

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК

по теме занятия «Обращение с медицинскими отходами в МО»

*Составили преподаватели:
Головко Д.А., Шевченко Л.А.*

Отходы образуются в процессе хозяйственной деятельности человека, а научно-технический прогресс способствует их увеличению. Так, из добываемых природных ресурсов предприятие извлекает восемь процентов полезной продукции, а остальная часть переходит в отходы. Когда товары и технические средства выходят из потребления, они попадают на полигоны, где под действием природных факторов медленно разрушаются. В результате отходы постепенно накапливаются. На этом практическом занятии разберем, какие бывают отходы и в чем заключается их опасность.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОТХОДЫ

Все отходы можно разделить на две основные группы:

1. Отходы производства – это остатки сырья, материалов, которые образовались в процессе изготовления продукции, выполнения работ или оказания услуг. Также к отходам производства можно отнести попутные вещества, которые образуются в процессе термических, химических, механических и других преобразований различных материалов.

2. Отходы потребления – это изделия и материалы, продукция, технические устройства и оборудование, другие продукты деятельности человека, которые полностью или частично утратили свои потребительские свойства. При этом отходы потребления образуются не только, когда продукция выходит из обращения, но и во время ее эксплуатации.

Рост количества отходов зависит от экономического развития страны. Экономически развитое государство производит больше отходов. Например, по данным Росприроднадзора ежегодно Россия образует около 5 млрд. тонн отходов производства и потребления. А на долю США приходится 19 процентов от общемирового количества отходов при ее потреблении 40 процентов мировых ресурсов. При этом население США составляет менее пяти процентов от общемирового населения.

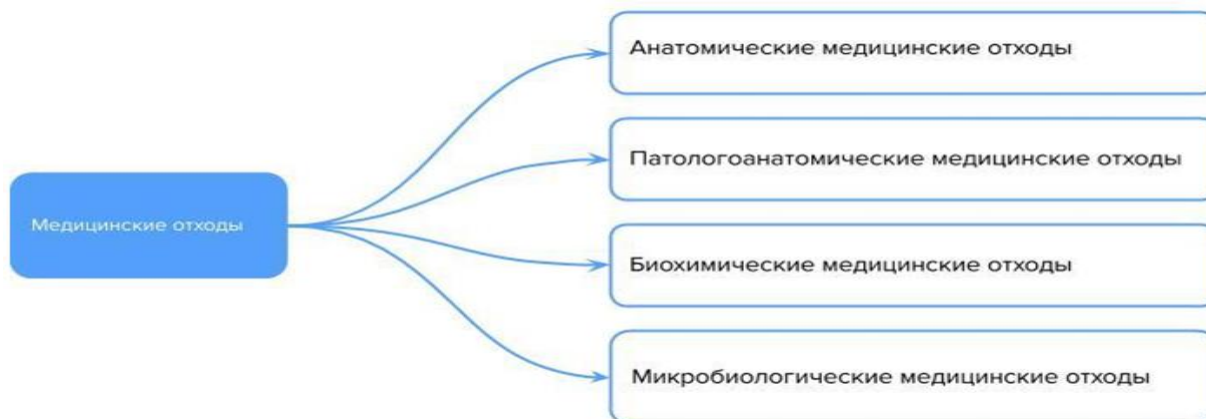
Для некоторых токсичных отходов до сих пор не придумали безопасный способ обезвреживания. Чтобы не хранить токсичные отходы на своей территории, высокоразвитые страны временно перевозят их в другие государства. С целью оградить здоровье человека и окружающую среду от пагубного воздействия опасных отходов в 1989 году коллектив стран принял Базельскую конвенцию о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. Она насчитывает 170 стран-участниц. Россия ратифицировала Базельскую конвенцию в 1994 году.

Первое место в списке опасных отходов Базельской конвенции занимают медицинские отходы. Она относит к ним все отходы, которые образуются в результате врачебного ухода за пациентами в больницах, в поликлиниках и клиниках.

Рассмотрим далее, что такое медицинские отходы и их морфологический состав.

Медицинские отходы – это отходы потребления, которые образуются в процессе медицинской, фармацевтической деятельности и деятельности по производству лекарственных средств и медицинских изделий. В области использования возбудителей инфекционных заболеваний и генно-инженерно-модифицированных организмов в медицинских целях также образуются медицинские отходы.

Схема 1. Виды медицинских отходов.



Медицинские отходы формируют учреждения здравоохранения, социальной защиты, образования, фармацевтические, научно-исследовательские и другие учреждения.

Морфологический состав медицинских отходов

Морфологический состав медицинских отходов зависит от профиля и структуры медицинской организации, вида оказания медицинской помощи, уровня оснащённости и других факторов. Более 80% в составе медицинских отходов – это пищевые отходы, текстиль и бумага (схема 2).

