

# Как загрязняется воздух на Ставрополье

Выбросы в  
атмосферу

85500

ТОНН В ГОД

Предприятия в крае,  
имеющие выбросы в  
атмосферу

463

## Профиль предприятий: Ставропольском крае:

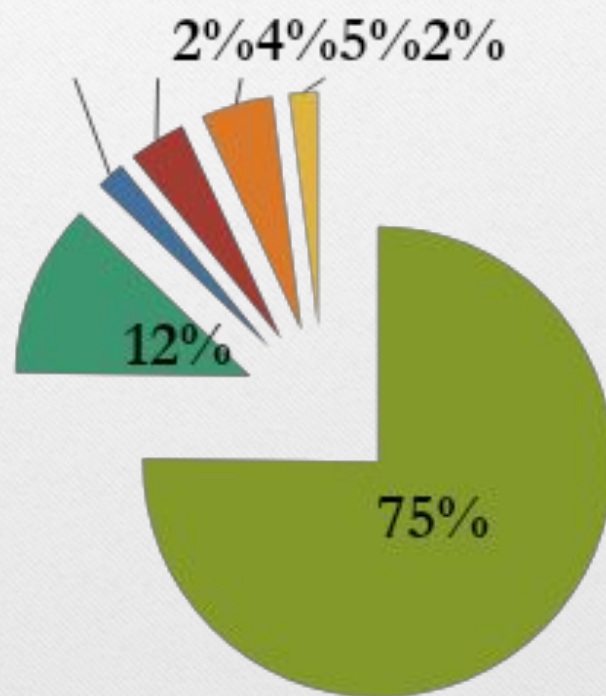
1. Электроэнергетика: «Ставропольская ГРЭС», «Невинномысская ГРЭС»;
2. Пищевая промышленность: «Мясокомбинат Ставропольский», «Молочный комбинат Ставропольский»;
3. Машиностроение: «Автоприцеп-КамАЗ», «Автокран» в Ставрополе;
4. Химическая промышленность: «Ставропольполимер в Буденновске, «Невиномысский Азот»;
5. Топливная промышленность: «Нефтегаз» в Буденновске;
6. Промышленность стройматериалов: асфальтовые заводы в Ставрополе, ОАО «Железобетон» в Пятигорске.

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ  
ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ  
АТМОСФЕРУ ВЕЩЕСТВ В ОТДЕЛЬНЫХ ГОРОДАХ  
КРАЯ В 2014–2015 ГГ. (ТЫСЯЧ ТОНН)**

