

## КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УРОВНЯХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ В УКРАИНЕ в 1990 и 2011 г.

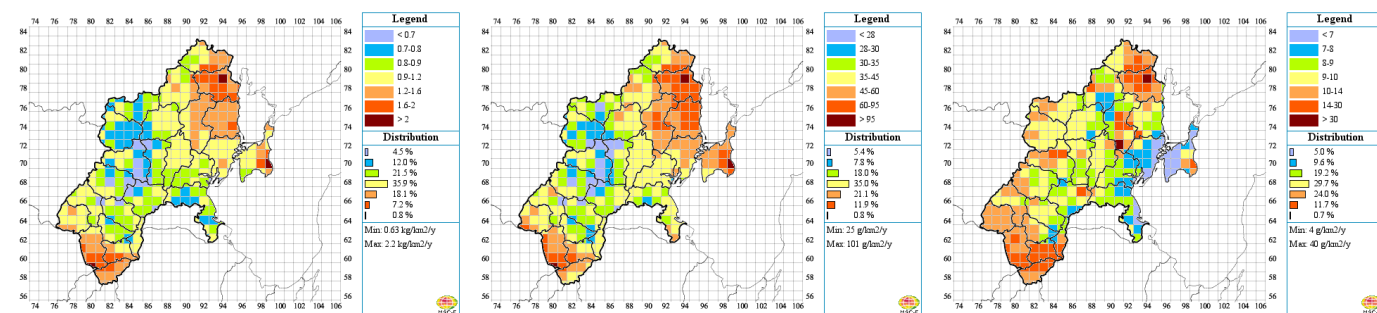
Краткий обзор показывает текущие уровни загрязнения, трансграничный перенос и их изменения в стране, начиная с 1990 г. Более подробную информацию о загрязнении ТМ в стране можно найти на вебсайте МСЦ-В: [www.msceast.org](http://www.msceast.org).

Таблица 1. Выбросы ТМ и уровни загрязнения в 1990 и 2011 г.

	Pb		Cd		Hg	
	1990	2011	1990	2011	1990	2011
Выбросы, тонны	3878*	159	54*	2.8	36*	6.8
Выпадения на страну						
Суммарные выпадения на страну, тонны	2886.80	635.26	57.99	25.76	17.48	6.27
- Антропогенные выпадения от национальных источников, тонны	1406.98	52.40	20.37	0.96	8.63	1.59
- Антропогенные выпадения от других стран, тонны	800.54	83.23	16.39	4.72	3.97	0.87
- Межконтинентальный перенос (источники вне сетки ЕМЕП), тонны	29.89	18.47	0.60	0.51	4.75	3.70
- Вторичные источники (ветровой подъем), тонны	649.40	481.16	20.64	19.57	0.14	0.11
Выпадения от антропогенных источников страны						
Выпадения на другие страны (регион ЕМЕП), тонны	1867.06	76.19	25.55	1.32	6.45	1.16
Выпадения на региональные моря (Pb - тонны, Cd, Hg – кг):						
- Балтийское море	12.16	0.84	124.48	10.21	35.37	12.22
- Черное море	272.75	12.64	4002.36	233.47	974.58	178.49
- Каспийское море	30.90	1.24	472.99	24.97	112.02	17.65
- Средиземное море	49.70	3.53	623.17	57.99	129.75	35.22
- Северное море	3.97	0.34	46.35	4.66	27.10	6.23
Среднегодовые концентрации в воздухе, нг/м <sup>3</sup>	30.48	6.16	0.52	0.23	1.76	1.53

\* Экспертная оценка

Рисунок 1. Карты суммарных выпадений ТМ на страну в 2011 г.