Схема 2 – Структурный и морфологический состав медицинских отходов.



Объем медицинских отходов ежегодно растет. Связано это с тем, что организации внедряют одноразовые медицинские изделия и увеличивают объем инвазивной медицинской помощи населению.

Правовая база по обращению с медицинскими отходами.

- С 1 марта 2021 года действуют новые санитарные правила по обращению с медицинскими отходами – СанПиН 2.1.3684-21.
- Законодательство разделяет медицинские отходы на пять классов по степени их экологической, эпидемиологической, радиационной опасности и степени негативного воздействия на среду обитания. Об этом – Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ

Медицинские организации придерживаются классификации медицинских отходов, которая установлена в Федеральном законе № 323-ФЗ и СанПиН № 2.1.3684-21 (схема 3).

Схема 3 – Классификация медицинских отходов.



В состав медицинских отходов могут входить вещества, которые представляют эпидемиологическую, экологическую, токсикологическую и радиационную опасность. При этом в структуре медицинских отходов до 90 процентов приходится на неопасные медицинские отходы. Количество опасных медицинских отходов зависят от профиля медицинской организации, вида оказываемой медицинской помощи и структуры медицинской организации. Нормативные документы классифицируют медицинские отходы по-разному.

Медицинские отходы класса А

Эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к ТБО

Состав:

- Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными.

- Канцелярские принадлежности, упаковка, мебель, инвентарь, потерявшие потребительские свойства.
- Смет от уборки территории и так далее.
- Пищевые отходы центральных пищеблоков, а также всех подразделений организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, кроме инфекционных, в том числе фтизиатрических

Места образования отходов

- Административные
- кабинеты, вспомогательные службы.
- Лечебно-диагностические подразделения.
- Палаты отделений (кроме инфекционных).
- Пищеблок.
- Центральный пищеблок, буфеты отделений (кроме инфекционных)

Изменения в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21:

Уточнили. В п. 157 указано, что к эпидемиологически неопасным отходам класса А, приближенным по своему составу к твердым коммунальным, теперь относятся использованные средства личной гигиены и предметы ухода за больными неинфекционными заболеваниями. Раньше это подразумевалось, но не было прописано, поэтому Роспотребнадзор часто требовал обеззараживать гигиенические женские прокладки, подгузники, подкладные пеленки, загрязненные биологическими выделениями. Делать это в МО, где нет аппаратных методов обработки, сложно, поскольку эти материалы сорбируют жидкость, и невозможно погрузить их в рабочий раствор дезинфицирующего средства так, чтобы над поверхностью обеззараживаемых отходов был слой раствора толщиной в один сантиметр.

Проект изменений в СанПиН 2.1.3684-21 с сентября 2023 года:

Больше не нужно вести журналы учета для отходов класса А (п. 208 СанПиН 2.1.3684-21). В новой редакции правил требование к ведению журналов предъявляют только к отходам классов Б, В, Г и Д.

Медицинские отходы класса Б

Эпидемиологически опасные отходы

Состав:

- 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, клинко-диагностических лабораторий, фармацевтических, иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности.
- Биологические отходы вивариев.
- Живые вакцины, непригодные к использованию.
- Отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров (диспансеров), загрязненные мокротой пациентов, отходы

микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулеза

Места образования отходов

- процедурные, мазевые, манипуляционные и смотровые кабинеты;
- приемный покой стационарных отделений, изолятор, пост медицинской сестры;
- клинико-диагностические лаборатории;
- бактериологическая, паразитологическая, гистологическая, ПЦР-лаборатории, работающие с микроорганизмами 3–4-й групп патогенности;
- туберкулезные диспансеры и стационары;
- инфекционные стационары и отделения;
- серологическая лаборатория;
- буфетные стационарных отделений;
- физиотерапевтические отделения, кабинеты приема специалистов.

Изменения в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21:

Уточнили. К медицинским отходам класса Б относятся отходы, инфицированные или потенциально инфицированные возбудителями 3-4 групп патогенности. Раньше группы не были указаны. Среди таких отходов: материалы, инструменты и предметы, загрязненные кровью или другими биологическими жидкостями, патологоанатомические отходы, органические операционные отходы, пищевые отходы и материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, вызванными микроорганизмами 3-4 групп патогенности.

Добавили. В соответствии с новой классификацией отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров и диспансеров, загрязненные мокротой пациентов, относятся к классу Б.

