходов II

Если сортировка отходов на опасные и неопасные производится, то только 25% от общего объёма отходов относятся к категории опасных. В результате затраты на удаление всего объёма отходов могут быть снижены более чем на 70%.



Минимизация затрат на удаление отходов II

В современных системах сбора, обработки и удаления отходов медицинские отходы сортируются на несколько категорий, при этом ценные отходы подлежат утилизации. По сравнению с исходной ситуацией, расходы на удаление отходов могут быть сокращены примерно на 75%.



Минимизация затрат на удаление отходов II

Для обеспечения безопасности процесс сортировки медицинских отходов включает несколько видов работ:

Упаковка

Использование единой системы цветового кодирования

Маркировка и использование символов.

Выявление



Упаковка



Маркировка

ОПАСНО! ИНФИЦИРОВАННЫЕ ОТХОДЫ!	
Примечание:	Отметки/значения:
Количество:	
UN 3291: "(BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S."	



Цветовое кодирование используется для мешков и контейнеров

Упаковка

- Для разных видов отходов следует использовать разные упаковочные материалы. Это диктуется следующими соображениями:
- Из-за разных типов рисков, например:
- Использовать прочные контейнеры для острого медицинского инструментария;
- Использовать контейнеры со свинцовым экранированием для радиоактивных отходов.
- Из-за различных физико-химических свойств отходов, например:
- Использовать контейнеры, устойчивые к агрессивным средам, для хранения химических отходов.
- В связи с применением различных методов обработки отходов, например:
- Использовать специальные мешки для обработки в автоклавах при обеззараживании инфицированных отходов горячим паром.
- Все упаковочные материалы должны обеспечивать безопасность работы с отходами и их транспортировки.

Система цветовой кодировки

- Цветовая кодировка используется для объединения различных видов отходов со схожей степенью риска в одну группу, чтобы можно было быстро и легко определить соответствующие отходы по цвету упаковки.
- Этот метод облегчает процесс сортировки отходов, избавляет от необходимости в каждом отдельном случае оценивать степень опасности отходов;
- Делает процесс сортировки отходов доступным для работников с низкой квалификацией и степенью грамотности;
- Метод используется во всей цепи работы с отходами (сортировка, сбор, хранение, транспортировка, удаление).
- Общие рекомендации:
 - Яркие цвета для обозначения опасных отходов (красный, жёлтый, оранжевый);
 - Холодные цвета для отходов, предназначенных для переработки (синий, зелёный и т.д.);
 - Нейтральные цвета для бытовых отходов (чёрный и т.д.)

Маркировка

- После сортировки отходы необходимо маркировать, по крайней мере, те из них, которые относятся к категории опасных. Это делается для того, чтобы
- Персонал, ответственный за работу с отходами, знал о характере опасных отходов и о том, какую опасность эти отходы представляют;
- Можно было правильно определить методы удаления опасных отходов, исходя из информации на маркировочных этикетках;
- Маркировки на этикетках позволяют проследить маршруты отходов с момента их образования до уничтожения.

Маркировка

Маркировочную этикетку следует аккуратно заполнять, внося в неё следующую информацию:

- Вид отходов;
- Источник отходов (пала-та или отделение);
- Дата образования отходов;
- Имя лица, заполнившего этикетку;
- Символ, обозначающий характер опасности.

При транспортировке за пределами мед.учреждения:

- Номер согласно инструкции ООН и спецификация;
- Символ, обозначающий характер опасности, согласно рекомендациям ООН.

