Преподаватель: Пыльченкова Елена Ивановна

Эл.почта ЕlenaOKZT@ya.ru

**Название файла** 17.11.20 г. Переработка отходов.

**Задание должно быть выполнено до 20.11.20 г.**

Задание выполнять исключительно в виде фотографий заданий, сделанных от руки.

Письменно в тетради/конспекте ответить на следующие вопросы.

1. Как производится переработка отходов?
2. Приведите примеры экологичной переработки отходов.

**Литература:** Электронная библиотека «Юрайт»

1.Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия: Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/viewer/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C>)

2.Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта: учебник и

практикум для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 479 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03537—Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9B5CD719-FBF7-44A5-A639-70AF22EEAA3F.

**Краткие теоретические сведения**

Отходы — вещества (или смеси веществ), признанные непригодными для дальнейшего использования в рамках имеющихся технологий, или после бытового использования продукции.

Класс опасности вредных веществ — условная величина, предназначенная для упрощённой классификации потенциально опасных веществ.

В настоящее время в России для отходов в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов РФ от 15.06.2001 года № 511 установлено 5 классов опасности.

Класс опасности отхода для окружающей природной среды – степень вреда опасных отходов на окружающую природную среду.

**I КЛАСС -** ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОПАСНЫЕ. Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует.

**II КЛАСС** – ВЫСОКООПАСНЫЕ. Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия.

**III КЛАСС** - УМЕРЕННО ОПАСНЫЕ. Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника.

**IV КЛАСС** – МАЛООПАСНЫЕ. Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3-х лет.

**V КЛАСС** - ПРАКТИЧЕСКИ НЕОПАСНЫЕ. Экологическая система практически не нарушена.

Экологические требования по обращению с отходами.

Все подразделения предприятия, имеющие отходы производства и потребления, в соответствие с Федеральным Законом «Об отходах производства и потребления» обязаны:

• Соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила при обращении с отходами и принимать меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;

• Осуществлять раздельный сбор образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или последующее размещение.

• Вести достоверный учет наличия, образования, использования, утилизации и размещения всех отходов собственного производства, т.к. данные учета используются при составлении сводного по предприятию статистического отчета по форме 2-ТП (отходы) и являются основанием для расчета платы за размещение отходов;

• Обеспечивать выполнение установленных нормативов предельного накопления и размещения отходов, согласно Лимитам на размещение отходов на территории предприятия.

• Образование, сбор, накопление, хранение отходов является неотъемлемой составной частью производственной деятельности, в ходе которой они образуются и должны быть отражены в технологических регламентах и включены в Инвентаризационную ведомость отходов, образующихся в результате деятельности предприятия.

• Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам.

*Под обращением с отходами* следует понимать деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также деятельность по сбору, утилизации (использованию), обезвреживанию и уничтожению, транспортированию, размещению (хранению и захоронению) отходов.

*Под обезвреживанием отходов* следует понимать деятельность, связанную с обработкой (в том числе со сжиганием и обеззараживанием) отходов на специализированных установках в целях предотвращения их вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

*Накоплением 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.

*Под захоронением отходов* понимается изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую природную среду.

Опасные грузы представляют собой ядохимикаты, радиоактивные, легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества, которые в силу своей опасности требуют специальную упаковку, выполнение квалифицированной погрузки и разгрузки, а также особого режима перевозки. Попытка сэкономить на доставке опасных грузов, а, следовательно, несоблюдение норм и правил доставки опасных грузов, может привести к непредсказуемым последствиям, таким как пожар, взрыв, химическое заражение, заражение окружающей среды и стать угрозой здоровью или жизни человека.

Переработку отходов следует отличать от утилизации. Целью переработки является превращение отходов во вторичное сырьё, энергию или продукцию с определёнными потребительскими свойствами.

Переработка отходов может включать или не включать их обработку — деятельность, направленную на изменение физического, химического или биологического состояния отходов для обеспечения последующих работ по обращению с отходами. Обработке подвергается множество извлекаемых из отходов материалов, включая [стекло](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%BB%D0%BE), [бумагу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%B0), [алюминий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8E%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%B9), [асфальт](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%84%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%82), [железо](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BE), ткани, различные виды [пластика](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%8B) и органические отходы (источники многочисленных вредных веществ и даже бактерий и вирусов). В некоторых случаях отдельные процессы переработки отходов бывают технически нецелесообразны или экономически невыгодны из-за непомерно больших затрат материальных, транспортных, финансовых и человеческих ресурсов.

При переработке отходов могут образовываться отходы.







**Переработка отходов производства и потребления.**

Многие предприятия нашей страны разрабатывают собственные технологические процессы и оборудование для переработки отходов своих производств. Это оказывается экономически более выгодным, чем осуществлять сбор, вывоз и захоронения отходов, оплачивая эти дорогостоящие операции.

**Переработка металлических отходов.**

Основным способом переработки металлических отходов является их переплавка, которая не связана с потреблением природных ресурсов, а также уменьшает загрязнение окружающей среды. Использование 1 т металлолома сберегает 2,5 т железной руды, 1 т кокса и 0,5 т известняка. Стоимость выплавки 1 т металла из металлических отходов примерно в 20 раз ниже, чем из природного сырья. Для подготовки металлических отходов к переплавке производится их очистка от минеральных и органических примесей, мойка, обезвреживание, сортировка по маркам, разделка, прессование, пакетирование.

**Переработка древесных отходов**

Обрезки, опилки, стружка древесины содержат сырьём для изготовления древесностружечных плит, оргалита, фанеры, картона.

**Переработка отходов резины**

Из старых автомобильных шин получают резиновую крошку, которая служит хорошим материалом для изготовления беговых дорожек на стадионах, полов спортивных сооружений, настилов в производственных зданиях.

**Переработка полимеров (пластмасс)**

Это одна из трудно решаемых современных проблем в использовании отходов. Пластмассовые отходы можно легко многократно перерабатывать в продукцию нового назначения, т.к. под воздействием тепла могут повторно размягчаться и вновь подвергаться формовке. Полиэтиленовые отходы также могут входить в состав материалов, из которых изготовляют трубы, тару и др. Но, к сожалению, у нас в стране основная масса отходов полиэтилена поступает на свалки, где они могут лежать годами, т.к. не гниют и крайне медленно разлагаются.

**Переработка бытовых отходов** Каждый житель нашей страны ежедневно выбрасывает до 1 кг бытовых отходов, в том числе 0,5 кг пищевых. Опыт заводов по переработке бытовых отходов показывает, что из 1 т твёрдых бытовых отходов можно получить 20 кг чёрных металлов, 2 кг цветных металлов, бой стекла, полимерные материалы, резину. Но сортировка и переработка твёрдого бытового мусора очень дорогостоящие операции. Пока в России только 20 мусороперерабатывающих заводов. При сортировке мусора выделяют цветные и чёрные металлы, стекло, текстиль, макулатуру и другие инертные примеси. После сортировки органические отходы, прежде всего пищевые, идут на приготовление компоста, который используют сельские и городские хозяйства в качестве биотоплива и органического удобрения.