

«Исследование влияния факторов окружающей среды на здоровье детей»

Автор проекта и презентации:

Ученик 11 «Б» класса

Сорокин Алексей

По данным Всемирной организации здравоохранения загрязнение атмосферного воздуха вызывает среди детей:

- Респираторных заболеваний - 7-10%
- Заболевания легких – 3 – 7 %
- Бронхиальная астма – 3 – 5%

Предмет исследования

- **Изучение здоровья детей в условиях интенсивного промышленного и автотранспортного загрязнения атмосферного воздуха**

Объект исследования

- **Здоровье детей**
- **Атмосферный воздух**

Цель исследования

- Изучение степени влияния антропогенного загрязнения атмосферы на здоровье детей

Гипотеза

- **Загрязнение воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом приводит к ухудшению здоровья детей.**

Задачи

- Изучить статистический материал, предоставленный городской санитарно-эпидемической станцией и Щуровской детской поликлиникой.
- Выявить взаимосвязь между состоянием здоровья детей и средой обитания
- Сравнить влияние антропогенного воздействия на различных территориях

Методы, используемые для решения поставленных задач

- **Метод статистического анализа**
- **Мониторинг за состоянием
атмосферного воздуха**

Прибор – «Система экологического мониторинга Air Inspector™»

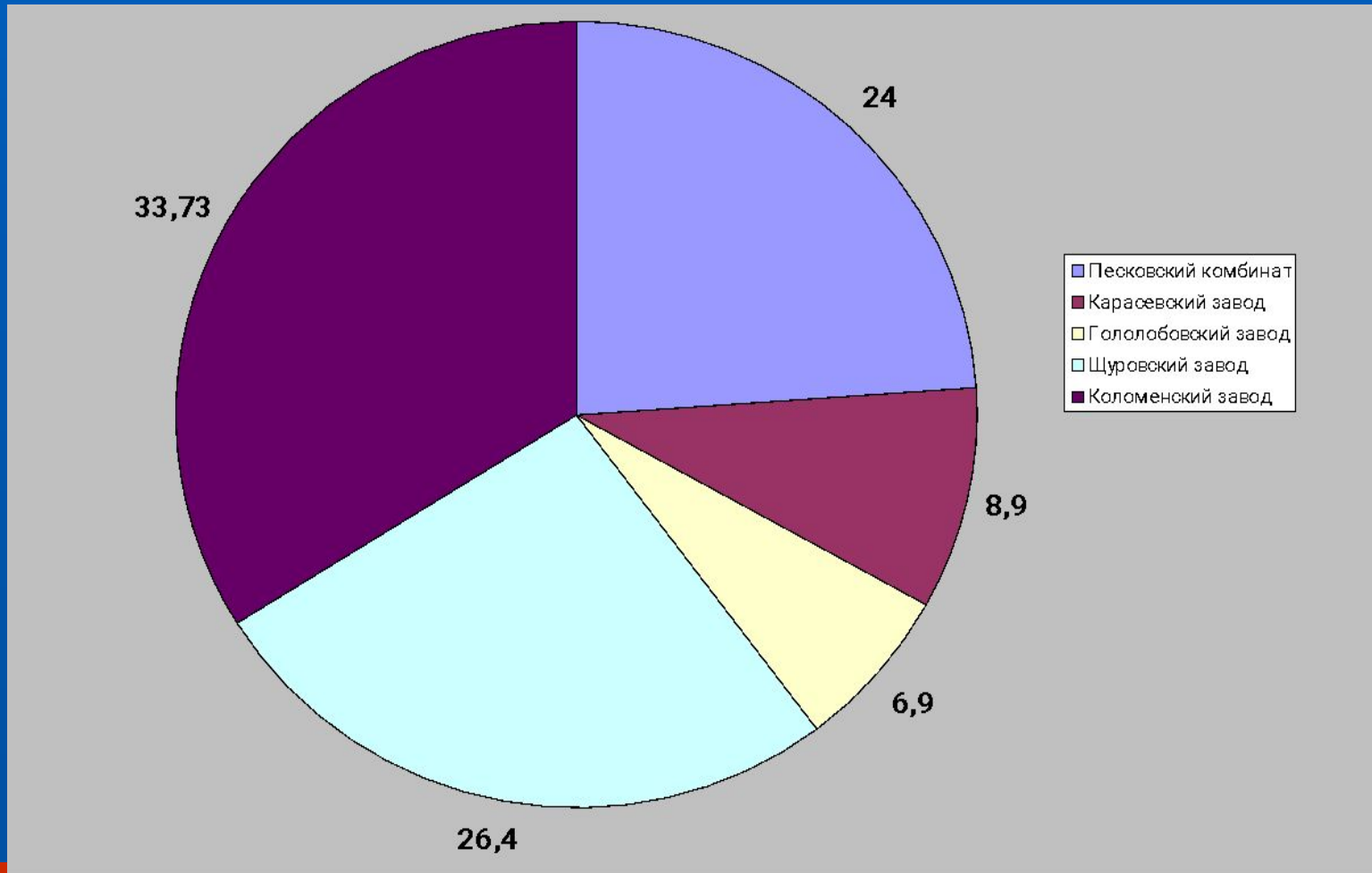


Карта- схема



- ул. Малая (район АО «Щуровский цемент», «Завод ЖБК и СД», железная дорога, шоссе) – «грязный» район № 1;
- - ул Молодежная (район школы №30) – «условно грязный район» №2;
- - ул. Крупской (район Щуровской больницы) – это «условно чистый» район № 3.

Загрязнение атмосферы крупными предприятиями г. Коломны и Коломенского района



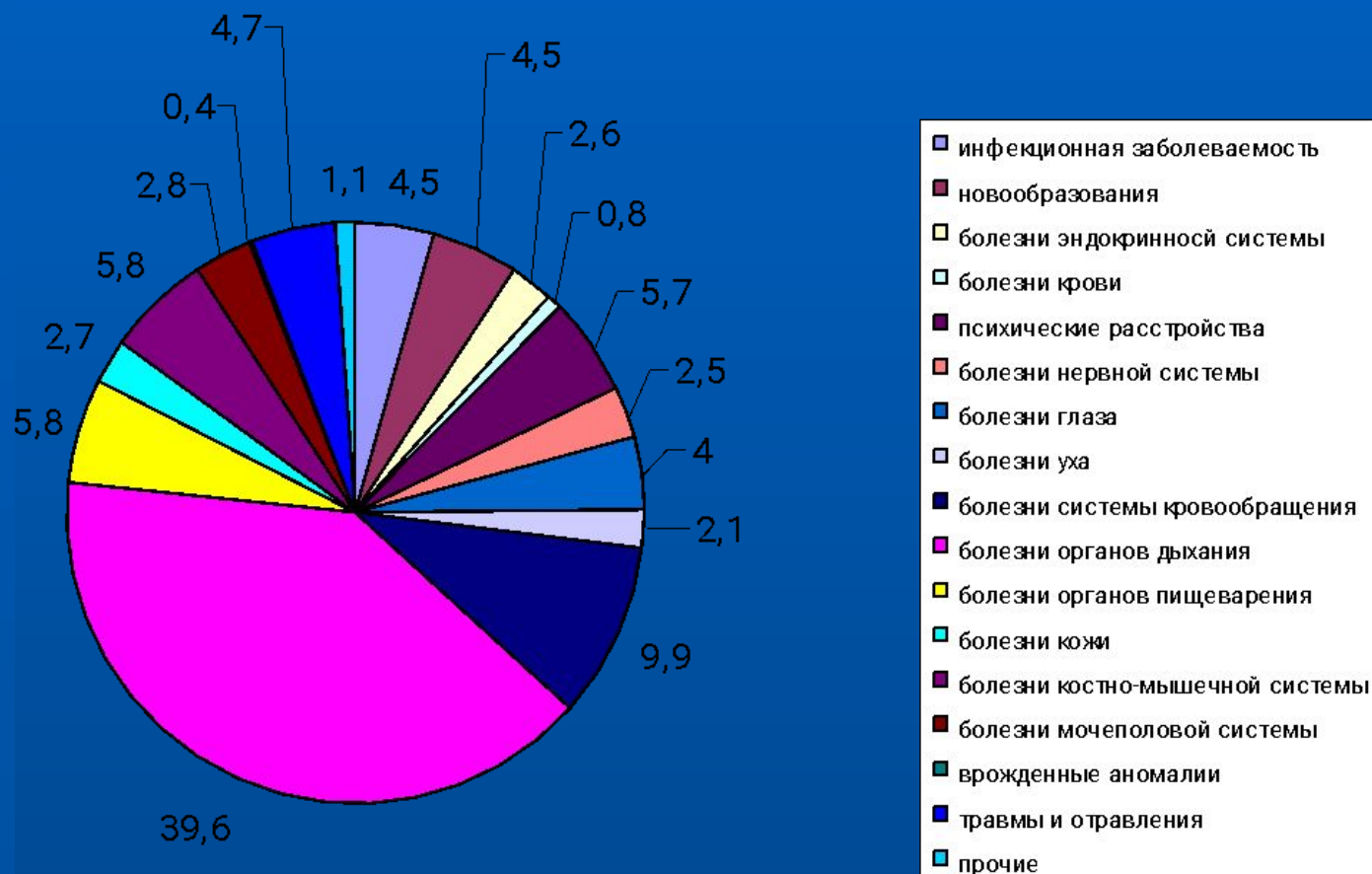
Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в зонах промышленных предприятий