Проект изменений в СанПиН 2.1.3684-21 с сентября 2023 года:

К классу Б добавили новые категории. В перечень вошли отходы от возбудителей инфекционных заболеваний 3-4 групп патогенности, ГМО, отходы инфицированные микроорганизмами 3-4 групп патогенности, а также живые вакцины, непригодные к использованию. Раньше эти категории в СанПиН были отнесены к отходам класса В, а к классу Б их относили в уточняющем письме Роспотребнадзора (п. 157 СанПиН 2.1.3684-21).

Медицинские отходы класса В чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы

Состав:

- Материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и требуют проведения мероприятий по санитарной охране территории.
- Отходы лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 1-2 групп патогенности.

Места образования отходов

- ковидные госпитали и стационары;

- вирусологические, иммунобиологические и микробиологические отделения, ПЦР-лаборатории, работающие с микроорганизмами 1–2-й групп патогенности;
- приемные отделения, изоляторы при поступлении больных с инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и требуют проведения мероприятий по санитарной охране территории (оспа, полиомиелит, вызванный диким полиовирусом; человеческий грипп, вызванный новым подтипом вируса; тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС); холера, чума, желтая лихорадка, лихорадка Ласса, болезнь, вызванная вирусом Марбург; болезнь, вызванная вирусом Эбола; лихорадка Западного Нила, Крымская геморрагическая лихорадка, лихорадка Денге, лихорадка Рифт-Валле, коронавирусная инфекция, малярия).

Изменения в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21:

Добавили. К классу В новый СанПиН относит отходы от деятельности, использующей генно-инженерно-модифицированные организмы в медицинских целях, отходы от производства лекарств и медицинских изделий, хранения биомедицинских клеточных продуктов, а также от использования возбудителей инфекционных заболеваний 1-2 групп патогенности. Отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 1-2 групп патогенности.

Удалили. Биологические отходы вивариев, живые вакцины, непригодные к использованию теперь относятся к классу Б, а не к В, как раньше (п. 157 СанПиН 2.1.3684-21).

Проект изменений в СанПиН 2.1.3684-21 с сентября 2023 года:

В проекте изменений указано, что к классу В относятся отходы, инфицированные и потенциально инфицированные микроорганизмами 1–2-й групп патогенности (п. 157 СанПиН 2.1.3684-21). Раньше эти категории вообще не были указаны в СанПиН, а к классу В их относили в уточняющем письме Роспотребнадзора.

В СанПиН 2.1.3684-21 не указаны отходы, инфицированные микроорганизмами 1-2 групп патогенности. На запрос редакции представитель Роспотребнадзора в письме от 4 марта 2021 года № 02/4246-2021-30 ответил, что это опечатка.

Примечание: Респираторно-вирусные инфекции относят к III-IV группам патогенности. Соответственно, с отходами от оказания помощи таким пациентам работают как с классом Б. Коронавирус также относится к респираторно-вирусным инфекциям, но в разъяснениях Министерства здравоохранения от 08.04.2020 "О порядке обращения с медицинскими отходами в связи с распространением коронавирусной инфекции" есть четкое указание: работать с отходами, как с классом В.

Требования к персоналу, задействованному в организации обращения с медицинскими отходами классов Б и В

- 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 РФ.
- Персонал должен быть привит в соответствии с национальным и региональным календарем профилактических прививок.

- Персонал, не иммунизированный против гепатита В, не допускается к работам по обращению с медицинскими отходами классов Б и В.
- При приеме на работу и затем ежегодно персонал проходит обязательный инструктаж по правилам безопасного обращения с отходами.
- К работам по обращению с медицинскими отходами не допускается привлечение лиц, не прошедших предварительный инструктаж по безопасному обращению с медицинскими отходами.
- Руководитель организации должен обеспечить прохождение гигиенического обучения персонала правилам эпидемиологической безопасности при обращении с медицинскими отходами, сведения о котором должны быть включены в схему обращения с отходами.
- Персонал обеспечивается комплектами спецодежды и средствами индивидуальной защиты (халаты/комбинезоны, перчатки, маски/респираторы/защитные щитки, специальная обувь, фартуки, нарукавники и др.).
- 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.
- Стирка спецодежды осуществляется централизованно. Запрещается стирка спецодежды на дому.
- Персонал, занятый транспортированием медицинских отходов, должен проходить предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры, а также подлежит профилактической иммунизации в соответствии с требованиями законодательства РФ. К работам по транспортированию медицинских отходов классов Б и В не допускаются лица моложе 18 лет и не иммунизированные против гепатита В.
- Персонал, занятый транспортированием медицинских отходов, обеспечивается комплектами спецодежды и средствами индивидуальной защиты (перчатки, маски/респираторы/защитные щитки, специальная обувь, фартуки).

