

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
Глава I МЕНЕДЖМЕНТ ОТХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА	12
1.1. Определение менеджмента отходов.....	12
1.2 Классификация и общая характеристика отходов	13
1.3 Состояние и проблемы отходов в Молдове.....	20
1.4 Выброс отходов в атмосферный воздух	23
1.5 Роль государства в управлении отходами	26
1.6 Учет и оценка отходов.....	28
1.7 Разработка документации по обращению с отходами.....	29
1.7.1 Образование отходов	29
1.7.2 Сбор, накопление и размещение отходов.....	30
1.7.3 Перемещение отходов за пределы территории предприятия	30
1.7.4 Обезвреживание и использование отходов	31
1.8 Получение разрешительных документов на обращение с отходами.....	31
1.9 Паспортизация отходов	32
1.9.1 Подготовка, оформление и подписание договоров на передачу отходов с целью размещения, обезвреживания и использования	32
1.9.2 Процедуры учета отходов	33
1.9.3 Инвентаризация источников образования отходов	33
1.9.4 Инвентаризация объектов размещения отходов	33
1.9.5 Инвентаризация объектов использования и обезвреживания отходов.....	34
1.10 Организация и внедрение менеджмента отходов в Республике Молдова	34
1.11 Выдача разрешений на некоторые виды деятельности, относящиеся к распоряжению отходами	35
1.12 Научные и технологические исследования	35
1.13 Профессиональное обучение	35
1.14 Воспитание и информирование населения.....	35
1.15 Международное сотрудничество и привлечение технической и инвестиционной помощи	36
1.16 Экологический мониторинг	36
ГЛАВА II ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА ПО ОТХОДАМ В.....	38
2.1 Основные Законодательные акты Республики Молдова в сфере образования и распоряжения отходами	38
2.2 Содержание и сферы действия законодательных актов об отходах	40
2.2.1 Закон об охране окружающей среды.....	40
2.2.2 Закон об отходах производства и потребления.....	43
2.2.3 Закон о вторичных материальных ресурсах.....	45
2.2.4 Закон об экологической экспертизе и оценке воздействия на окружающую среду	46
2.2.5 Закон об экологической сети	47
2.2.6 Закон о возобновляемой энергии.....	47
Глава III ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ОПТИМИЗАЦИЮ (КОМПОНЕНТЫ) ЖИЗНЕННОЙ СРЕДЫ В МОЛДОВЕ.....	49
3.1 Предмет экологического менеджмента (определения и понятия)	49
3.2 Сущность и принципы экологической политики. Система управления окружающей средой.....	52
3.4. Экологический менеджмент и управление отходами.....	54
3.5. Международный опыт управления отходами	56

