

**Государственное автономное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования Республики Крым  
«Ялтинский медицинский колледж»**

**Лекция**  
**«Классификация медицинских**  
**ОТХОДОВ»**

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии младшая медицинская  
сестра по уходу за больными**

**МДК.04.02. Безопасная среда для пациента и персонала**

**Специальности:**

**34.02.01. Сестринское дело**

**Ялта, 2018**

**Выполнил преподаватель :Бондаренко Н.С.**

## **План лекции:**

1. Определение понятия «Медицинские отходы».
2. Классификация медицинских отходов.
3. Требования к сбору медицинских отходов.
4. Требования к организации системы обращения с медицинскими отходами.
5. Требования к условиям временного хранения (накопления) медицинских отходов.
6. Основные способы обработки медицинских отходов



## Определение понятия «медицинские отходы»

Под отходами лечебно-профилактических учреждений понимаются все виды отходов, образующиеся в: больницах, поликлиниках, диспансерах; станциях скорой медицинской помощи; станциях переливания крови; учебных заведениях медицинского профиля; аптеках; оздоровительных учреждениях (санаториях, профилакториях, пансионатах); медицинских лабораториях; частных предприятиях по оказанию медицинской помощи.



# ОТХОДЫ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ





**ВСЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ БОЛЬШУЮ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ**

**ВТОР  
ОТХОДЫ**

# **Классификация медицинских ОТХОДОВ**

**СанПиН 2.1.7. 2790 -10  
«Санитарно-эпидемиологические  
требования к обращению с медицинскими  
отходами»**

# Классификация медицинских отходов

Медицинские отходы в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания подразделяются на пять классов опасности.

**Класс А** – эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам (далее – ТБО).

**Класс Б** – эпидемиологически опасные отходы.

**Класс В** – чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы.

**Класс Г** – токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности.

**Класс Д** – радиоактивные отходы.



ИТОГ  
ОТХОДЫ

**ОТХОДЫ ОБРАЗУЮЩИЕСЯ В ЛПУ ИМЕЮТ РАЗЛИЧНУЮ СТЕПЕНЬ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА**





## **Класс А – эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к твёрдым бытовым отходам (ТБО)**

- Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными.
- Канцелярские принадлежности, упаковка, мебель, инвентарь, потерявшие потребительские свойства.
- Смет от уборки территории.
- Пищевые отходы центральных пищеблоков, а также всех подразделений организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, кроме инфекционных и фтизиатрических.

## Класс Б - эпидемиологически опасные отходы

- Инфицированные и потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, предметы загрязненные кровью и/или другими биологическими жидкостями. Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и так далее).
- Пищевые отходы из инфекционных отделений.
- Отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, фармацевтических, иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности. Биологические отходы вивариев.
- Живые вакцины, непригодные к использованию.



## **Класс В - чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы**

- Материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями.
- Отходы лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 1-2 групп патогенности.
- Отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров (диспансеров), загрязненные мокротой пациентов, отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулеза.

# Класс Г - токсикологически опасные отходы 1 – 4 классов опасности

- Лекарственные (в том числе цитостатики), диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию.
- Ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование. Отходы сырья и продукции фармацевтических производств.
- Отходы от эксплуатации оборудования, транспорта, систем освещения и другие.



## Класс Д - Радиоактивные отходы

Все виды отходов, в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает допустимые уровни, установленные нормами радиационной безопасности.



# **Требования к сбору МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ**

**СанПиН 2.1.7. 2790 -10  
«Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с  
медицинскими отходами»**

# Требования к сбору медицинских отходов

- ❑ 1. К работе с медицинскими отходами не допускаются лица моложе 18 лет. Персонал проходит предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.
- ❑ 2. Персонал должен быть привит в соответствии с национальным и региональным календарем профилактических прививок.
- ❑ 3. Персонал должен работать в спецодежде и сменной обуви, в которых не допускается выходить за пределы рабочего помещения. Личную одежду и спецодежду необходимо хранить в разных шкафах.
- ❑ 4. Персонал обеспечивается комплектами спецодежды и средствами индивидуальной защиты (халаты/комбинезоны, перчатки, маски/респираторы/защитные щитки, специальная обувь, фартуки, нарукавники и другое). Стирка спецодежды осуществляется централизованно. Запрещается стирка спецодежды на дому.

