

Категория		Название
НО:	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства
ИНЗВ:	060408	Бытовое использование растворителей (за исключением применения красок)
	060411	Бытовое использование фармацевтической продукции
МСОК:		
Версия	Руководство 2013	

Основные авторы

Джероуэн Куэнен и Карло Троцци

Соавторы (включая лиц, внесших свой вклад в разработку предыдущих версий данной главы)

Нил Пассант и Майк Вудфилд

Оглавление

1	Общие сведения	3
2	Описание источников	4
2.1	Описание процесса	4
2.2	Методики	5
2.3	Выбросы	5
2.4	Средства регулирования	6
3	Методы	6
3.1	Выбор метода	6
3.2	Подход Уровня 1 по умолчанию	7
3.3	Технологический подход Уровня 2	10
3.4	Моделирование выбросов Уровня 3 и использование объектных данных	22
4	Качество данных	22
4.1	Полнота	22
4.2	Предотвращение двойного учета с другими секторами	22
4.3	Проверка достоверности	22
4.4	Разработка согласуемых временных рядов и пересчет	23
4.5	Оценка неопределенности	23
4.6	Обеспечение/контроль качества инвентаризации ОК/КК	24
4.7	Координатная привязка	24
4.8	Отчетность и документация	24
5	Глоссарий	25
6	Список цитированной литературы	26
7	Наведение справок	27

1 Общие сведения

Данный раздел рассматривает выбросы летучих неметановых органических соединений (НМЛОС) и некоторых других загрязняющих веществ в результате бытового использования продуктов, содержащих растворители, представителями общественности. Однако многие из этих продуктов также находят применение в промышленности и торговле. Не всегда представляется возможным отличить бытовое использование от промышленного или профессионального, особенно в 3D3 категориях 060412 Другое и 060604 Другое-Другое, однако, когда возможно это отличие следует подчеркнуть в отчетности. Данный раздел не включает в себя использование художественных красок, их применение рассматривается в категории источника 3.A.1.

Более ранние версии Руководства были основаны на исследованиях с начала 1990 гг. в США (US EPA, 1995), Великобритании (Atlantic, 1995) и Канаде ЕЭК ООН (1990). В данной версии особое значение придается использованию данных, относящихся к конкретной стране, оценке сопоставимости между странами, улучшению полноты и прозрачности, а также улучшению оценок погрешности. Приоритет отдан компилированию коэффициентов выбросов из кадастров стран, которые основаны на высококачественных данных, которые характеризуются высокой степенью полноты, точности и прозрачности и обладают оценками, которые относятся к конкретным странам и не зависят от кадастров или данных предыдущего Руководства. Эти страны представляют западные страны ЕС и обладают разработанными подходами, основанными на равновесии материалов, которые основаны, например, на статистике о национальном производстве, импорте и экспорте и информации от промышленных и торговых организаций. Поэтому доля дополнительной информации по сравнению с существующим Руководством высока. Методы, используемые в различных странах, значительно различаются. Одна из причин состоит в том, что в категорию включается большое количество продуктов и загрязняющих веществ, которые относятся к категории НМЛОС. Также использование шаблона может значительно отличаться.

В дополнение к информации по конкретной стране из кадастры выбросов западных стран ЕС, используются следующие источники данных:

опрос в США по потребительскому и коммерческому использованию растворителей (US EPA, 1996), данные из которого включены в предыдущее Руководство. Этот опрос является всесторонним и для многих категория продуктов включает данные о химическом составе практически для всех продуктов, продаваемых в этой категории. Общее качество коэффициенты выбросов США является хорошим с высокой степенью вероятности.

Данные ЕЭК ООН для канадских условий (ЕЭК ООН, 1990).

Данные ПАСА (личные контакты, 2011) с коэффициентами выбросов для регионов ЕМЕП из GAINS в 2010 г. для всего сектора бытовых потребителей (DOM_OS) для EU15 включая Исландию, Норвегию и Швейцарию, и для EU12 включая 12 включая страны ВЕКЦА.

Исследование по Греции Tzanidakis et al. (2012).

Дальнейшие усовершенствования:

Обновление коэффициентов выбросов для всех категорий.

Категория ИНЗВ 060411 Бытовое использование фармацевтической продукции была перемещена из NFR 3D3 в NFR 3D2.

Идеальным случаем был бы доступ к данным по осуществляемой деятельности о используемом количестве продукта. А также данные о содержании растворителя в продуктах и измерения и/или оценки коэффициентов выбросов по типам растворителей при данных условиях использования продукта. Понимая, что не все данные доступны и необходимо делать предположения, коэффициенты выбросов будут приводиться следующим образом:

Уровень 1: г на человека

Уровень 2: г/кг продукта и/или г/(кг растворителя в продукте). В идеальном случае одно можно получить из другого. Если в таблице указаны обе единицы измерения, предпочтение следует отдавать г/(кг растворителя в продукте).

Коэффициенты выбросов являются неопределенными параметрами и представлены одним числом (среднее значение) с пределами доверительного интервала в 95%, основанными на всех значениях. Когда только одно или два числа определяют коэффициент выбросов, неопределенность оценивается с помощью экспертного заключения, что обычно представляет доверительный интервал в 95% как (- среднее значение/(от 2 до 10); + среднее значение * (от 2 до 10)), если более надежная информация не доступна. Когда коэффициент выбросов определяется более чем двумя числами, среднее значение и доверительный интервал 95% рассчитываются из них. В некоторых случаях верхний и нижний интервал сведены к минимальным и максимальным значениям, соответственно, из доступного комплекта данных.