3.6	Утилизация отходов.....	59
3.6.1	Общие понятия.....	59
3.6.2	Утилизация путем сжигания отходов.....	59
3.6.3	Режим сжигания отходов.....	60
3.6.4	Решение проблемы промышленных отходов.....	61
	<i>Библиография.....</i>	62
Глава IV	Основные принципы устойчивого развития отходо­вого хозяйства.....	63
4.1	Стратегия управления отходами.....	63
4.1.1	Устойчивое развитие.....	63
4.1.2	Близость и самообеспеченность.....	63
4.1.3	Предосторожность.....	64
4.1.4	Производитель отходов платит.....	66
4.1.5	Субсидиарность.....	66
4.1.6	Иерархия обращения с отходами.....	67
4.1.7	Ответственность производителей.....	67
4.1.8	Интеграция.....	68
4.2	Меры предосторожности при выполнении глав­ных стратегических целей обращения с отходами.....	68
Глава V	ЕВРОПЕЙСКОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ В ОБЛАСТИ ОТХОДОВ.....	71
Глава VI	Коммунальные отходы и способы их устранения и использования.....	79
6.1	Терминология и классификация отходов.....	79
6.2	Хранение отходов.....	82
6.2.1	Строительство мусорных свалок.....	82
6.2.2	Система водоотвода свалки.....	85
6.2.3	Газоотводная система.....	87
6.3	Механико – биологическая обработка отходов.....	90
6.3.1	Цель механико – биологической обработки отходов.....	90
6.3.2	Законодательное регулирование МБО.....	90
6.3.3	Строительство установок для МБО.....	90
6.3.4	Механическая составляющая МБО.....	91
6.3.5	Использование аэробной ферментации.....	91
6.3.6	Комбинирование анаэробной и аэробной ферментации.....	92
6.3.7	Стабилизирующая технология немецкой фирмы Hershof.....	92
Глава VII	Опасные отходы и обращение с ними.....	95
7.1.	Опасные отходы с точки зрения законодательства.....	95
7.1.1	Характеристика опасных отходов.....	95
7.1.2	Главная задача разработки национальных и международных директив.....	95
7.1.3	Классы опасности отходов.....	96
7.1.4	Каталог отходов.....	96
7.1.5	Обстановка в ЧР.....	97
7.2.	Наиболее распространенные компоненты опасных отходов.....	97
7.2.1	Опасность отходов.....	97
7.2.2	Вредные вещества и компоненты опасных отходов.....	98
7.2.3	Стокгольмская конвенция.....	98
7.2.4	Влияние СОЗ на здоровье людей.....	100
7.2.5	Пути переноса СОЗ.....	101
7.2.6	Проникновение СОЗ в окружающую среду.....	102
7.2.7	Присутствие СОЗ в атмосфере.....	102
7.2.8	Растворимость СОЗ.....	102
7.2.9	Загрязнение почвы СОЗ.....	103

7.3	Основные правила обращения с опасными отходами	103
7.3.1	Цель обращения с опасными отходами	103
7.3.2	Обработка опасных отходов	104
7.3.3	Сжигание опасных отходов.....	104
7.3.4	Хранение опасных отходов.....	104
7.3.5	Биологическая обработка опасных отходов.....	105
7.3.6	Физическая обработка опасных отходов	105
7.3.7	Химическая обработка опасных отходов.....	106
7.4	Солидификационные технологии обработки опасных отходов.....	107
7.4.1	Основная характеристика.....	107
7.4.2	Солидификация отходов путем фиксации и инкапсуляции.....	107
7.5	Сжигание опасных отходов.....	108
7.5.1	Простое сжигание.....	108
7.5.2	Газификация	108
7.5.3	Пиролиз	109
7.5.4	Неконвенционные способы термического удаления отходов.....	109
7.5.5	Другие типы сжигающих устройств	109
7.6	Медицинские отходы и обращение с ними	111
7.6.1	Понятие медицинских отходов.....	111
7.6.2	Законодательство Чехии относительно медицинских отходов.....	111
7.6.3	Хранение и деконтаминация медицинских отходов.....	112
7.6.4	Сжигание медицинских отходов	113
Глава VIII	осадки из очистки сточных вод и возможности их удаления и использования	114
8.1	Понятие сточных вод	114
8.2	Понятие очистных осадков	114
8.3	Процесс очистки сточных вод	114
8.3.1	Состав и свойства канализационного ила.....	115
8.3.2	Безопасное внесение канализационных осадков в почву	115
8.3.3	Количество произведенных осадков	116
8.4	Обработка канализационных осадков.....	117
8.4.1	Причины обработки канализационных осадков	117
8.4.2	Стабилизация и гигиена осадков	118
8.5	Консервирование осадков канализационных стоков.....	119
8.5.1	Компостирование осадков канализационных стоков.....	119
8.5.2	Обработка известняком	120
8.5.4	Высушивание осадков	121
8.5.5	Сжигание осадков на теплоэлектростанциях и электростанциях	122
8.5.6	Сжигание осадков в станциях для сжигания твердых коммунальных отходов.....	122
8.5.7	Сжигание осадков на цементных заводах.....	122
8.5.8	Специальные станции для сжигания дренажных осадков	123
8.5.9	Мокрое окисление - технология ATHOS	124
8.5.10	Ферментация осадков	124
8.6	Законодательство использования сточных осадков в сельском хозяйстве на примере Чешской Республики.....	125
8.7	Использование микробиаьно зараженных осадков	125
	(возможно только после того, как будет доказана их гигиеничность)	125
Глава IX	Энергетическое использование отходов.....	128
9.1	Сжигание неопасных отходов.....	128