При работе с медицинскими отходами класса Б запрещено:

- вручную разрушать, разрезать медицинские отходы классов Б и В в целях их обеззараживания;
- снимать вручную иглу со шприца после его использования, надевать колпачок на иглу после инъекции;
- прессовать контейнеры с иглами, конструкция которых допускает рассыпание игл после прессования;
- пересыпать (перегружать) неупакованные медицинские отходы классов Б и В из одной емкости в другую;
- утрамбовывать медицинские отходы классов Б и В;
- осуществлять любые манипуляции с медицинскими 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 медицинских отходов на расстоянии менее 1 метра от нагревательных приборов.

Медицинские отходы класса Г токсикологически опасные отходы 1-4¹ классов опасности

Состав:

- 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

Места образования отходов

- Аптеки.
- Химические лаборатории.
- Фармацевтическое производство.
- Химиотерапевтические и патологоанатомические отделения.

Изменения в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21: Не изменилось.

Техника безопасности при работе с отходами класса Г:

- к работам, связанным со сбором, временным хранением и транспортированием медицинских отходов класса Г, допускаются только те лица, которые прошли предварительное обучение;
- обучение медперсонала правилам безопасного обращения с медицинскими отходами класса Г осуществляется ответственным лицом, имеющим сертификат установленного образца на право организации работ по обращению с медицинскими отходами;
- вновь поступающие на работу сотрудники, чья работа будет связана с обращением с медицинскими отходами класса Г, обязаны пройти вводный инструктаж по правилам раздельного сбора, временного хранения и удаления отходов класса Г;
- медицинские отходы класса Г должны быть тщательно отсортированы, герметично упакованы и иметь соответствующую маркировку;
- сотрудник (уборщица или санитарка), ответственный за транспортировку отходов класса Г, проверяет пакеты или контейнеры на герметичность перед удалением с места временного хранения. При нарушении правил упаковки отходы класса Г не подлежат дальнейшей транспортировке, ответственное лицо должно немедленно информировать руководителя подразделения об этом. Если отходы класса Г упакованы и промаркированы в соответствии с правилами, то они подлежат транспортировке;
- медицинские работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (перчатки, маски, защитные очки). На рабочем месте должна быть аптечка для оказания первой помощи при аварийных ситуациях. Персонал, занятый транспортированием медицинских отходов, должен проходить предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры, а также подлежит профилактической иммунизации в соответствии с требованиями законодательства РФ.

¹ В соответствии с СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления», утверждены 9 декабря 2010 г.

Медицинские отходы класса Д Радиоактивные отходы

Состав:

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

Места образования отходов

- Лаборатории и отделения для диагностики.
- Медицинские отделения, работающие с изотопами.
- Рентгеновские кабинеты.
- Источник: <https://stop-othod.ru/othody/othody-klassa-d.html>

Изменения в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21: Не изменилось.

СХЕМА ОБРАЩЕНИЯ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ



ХРАНЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ ПО КЛАССАМ

Требования к соблюдению санитарно-эпидемического режима при хранении разных классов отходов собраны в таблицах 1-5.

Таблица 1. Как хранить и обрабатывать отходы класса А

Во что собирать	Сколько хранить	Как обрабатывать оборудование
В многоразовые емкости или одноразовые пакеты любого цвета, кроме желтого и красного.	Нет указаний.	Транспортные средства и многоразовые контейнеры для транспортировки нужно мыть и дезинфицировать не реже 1 раза в неделю. Дезинсекцию на площадке нужно проводить тоже 1 раз в неделю.

Таблица 2. Как хранить и обрабатывать пищевые отходы класса А

Во что собирать	Сколько хранить	Как обрабатывать оборудование
В многоразовые емкости или одноразовые пакеты любого цвета кроме желтого и красного.	Без холодильного оборудования – не более 24 часов. При использовании специально выделенного холодильного оборудования – не дольше 7 суток.	Промывать контейнеры после каждого удаления отходов. Дезинфицировать – не реже 1 раза в неделю. Профилактическую дезинфекцию, дезинсекцию на участке нужно проводить не реже 1 раза в месяц, дератизацию – по результатам оценки заселенности объекта грызунами.

Таблица 3. Как хранить и обрабатывать отходы класса Б

Во что собирать	Сколько хранить	Как обрабатывать оборудование
В одноразовую мягкую – пакеты – или твердую непрокальваемую упаковку – контейнеры – желтого цвета. Можно использовать упаковку с желтой маркировкой.	Без использования холодильного оборудования в закрытых одноразовых емкостях, в специальных контейнерах в помещении для хранения медицинских отходов – не более 24-х часов При использовании холодильного оборудования – не более 7 суток. В морозильных камерах – до одного	Дезинфицировать многоразовые емкости для хранения нужно ежедневно. Транспортные средства и многоразовые контейнеры для транспортировки нужно мыть, дезинфицировать и обрабатывать дезинсекционными препаратами после каждого опорожнения.