Опасно! Инфицированные отходы	
Источник отходов:	Дата: Ответственный:
Примечания:	 Инфицированные отходы <small>UN 3291 - MEDICAL WASTE</small> 6
Количество:	
UN 3291 - Медицинские отходы Без указания, действовать согласно инструкции	

Не опасные отходы – Бытовые ОТХОДЫ

Кодировочный цвет:

Чёрный

Упаковка:

Пластиковые мешки (из полиэтилена или полипропилена) или контейнеры хорошего качества и достаточной ёмкости

Маркировка:

На случай проведения анализа:

Источник отходов

Количество отходов

Символ:

Нет



Не опасные отходы – Отходы для переработки



Кодировочный цвет: Зелёный

Упаковка:

Пластиковые контейнеры

Пластиковые мешки

Использованные картонные коробки

Символ:



Маркировка:

Тип отходов для переработки

Источник отходов

Количество отходов



Патологоанатомические отходы



Кодировочный цвет: Жёлтый

Упаковка:

Водонепроницаемые пластиковые мешки

Контейнеры или

Другие подходящие ёмкости

Символ: Нет

Маркировка:

Надпись “Патологоанатомические отходы”

Примечания



Опасные отходы – Инфицированные отходы



Кодировочный цвет: Жёлтый

Упаковка:

Крепкие пластиковые мешки хорошего качества.

Мешки следует помещать в контейнер с педалью для открывания крышки или с крышкой поверх подвешенного внутри мешка.

Во время транспортировки за пределами мед.учреждения необходимо использовать дополнительный твёрдый контейнер в качестве второй упаковки.

Символ:



Маркировка:

Надпись: “Опасно! Инфекционные отходы”;

Примечания;

При транспортировке вне мед.учреждений прилагать информацию согласно Рекомендации ООН.

Опасные отходы – Инфицированные отходы



Кодировочный цвет: Жёлтый

Упаковка:

Контейнеры, изготовленные из картона или пластика, водонепроницаемые, с твёрдой, не проницаемой для острых предметов поверхностью, с опечатывающейся крышкой.

Контейнеры должны быть оборудованы запирающейся крышкой, иметь ручку, не присоединенную к запорному устройству. Крышка должна иметь отверстие, в которые острые предметы можно опускать одной рукой.

Символ:



Маркировка:

Надпись “Опасно! Инфицированные отходы”;

Примечания;

При транспортировке за пределами мед.учреждений прилагать инструкцию согласно Рекомендациям ООН.





Опасные отходы – Фармацевтические отходы

Кодировочный цвет: Коричневый

Упаковка: В зависимости от характера фармацевтических отходов и связанных с ними рисков -

Специальные картонные коробки (используемые при поставках лек. средств)

Контейнеры или другая надёжная упаковка

Символы:

В зависимости от характера потенциальной опасности: токсичные, высоко огнеопасные, экологически опасные, комбинированные риски

Маркировка:

“Опасно! Опасные фармацевтические отходы”

Примечания

При транспортировке за пределами мед.учреждений прилагать информацию согласно Рекомендациям ООН.





Опасные отходы – Цитотоксические отходы

Кодировочный цвет: Коричневый

Упаковка: Водонепроницаемые пластиковые контейнеры

Символы:

Клетка в стадии телофазы

Комбинированные риски

Маркировка:

“Опасно! Опасные фармацевтические отходы”

Примечания

При транспортировке вне мед.учреждений прилагать информацию согласно Рекомендациям ООН





Опасные отходы – Химические ОТХОДЫ

Кодировочный цвет: Коричневый

Упаковка:

- Опечатывающиеся жёсткие контейнеры с учётом характера химических отходов (например, используемые при коммерческих поставках хим.продуктов)
- Различные виды отходов не следует смешивать во избежание нежелательных химических реакций!

Символы:

- В зависимости от характера рисков: токсичные, высоко огнеопасные, экологически опасные, смешанные риски

Маркировка:

- Надпись “Опасно! Опасные химические отходы”
- Примечания
- При транспортировке вне мед.учреждений прилагать информацию согласно Рекомендациям ООН

Опасные отходы – Радиоактивные отходы



Кодировочный цвет: Нет

Упаковка: Утверждённые типы контейнеров

Символ:



Маркировка:

- Надпись “Осторожно! Радиоактивные отходы”,
- Тип радионуклидов
- Радиоактивность на соответствующую дату (на начало срока хранения)
- Требуемый срок хранения
- При транспортировке за пределами мед.учреждений прилагать информацию согласно Рекомендациям ООН

Информирование персонала

Для того, чтобы способствовать правильной организации сортировки отходов, необходимо:

Внедрить инструкции, категорически запрещающие персоналу, работающему с медицинскими отходами, и медицинским работникам, производящим отходы, исправлять ошибки, допущенные при сортировке, посредством перемещения отходов из одной ёмкости (мешка или контейнера) в другую.