| Населенные пункты | Абсолютный показатель кол-ва проб с превышение ПДК (шт) | Относительный показатель, превышающий ПДК, в % |
|--|--|---|
| «грязный» район № 1 | 4 | 10,8 |
| «условно грязный» район № 2 | 2 | 5,4 |
| «условно чистый» район № 3 | 1 | 2,7 |

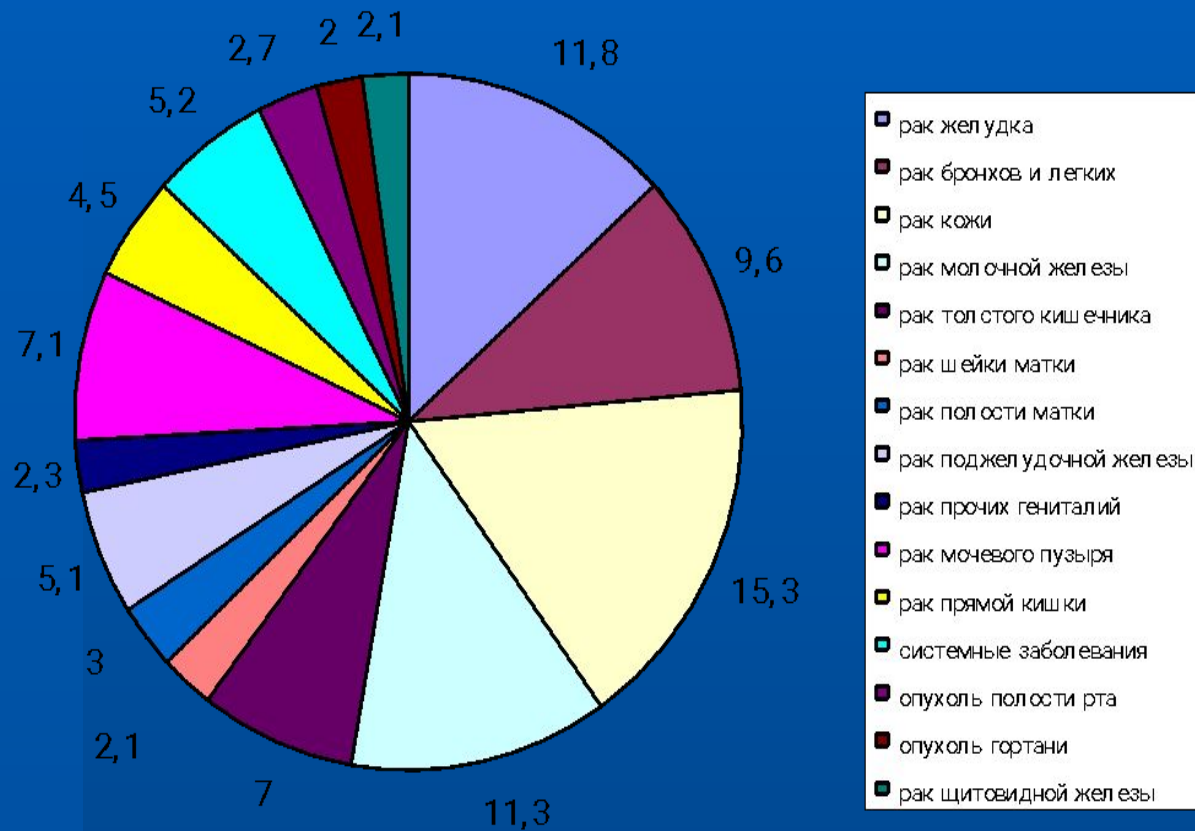
Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в жилой зоне, расположенной вблизи автодороги

| Населенные пункты | Абсолютный показатель кол-ва проб с превышение ПДК (шт) | Относительный показатель, превышающий ПДК, в % |
|--------------------------------|---|---|
| «грязный» район № 1 | 7 | 18,9 |
| «условно грязный» район № 2 | 3 | 8,1 |
| «условно чистый» район № 3 | 2 | 5,4 |