2 Описание источников

2.1 Описание процесса

НМЛОС присутствуют в составе широкого спектра продуктов, приобретаемых общественностью. Их можно разделить на ряд следующих категорий:

Косметические средства и туалетные принадлежности	Продукция для поддержания и улучшения внешнего вида, здоровья и гигиены.
Предметы домашнего обихода	Продукция, применяемая для поддержания или улучшения внешнего вида предметов домашнего обихода длительного пользования.
Строительство/'Сделай сам'	Продукция, предназначенная для улучшения внешнего вида структуры зданий, а именно: клеящих материалов и растворителя краски. В данный раздел обычно включены покрытия и облицовки; однако, они выпадают из поля зрения данного раздела (см. В) и потому исключаются из рассмотрения.
Средства по уходу за автомобилем	Продукция для улучшения внешнего вида транспортных средств или зимние продукты, такие как антифриз.

Возможно применение дальнейшей классификации продукции на группы аэрозольных и неаэрозольных продуктов.

Пестициды, такие как садовые гербициды, инсектициды и бытовые распылители против насекомых могут рассматриваться как товары народного потребления. Однако следует заметить, что большая часть агрохимикатов выпускается для применения в сельском хозяйстве и не рассматривается в данном разделе. Бытовое использование фармацевтической продукции и выбросы других загрязняющих веществ, таких как Hg, также включен в данную главу.

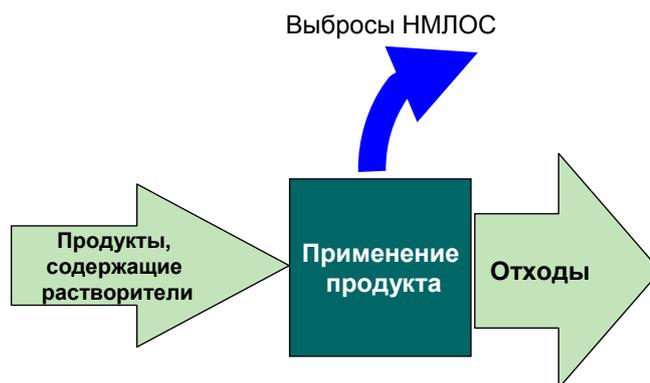


Рисунок 2-1 Схема технологического процесса для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей

2.2 Методики

В товарах широкого потребления НМЛОС выступают, главным образом, в качестве растворителей. В аэрозолях НМЛОС, такие, как бутан и пропан, также применяются в качестве распыляющих веществ. Действие распыляющих веществ обычно сходно с действием растворителей. Аэрозоли в основном содержатся в косметике и красках и поэтому не включены отдельно, чтобы избежать двойного учета. Переход от аэрозольной к неаэрозольной форме продукта не обязательно приводит к уменьшению процентной доли применяемого в продукте растворителя.

2.3 Выбросы

Выбросы происходят из-за испарения НМЛОС, содержащихся в продуктах в процессе их использования. Для большей части продуктов весь объем НМЛОС выбрасывается в атмосферный воздух. Однако, в некоторых продуктах потеря НМЛОС, главным образом, происходит в сточной воде.

Существует мало данных о содержании НМЛОС в товарах широкого потребления. Анализ выбросы НМЛОС из всех товаров широкого потребления представлен в швейцарском исследовании (ATAL, 1992).

Таблица 2-1 Анализ выбросы НМЛОС из всех товаров широкого потребления

Класс ЛОС	Суммарный выброс (т/год)	% от общего показателя выбросов
Алифатические углеводороды	3 200	22
Спирты	7 300	50
Аминогруппа	210	1
Кетоны	70	1
Сложные эфиры	140	1
Эфиры	2 780	19
Ароматические углеводороды	450	3
Хлорпроизводные углеводороды	190	1
Органические кислоты	190	1

Установлено, что применяемые НМЛОС содержат пропан бутан этанол изопропанол этилацетат и бутилацетат. Следующий анализ выбросы в результате применения аэрозолей приведен в Passant (1993):

Таблица 2-2 Анализ выбросы в результате применения аэрозолей

Соединение	% по весу
Алканы	60
Спирты	35
111-трихлорэтилен	2
Эфиры и кетоны	1
Диметилэфир	2

Алканы, присутствующие в выбросах, это, в основном, распыляющие вещества бутан и пропан. Этанол считается наиболее широко используемым спиртом, он также наиболее широко применяется в косметических средствах и туалетных принадлежностях и при отсутствии более детальной информации рекомендуется полагать, что все выбросы в результате использования неаэрозольных косметических средств и туалетных принадлежностей являются выбросами этанола.

2.4 Средства регулирования

Регулирование выбросов в результате использования товаров широкого применения можно добиться только путем изменения формулы, получая продукты с меньшим количеством НМЛОС, или принятия комплекса мер по продвижению использования продуктов с НМЛОС с низкой температурой кипения.

3 Методы

3.1 Выбор метода

На Рисунке 3-1 представлена процедура выбора методов оценки выбросы в результате бытового применения растворителей. Основная идея заключается в следующем:

- При наличии детальной информации следует ее использовать. Однако, для данной категории источника, отсутствуют объектные данные. Следовательно, метод применения объектных данных Уровня 3 неприменим к данному разделу;
- Если категория источника является ключевой категорией, применяется метод Уровня 2, кроме того собираются подробные входные данные. В таких случаях Дерево решений направляет пользователя к методу Уровня 2