Чётко определить и отметить места сортировки отходов, внедрить чётко сформулированные инструкции о порядке сортировки отходов.

Внедрить стандартные операционные процедуры (СОП) по сортировке отходов, довести их до сведения работников, являющихся источниками медицинских отходов.

Информирование персонала II

Образец плаката с информацией о сортировке отходов

Соблюдайте правила сортировки медицинских отходов!

<p>Примеры:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Пищевые отходы▪ Канцелярские отходы▪ Отходы садовых хозяйств▪ Упаковочные материалы▪ ...  <p>Бытовые отходы</p>	<p>Примеры:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Пакеты для крови и мочи▪ Материалы, загрязненные кровью▪ Маски, перчатки, загрязненные кровью▪ Трубки для гемодиализа,▪ Использованные катетеры▪ Полные контейнеры с использованными инструментами▪ ...  <p>Инфицированные отходы</p>	<p>Примеры:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Иглы,▪ Шприцы в сборе с иглами▪ Лезвия▪ Ланцеты▪ Скальпели▪ Внутривенные катетеры  <p>Остроконечные инструменты: Не надевать колпачок на иглу!</p>
--	--	---

Планирование пунктов сортировки отходов

Каждое рабочее место, в котором производятся медицинские отходы, должно иметь всё необходимое оснащение, которое требуется для работы с соответствующими видами отходов.

Если такое оснащение отсутствует, необходимо найти ему замену.

Необходимая информация:

Какие виды отходов будут производиться на данном рабочем месте?

Как производятся эти отходы (процедуры)?

Сколько отходов будет производиться с течение дня?

Как часто будет производиться сбор отходов?

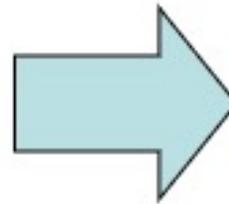
Какое имеется оснащение для сортировки отходов?

Где поместить контейнеры, мешки, мусорные вёдра?

Планирование пунктов сортировки отходов II

В чём ошибка?

**Смешанные отходы: пакетик из-под конфет
и бумажная упаковка**



**Ёмкость для
инфицированных отходов**

Планирование пунктов сортировки отходов III

Контейнеры для бытовых отходов и для инфицированных отходов всегда должны находиться поблизости друг от друга. В противном случае значительно возрастает риск смешивания отходов. Инфицированные отходы будут обрабатываться как бытовые отходы и наоборот.



Планирование пунктов сортировки отходов III

Контейнеры для остроконечных инструментов должны находиться вблизи того места, где эти инструменты используются. Это позволит избежать необходимости переносить инструменты на большие расстояния.

Для сбора инфицированных отходов более предпочтительны контейнеры с педалью для открывания крышки, т.к. они позволяют избежать необходимости открывать крышку рукой (именно на руках чаще всего переносится инфекция).



Резюме

Сортировка отходов – ключевой элемент любой стратегии организации работы по сбору, обработке и удалению отходов.

Различные виды отходов требуют разной упаковки и маркировки.

Небольшие медицинские учреждения (напр., медсанчасти) не нуждаются в пунктах децентрализованного хранения отходов.

Для планирования пунктов сортировки отходов необходимо знать несколько требований.

Крупные медицинские учреждения должны обеспечивать площадь для размещения служб работы с отходами и выполнения основных административных функций.



СПАСИБО ВАМ ЗА ВАШЕ ВНИМАНИЕ!

ВОПРОСЫ?