!! ЗАДАНИЕ: НАПИСАТЬ КОНСПЕКТ

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Отходы производства и потребления (**ОТХОДЫ**) – это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Отходы – это вещества, которые находятся не на месте, не в то время и не в том количестве, что неестественно для природы и что выводит биосферу из состояния равновесия.

По агрегатному состоянию отходы делятся на три группы:

1. Твердые (бытовые, промышленные, мусор);
2. Жидкие (сточные воды, стоки бытовой, промышленной и ливневой канализации);
3. Газообразные (отходящие газы, дымы, запыленный воздух).

По происхождению отходы делят:

1. Производственные (промышленные);
2. Коммунальные (бытовые);
3. Сельскохозяйственные;
4. Строительные.

По возможности применения:

1. вторичные материальные ресурсы (используются повторно);
2. отбросы (не используются).

КЛАССИФИКАЦИЯ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ

Твердые промышленные отходы (**ТПО**) – негодные материалы и остатки сырья, производимые промышленностью, т.е. отходы производства и потребления. Многие отходы содержат вредные токсичные (ядовитые) вещества, представляющие опасность для здоровья человека.

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА:

1. отходы черных и цветных металлов;
2. отходы добычи и обогащения полезных ископаемых;
3. зола, шлаки, шламы и углесодержащие отходы;
4. отходы, содержащие пластмассы и полимеры;
5. отходы, содержащие хлопчатобумажные, шерстяные, шелковые и синтетические волокна;
6. отходы, содержащие резину;
7. отходы, содержащие асбест;
8. отходы стекла и строительных материалов;
9. отходы, возникающие при переработке древесины (опил, стружка, целлюлоза и др.);
10. отходы кожи и меха;
11. отходы сельскохозяйственного производства.

ОТХОДЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ:

1. изношенные текстильные материалы (ветошь);
2. макулатура (отходы бумаги и картона в т.ч. тара);
3. бой стекла (бракованное и битое стекло, в т.ч. тара);
4. изношенные резиносодержащие и асбестсодержащие изделия;
5. изношенные изделия из пластмасс (в т.ч. тара);
6. изношенные изделия из кожи и меха;
7. вышедшие из употребления изделия из древесины;
8. металлические амортизированные изделия (металлолом);
9. отходы жилищно-коммунальные (в т.ч. пищевые отходы);
10. твердые продукты, улавливаемые на очистных сооружениях и установках (пыль, сажа, шламы и др.).

Твердые бытовые отходы (**ТБО**) – отходы, образующиеся в жилищах, отдельных домах, многоквартирных зданиях, коммерческих организациях (офисы, склады, конторы, магазины, столовые) и учреждениях (больницы, школы, колледжи, ВУЗы, детские сады). Обычно их относят к нетоксичным отходам, но некоторые отходы могут содержать токсичные (вредные, ядовитые) материалы – отбросы красок, чистящих средств, отработанные медикаменты, маслосодержащие и другие вещества. Твердые бытовые отходы относятся к отходам потребления:

1. пищевые отходы (кухонные отходы, потроха, пища из емкостей растительного и животного происхождения);
2. текстильные отходы (изношенная одежда, ветошь);
3. макулатура (отходы бумаги, картона, старые газеты, журналы);
4. бой стекла (использованная и битая стеклянная тара);
5. изношенные изделия из пластмасс и резины (тара, упаковка, посуда, шины идр.);
6. изношенные изделия из кожи и меха;
7. вышедшие из употребления изделия из древесины (старая мебель);
8. вышедшие из употребления металлические изделия (металлолом);
9. просроченные медикаменты;
10. строительные отходы, образующиеся при ремонте жилища.

Опасные отходы, содержащие вредные вещества – отходы, которые обладают опасными свойствами (токсичностью, пожаровзрывоопасностью, высокой радиационной активностью) или содержат возбудителей инфекционных болезней, а также представляющие потенциальную опасность для окружающей природной среды

и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт, с другими веществами. К таким отходам относят:

1. использованные и отработанные масла, растворители, краски;
2. шламы, содержащие гидроксиды металлов;
3. использованные лампы дневного освещения;
4. использованные и просроченные медикаменты;
5. коррозионные отходы;
6. отработанные химические реагенты и моющие средства;
7. использованные элементы питания;
8. отработанные удобрения и ядохимикаты (пестициды и гербициды);
9. сломанное медицинское оборудование;
10. экскременты (выделения животных и людей - санитарные отходы).