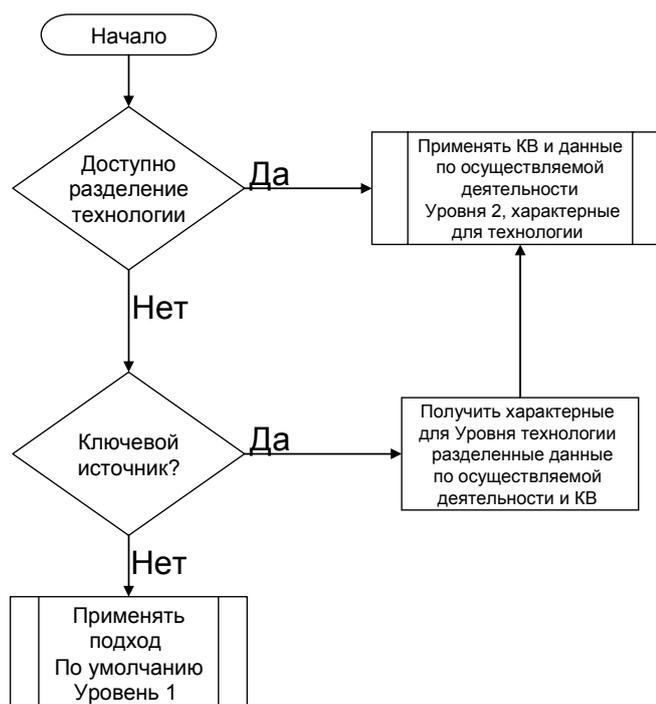


Рисунок 3-1 Дерево решений для категории источника 2.D.3.a Бытовое применение растворителей

3.2 Подход Уровня 1 по умолчанию

3.2.1 Алгоритм

Подход Уровня 1 применяет коэффициенты выбросов, выраженные по принципу на человека для получения оценки выбросы по осуществляемой деятельности путем умножения коэффициента выброса на численность населения.

Коэффициенты выбросов уровня 1 предполагают использование усредненной или типичной технологии, а также средств устранения загрязнения окружающей среды в стране и включают интегрированный коэффициент выбросов и коэффициенты выбросов для всех подпроцессов в рамках данной категории источников. Это применяется на национальном уровне с помощью данных о численности населения. На основе расчетов ПАСА коэффициенты выбросов можно рассчитать для EU15, включая Исландию, Норвегию и Швейцарию, и для EU12, включая страны Восточной Европы и 12 стран ВЕКЦА.

При необходимости учета специальных средств защиты окружающей среды подход Уровня 1 не применяется, следует использовать подходы Уровней 2 и 3.

3.2.2 Коэффициенты выбросов по умолчанию

В таблице 3-1 представлены стандартизованные коэффициенты выбросов для категории источников 2.D.3.a для НМЛОС и Hg, для EU15, включая Исландию, Норвегию и Швейцарию. Дополнительная информация по коэффициентам выбросов уровня 2 для четырех основных подкатегорий (Хозяйственные товары, автокосметика, косметика и туалетные принадлежности и товары для ремонта и строительства), фармацевтические продукты и Другое представлены в таблице 3-2.

Коэффициент выбросов уровня 1 в таблице 3-1 рассчитан снизу вверх как сумма коэффициентов выбросов для четырех подкатегорий, т.е. НМЛОС (всех), и фармацевтических продуктов и Другого, в таблице 3-2. Это сделано из-за того, что коэффициенты выбросов для подкатегорий, НМЛОС (все),

являются наиболее точными и надежными, т.к. они основаны на наибольшем количестве исследований и являются более современными, чем коэффициенты выбросов для категорий аэрозолей и не аэрозолей, которые обычно основаны на данных 1980 и 1990 гг.

Таблица 3-1 Коэффициенты выбросов Уровня 1 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая фунгициды

Коэффициенты выбросов по умолчанию Уровня 1					
Категория источника НО	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая фунгициды			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	2,700	г на человека в год	1,700	3,700	Sum of sub-categories in Table 3-2. Valid for EU15 + Iceland, Norway and Switzerland
Hg (люминесцентные лампы)	5.6	мг на человека в год	1	10	N=1 (Norwegian, 2012)

Таблица 3-2 Дополнительные информационные коэффициенты выбросов уровня 1 для подкатегорий в категории источников 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства

Коэффициенты выбросов по умолчанию Уровня 1					
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал ^{a)}		Ссылки
			Нижний	Верхний	
Хозяйственные товары					
НМЛОС (все)	507	г на человека в год	100	900	N=5 (Norwegian IIR, 2012; Swiss IIR, 2012; Italian IIR, 2012; Greece, 1996-2006; US EPA, 1996)
НМЛОС (аэрозоли)	201	г на человека в год	130	270	N=3 (UK IIR, 2012; UNECE (Canada), 1990; Italian IIR, 2012)
НМЛОС (неаэрозоли)	252	г на человека в год	150	350	N=3 (UK IIR, 2012; UNECE (Canada), 1990; Italian IIR, 2012)
НМЛОС (другое)	54 ^{c)}	г на человека в год	30	80	Calculated difference
Продукция по уходу за автомобилем					
НМЛОС (все)	464	г на человека в год	20	900	N=4 (Norwegian IIR, 2012; Italian IIR, 2012; Greece, 1996-2006; US EPA, 1996)
НМЛОС (аэрозоли)	161 ^{b)}	г на человека в год	40	280	N=2 (UK IIR, 2012; UNECE (Canada), 1990)
НМЛОС (неаэрозоли)	303 ^{b)}	г на человека в год	150	450	N=2 (UK IIR, 2012; UNECE (Canada), 1990)
Косметические средства и туалетные принадлежности					
НМЛОС (все)	1,088	г на человека	400	1800	N=4 (Norwegian IIR, 2012; Italian IIR, 2012; Greece, 1996-2006; US EPA, 1996)

