

Литосфера-Внешняя сфера Земли, включающая в себя земную кору и верхний слой мантии.

#### 15 ведущих стран мира по количеству ТБО на душу населения, кг

		Последние данные	Прогноз на 2025 год
1	Тринидад и Тобаго	14,4	10
2	Кувейт	5,72	4
3	Антигуа и Барбуда	5,5	4,3
4	Сент-Китс и Невис	5,45	4
5	Гайана	5,33	3,5
6	Шри-Ланка	5,1	4
7	Барбадос	4,75	4
8	Сент-Люсия	4,35	4
9	Соломоновы острова	4,3	4
10	Тонга	3,71	3,5
11	Новая Зеландия	3,68	3
12	Ирландия	3,58	3
13	Вануату	3,28	3
14	Багамские острова	3,25	2,9
15	Сейшельские острова	2,98	2,5

15 ведущих стран мира по объему твердых бытовых отходов

		Последни	е данные	Прогноз на 2025 год	
		На человека	Всего за день, т	На человека	Всего за день, п
		в день, кг		в день, кг	
1	США	2,58	624 700	2,3	701 709
2	Китай	1,02	520 548	1,7	1 397 755
3	Бразилия	1,03	149 096	1,6	330 960
4	Япония	1,71	144 466	1,7	146 982
5	Германия	2,11	127 816	2,05	126 633
6	Индия	0,34	109 589	0,7	376 639
7	Россия	0,93	100 027	1,25	120 076
8	Мексика	1,24	99 014	1,75	102 258
9	Великобритания	1,79	97 342	1,85	110 515
10	Франция	1,92	90 493	2	107 318
11	Италия	2,23	89 096	2,05	86 520
12	Турция	1,77	86 301	2	135 962
13	Испания	2,13	72 137	2,1	78 926
14	Индонезия	0,52	61 644	0,85	151 921
15	ЮАР	2	53 425	2	72 146
Mar	голиму: Вормириый баг	vie.			

### Загрязнение литосферы



## Последствия загрязнения литосферы

- Изменение рельефа местности
- Активизация опасных геологических процессов (карст, оползни), оседание и сдвижение горных пород
- Изменение физических полей, особенно в районах вечной мерзлоты
- Химическое загрязнение почв, механическое нарушение почв

#### Источники загрязнения:

- а) жилые дома и коммунально-бытовые предприятия (в составе загрязняющих веществ этой категории источников преобладают бытовой мусор, пищевые отходы, строительный мусор, отходы отопительных систем, пришедшие в негодность предметы домашнего обихода и т. п.);
- б) промышленные предприятия (в твёрдых и жидких промышленных отходах постоянно присутствуют вещества, способные оказывать токсическое воздействие на живые организмы, в том числе растения);
- в) транспорт (при работе двигателей внутреннего сгорания интенсивно выделяются оксиды азота, свинец, углеводороды, оксид углерода, сажа и другие вещества, оседающие на поверхность Земли или поглощаемые растениями. В последнем случае эти вещества также попадают в почву и вовлекаются в круговорот, связанный с пищевыми цепями);
- г) сельское хозяйство (загрязнение почвы в сельском хозяйстве происходит вследствие внесения огромных количеств минеральных удобрений и ядохимикатов. Известно, что в составе некоторых ядохимикатов содержится ртуть).

