

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №125 г. Волгограда»

# Оценка пылевого загрязнения пришкольных участков

---

Выполнила: ученица 11 «А» класса  
МОУ СШ №125  
Ситникова Алина Александровна  
Руководитель:  
учитель географии МОУ СШ №125  
Новратюк В.А.

Волгоград 2017

# Наш проект актуален потому

что:

... здоровье человека, населения и среды – основа устойчивого развития общества и природы, одно из важнейших условий длительного существования человечества на Земле. Быть полностью здоровым можно только в здоровой жизненной среде – это аксиома.

Большое количество автотранспорта и промышленных объектов способствует накоплению не только вредных веществ в атмосфере, но и пыли, постоянного спутника человека, оказывающего негативное влияние на организм человека.

Важно знать последствия и уметь защитить свое здоровье от неблагоприятных факторов среды.



Цель нашей работы заключалась

в:

изучении пылевого загрязнения  
пришкольных участков и влиянии  
пыли на организм человека.

исследования стала разработка рекомендаций по снижению уровня загрязнения пылью на пришкольных участках, что поможет улучшить состояние детей, имеющих заболевания дыхательной системы, обострение которых напрямую зависит от содержания пыли в атмосфере



## Поставленные задачи:

1. Узнать, что такое пыль, каковы ее свойства и как она влияет на человеческий организм;
2. Найти подходящую методику анализа пылевого загрязнения и провести исследование на выбранных участках;
3. Сравнить результаты с нормами ПДК;
4. Провести социологический опрос среди учащихся на предмет вредности пылевого загрязнения;
5. Выявить количество потенциально зависимых от уровня пылевого загрязнения обучающихся МОУ СШ №125;
6. Сопоставить результаты исследования и сделать выводы о влиянии запыленности территории на здоровье детей;
7. Составить рекомендации по снижению пылевого загрязнения пришкольных участков.

В основе исследования гипотеза:

«Наибольшее скопление пыли сосредоточено в местах активного пребывания людей, большого количества автотранспорта и близко расположенных промышленных предприятий, места с повышенной пылевой концентрацией несут угрозу для населения имеющего проблемы с органами дыхания»