2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства

		в год			
НМЛОС (аэрозоли)	355	г на человека в год	250	450	N=3 (UK IIR, 2012; Italian IIR, 2012; UNECE (Canada), 1990)
НМЛОС (неаэрозоли)	494	г на человека в год	250	750	N=3 (UK IIR, 2012; Italian IIR, 2012; UNECE (Canada), 1990)
НМЛОС (другое)	239 ^{d)}	г на человека в год	40	440	Calculated difference
Товары для ремонта и строительства					
НМЛОС (все)	522	г на человека в год	220	820	N=2 (Norwegian IIR, 2012; Greece, 1996-2006)
НМЛОС (клей)	76	г на человека в год	15	140	N=4 (Norwegian IIR, 2012; UK IIR, 2012; US EPA, 1996; UNECE (Canada), 1990)
НМЛОС (растворители)	205	г на человека в год	50	360	N=1 (UK IIR, 2012)
НМЛОС (растворители красок и лаков)	68	г на человека в год	15	120	N=3 (Norwegian IIR, 2012; Swiss IIR, 2012)
НМЛОС (герметики, наполнители)	23	г на человека в год	13	33	N=2 (Norwegian IIR, 2012; US EPA, 1996)
НМЛОС (другое)	150 ^{d)}	г на человека в год	20	280	Calculated difference
Фармацевтические товары					
НМЛОС	48	г на человека в год	16	100	N=2 (Swiss IIR, 2012; Italian IIR, 2012)
Разное					
НМЛОС (пестициды)	76	г на человека в год	60	90	N=2 (Norwegian IIR, 2012; UK IIR, 2012)

a) Доверительные интервалы 95% рассчитываются или выставляются в виде значений минимальных и максимальных данных ($n > 2$), оценивается с помощью экспертного заключения ($n = 1$ и $n = 2$)

b) Коэффициенты выбросов для аэрозолей и не аэрозолей снижаются для своей суммы, чтобы быть равными коэффициенту выбросов для подкатегории НМЛОС (все)

c) Расчетная разница: (коэффициент выбросов для подкатегории НМЛОС (все)) – (сумма коэффициентов выбросов на самом дифференцированном уровне категорий)

В таблице 3-2 сумма коэффициентов выбросов на самом дифференцированном уровне категорий должна быть равна коэффициенту выбросов для соответствующей подкатегории НМЛОС (все). Следовательно, коэффициент выбросов на самом дифференцированном уровне добавляется, составляя не включенные категории. В случаях, когда сумма коэффициентов выбросов на самом дифференцированном уровне превышает коэффициент выбросов для подкатегории НМЛОС (все), см. автокосметику, будет снижение коэффициентов выбросов.

3.2.3 Сравнение

Для сравнения коэффициент выбросов НМЛОС уровня 1 для Общего уровня 2.D.3.a рассчитывается на основе данных из Италии (Итальянский ИОИ, 2012), Греции (Tzanidakis et al., 2012) и ПАСА (2011) для EU15 + Исландия, Норвегия и Швейцария), и составляет $2\ 300 \pm 1\ 100$ г на человека. Этот коэффициент на 1,16 меньше и таким образом сравним с рекомендуемым коэффициентом выбросов в таблице 3-1.

3.2.4 Коэффициент выбросов для EU12 и 12 стран ВЕКЦА

Коэффициент выбросов ПАСА уровня 1 для западных стран ЕС (EU15 включая Исландию, Норвегию и Швейцарию) составляет $1\,519 \pm 0\,559$ г на человека. Коэффициент выбросов ПАСА уровня 1 для восточных стран ЕС (EU12 и 12 стран ВЕКЦА) составляет 703 ± 273 г на человека. Это предполагает, что коэффициент выбросов для EU12 может быть получен из таблицы 3-1 с помощью умножения на коэффициент $703/1\,519 = 0,46$. Общее количество 2.D.3.a для EU12 и 12 стран ВЕКЦА таким образом будем следующим: $0,46 \cdot (2\,700 (-1\,700; +3\,700)) = 1\,200 (-780; +1\,700)$ г на человека.

3.2.3 Данные по осуществляемой деятельности

Основными статистическими данными по осуществляемой деятельности применительно к коэффициенту выбросы Уровня 1 служат национальные показатели численности населения.

3.3 Технологический подход Уровня 2

3.3.1 Алгоритм

Подход по Уровню 2 аналогичен подходу по Уровню 1. Для применения подхода Уровня 2, как данные по осуществляемой деятельности, так и коэффициенты выбросов стратифицированы с учетом таких же категорий бытовых продуктов, как и в уровне 1. Четыре основных подкатегории составляют перечень различных продуктов (которые здесь рассматриваются как "техники"), как это перечислено в подразделе 3.3.2 настоящей главы.

1. Алгоритм в соответствии с подходом по Уровню 2 заключается в следующем:
2. Разделение бытового использования растворителей в стране с целью моделирования различных продуктов, имеющихся в данном секторе, по списку
 - определением продуктов, применяемых в данном секторе (в формулах далее вместе называются «методики») отдельно; и
 - применением коэффициентов выбросов, характерных для технологии, для каждого продукта:

$$E_{\text{загрязнитель}} = \sum_{\text{методики}} AR_{\text{продукт, технология}} \times EF_{\text{технология, загрязнитель}} \quad (2)$$

При отсутствии прямых данных по осуществляемой деятельности, степень проникновения различных методик при бытовом использовании растворителей можно оценить на основании других данных, отражающих относительный объем каждого продукта.

