

**Тема: экология и обеспечение
качества воздушного
бассейна. Проблемы
использования и охраны
водных ресурсов.**

Практическая работа:
Антропогенное воздействие на
окружающую среду
Республики Беларусь

1. Рассчитать и сопоставить удельный вес регионов Беларуси в:

- выбросах загрязняющих веществ в атмосферу,
- накоплении отходов,
- сбросе сточных вод.

2. Рассчитать: объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, накопление отходов, сброс сточных вод на одного жителя.

3. Объяснить полученные результаты, увязав их с экономическим потенциалом области.

2014

Область	Численность населения, тыс.чел.	Выбросы пром. пред., тыс.т	Выбросы транспорта, тыс.т	Отходы пром. пред., тыс.т	Сбросы сточных вод, млн м3
Брестская	1 388,9	51,8	127,8	1 449	172
Витебская	1 198,5	102,5	110,0	836	137
Гомельская	1 424,0	101,6	113,7	3 702	139
Гродненская	1 052,6	58,8	107,4	1 864	115
Минская	1 407,9	74,5	181,8	38 210	185
Минск	1 938,2	23,5	157,7	2 072	168
Могилевская	1 070,8	50,1	82,4	4 396	96
Всего по РБ	9 480,9	462,8	880,8	52 529	1 011

Оформление решения:

1. Удельный вес регионов Беларуси в загрязнении ОС

Область	Выбросы пром. предпр., %	Выбросы транспорта, %	Отходы пром. предпр., %	Сбросы сточных вод, %
Брестская				
Витебская				
Гомельская				
Гродненская				
Минская				
Минск				
Могилевская				
Всего по РБ	100	100	100	100

2.Количество загрязняющих веществ на душу населения

Область	Выбросы пром. предпр., т/чел.	Выбросы транспорта, т/чел.	Отходы пром. предпр., т/чел.	Сбросы сточных вод, тыс.м3/чел
Брестская				
Витебская				
Гомельская				
Гродненская				
Минская				
Минск				
Могилевская				
Всего по РБ				

Основные источники загрязнения атмосферы:

- Теплоэнергетика (окислы серы, азота, пыль)
- Черная и цветная металлургия (пыль, угарный газ, окислы азота и серы, фенол, формальдегид)
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Машиностроение
- Производство строительных материалов
- Сельскохозяйственное производство
- Бытовые процессы (накопление и сжигание отходов)
- Транспорт