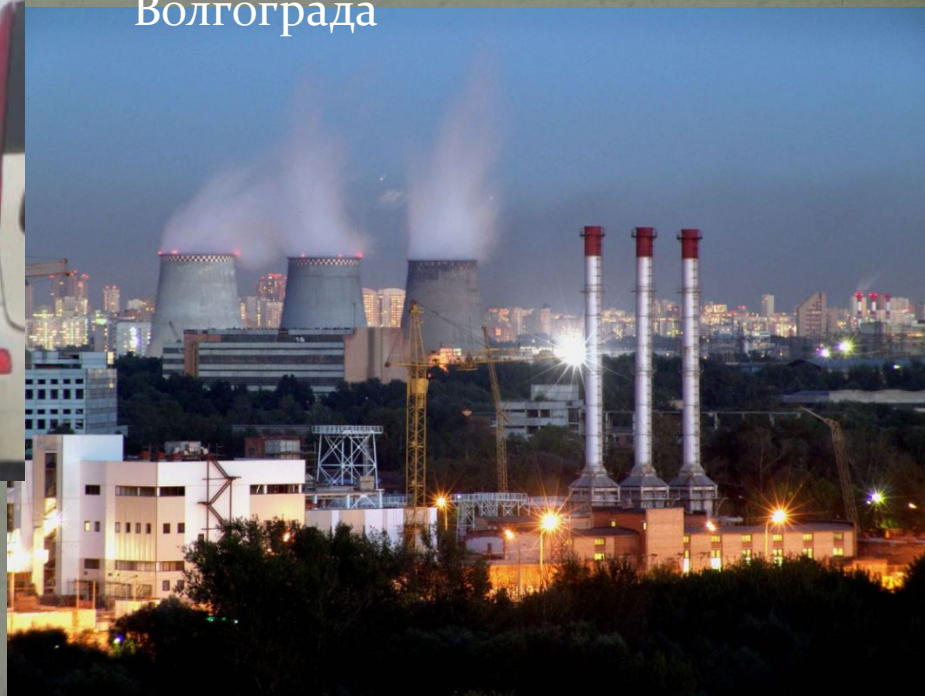


# Основные «поставщики» пыли в атмосферу



Автомобильные  
потоки

Промышленная зона  
Волгограда



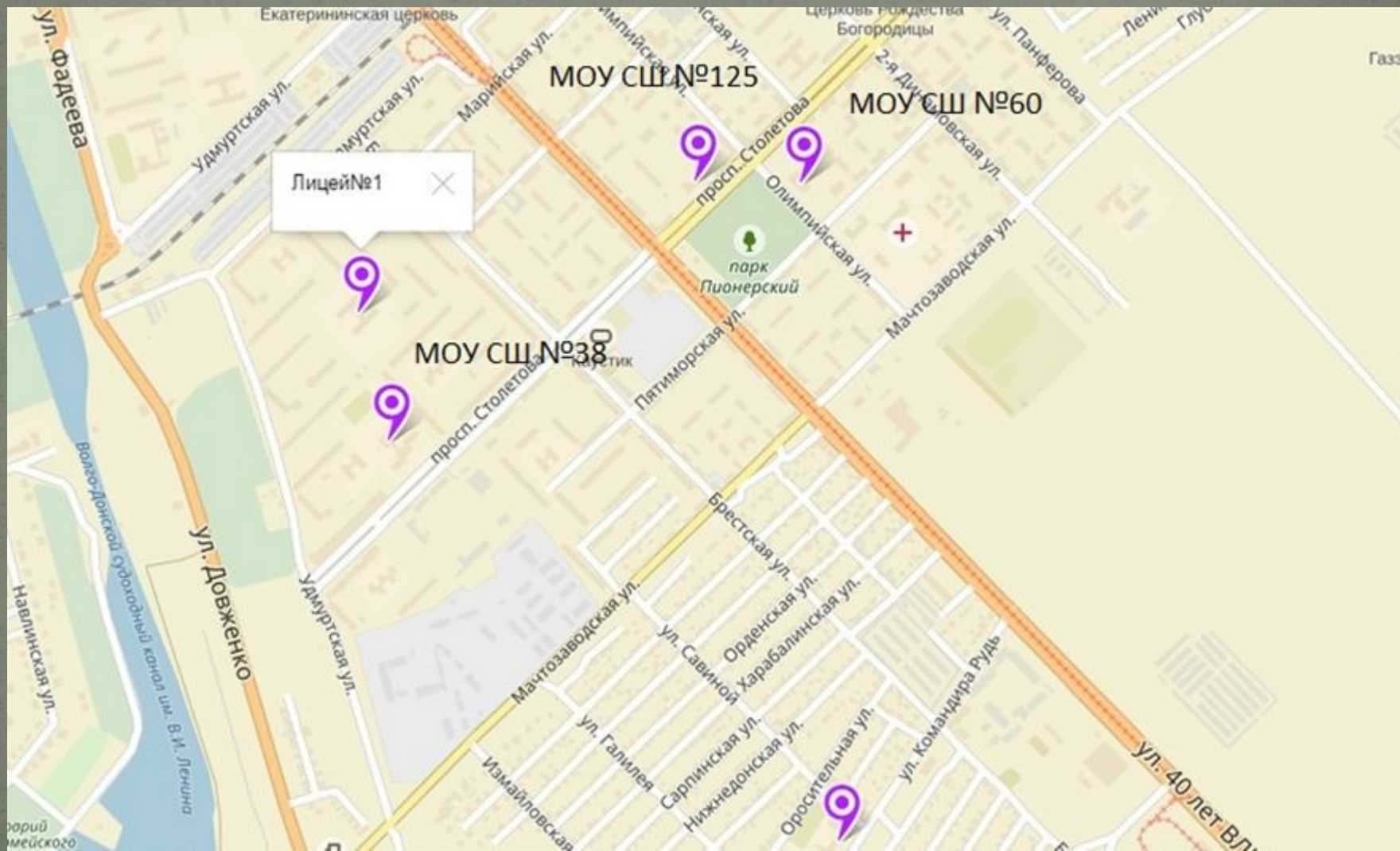




Картосхема  
расположени  
я  
стационарны  
х постов,  
осуществляю  
щих  
мониторинг  
атмосферног  
о воздуха