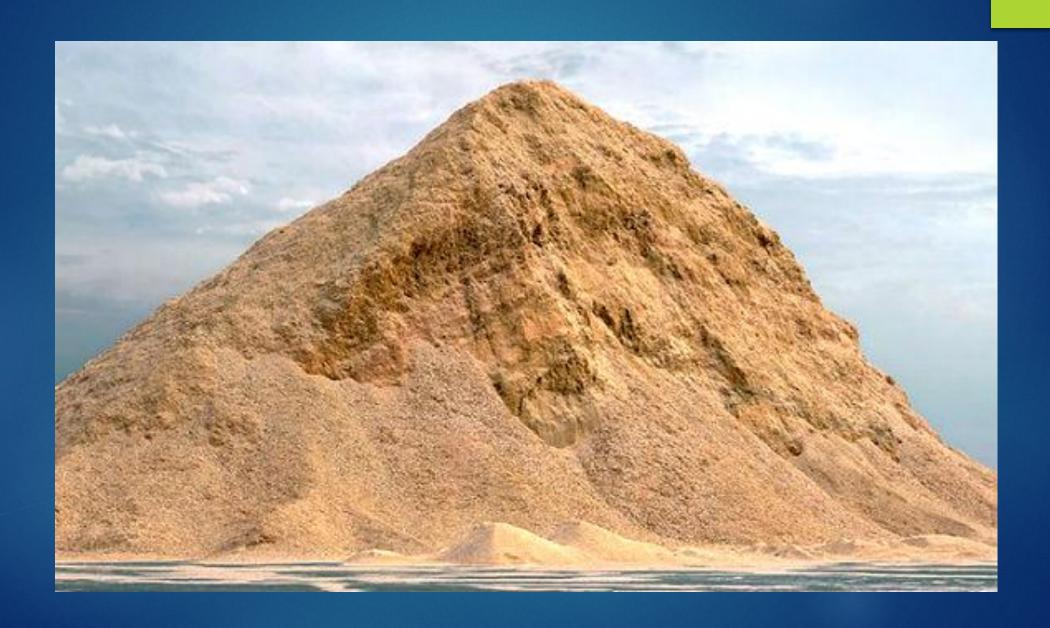
## Причины нарушения верхних слоев земной коры:

- добыча полезных ископаемых;
- захоронение бытовых и промышленных отходов;
- проведение военных учений и испытаний;
- внесение удобрений;
- применение пестицидов.

#### Загрязнение почв

Загрязнение литосферы (почвенного покрова) происходит в результате образования миллионов гектаров нарушенных земель, возникающих в процессе строительства и горных разработок. Важная причина загрязнения — промышленные и сельскохозяйственные отходы. В роли главных загрязнителей выступают металлы и их соединения, удобрения, ядохимикаты, радиоактивные вещества. Все более сложной становится проблема накопления бытового мусора.