## **Класс А – эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к твёрдым бытовым отходам**

**П5. Сбор отходов класса А** осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты. Цвет пакетов может быть любой, за исключением желтого и красного.

□ Емкости для сбора отходов и тележки должны быть промаркированы **«Отходы. Класс А»**.

□ Заполненные многоразовые емкости или одноразовые пакеты доставляются и перегружаются в маркированные контейнеры, предназначенные для сбора отходов данного класса, установленные на специальной площадке (помещении).

□ Многоразовая тара после опорожнения подлежит мытью и дезинфекции.





## **Класс Б - эпидемиологически опасные отходы**

**П6. Отходы класса Б** подлежат обязательному обеззараживанию (дезинфекции).

**П**Отходы класса Б собираются в одноразовую мягкую (пакеты) или твердую (непрокальваемую) упаковку (контейнеры) желтого цвета или имеющие желтую маркировку. Выбор упаковки зависит от морфологического состава отходов.

**П**Для сбора острых отходов класса Б должны использоваться одноразовые непрокальваемые контейнеры.



- Мягкая упаковка (одноразовые пакеты) для сбора отходов **класса Б** должна быть закреплена на специальных стойках-тележках или контейнерах.
- После заполнения пакета не более чем на 3/4, сотрудник, ответственный за сбор отходов завязывает пакет или закрывает его с использованием бирок-стяжек, исключающих высыпание отходов класса Б. Твердые (непрокальваемые) емкости закрываются крышками. Перемещение отходов класса Б за пределами подразделения в открытых емкостях не допускается.



- При окончательной упаковке отходов **класса Б** для удаления их из подразделения (организации) одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами класса Б маркируются надписью **«Отходы. Класс Б»** с нанесением названия организации, подразделения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.
- Дезинфекция многоразовых емкостей для сбора отходов класса Б внутри организации производится ежедневно.



medilis.ru



## **Класс В - чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы**

**П6. Отходы класса В** подлежат обязательному обеззараживанию (дезинфекции) физическими методами (термические, микроволновые, радиационные и другие). Применение химических методов дезинфекции допускается только для обеззараживания пищевых отходов и выделений больных, а также при организации первичных противоэпидемических мероприятий в очагах.

□ Вывоз необеззараженных отходов класса В за пределы территории организации не допускается.



**КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ КЛАССА В  
КРАСНОГО ЦВЕТА СО СПЕЦИАЛЬНОЙ МАРКИРОВКОЙ**

□ **Отходы класса В** собирают в одноразовую мягкую (пакеты) или твердую (непрокальваемую) упаковку (контейнеры) красного цвета или имеющую красную маркировку. Выбор упаковки зависит от морфологического состава отходов.



□ При окончательной упаковке отходов класса В для удаления их из подразделения одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами класса В маркируются надписью **«Отходы. Класс В»** с нанесением названия организации, подразделения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.



## **Класс Г - токсикологически опасные отходы**

### **1 – 4 классов опасности**

- Использованные ртутьсодержащие приборы, лампы (люминесцентные и другие), оборудование, относящиеся к медицинским отходам класса Г, собираются в маркированные ёмкости с плотно прилегающими крышками любого цвета (кроме желтого и красного).
- Лекарственные, диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию, собираются в одноразовую маркированную упаковку любого цвета (кроме желтого и красного).
- Сбор и временное хранение отходов класса Г осуществляется в маркированные ёмкости (**«Отходы. Класс Г»**).
- Вывоз отходов класса Г для обезвреживания или утилизации осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

## Класс Д - Радиоактивные отходы

□ Сбор, хранение, удаление отходов класса Д осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации к обращению с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, нормами радиационной безопасности.

□ Вывоз и обезвреживание отходов класса Д осуществляется специализированными организациями по обращению с радиоактивными отходами, имеющими лицензию на данный вид деятельности.