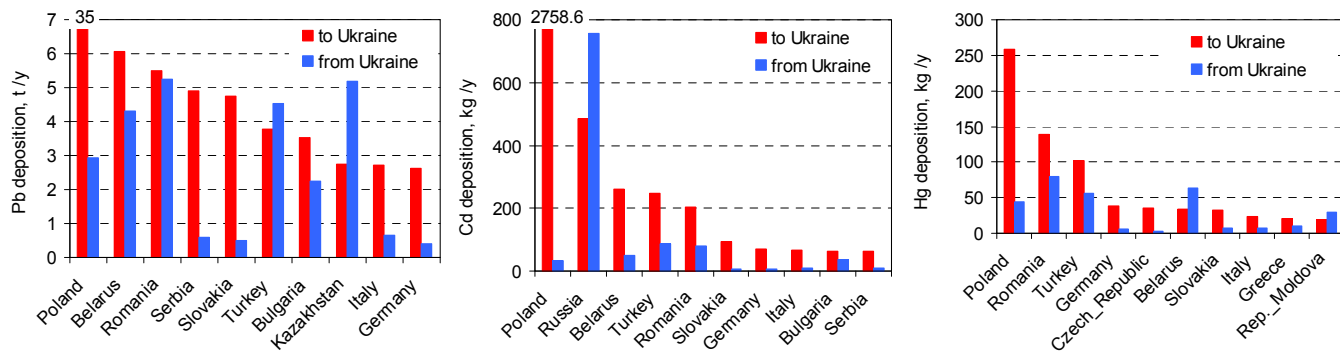


Суммарные выпадения Pb, кг/км<sup>2</sup>/год

Суммарные выпадения Cd, г/км<sup>2</sup>/год

Суммарные выпадения Hg, г/км<sup>2</sup>/год

Рисунок 2. Антропогенные выпадения от 10 основных вкладчиков на страну и антропогенные выпадения от Украины на эти страны в 2011 г.



## КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УРОВНЯХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЙКИМИ ОРГАНИЧЕСКИМИ ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМИ В УКРАИНЕ в 1990 и 2011 г.

Краткий обзор показывает текущие уровни загрязнения, трансграничный перенос и их изменения в стране, начиная с 1990 г. Более подробную информацию о загрязнении СОЗ в стране можно найти на вебсайте МСЦ-В: [www.msceast.org](http://www.msceast.org).

**Таблица 1. Выбросы СОЗ и уровни загрязнения в 1990 и 2011 г.**

Выбросы	Б[а]П		ПХДД/Ф		ГХБ	
	1990	2011	1990	2011	1990	2011
	тонны		г ТЭ <sup>а</sup>		кг	
	94 <sup>б</sup>	93 <sup>в</sup>	1022 <sup>б</sup>	1040 <sup>б</sup>	655 <sup>б</sup>	655 <sup>б</sup>
Выпадения на страну	кг		г ТЭ		кг	
Суммарные выпадения на страну	39927.6	33564.6	8398.2	6043.8	21276.5	2738.9
- Антропогенные выпадения от национальных источников	28192.1	24677.7	2735.2	2679.8	200.58	203.45
- Антропогенные выпадения от других стран	7107.23	4499.0	1636.4	384.83	64.98	2.51
- Межконтинентальный перенос (источники вне сетки ЕМЕП) <sup>г</sup>	-	-	175.00	100.78	4487.25	582.25
- Вторичные источники (испарение) <sup>д</sup>	4628.3	4387.9	3851.7	2878.4	16523.7	1950.7
Выпадения от антропогенных источников страны	кг		г ТЭ		кг	
Выпадения на другие страны (регион ЕМЕП)	11687.6	12824.9	1635.7	1773.8	162.89	164.00
Выпадения на региональные моря	кг		г ТЭ		кг	
- Балтийское море	169.02	73.60	12.90	8.32	0.32	0.53
- Черное море	966.28	1099.2	138.75	153.65	8.74	8.71
- Каспийское море	62.44	73.13	7.51	8.75	0.79	0.71
- Средиземное море	123.84	265.28	45.34	56.35	3.62	4.08
- Северное море	24.16	33.99	2.68	4.43	0.16	0.19
Среднегодовые концентрации в воздухе	нг/м <sup>3</sup>		фг ТЭ/м <sup>3</sup>		пг/м <sup>3</sup>	
	0.66	0.59	46.50	36.95	281.08	37.21