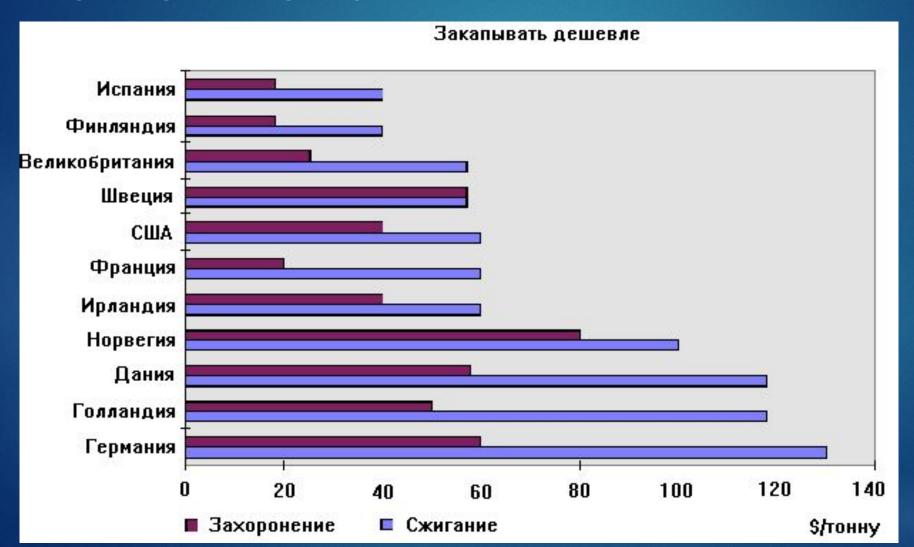
### Рыбинск



### Запорожье



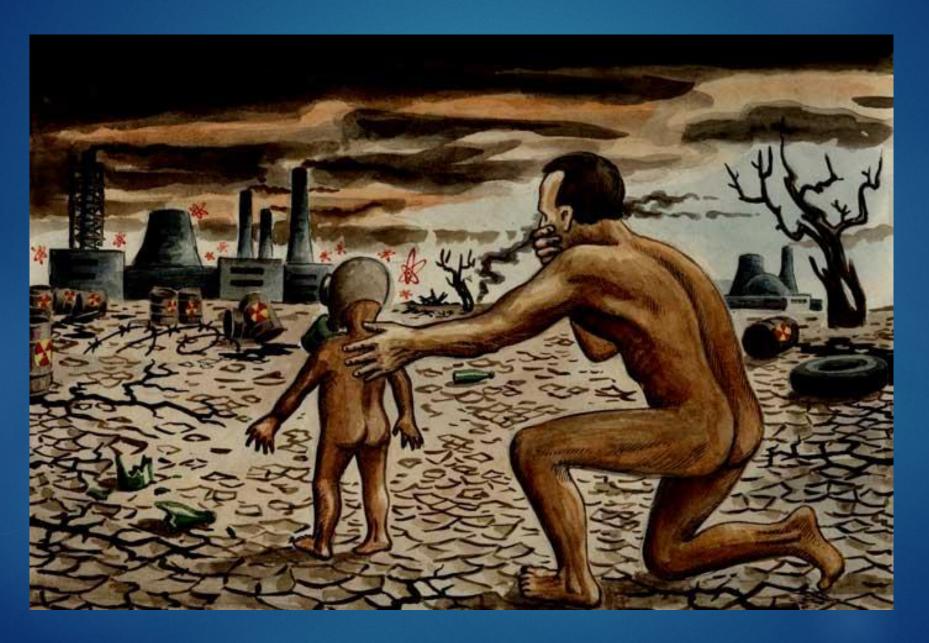
## Сжигание отходов и захоронения на полигонах



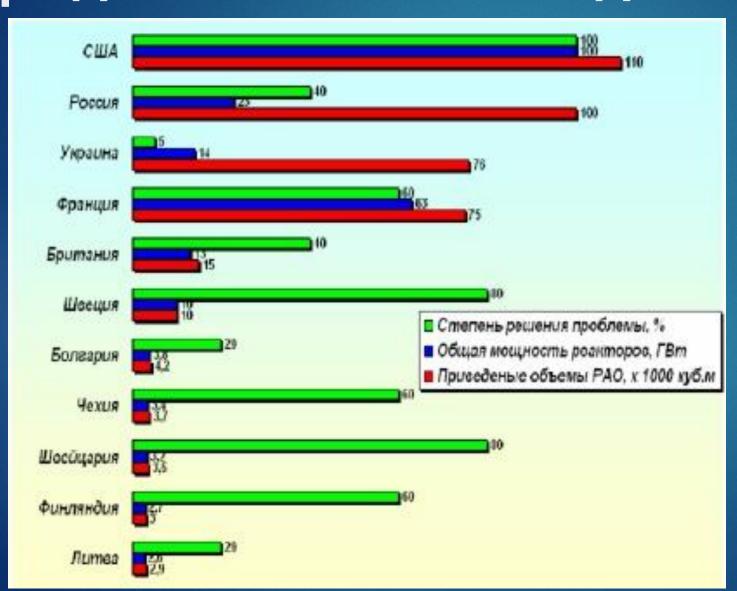
#### Пути решения

- 1. Уменьшение материалоемкости производства
- 2. Переработка отходов
- 3. Рекультивация земель

### Радиоактивные отходы



## 11 ведущих стран по захоронению радиоактивных отходов



# Замкнутый круг "мусорного кризиса"