## При сборе медицинских отходов запрещается:

- вручную разрушать, разрезать отходы классов Б и В, в том числе использованные системы для внутривенных инфузий, в целях их обеззараживания;
- снимать вручную иглу со шприца после его использования, надевать колпачок на иглу после инъекции;
- пересыпать (перегружать) неупакованные отходы классов Б и В из одной емкости в другую;
- утрамбовывать отходы классов Б и В;
- осуществлять любые операции с отходами без перчаток или необходимых средств индивидуальной защиты и спецодежды;
- использовать мягкую одноразовую упаковку для сбора острого медицинского инструментария и иных острых предметов;
- устанавливать одноразовые и многоразовые емкости для сбора отходов на расстоянии менее 1 м от нагревательных приборов.



## **Требования к организации системы обращения с медицинскими отходами**

1. Система сбора, временного хранения и транспортирования медицинских отходов должна включать следующие этапы:

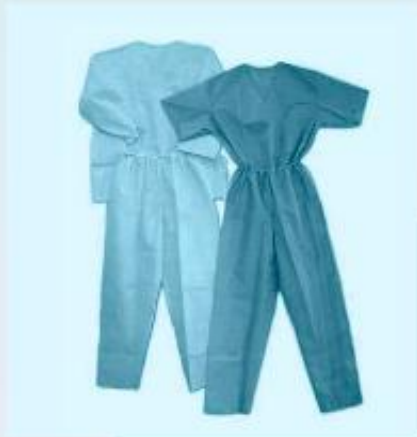
- сбор отходов внутри организаций, осуществляющих медицинскую и/или фармацевтическую деятельность;
- перемещение отходов из подразделений и временное хранение отходов на территории организации, образующей отходы;
- обеззараживание/обезвреживание;
- транспортирование отходов с территории организации, образующей отходы;
- захоронение или уничтожение медицинских отходов.

2. Руководителем организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, утверждается инструкция, в которой определены ответственные сотрудники и процедура обращения с медицинскими отходами в данной организации.

3. Смешение отходов различных классов в общей емкости недопустимо.

## **Требования к организации системы обращения с медицинскими отходами**

4. Процессы перемещения отходов от мест образования к местам временного хранения и/или обеззараживания, выгрузки и загрузки многоразовых контейнеров должны быть механизированы (тележки, лифты, подъемники, автокары и так далее).
5. К работам по обращению с медицинскими отходами не допускается привлечение лиц, не прошедших предварительный инструктаж по безопасному обращению с медицинскими отходами.
6. Сбор, временное хранение и вывоз отходов следует выполнять в соответствии со схемой обращения с медицинскими отходами, принятой в данной организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность.



## Обращение с отходами классов Б и В



сбор



хранение



удаление

Класс А

Класс Б

Класс В

ДЕЗИНФЕКЦИЯ

одноразовые пакеты  
желтого цвета  
(пищевые)

одноразовая герметичная  
упаковка желтого цвета,  
одноразовая твердая тара

одноразовая твердая  
герметичная упаковка  
*анатомические отходы*

одноразовая герметичная  
упаковка красного цвета,

холодильная  
камера

межкорпусные  
контейнеры  
класса Б

морг,  
морозильные  
камеры

межкорпусные  
контейнеры  
класса В

полигон  
ТБО

захоронение  
на кладбище

Установки  
для уничтожения  
медицинских  
отходов  
классов Б и В

## **Требования к условиям временного хранения медицинских отходов**

1. Сбор отходов в местах их образования осуществляется в течение рабочей смены. При использовании одноразовых контейнеров для острого инструментария допускается их заполнение в течение 3-х суток.
2. Хранение (накопление) более 24 часов пищевых отходов, необеззараженных отходов класса Б осуществляется в холодильных или морозильных камерах.
3. Одноразовые пакеты, используемые для сбора отходов классов Б и В должны обеспечивать возможность безопасного сбора в них не более 10 кг отходов.