Во что собирать	Сколько хранить	Как обрабатывать оборудование
	месяца с начала момента накопления отходов.	

Таблица 4. Как хранить и обрабатывать отходы класса В

Во что собирать	Сколько хранить	Как обрабатывать оборудование
В одноразовую мягкую – пакеты – или твердую непрокальваемую упаковку – контейнеры – красного цвета или с красной маркировкой.	<p>Без использования холодильного оборудования в закрытых одноразовых емкостях, в специальных контейнерах в помещении для хранения медицинские отходы – не более 24-х часов.</p> <p>При использовании холодильного оборудования – не более 7 суток.</p> <p>В морозильных камерах – до одного месяца с начала момента накопления отходов.</p>	<p>Дезинфицировать многоразовые емкости для хранения нужно ежедневно.</p> <p>Транспортные средства и многоразовые контейнеры для транспортировки нужно мыть, дезинфицировать и обрабатывать дезинсекционными препаратами после каждого опорожнения.</p>

Отходы класса В на межкорпусных площадках хранить нельзя. Их по-прежнему надо до момента вывоза хранить в специальных подсобных помещениях, в которые нет доступа у посторонних.

В п. 159 теперь указано, что упаковка для сбора обеззараженных физическими методами отходов, внешний вид которых был изменен, должна быть любого цвета, кроме желтого и красного. Маркировка должна содержать информацию:

- «Отходы класса Б обеззараженные» или «Отходы класса В обеззараженные»;
- название медицинской организации;
- адрес медицинской организации;
- дата обеззараживания.

Отходы классов Б и В в такой упаковке после аппаратных способов обеззараживания и изменения внешнего вида, исключающего возможность повторного применения, можно накапливать, временно хранить, транспортировать, уничтожать и захоранивать совместно с отходами класса А.

Таблица 5. Как хранить и обрабатывать отходы класса Г

Во что собирать	Сколько хранить	Как обрабатывать оборудование
В маркированные емкости с плотно прилегающими крышками любого цвета, кроме желтого и красного.	В отдельном помещении до вывоза – без ограничения по времени.	При хранении отходов на участке нужно проводить влажную текущую уборку не реже одного раза в день с применением моющих и дезинфицирующих средств. Генеральную уборку – не реже 1 раза в месяц. Обработке подлежат стены, мебель, технологическое оборудование, пол.

Хранение отходов класса Г на территории организации

- Временное хранение медицинских отходов класса Г осуществляется в маркированные емкости («Отходы. Класс Г») и должно соответствовать определенным правилам:
- Собирать отходные элементы класса Г следует в период рабочей смены.
- Заполнять одноразовые контейнеры острыми инструментами разрешается в течение трех суток.
- Хранить необеззараженные отходы допустимо не больше суток.
- Холодильники, предназначенные для хранения и сбора отходов класса Г, нельзя использовать по иному назначению.
- Хранить и накапливать необеззараженные отходы разных классов необходимо отдельно.
- Для временного хранения необезвреженных отходов класса Г должны быть выделены отдельные помещения, куда не смогут заходить посторонние.
- В малых медицинских учреждениях допустимо использовать подсобки для временного хранения отходов класса Г, помещенных в емкости. Если материалы хранятся больше 24 часов, их нужно помещать в холодильник.
- Специальная площадка для хранения контейнеров с медицинскими отходами, находящаяся на территории медицинского учреждения, не должна находиться рядом с блоками питания и лечебными корпусами.

Правила временного хранения медицинских отходов (приложение 2).

СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ

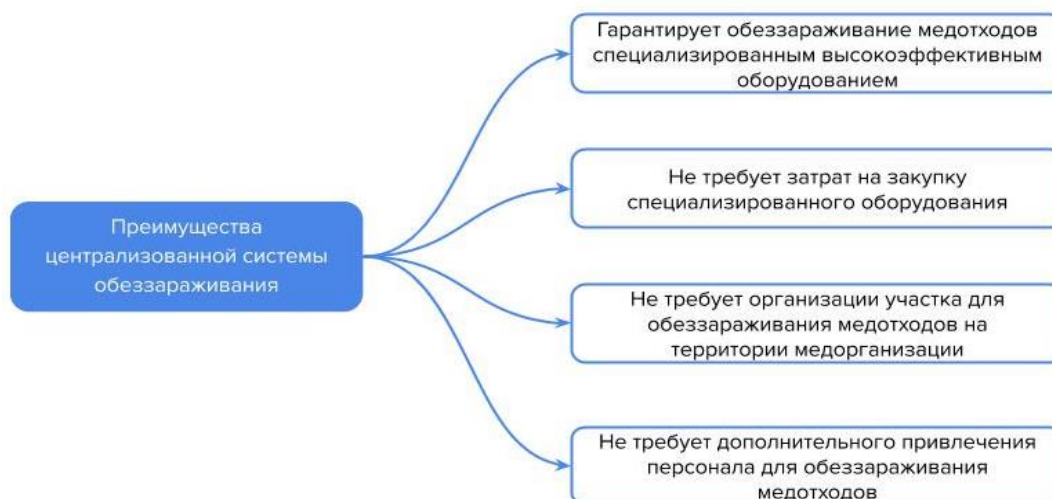
Централизованная система

При централизованном способе участок по обращению с медицинскими отходами располагается за пределами территории организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, при этом организуется транспортирование отходов.

Обеззараживание медицинских отходов при этой системе может быть только физическим методом.

Преимущества. Централизованная система более проста для медицинского персонала и требует меньшего количества трудозатрат (схема 4).

Схема 4. Преимущества централизованной системы обеззараживания медицинских отходов



Децентрализованная система

При децентрализованном способе участок по обращению с отходами располагается в пределах территории организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность.

Обеззараживать отходы децентрализованной системы можно любым разрешенным методом – химическим либо физическим. Обеззараживать можно любые отходы, в том числе отходы класса Б и В.

Преимущества. Децентрализованную систему обеззараживания можно реализовать на территории медицинской организации либо с помощью специализированного оборудования, либо методом химического обеззараживания с использованием дезинфицирующих средств (схема 3).

Схема 5. Преимущества децентрализованной системы обеззараживания медицинских отходов



Процесс обработки отходов включает в себя либо обеззараживание медицинских отходов, либо обезвреживание (система высокотемпературного сжигания).

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ

Химический метод обеззараживания медицинские отходы

При химическом методе отходы обеззараживают дезсредствами с бактерицидным, туберкулоцидным, вирулицидным, фунгицидным и спороцидным действием в специальных установках или погружением в специальные емкости.

Емкости для погружения отходов (рисунок 1) должны иметь маркировку (1), крышку (2), перфорированное дно (3) и гнет (4). Объем емкости должен быть достаточным для полного погружения отходов в раствор. При этом толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см. Перфорированное дно и гнет в емкости позволяют погрузить отходы в раствор и слить его после обеззараживания без касания рук. Для сливания дезинфицирующего средства может быть использован специальный кран (5).



Рисунок 1 Емкость для дезинфекции отходов

Утрамбовывать вручную отходы запрещено Это указано в п. 194 СанПиН 2.1.3684-21.

Химический метод обеззараживания отходов растворами дезинфицирующих средств применяйте в местах их образования, если:

- в организации нет участка обеззараживания медицинских отходов с применением физических методов;
- на административной территории отсутствует централизованная система обеззараживания или обезвреживания медицинских отходов;
- это пищевые отходы и мокрота пациентов фтизиатрических отделений, а также отходы в очагах инфекций 1–2-й группы патогенности.

Во всех остальных случаях используйте физический метод обеззараживания.

Физический метод обеззараживания медицинских отходов

Физический метод является приоритетным для дезинфекции медицинских отходов. При физическом методе используют специальное оборудование, которое воздействует на отходы:

- водяным насыщенным паром под избыточным давлением;
- высокой температурой;
- электромагнитным излучением;
- радиацией.

Обеззараживайте в неразобранном виде с применением метода автоклавирования, протеинового лизиса или СВЧ-излучения:

- изделия из полимерных материалов однократного применения;
- системы для трансфузий и внутривенных инфузий;
- гемакконы;
- неразбираемые устройства и приспособления;
- полимерные контейнеры с прижизненно отобранными биоматериалами;
- биологические выделения, содержащие кровь, сперму и др.

Аппаратные технологии обеззараживания с изменением внешнего вида отходов классов Б и В позволяют:

- накапливать, временно хранить, транспортировать, уничтожать и захоранивать совместно с отходами класса А, при этом упаковка должна иметь маркировку об обеззараживании отходов;
- собирать после использования перчатки, перевязочный материал и шприцы в неразобранном виде с предварительным отделением игл в общую емкость;
- сократить количество ручных манипуляций, уровень производственного травматизма и профессиональную заболеваемость;
- уменьшить объем отходов и снизить расходы на их вывоз;
- не проводить обеззараживание в местах образования отходов.

Обеззараживание (обезвреживание) отходов.