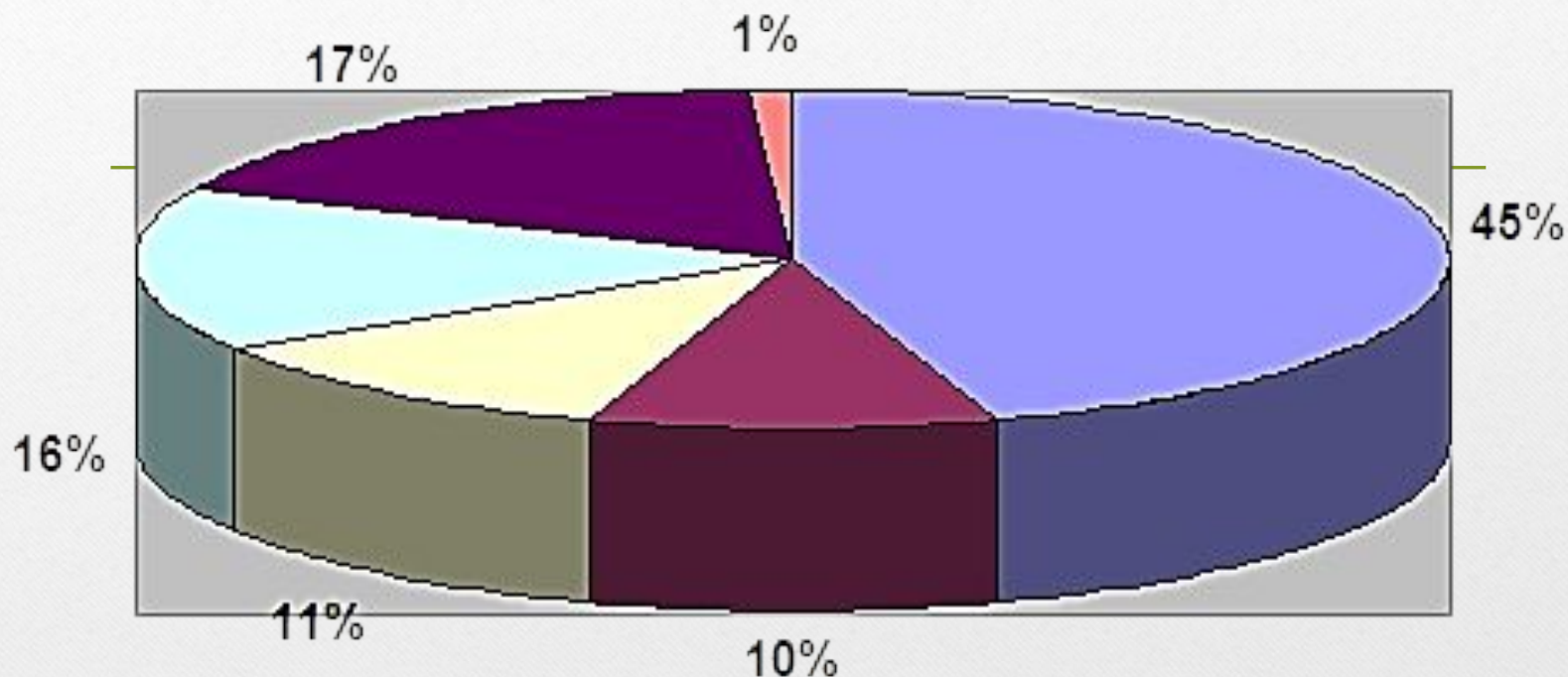
	Выброшено вредных веществ от стационарных источников загрязнения	
	2014 год	2015 год
г. Ставрополь	3.6	3.5
г. Буденновск	1.7	2.5
г. Георгиевск	0.7	0.6
г. Ессентуки	0.5	0.5
г. Железноводск	0.1	0.1
г. Кисловодск	0.5	0.5
г. Лермонтов	0.2	0.3
г. Мин - Воды	1.4	1.0
г. Невинномысск	13.7	16.6
г. Пятигорск	1.1	1.1

# Автотранспорт - основной источник загрязнения атмосферы

- Легковые автомобили
- Грузовые автомобили
- Автобусы
- Мотоциклы, мотороллеры
- Прочие транспортные средства



# Структура выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух



■ Оксид углерода

■ Оксид азота

■ Твердые

■ Диоксид серы

■ Углеводороды

■ Прочие газообразные

*Твердые вещества*  
*(сажа, смола, песок,*  
*пыль)*:

- Способствуют возникновению рака кожи;
- Поражают легкие человека;
- Могут привести к развитию астмы.

*Диоксид серы:*  
- Влияет на дыхательные пути (при отравлении обостряет бронхит, начинаются приступы удушья).

### Оксид азота:

Обладает положительным биологическим действием (улучшает кровообращение, иммунная и нервная системы)  
По мере удаления от источника выброса превращается в диоксид азота, который сильно раздражает слизистые оболочки дыхательных путей.

### Оксид углерода:

- Активно взаимодействует с гемоглобином крови и уже при очень низкой концентрации снижает ее способность переносить кислород.
- Содержание CO в воздухе около 0,01 % (по объему) вызывает головную боль, снижение умственной деятельности и расстройство ряда физиологических функций организма.



# Как происходит очистка воздуха



## гравитационное осаждение

частицы осаждают под действием силы тяжести в газоходах и специальных камерах



## электростатическая очистка газов

газ проходит через электрическое поле высокого напряжения, происходит осаждение частиц на осадительных электродах



## инерционное и центробежное пылеулавливание

газы обеспыливаются благодаря жалюзийным пылеуловителям с большим количеством щелей



## абсорбция жидкостями

газы и парообразные примеси растворяются в жидкости



## фильтрация

газ проходит через различные фильтрующие ткани



## адсорбционно-каталитические методы

катализатором окисления диоксида серы служат модифицированный активированный уголь и другие углеродные сорбенты



## мокрая очистка газов от аэрозолей

основана на промывке газа водой



## термические методы

воздействие высокой температурой применяется при высокой концентрации горючих загрязнителей или оксида углерода



## орошаемые циклоны

(центробежные скрубберы)

газ очищается благодаря пенным аппаратам

# Проблема загрязнения воздушной оболочки нашей планеты – дело каждого человека

---