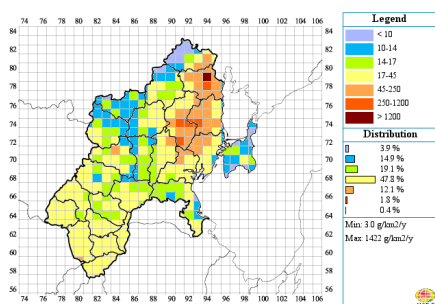
<sup>а</sup> Токсичность ПХДД/Ф, согласно НАТО, выражается в токсическом эквиваленте (ТЭ)

<sup>б</sup> Экспертная оценка      <sup>в</sup> Вычислено из 4ПАУ

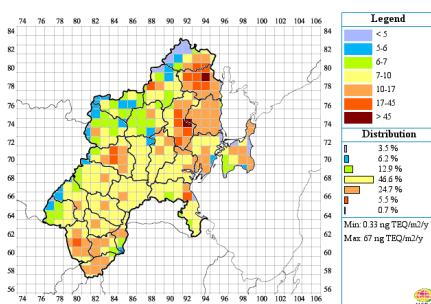
<sup>г</sup> Модельная оценка загрязнения Б[а]П была ориентирована на источники выбросов стран ЕМЕП пренебрегая межконтинентальным переносом

<sup>д</sup> Оценки вклада вторичных источников для Б[а]П представляют собой потоки испарения в результате накопления загрязнителя в течение одного года

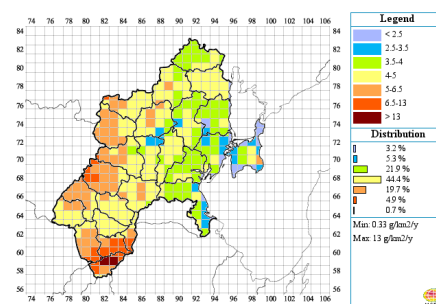
**Рисунок 1. Карты суммарных выпадений СОЗ и концентраций в воздухе в стране в 2011 г.**



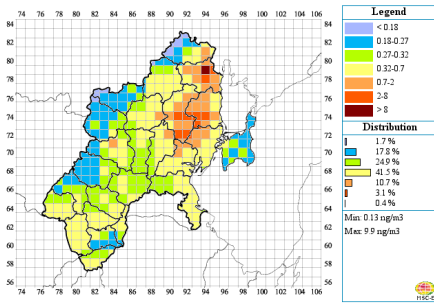
Суммарные выпадения Б[а]П, г/км<sup>2</sup>/год



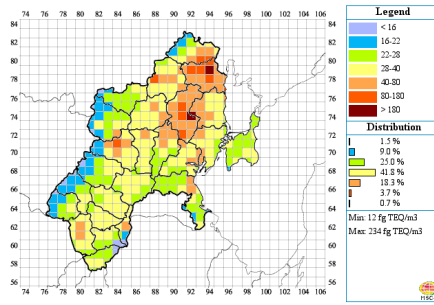
Суммарные выпадения ПХДД/Ф, нг ТЭ/м<sup>2</sup>/год



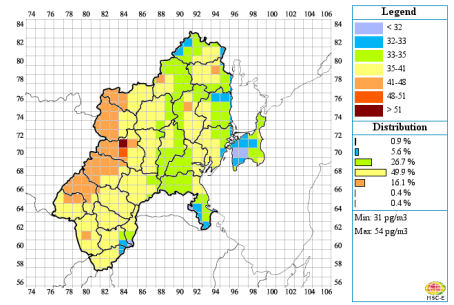
Суммарные выпадения ГХБ, г/км<sup>2</sup>/год



Пространственное распределение Б[а]П концентрации в воздухе, нг/м<sup>3</sup>



Пространственное распределение ПХДД/Ф концентрации в воздухе, фг ТЭ/м<sup>3</sup>



Пространственное распределение ГХБ концентрации в воздухе, пг/м<sup>3</sup>

**Рисунок 2. Антропогенные выпадения от 10 основных вкладчиков на страну и антропогенные выпадения от Украины на эти страны в 2011 г.**