КАТЕГОРИИ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ

Мусор (отбросы) – отходы, которые выполнили свое основное предназначение и утратили свои потребительские свойства;

Утилизируемые отходы (вторичное сырье) – материалы, которые после отделения от массы отходов могут быть переработаны или превращены в новые продукты.

Садовые (дворовые) отходы – органические материалы, образующиеся при уходе за двором, садом и огородом, улицы и парком, и могут подвергаться компостированию.

Специальные отходы – определенные виды ТПО и ТБО, требующие специального или раздельного хранения, обладающие вредными и токсичными свойствами (опасные отходы), а также массивные отходы (сломанные бытовая техника, холодильники, мебель и различное оборудование).

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ТВЕРДЫМИ ОТХОДАМИ

Сбор – процесс, в котором отходы удаляются с места их образования (вручную, автоматизировано).

Хранение – процесс, при котором отходы складируются до сбора в месте их образования (контейнеры, емкости, мешки, склады под крышей и открытым небом).

Транспортировка – процесс, в котором отходы перемещаются от места их образования в промежуточное хранилище или на объекты переработки или захоронения (автомашины, транспортерные ленты, ж/д вагоны и др.).

Захоронение отходов – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию (организованные и неорганизованные свалки, полигоны, шламохранилища).

Организованная свалка – место для контролируемого захоронения твердых отходов в соответствии с действующими правилами и нормами, которое оснащено изолирующей системой, изготовленной из природных или искусственных материалов для сбора выщелачиваемых отходов и предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод.

Неорганизованная свалка – неконтролируемое размещение отходов непосредственно на грунте, не оснащены средствами контроля. Открытые свалки могут служить питательной средой для переносчиков болезней (крысы, москиты, насекомые).

Сокращение количества отходов – уменьшение объема (прессование, сжигание брикетирование, измельчение, повторное использование) или токсичности (обезвреживание) отхода путем изменения эксплуатации или производства для сокращения количества образующихся отходов.

Повторное использование – использование продукта в его первоначальной форме более одного раза – это один из способов сокращения количеств отходов.

Утилизация – технологическая операция или их совокупность, в результате которых из отходов производится товарная продукция или они становятся пригодными для употребления или замены сырья путем выделения полезных свойств или ценных компонентов.

Обезвреживание отходов – обработка отходов на специализированных установках в целях предотвращения вредного воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду.

Сжигание (озоление) – контролируемый высокотемпературный процесс сокращения объема и массы отходов или получения энергии (тепла), который оснащен системами предотвращения поступления выбросов в атмосферу в форме золы и газов.

Прямое сжигание – неконтролируемое сжигание отходов для сокращения объемов при меньших температурах, чем озоление, горение происходит непосредственно на грунте или в открытых контейнерах и не предусматривается предотвращение выбросов в атмосферу.

Компостирование – контролируемое биологическое разложение микроорганизмами органических отходов растительного и животного происхождения с целью получения органического удобрения – компоста, который используется для повышения плодородия почв.

!! ЗАДАНИЕ: ЗАПОЛНИТЬ ТАБЛИЦУ

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА
Тема: «Твердые отходы производства и потребления»

1. *Привести по 5 примеров каждой категории отходов:*

источник образования отхода	МУСОР	Садовые и компостируемые	Утилизируемые	Специальные
Сельское, лесное и парковое хозяйство	1	1	1	1
	2	2	2	2
	3	3	3	3
	4	4	4	4
	5	5	5	5
Образование, медицина, общественное питание	1	1	1	1
	2	2	2	2
	3	3	3	3
	4	4	4	4
	5	5	5	5
Жилой сектор и домашнее хозяйство	1	1	1	1
	2	2	2	2
	3	3	3	3
	4	4	4	4
	5	5	5	5
Промышленность: *черная и цветная металлургия, строительство, машиностроение, деревообработка*	1	1	1	1
	2	2	2	2
	3	3	3	3
	4	4	4	4
	5	5	5	5

2. *Перечислите все возможные методы управления твердыми отходами:*

Мусор	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
Садовые и компостируемые	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
Утилизируемые	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
Специальные	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9