

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Институт природопользования

С. В. Какарека, Т. И. Кухарчик, О. Ю. Круковская

**СНИЖЕНИЕ НЕПРЕДНАМЕРЕННЫХ ВЫБРОСОВ
СТОЙКИХ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ:
наилучшие доступные технические методы**

Минск
«СтройМедиаПроект»
2014

Содержание

Список сокращений и условных обозначений.....	6
Введение.....	7
1 Свойства СОЗ, образующихся вследствие непреднамеренного производства, механизмы их формирования и источники выбросов	9
1.1 Свойства СОЗ, образующихся вследствие непреднамеренного производства.....	9
1.2 Механизмы непреднамеренного образования СОЗ.....	14
1.3 Источники выбросов СОЗ в результате непреднамеренного производства.....	15
1.4 Основные источники непреднамеренных выбросов СОЗ в Беларуси.....	17
2 Нормативные и методические принципы определения наилучших доступных технологий снижения непреднамеренных выбросов СОЗ в рамках Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях.....	19
2.1 Нормативные принципы определения наилучших доступных технологий снижения непреднамеренных выбросов СОЗ в рамках Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях.....	19
2.2 Общие методические принципы по наилучшим доступным техническим методам снижения непреднамеренных выбросов СОЗ.....	21
3 Наилучшие доступные технические методы снижения непреднамеренных выбросов СОЗ при сжигании отходов.....	25
3.1. Бытовые, опасные отходы и осадок сточных вод.....	26
3.1.1 Наилучшие виды природоохранной деятельности.....	26
3.1.2 Наилучшие имеющиеся методы для сжигания.....	28
3.2 Медицинские отходы.....	39

3.2.1	Альтернативные методы в отношении новых и существующих источников.....	40
3.2.2	Наилучшие виды природоохранной деятельности в отношении регулирования медицинских отходов.....	41
3.2.3	Наилучшие имеющиеся методы, применяемые при сжигании медицинских отходов.....	44
3.3	Кремация.....	49
3.3.1	Наилучшие имеющиеся методы.....	50
3.3.2	Наилучшие виды природоохранной деятельности.....	51
4	Наилучшие доступные технические методы снижения преднамеренных выбросов CO ₃ при стационарном сжигании топлива..	55
4.1.	Энергетические и промышленные котлы, работающие на ископаемом топливе.....	55
4.1.1	Характеристики топлива.....	55
4.1.2	Наилучшие виды природоохранной деятельности.....	57
4.1.3	Наилучшие имеющиеся методы	57
4.2	Установки для сжигания древесного топлива и другой биомассы.....	60
4.2.1	Характеристики топлива.....	60
4.2.2	Наилучшие имеющиеся методы и наилучшие виды природоохранной деятельности	61
5	Наилучшие доступные технические методы снижения преднамеренных выбросов CO ₃ от промышленных процессов.....	66
5.1	Производство черных и цветных металлов.....	66
5.1.1	Производство вторичной стали.....	66
5.1.2	Вторичное производство алюминия.....	72
5.2	Производство цемента.....	80
5.3	Целлюлозно-бумажное производство.....	91
5.4	Текстильное и кожевенное производство.....	99
5.4.1	Текстильное производство.....	99
5.4.2	Кожевенное производство.....	102

6 Общие методы снижения непреднамеренных выбросов CO ₂	106
6.1 Системы резкого охлаждения и дожигатели.....	108
6.2 Пылеулавливание.....	108
6.3 Скрубберные установки.....	112
6.4 Сорбционные процессы.....	115
6.5 Каталитическая очистка.....	117
6.6 Обработка остатков от очистки дымовых газов.....	119
6.7 Показатели затрат на снижение непреднамеренных выбросов CO ₂	125
7 Системы снижения непреднамеренных выбросов CO ₂ в атмосферный воздух.....	129
8 Производители систем снижения непреднамеренных выбросов CO ₂ в атмосферный воздух.....	156
Список использованных источников.....	162