# Исследуемые участки





Оборудование: аналитические весы, вата, спирт, калька, листья тополя с пришкольного участка





Для исследования пылевого загрязнения  
используем листья тополя – естественного  
«пылесоса»





# Взвешиваем чистую вату





Смачиваем ватку спиртом и протираем все 50 листочков с обеих сторон





# Масса ваты после просушки изменилась



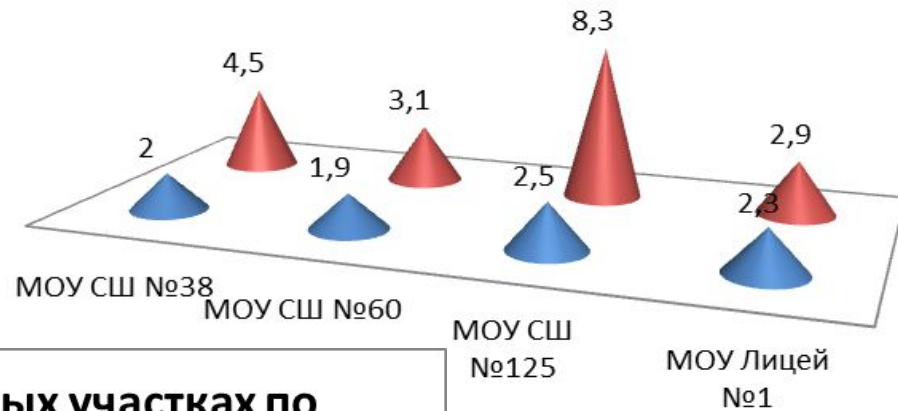


# Уровень пылевого загрязнения пришкольных участков (измерения 20 мая 2016 года)

№ школы	P1 мг	P2 мг	P, мг	S, см <sup>2</sup>	n	m мг/см <sup>2</sup>	m мг/м <sup>2</sup>
МОУ СШ №38	2,0	4,5	2,5	30,7	50	0,00163	16,3
МОУ СШ №60	1,9	3,1	2,2	25,8	50	0,00171	17,1
МОУ СШ №125	2,5	8,3	5,8	32,6	50	0,00356	35,6
МОУ Лицей №1	2,3	2,9	0,6	30,1	50	0,0004	4