По существу, особым примером применения данных подходов может считаться любая страна, где внедрена только одна методика. В этом случае глубина проникновения методики является 100 %-ной, и алгоритм в формуле (3) сводится к:

$$E_{\text{загрязнитель}} = AR_{\text{продукт}} \times EF_{\text{методика, загрязнитель}} \quad (3)$$

3.3.2 Коэффициенты выбросов, характерные для технологии

Исследования, подобные проведенным в США, важны для составления обширного списка потребительских товаров с содержанием НМЛОС. Однако, большая часть выбросов НМЛОС приходится на использование относительного небольшого числа потребительских товаров, поэтому необходимо предоставлять приоритет данным продуктам при составлении подробных оценок. Опираясь на данные США и Соединенного Королевства, можно утверждать, что нижеприведенные продукты могут вносить значительный вклад в суммарные показатели выбросов:

Косметические средства и туалетные принадлежности

Все виды аэрозолей
Средства для укладки волос, помпы
Гели для укладки волос
Иные продукты по уходу за волосами, помпы
Антиперспиранты /дезодоранты, помпы
Парфюмерные изделия
Лосьон после бритья
Средство для снятия лака для ногтей
Вяжущие средства
Медицинские препараты для наружного применения
Денатурированный спирт

Продукция по уходу за автомобилем

Все виды аэрозолей
Антифриз
Тормозная жидкость
Восковые пасты для полировки автомобиля
Противообледенительные средства, помпы
Обезжиривающие вещества для двигателя
Жидкость для омывания лобового стекла

Продукты домашнего обихода

Все виды аэрозолей
Универсальные чистящие средства
Очиститель для стекол
Освежитель воздуха, медленное отпускание
Туалетные блоки
Дезинфицирующие средства
Воск и средства для полировки

Товары для ремонта и строительства

Ковролин/мастика для приклеивания керамических плиток
Цементы для укрепления труб
Строительный клей
Разбавители для краски
Растворитель краски
Растворители

Использование пестицидов и фармацевтических продуктов также включено в данную категорию, однако охлаждающая жидкость (этиленгликоль) также может вносить свой весомый вклад в суммарные национальные выбросы для данной категории источника.

Количественное соотношение растворителя, содержащегося в продукте, выбрасываемом в атмосферу, варьируется в зависимости от способа его применения. Исследования, проведенные в США и Соединенном Королевстве, предположили 100 % выбросы НМЛОС в атмосферу, за исключением случаев с продуктами, которые либо используются разведенными в воде (например, жидкости для мытья посуды, стиральные порошки, отбеливатель и т.д.), в этом случае предполагается 1 %, либо удаляются водой после выполнения своих функций (например, шампуни, мыло, зубные пасты, бытовые очищающие средства и т.д.), им были приписаны коэффициенты атмосферных выбросов НМЛОС от 5 % до 50 %. Качество данных проведенной оценки с применением детального подхода зависит от качества и количества использованных данных. Теоретически возможно получить оценки, заслуживающие рейтинга А (разъяснения оценок качества приведены в Разделе 5 Неопределенности Общего Руководства).

3.3.2.1 Косметические средства и туалетные принадлежности

Таблица 3-3 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Косметические средства и туалетные принадлежности (все)

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Косметические средства и туалетные принадлежности				
Региональные условия	ЕС и США				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NO _x , CO, SO _x , NH ₃ , Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ _{2,5}				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	127	г/кг продукта	60	250	N=2 (Italian IIR, 2012; US EPA, 1996)
НМЛОС	830	г/кг растворителя	800	900	N=1 (US EPA, 1996). This value is given preference

Таблица 3-4 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Косметические средства и туалетные принадлежности, неаэрозольная упаковка

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Косметические средства и туалетные принадлежности, неаэрозольная упаковка				
Региональные условия	ЕС				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NO _x , CO, SO _x , NH ₃ , Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ _{2,5}				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	85	г/кг продукта	50	120	N=2 (Italian IIR, 2012; UK IIR, 2012)

Таблица 3-2 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Косметические средства и туалетные принадлежности, аэрозольная упаковка

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Косметические средства и туалетные принадлежности, аэрозольная упаковка				
Региональные условия	ЕС				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сd)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	270	г/кг продукта	140	540	N=1 (Italian IIR, 2012)

Таблица 3-3 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Косметические средства и туалетные принадлежности, другое

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Косметические средства и туалетные принадлежности, аэрозольная упаковка				
Региональные условия	Канада				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сd)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	239	г/человека	40	440	Calculated from Tier 1 emission factors

3.3.2.2 Хозяйственные товары

Таблица 3-4 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, хозяйственные товары (все)

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Хозяйственные товары				
Региональные условия	США и ЕС				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	16.2	г/кг продукта	8	33	N=2 (US EPA, 1996; Italian IIR, 2012)
НМЛОС	650	г/кг растворителя	500	800	N=2 (SMED, 2006; US EPA, 1996). This value is given preference

Таблица 3-5 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Хозяйственные товары, Неаэрозольная упаковка

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Хозяйственные товары, Неаэрозольная упаковка				
Региональные условия	Соединенное Королевство, Канада				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	10	г/кг продукта	7	15	N=2 (UK IIR, 2012; Italian IIR, 2012)

Таблица 3-6 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Хозяйственные товары, Аэрозольная упаковка

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Хозяйственные товары, аэрозольная упаковка				
Региональные условия	Соединенное Королевство				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	201	г/человека	130	270	N=2 (UK IIR, 2012; UNECE (Canada), 1990; Italian IIR, 2012)

Таблица 3-7 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Хозяйственные товары, аэрозольная упаковка

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Хозяйственные товары, аэрозольная упаковка				
Региональные условия	Канада				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	54	г/человека	30	80	Calculated from Tier 1 emission factors

3.3.2.3 Продукция по уходу за автомобилем

Таблица 3-8 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, продукция по уходу за автомобилем (все)

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Продукция по уходу за автомобилем				
Региональные условия	США и ЕС				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	183	г/кг продукта	100	340	N=2 (Italian IIR, 2012; US EPA, 1996)
НМЛОС	940	г/кг растворителя	920	960	N=2 (SMED, 2006; US EPA, 1996). This value is given preference

Таблица 3-9 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, продукция по уходу за автомобилем, неаэрозольная упаковка

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Продукция по уходу за автомобилем, неаэрозольная упаковка				
Региональные условия	ЕС				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	247	г/кг продукта	125	500	N=1 (UK IIR, 2012)