Обеззараживание (обезвреживание) отходов класса Б может осуществляться:

- централизованно – участок по обращению с медицинскими отходами располагается за пределами территории организации, осуществляющей медицинскую и (или) фармацевтическую деятельность, при этом организуется транспортирование отходов. При отсутствии участка по обеззараживанию медицинские отходы класса Б в закрытых одноразовых емкостях (пакетах, баках) должны помещаться в контейнеры и перемещаться в помещение для хранения медицинских отходов до их вывоза из организации.
- децентрализованно – участок по обращению с отходами располагается в пределах территории организации, осуществляющей медицинскую и (или) фармацевтическую деятельность.
При этом способе на территории учреждения организуют участок обеззараживания, обезвреживания медицинских отходов с использованием аппаратных методов. Допускается сбор, хранение, транспортирование медицинских отходов класса Б без предварительного обеззараживания в местах образования структурных подразделений организации при условии обеспечения организацией необходимых требований эпидемиологической безопасности.
- При организации участков обеззараживания отходов класса Б на территории организации обеззараженные отходы утилизируются как отходы класса А (твердые бытовые отходы). Медицинские отходы класса Б после обеззараживания собираются в упаковку любого цвета, кроме желтого и красного, которая должна иметь маркировку, свидетельствующую о проведенном обеззараживании отходов, и содержать следующую информацию: «Отходы класса Б, обеззараженные», наименование организации и ее адрес в пределах места нахождения, дату обеззараживания медицинских отходов.



Обеззараживание (обезвреживание) отходов класса В


- Медицинские отходы класса В обеззараживаются только децентрализованным способом, хранение и транспортирование необеззараженных медицинских отходов класса В не допускается;

Общие требования к инвентарю

1. Контейнеры для транспортировки и временного хранения медицинских отходов должны быть изготовлены из материалов, которые устойчивы к механическому воздействию и перепадам температур, к воздействию моющих, дезинфицирующих средств.
2. Нельзя использовать для сбора отходов оборудование, инвентарь и расходные материалы, которые предназначены для хозяйственно-бытового назначения.
3. Контейнеры должны быть оборудованы специальными крышками, конструкция которых предотвращает их самопроизвольное открытие.
4. Оборудование и инвентарь должны быть разделены по классам, потому что на всех этапах – начиная от сбора на местах первичного образования до момента их удаления – медицинские отходы запрещается смешивать.
5. Многоцветные контейнеры для транспортировки отходов класса А нужно мыть и дезинфицировать не реже одного раза в неделю. Контейнеры и оборудование, которые используют для транспортирования медицинских отходов класса Б, нужно мыть и обеззараживать после каждого опорожнения.

Требования к маркировке оборудования

Класс отходов	Цвет упаковки	Маркировка
Отходы класса А	Используется многоцветный инвентарь и расходные материалы любого цвета, кроме желтого и красного	Отходы. Класс А
Отходы класса Б	Используется одноразовая упаковка и многоцветный инвентарь желтого цвета или с желтой маркировкой	«Отходы. Класс Б»  <i>Рисунок 2 Знак биологической опасности</i>
Отходы класса В	Упаковка и многоцветный инвентарь красного цвета или с красной маркировкой	«Отходы. Класс В» 
Отходы класса Г	Специальная упаковка и емкости любого цвета, кроме желтого и красного. Требования к упаковке зависят от состава медицинских отходов. <i>Например, для ртутьсодержащих приборов, оборудования или изделий, которые содержат пары ртути, нужна жесткая упаковка, чтобы обеспечить их сохранность.</i>	«Отходы. Класс Г»

Отходы класса Д	Требования к упаковке и многоразовому инвентарю зависят от уровня радиоактивного излучения отходов класса Д. Упаковка должна обеспечивать безопасность персонала, который работает с отходами класса Д, и окружающего населения.	<p>«Радиоактивные отходы»</p>  <p><i>Рисунок 3 Знак радиационной опасности</i></p>
-----------------	--	---

Требования к упаковке и расходным материалам

- Расходные материалы, которые используют для сбора, временного хранения и перемещения медицинских отходов, должны обеспечить безопасность тех, кто работает с отходами. Требования к упаковке зависят от морфологического, структурного и компонентного состава медицинских отходов.
- Для сбора острых, режущих медицинских отходов нужно использовать одноразовую упаковку, которую нельзя проколоть. Цвет такой упаковки зависит от класса медицинских отходов.
- Мягкие медицинские отходы (перчатки, перевязочный материал, салфетки, тубусы от шприцев и др.) можно собирать в специальные пакеты с маркировкой, которая соответствует классу опасности отходов.
- Есть требования к заполнению одноразовой упаковки. Упаковку можно заполнить отходами не более чем на 3/4.
- Выбор упаковки (объем, толщина, качество термосварного шва) зависит от количества медицинских отходов в подразделении. Пакеты для сбора отходов должны выдерживать нагрузку не менее 10 кг. Лучше приобретать пакеты, которые выдержат нагрузку в 15 – 20 кг. Тогда сбор и перемещение медицинских отходов будут безопаснее.
- Выберите упаковку, которой хватит для сбора медицинских отходов на рабочую смену. В Санитарных правилах сказано, что медицинские отходы можно хранить в местах первичного образования в течение одной смены или не более 8 часов. Поэтому удобно использовать пакет или непрокальваемую емкость, куда войдут все медицинские отходы за рабочую смену.