9.1.1	Положительные и отрицательные стороны сжигания отходов.....	128
9.1.2	Пригодность отходов для сжигания.....	128
9.1.3	Проблематика выделения веществ PCDD/PCDF из-за сжигания отходов..	129
9.1.4	Станция для сжигания коммунальных отходов.....	130
9.2	Сжигание опасных отходов.....	133
9.3	Законодательство о сжигании отходов.....	134
9.3.1	Основные параметры.....	134
9.3.2	Таблицы эмиссионных лимитов для мусоросжигательной станции.....	135
Глава X	Биологические отходы И возможности их использования.....	137
10.1	Утилизация биологических отходов с помощью компостирования.....	137
10.1.1.	Изменение органических веществ при производстве компоста.....	138
10.1.2	Оптимализация процесса производства компоста.....	138
10.1.3	Интенсивные технологии для производства компостов из биоотходов.....	142
10.1.4	Колонные компостеры.....	143
10.1.5	Система Brikolare.....	143
10.1.5	Контейнерная система.....	144
10.1.6	Система с тоннельными биоферментерами.....	144
10.1.7	Компостеры с дисконтинуальными ферментерами.....	144
10.1.8	Компостеры с системой газообменных каналов.....	144
10.2	Анаэробное дигерирование биологических отходов.....	144
10.2.1	Преимущества анаэробного дигерирования.....	144
10.2.2	Процесс анаэробного дигерирования.....	145
10.2.3	Анаэробный процесс ферментации.....	145
10.3	Технологические системы анаэробного дигерирования.....	147
10.3.1	Классификация техничеcko-технологических методов.....	147
10.3.2	Двух- и многофазная система анаэробного дигерирования бытовых биоотходов.....	149
10.3.2	Коммунальные системы, работающие с субстратом.....	149
10.3.3	Рецикляция жидкой фазы.....	152
10.3.4	Оптимальное содержание сухого вещества в субстрате.....	153
10.3.5	Технологические системы в «сухих» процессах.....	153
10.4	Пищевые отходы и основные требования их переработки на удобрения.....	154
Глава XI	РЕЦИКЛЯЦИЯ ОТХОДОВ КАК ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ ...	156
11.1	Общие сведения.....	156
11.2	Способы сырьевого использования отходов.....	156
11.2.1	Регенерация.....	156
11.2.2	Рецикляция.....	156
11.2.3	Кто и как проводит рецикляцию.....	157
11.2.4	Процесс рецикляции.....	157
11.3	Рецикляция стекла.....	158
11.4	Рецикляция бумаги и картона.....	159
11.5	Рецикляция пластика.....	159
11.5.1	Классификация пластика.....	159
11.5.2	Процесс рецикляции.....	160
11.6	Рецикляция строительных отходов.....	162
11.7	Рецикляция волокон.....	163
11.8	Рецикляция отработанных масел.....	164
11.9	Рецикляция текстиля и одежды.....	164
11.10	Использование отходов энергетической промышленности.....	165

11.11 Использование железных и нежелезных шротов, других металлических отходов	166
11.12 Использование растительных отходов.....	167
11.12.1 Проблема лишней почвы.....	167
11.12.2 Проблема лишней травы, злаков и других продуктов растениеводства .	167
11.12.3 Биорафинерии типа LCF.....	167
11.12.4 Простая растительная биорафинерия 2BAG	168
11.12.5 Быстропротекающий пиролиз.....	169
11.12.6 Многоуровневые методы термической газификации биомассы.....	171
Глава XII ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ИЗ УПАКОВОК И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	172
12.1 Характеристика упаковок.....	172
12.2 Законодательство об использовании упаковок	172
Глава XIII ЗАКЛЮЧЕНИЕ: "МИР БЕЗ ОТХОДОВ"	176
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	178