Таблица 3-10 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, продукция по уходу за автомобилем, аэрозольная упаковка

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Продукция по уходу за автомобилем, аэрозольная упаковка				
Региональные условия	США и ЕС				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NO _x , CO, SO _x , NH ₃ , Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ _{2,5}				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	161	г/человека	40	280	N=2 (UK IIR, 2012; UNECE (Canada), 1990)

3.3.2.4 Товары для ремонта и строительства

Таблица 3-14 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Товары для ремонта и строительства (все)

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Товары для ремонта и строительства (все)				
Региональные условия	ЕС				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NO _x , CO, SO _x , NH ₃ , Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ _{2,5}				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	950	г/кг растворителя	900	1000	N=1 (SMED, 2006)

Таблица 3-15 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Товары для ремонта и строительства, клеящие вещества

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Товары для ремонта и строительства, клеящие вещества				
Региональные условия	ЕС и США				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH ₃ , Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	66	г/кг продукта	5	130	N=2 (UK IIR, 2012; US EPA, 1996)
НМЛОС	950	г/кг растворителя	900	1000	N=1 (SMED, 2006). This value is given preference

Таблица 3-16 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Товары для ремонта и строительства, Жидкости для снятия краски и лака, растворители

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Товары для ремонта и строительства, Жидкости для снятия краски и лака, растворители				
Региональные условия	ЕС и США				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH ₃ , Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	950	g/kg solvent	930	1000	N=2 (SMED, 2006)

Таблица 3-17 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Товары для ремонта и строительства, Герметики, наполнители

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
Категория источника НО	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Товары для ремонта и строительства, Герметики, наполнители				
Региональные условия	ЕС и США				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	45	г/кг продукта	20	100	N=1 (US EPA, 1996)
	975	г/кг растворителя	950	1000	N=2 (SMED, 2006; US EPA, 1996). This value is given preference

Таблица 3-18 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Разбавитель краски

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
Категория источника НО	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Товары для ремонта и строительства, Разбавитель краски				
Региональные условия	ЕС				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	205	г/человека	50	360	N=1 (UK IIR, 2012)

Таблица 3-19 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Товары для ремонта и строительства, Другое

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Товары для ремонта и строительства, Другое				
Региональные условия	ЕС и США				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH ₃ , Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	150	г/человека	20	280	Calculated from Tier 1 emission factors

3.3.2.5 Различные вещества

Таблица 3-11 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства, Пестициды

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	Пестициды				
Региональные условия	ЕС и США				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH ₃ , Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	152	г/кг продукта	140	160	N=2 (UK IIR, 2012; US EPA, 1996)
	865	г/кг растворителя	800	930	N=2 (Norwegian IIR, 2012; US EPA, 1996). This value is given preference

Таблица 3-21 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника
2.D.3.a Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые
средства, Hg (люминисцентные лампы)

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060408	Бытовое использование растворителей (кроме нанесения ЛКП)			
Технологии/Методики	люминисцентные лампы				
Региональные условия	ЕС				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	НМЛОС, NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	5.6	мг/человека	1	10	N=1 (Norwegian IIR, 2012)
	865	г/кг растворителя	800	930	N=2 (Norwegian IIR, 2012; US EPA, 1996). This value is given preference

3.3.2.6 Бытовое использование фармацевтической продукции

Таблица 3-22 Коэффициенты выбросы Уровня 2 для категории источника 2.D.3.a Бытовое
использование растворителей, включая противогрибковые средства,
Фармацевтическая продукция

Коэффициенты выбросов Уровня 2					
	Код	Название			
Категория источника НО	2.D.3.a	Бытовое использование растворителей, включая противогрибковые средства			
Топливо	НЕТ ДАННЫХ				
ИНЗВ (если применимо)	060411	Фармацевтическая продукция			
Технологии/Методики					
Региональные условия	ЕС				
Технологии снижения загрязнений					
Не применяется	NOx, CO, SOx, NH3, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, ГХЦГ, ПХБ, ПХДД/Ф, Бензо(а)пирен, Бензо(б)флуорантен, Бензо(к)флуорантен, Индено(1,2,3-сд)пирен, ГХБ				
Не оценено	ТЧ2,5				
Загрязнитель	Значение	Единицы	95% доверит. интервал		Ссылки
			Нижний	Верхний	
НМЛОС	606	г/кг продукта	250	950	N=2 (Austrian IIR, 2012; Italian IIR, 2012)

3.3.3 Устранение загрязнений окружающей среды

Дополнительные возможности по уменьшению загрязнений не применимы к данной категории источника.

3.3.4 Данные по осуществляемой деятельности

Основными статистическими данными по осуществляемой деятельности является потребление растворителя и/или использованного продукта для детальной методологии.

3.4 Моделирование выбросов Уровня 3 и использование объектных данных

Подход Уровень 3 не применим для данного источника.

4 Качество данных

4.1 Полнота и прозрачность

Необходимо внимательно включать все выбросы от применения растворителей. Возможно перекрытие данных с другими категориями источников, не включенными в отчет. Необходимо проверить, что включены все выбросы.

Согласованность и связанность между категориями уровня 1 и уровня 2 важны. Что касается четырех больших объединенных категорий (Хозяйственные товары, автокосметика, косметика и туалетные принадлежности и товары для ремонта и строительства) плюс Фармацевтические продукты и Различные вещества, они присутствуют во обоих уровнях. Более того, подкатегории уровня 1 и уровня 2 также идентичны. Данные собираются из различных источников и часто бывает трудно, если не невозможно, определить точные группы продуктов, которые составляют все категории. Следовательно, используется наиболее детальный уровень категорий, принимая во внимание, что большой уровень дифференциации (разбиение на категории) делает сравнение между источниками данных более трудным. Поэтому было принято компромиссное решение.