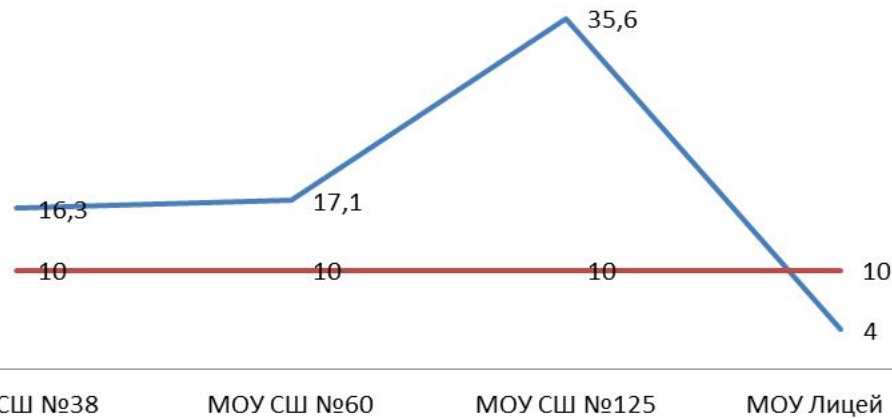
## Вес пыли

■ Чистая вата ■ Грязная вата



## Масса пыли на пришкольных участках по результатам измерений

— Масса пыли — ПДК

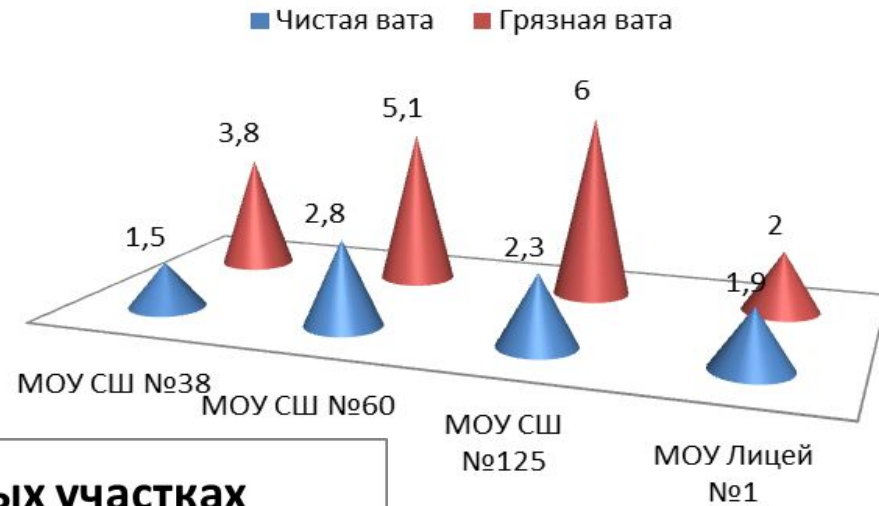




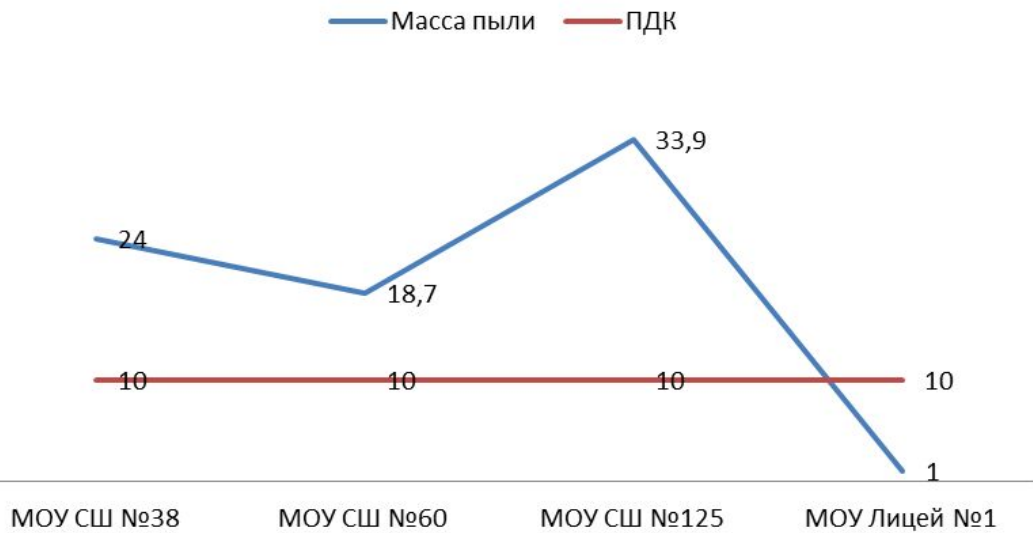
## Уровень пылевого загрязнения пришкольных участков (измерения 13 сентября 2016 года)

№ школы	P1 мг	P2 мг	P, мг	S, см <sup>2</sup>	n	m мг/см <sup>2</sup>	m мг/м <sup>2</sup>
МОУ СШ №38	1,5	3,8	2,3	19,2	50	0,0024	24
МОУ СШ №60	2,8	5,1	2,3	24,6	50	0,00187	18,7
МОУ СШ №125	2,3	6,0	3,7	21,8	50	0,00339	33,9
МОУ Лицей №1	1,9	2,0	0,1	20,5	50	0,0001	1