## **Требования к условиям временного хранения медицинских отходов**

4. Накопление и временное хранение необеззараженных отходов классов Б и В осуществляется отдельно от отходов других классов в специальных помещениях, исключающих доступ посторонних лиц.
5. Контейнеры с отходами класса А хранятся на специальной площадке. Контейнерная площадка должна располагаться на территории хозяйственной зоны не менее чем в 25 м от лечебных корпусов и пищеблока, иметь твердое покрытие. Размер контейнерной площадки должен превышать площадь основания контейнеров на 1,5 метра во все стороны. Площадка должна быть ограждена.

## Основные способы обработки медицинских отходов являются:

### 1) Химическая дезинфекция.

Химическая дезинфекция чаще всего производится с использованием хлорсодержащих веществ. Химическая дезинфекция часто сочетается с механическими процессами, например, измельчения или растворения, чтобы обеспечить полное проникновение химических веществ.



## **2) Сжигание с использованием инсинераторов.**

Инсинерация - это контролируемый процесс сжигания медицинских отходов в специальной печи (инсинераторе). Отходы, предназначенные для сжигания в инсинераторе, можно не сортировать, так все отходы подвергаются полному уничтожению.

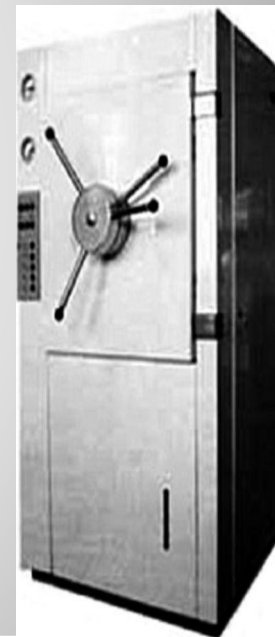


### 3) Стерилизация водяным паром под давлением и при температуре более 100° с использованием автоклавов.

Автоклав - аппарат для стерилизации водяным паром под давлением и при температуре более 100°. Автоклав используют для стерилизации медицинских отходов перед утилизацией на свалку.

Принцип действия автоклава основан на возрастании температуры кипения воды при повышении давления.

Медицинские отходы, подвергшиеся дезинфекции в автоклаве, необходимо дополнительно обработать - спрессовать, измельчить или раздробить, так, чтобы отходы были неидентифицируемы и не могли быть повторно использованы в других целях. После стерилизации и уплотнения, медицинские отходы могут быть объединены с бытовыми отходами и утилизации на общей свалке.





#### **4)Использование микроволн.**

Микроволновая обработка может быть осуществлена как стационарно, так и на передвижных объектах. Для этого типа дезинфекции отходы обычно предварительно измельчаются, затем смешиваются с водой и подвергаются микроволновому излучению. Тепло и пар, образующиеся в ходе обработки, обеспечивают равномерный нагрев всех отходов и эффективно нейтрализуют все биологические препараты. Измельчение уменьшает объем отходов до 80%, при этом переработанные отходы могут быть утилизированы на обычной свалке.



**Обезвреживание медицинских отходов с помощью микроволн.**

## 5)Альтернативные методы.

Альтернативным методом обезвреживания медицинских отходов является стерилизация с помощью ионизирующего, радиоактивного или инфракрасного излучения. Стерилизационный эффект ионизирующего излучения является результатом воздействия на обменные процессы клетки, тогда как радиоактивное и инфракрасное излучение, высокочастотные колебания оказывают свое бактерицидное действие с помощью тепла, развиваемого в обрабатываемом предмете. Не все медицинские отходы можно подвергнуть стерилизации этим способом (некоторые микроорганизмы радиоустойчивы). Риск облучения персонала, хотя и минимальный, также является недостатком этого способа.





# Литература

## Нормативные документы:

1. Требования к обеззараживанию, уничтожению и утилизации шприцев инъекционных однократного применения. Методические указания МУ 3.1.2313 – 08.
2. СанПиН 2.1.7.2630 -10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
3. СанПиН 2.1.7.2790 -10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».
4. СанПиН 3.1.5. 2826-10 "Профилактика ВИЧ-инфекции".

## Интернет ресурсы:

- <http://dezsredstva.ru/> - методические указания к дезинфицирующим средствам, нормативные документы;
- <http://www.consultant.ru/> - нормативные документы.

**Спасибо за внимание**