Не существует источников данных, которые включают коэффициенты выбросов для всех категорий и подкатегорий, которые приводятся в данном Руководстве. Поэтому таблицы коэффициентов выбросов являются сводными показателями всех доступных надежных данных. Это предполагает, что не всегда можно найти одни и те же ссылки в категориях и соответствующих подкатегориях. Однако, данный подход отражает наиболее надежные и сопоставимые оценки, которые используются для других стран.

4.2 Предотвращение двойного учета с другими секторами

Необходимо проявлять внимательность, чтобы не допустить двойного учета выбросов от применения растворителей. Возможно перекрытие данных с другими категориями источников, не включенными в отчет. Необходимо проверить отсутствие двойного учета выбросов.

4.3 Проверка достоверности

Существует несколько методик проверки достоверности оценки выбросов. Необходимо внедрять самые детальные методики в сотрудничестве с производителями продукта, которые возможно способны предоставить данные формул и производственную статистику. Оценки, полученные в результате применения детальных методик, рекомендуется перепроверять относительно оценок, полученных в других странах. Необходимо, однако, помнить о том, что могут быть значительные расхождения в

использовании НМЛОС в потребительских товарах в разных странах. Оценки можно также подвергать сопоставлению с оценками количества растворителя, проданного производителям товаров широкого потребления, полученными, возможно, после консультации с поставщиками растворителей. Данные по формулам, полученные от производителей, рекомендуется проверять посредством анализа продуктов.

В 2002 г. исследование, проведенное по заказу Европейской Комиссии, выявило множество продуктов и выбросов, важных для данной категории источника (Европейская Комиссия, 2002). Данный отчет может иметь важное значение для проверки достоверности выбросов.

4.3.1 Коэффициенты выбросов при применении наилучших имеющихся технологий

Наилучшие имеющиеся технологии доступны для ознакомления в документе BREF STS (Европейская Комиссия, 2007).

4.4 Разработка согласуемых временных рядов и пересчет

Временное распределение выбросов может быть получено из статистики ежемесячного потребления и из информации по графику работы, рабочим сменам, выходным дням и т.д. при отсутствии данных сведений необходимо предположить бесперебойную работу.

4.5 Оценка неопределенности

4.5.1 Неопределенность в коэффициентах

Простой метод уровня 1 основывается на расчете коэффициента выбросов на человека, а подробный метод уровня 2 основывается на доступе к данным по осуществляемой деятельности о используемом количестве продукта и/или данным о содержании растворителя в продуктах и измерения и/или оценки коэффициентов выбросов по типам растворителей при данных условиях использования продукта. Коэффициенты выбросов уровня 1 и уровня 2 были взяты из количественных оценок выбросов для европейских стран с высоким уровнем независимых данных, а также для США и Канады. Оценки для Европы и США вероятно имеют высокую степень точности, возможно +/- 20 %. В случае с США, так как данные по содержанию НМЛОС были получены для продуктов, представляющих значительную долю рынка США, самой большой неопределенностью является доля НМЛОС в некоторых продуктах, выбрасываемых в атмосферу. В соответствии с требованиями добросовестной практики необходимо отмечать что коэффициент выбросов на человека вероятно сильно отличается в зависимости от страны, особенно между странами западной и восточной Европы. Существуют различия в потреблении продуктов на человека, так как формулы, применяемые в разных странах, варьируются в силу экономических, географических и культурных факторов. Следовательно, общая неопределенность оценок может быть высокой, до +/- 50 %.

Применение детального метода устранил одну неопределенность, присутствующую в простом методе. В зависимости от количества данных, относящихся к формулам, которые могут быть получены, нет причин, почему детальный метод не может давать точность +/- 20 %. Как и с данными по США, самой значительной неопределенностью может быть доля НМЛОС, выбрасываемых в атмосферу.

4.5.2 Неопределенности в данных по осуществляемой деятельности

Данные по осуществляемой деятельности могут отличаться в отношении количества и типа растворителя в продуктах. Для применения коэффициентов выбросов в данном Руководстве наиболее точным образом необходимо обратить внимание на получение информации по конкретной стране, например, от поставщиков, производителей или импортеров, по содержанию растворителя в продуктах.

4.6 Обеспечение/контроль качества инвентаризации ОК/КК

Самым слабым аспектом подхода Уровня 1 является применение коэффициентов выбросов на душу населения. Существуют различия в использовании товаров широкого потребления в разных странах из-за различий, например, в автомобильной собственности, размерах домашнего хозяйства, уровне благосостояния, укладе жизни, формуле продукта и климате. Необходимо получать оценки выбросов из других стран, полученные в результате применения подходов Уровня 2 или Уровня 3 к Уровню 1 для улучшения коэффициентов выбросы. Следует рассмотреть применение ряда коэффициентов для отражения географических и экономических факторов.

Подход Уровня 2 обеспечивает достаточно точные оценки в зависимости от количества сведений о содержании НМЛЮС в продукте. Необходима дополнительная информация о содержании НМЛЮС в потребительских товарах, особенно в тех, что вносят наибольший вклад в выбросы. Если применяемые формулы сопоставимы в разных странах, следует рассчитать коэффициенты выбросов по умолчанию для применения в детальной методике. Доля НМЛЮС в продукте, выброшенном в атмосферный воздух, может быть значительно ниже, чем 100 % в случае с некоторыми продуктами. Могут потребоваться дальнейшие исследования для определения движения НМЛЮС, содержащихся в этих продуктах.

Необходимы уточненные данные, особенно применительно к неаэрозольным продуктам по уходу за домом и автомобилем.

4.7 Координатная привязка

Необходимо дезагрегировать национальные показатели выбросов по численности населения.