## Вес пыли



## Масса пыли на дошкольных участках по результатам измерений





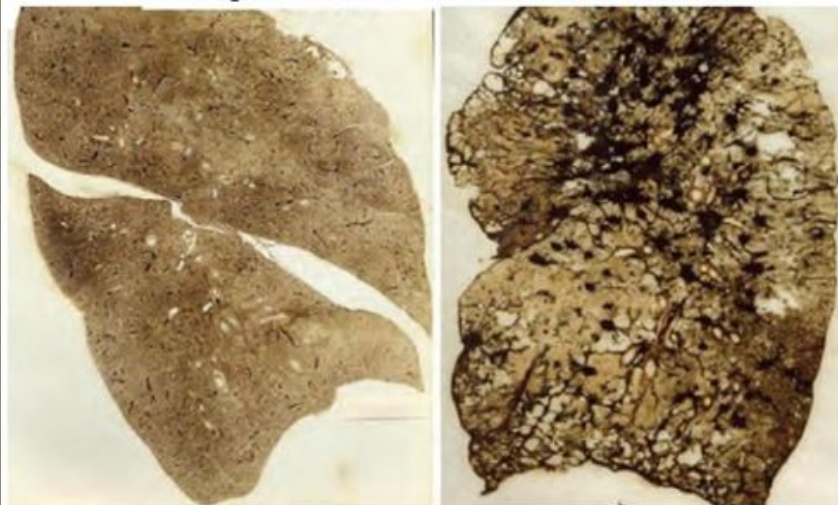
# Наиболее часто встречаемые заболевания, провоцируемые повышенным содержанием пыли в атмосфере



Конъюнктивит

Т

Слева - лёгкое здорового человека, справа - лёгкое шахтёра, болевшего пневмокониозом



*Best Practices for Dust Control in Coal Mining, 2010*

Пневмокониоз

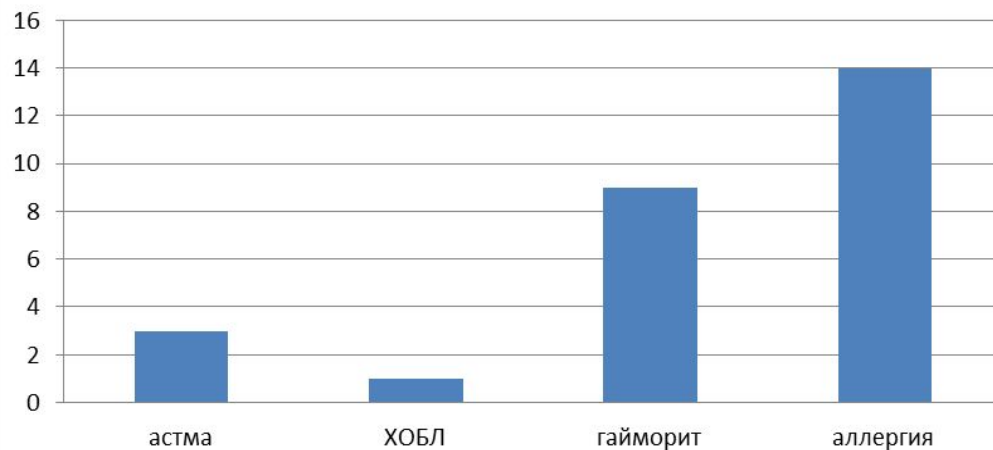
З

# Данные о заболеваемости органов дыхательной системы у учащихся МОУ СШ №125

Соотношение здоровых учащихся и тех, кто имеет нарушения дыхательной системы



Распределение заболеваний дыхательной системы у учащихся МОУ СШ №125





# Рекомендации по снижению пылевой нагрузки на территорию





Благодарим за внимание!