SO_2

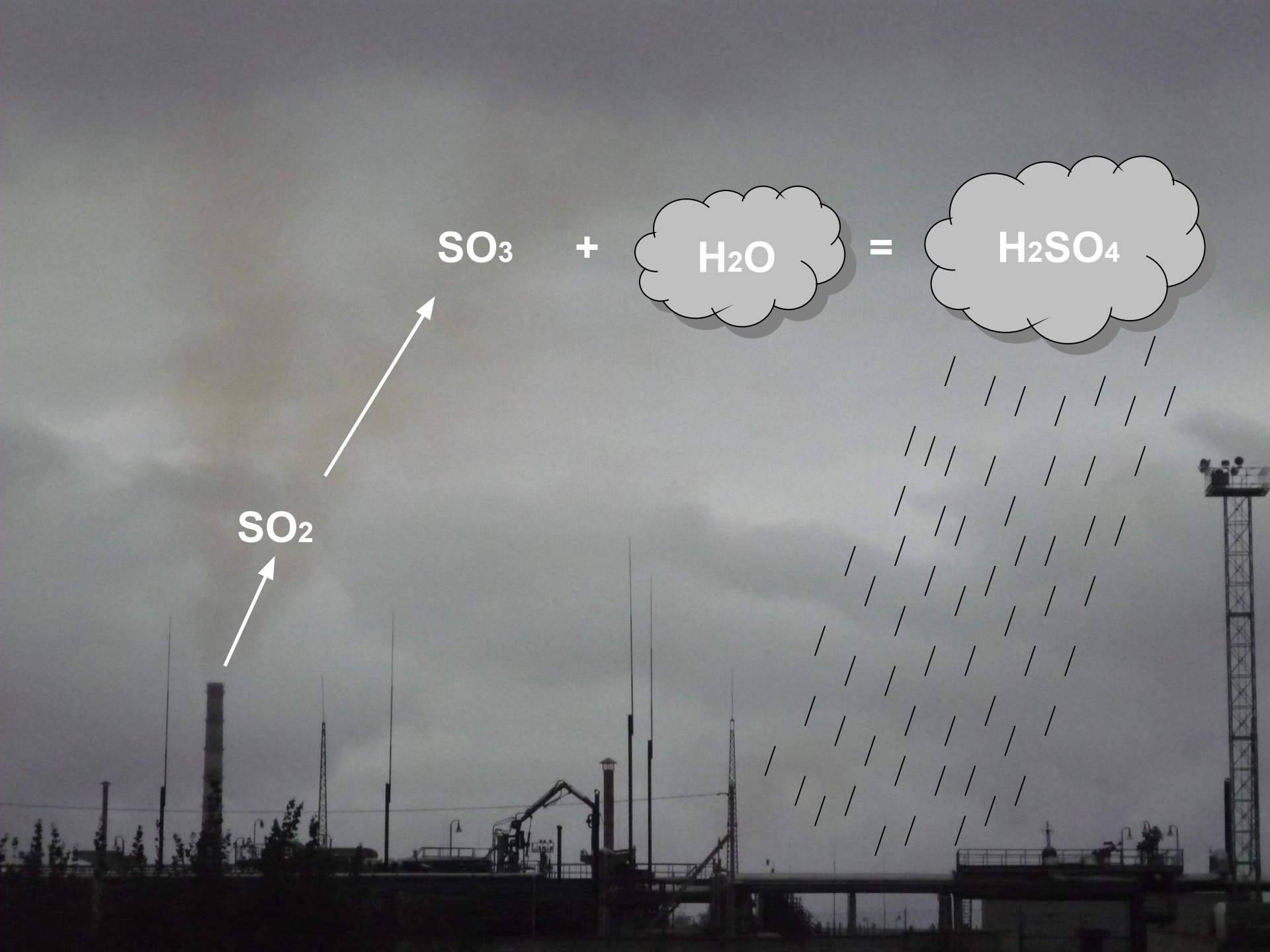


SO_3

+



=



Воздействие промышленных выбросов на организм

Основные загрязнители	Отрасли	Действие на человека
1.Производные углерода: -углекислый газ -окись углерода -углеводороды -альдегиды	-Топливная промышленность -Нефтепереработка	-Развитие сердечнососудистых и психоневрологических заболеваний -Расстройство кровообращения -Раздражение дыхательных путей -Онкология
2.Производные серы: -сернистый ангидрид (диоксид серы) -серный ангидрид (оксид серы) -сероводород	-Топливная промышленность -Черная и цветная металлургия -Химическая промышленность	-Астма -Бронхит -Заболевания глаз -Заболевания слизистых оболочек -Рак легких -Нарушение обмена веществ
3.Производные азота: -окислы азота -аммиак	Топливная промышленность -Химическая промышленность (производство азотных удобрений)	Заболевания дыхательных путей

Основные загрязнители	Источники загрязнения	Действие на человека
4.Озон	-Сжигание топлива	-Утомляемость -Поражения слизистых -Головная боль
5.Производные галогенов -хлор -соляная кислота -фтор	-Химическая промышленность (нефтеочистка) -Сжигание пластм	-Поражения слизистых оболочек глаз -Заболевания дыхательных путей, горла -Желудочно-кишечные заболевания
6.Зола, сажа	-Горно-добывающая промышленность -Металлургическая промышленность -Топливная промышленность	-Желудочно-кишечные заболевания -Психоневрологические заболевания -Легочные заболевания -Головная боль
7.Радиоактивные соединения	-Топливная промышленность -Атомная энергетика	-Онкология -Мутация клеток

Основные источники загрязнения водных ресурсов:

- **Промышленность:**
- -нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая (нефтяные масла)
- -теплоэнергетика (повышение температуры)
- -целлюлозно-бумажная(органические вещества)
- -химическая и нефтехимическая (ртуть, цинк, свинец, медь, мышьяк, молибден, кадмий)
- -машиностроение (ионы тяжелых металлов, неорганические кислоты, щелочи, ПАВ)
- -текстильная, меховая, кожевенная (СПАВ, СМС)

Основные источники загрязнения водных ресурсов:

- **Сельское хозяйство:**
 - -животноводческие комплексы
 - -внесение удобрений
 - -использование пестицидов (сельскохозяйственные ядохимикаты)
- **ЖКХ:**
 - -бытовые сточные воды
 - -бытовой мусор