4.8 Отчетность и документация

Какая-то специфика отсутствует.

5 Глоссарий

Потребление	Относится к продажам продукта в конкретной стране.
Художественные краски	Краски, наносимые на внутренние стены, потолки, отделку и дерева и т.д. Наряду с декоративными качествами, они также обеспечивают защиту от проникновения влаги и последующего разрушения.
«Сделай сам»	‘Сделай Сам’, т.е. столярные, слесарные, ремонтные работы, осуществляемые дома собственными силами
Бытовой	Относится к использованию продуктов членами общества в своих домах. Данные продукты обычно приобретаются в розничной сети.
Композиция	Вещества, из которых изготовлен продукт. Применительно к аэрозолям это распыляющее вещество и растворитель. Не включает в себя упаковочные материалы.
Промышленное использование	Относится к использованию продуктов компаниями, вовлеченными в бизнес. Включает в себя продукты, используемые для очистки и технического обслуживания строений и транспортных средств, так же как и продукты, используемые непосредственно в производственном процессе. Многие продукты применяются в промышленности или в домашнем хозяйстве. В строительной промышленности присутствует полное перекрытие с большей частью продуктов, применяемых в отрасли, также поставляемых на рынок «Сделай сам».
Производство	Относится к объему продукта, произведенного в конкретной стране. Во многих случаях следует использовать производственную статистику вместо статистики потребления. Однако, они считаются менее подходящими и при их применении у результирующей выбросы будет более низкое качество данных.
Распыляющее вещество	Сжатый газ в незаполненном месте аэрозольного баллончика. До недавнего времени, в этих целях применялись хлорфторуглероды (CFC), сейчас зачастую используются такие углеводороды, как бутан. Распыляющие вещества выбираются за способность сохранять жидкое состояние под давлением, поэтому когда пары распыляющего вещества выходят при разбрызгивании аэрозоли, оно восстанавливается за счет испарения жидкости. Жидкое вещество глубоко смешивается с активными ингредиентами и может также выступать в роли растворителя, таким образом размывая границы между распыляющим веществом и растворителем. При замене распыляющего вещества механической помпой возникла бы потребность в дополнительном растворителе.
Растворитель	Жидкость в аэрозольном баллончике, предназначенная для растворения твердых активных ингредиентов.
Содержание НМЛОС	Можно сделать предположение о содержании НМЛОС в продукте, например, в шпаклевке, по его формуле или по результатам испытаний на испаряемость. Они дают более точный результат, но доступ к этим данным затруднен.

6 Список цитированной литературы

- ATAL (1992). Amt für technische Anlagen und Lufthygiene NMVOC Emissionen aus Haushaltprodukten, Zurich, February 1992.
- Atlantic Consulting (1995). Emissions of Volatile Organic Compounds from Non Aerosol Consumer Products in the UK. Unpublished report commissioned by AEA Technology on behalf of the UK Department of the Environment, March 1995.
- Austrian IIR (2012),
http://webdab1.umweltbundesamt.at/download/submissions2012/AT_IIR2012.zip?cgiproxy_skip=1
- European Commission (2002). Screening study to identify reductions in VOC emissions due to the restrictions in the VOC content of products. Final report, available via
http://ec.europa.eu/environment/air/pdf/paint_solvents/2002_02_bipro_final_report.pdf.
- European Commission (2007). Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference document on Best Available Technologies on Surface Treatment using Organic Solvents, August 2007.
- Greece (1996-2006). Tzanidakis, K., Karnoutsos, D., Sidiropoulos, C., Tsilingiridis, G. J. Variations in emission rates from solvent use in the residential sector: The case of Greece. Environ, Sci. Technol. (2012) 9: 173-182.
- Guidebook (2006). EMEP/Corinair Emission Inventory Guidebook, version 4 (2006 edition), published by the European Environmental Agency. Technical report No 11/2006. Available via
<http://reports.eea.europa.eu/EMEPCORINAIR4/>.
- IIASA (2008 & 2012). Greenhouse Gas and Air Pollution Interactions and Synergies (GAINS) model, www.iiasa.ac.at/rains/gains-online.html.
- Italian IIR (2012).
http://webdab1.umweltbundesamt.at/download/submissions2012/IT_IIR2012.zip?cgiproxy_skip=1
- [Norwegian IIR \(2012\).](#)
http://webdab1.umweltbundesamt.at/download/submissions2012/NO_IIR2012.zip?cgiproxy_skip=1
- Passant N.R. (1993). Emissions of Volatile Organic Compounds from Stationary Sources in the United Kingdom, Warren Spring Laboratory Report No LR990.
- SMED (2006). Skårman, T., Danielsson, H., Henningsson, E. and Östmann, M. Revised Method for Estimating emissions of NMVOC from Solvent and Other Product Use in Sweden. Swedish Methodology for Environmental Data.

Swiss IIR (2012).

http://webdab1.umweltbundesamt.at/download/submissions2012/CH_IIR2012.zip?cgiproxy_skip=1

UK IIR (2012).

http://webdab1.umweltbundesamt.at/download/submissions2012/GB_IIR2012.zip?cgiproxy_skip=1

UN ECE (1990). United Nations Economic Commission for Europe, Emissions of Volatile Organic Compounds (VOC) from Stationary Sources and Possibilities for their Control, University of Karlsruhe, July 1990.

US EPA (1995). EPA consumer products survey 1995 (draft only).

7 Наведение справок

Все вопросы по данной главе следует направлять соответствующему руководителю (руководителям) экспертной группы по транспорту, работающей в рамках Целевой группы по инвентаризации и прогнозу выбросов. О том, как связаться с сопредседателями ЦГИПВ вы можете узнать на официальном сайте ЦГИПВ в Интернете (www.tfeip-secretariat.org/).