Термины, определения и используемые сокращения

СОП – стандартная операционная процедура.

СИЗ – средства индивидуальной защиты (печатки, маски, медицинские колпаки, медицинские шапочки).

ИМН – изделия медицинского назначения.

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.

Дезинфекция – это комплекс мероприятий, направленный на уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний и разрушение токсинов на объектах внешней среды для предотвращения попадания их на кожу, слизистые и раневую поверхность.

Дезинфицирующие средства – это химические и физические средства, применяемые для уничтожения во внешней среде возбудителей инфекционных болезней человека.

ПАМЯТКА

Правила сбора отходов классов "Б" и "В" в местах их образования

1. Собирайте отходы в одноразовую герметичную упаковку.
2. Маркируйте одноразовые емкости (пакеты, контейнеры) с отходами класса "Б" и "В" надписью:
"Опасные отходы. Класс Б"
"Особо опасные отходы. Класс В"
с указанием кода подразделения ЛПУ, названия учреждения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.
3. Заполняйте одноразовые пакеты в объеме не более чем на $\frac{3}{4}$
4. Используйте при герметизации одноразовых пакетов бирки-стяжки или другие приспособления, исключающие высыпание отходов класса Б.
5. Проводите сбор острого инструментария (иглы, перья) в одноразовые непрокальваемые безопасные контейнеры, отдельно от других видов отходов.
6. Храните отходы классов "Б" и "В" в местах их образования в течение одной смены, за исключением срока хранения одноразовых контейнеров для острого инструментария, которые допускается хранить трое суток.
7. Не допускайте смешение отходов классов "Б" и "В" с другими отходами.
8. Перемещайте отходы классов "Б", "В" к местам временного хранения (обеззараживания) в многоразовых контейнерах с использованием специально-выделенной для этих целей тележки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Разрушать, разрезать вручную 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.

ВНИМАНИЕ

При нарушении целостности одноразовой упаковки следует

Поместить упаковку с нарушенной целостностью в другую герметичную одноразовую упаковку.

Произвести её повторное изолирование от внешней среды.

При рассыпании отходов следует

Провести сбор с использованием специально-выделенной для этих целей ветоши.

Произвести немедленное обеззараживание поверхностей в месте рассыпания отходов.

Использовать выделенный запас готовых к применению дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в установленном порядке.

Утилизировать использованную ветошь.

Использовать во время работы защитную одежду и средства индивидуальной защиты.

ПРАВИЛА ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ

Правила временного хранения медотходов

Класс А

1



Отходы класса А, которые не имели контакта с биологическими жидкостями пациентов, собирают в контейнеры любого цвета, кроме желтого и красного, и хранят до вывоза.

Между площадкой для хранения отходов класса А и лечебными корпусами должно быть не менее 25 м.

2



3



Пищевые отходы класса А хранят в многоразовых контейнерах в одноразовой упаковке не дольше 24 часов. В холодильнике пищевые отходы класса А можно хранить до одной недели.



Пищевые отходы собирают отдельно от других медотходов класса А

Правила временного хранения медотходов

Классы Б и В



1

Хранить необеззараженные отходы классов Б и В можно не дольше 24 часов.

2

В холодильнике – до 7 суток.



3

В морозильной камере - до 1 месяца.



4

Отходы класса Б и В хранят в отдельных холодильниках и морозильниках.



Где можно хранить опасные медотходы



В отдельном помещении

В подсобном помещении

В составе участка аппаратного обеззараживания отходов

Требования к помещениям для хранения опасных медотходов:



Правила временного хранения медотходов

Класс Г

1



Отходы класса Г собирают в емкости с плотно прилегающими крышками любого цвета, кроме желтого и красного. Например, черного.

2

Отходы цитостатиков, генотоксических препаратов, а также все виды емкостей, в которых разводят растворы класса Г, дезактивируют на месте их образования.



3



Хранят в отдельном помещении до вывоза – без ограничения по времени.



Лекарства с истекшим сроком годности, диагностические и дезинфицирующие средства собирают в емкости любого цвета, кроме красного и желтого.