Структура общей заболеваемости населения (%)

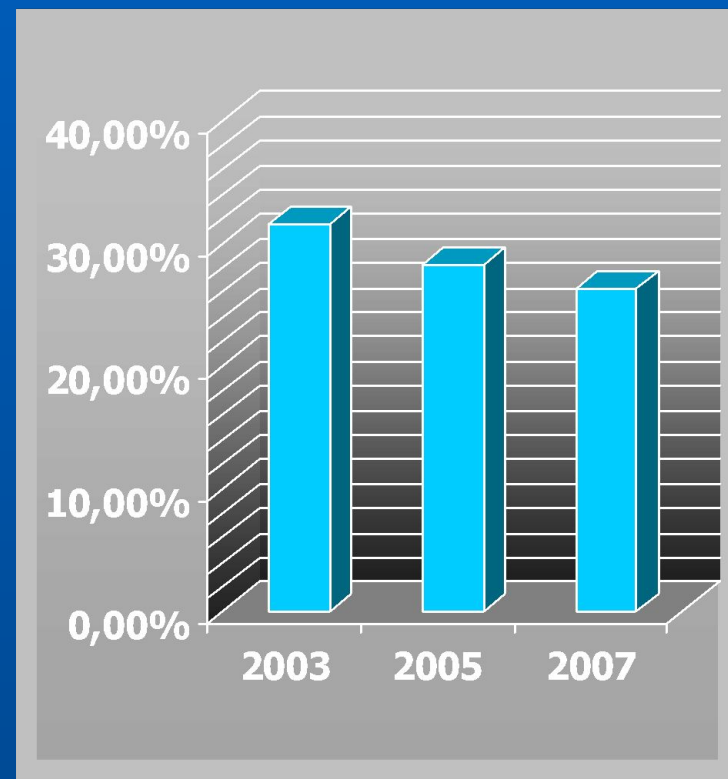


Структура онкологической заболеваемости населения Коломенского района (%)



Динамика загрязнения воздушной среды промышленными предприятиями и автотранспортом (% отклонения от ПДК) (по данным СЭС)

| Источник загрязнения | Годы | | |
|--------------------------|---------|-------|-------|
| | 2003 | 2005 | 2007 |
| Промышленные предприятия | 11,74 % | 12,3% | 10,7% |
| Автотранспорт | 19,86% | 16,0% | 15,6% |



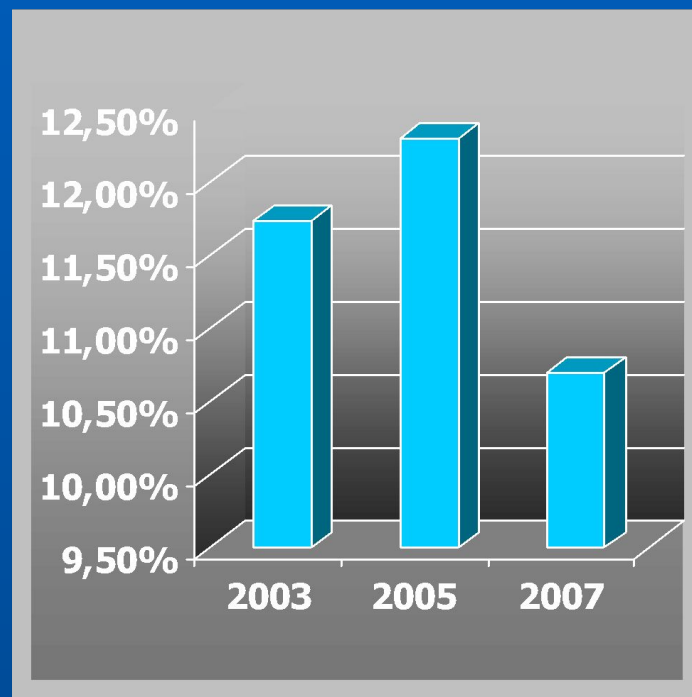
Статистические данные по детской заболеваемости.

(по данным Щуровской детской поликлиники)

| Заболевания | 2003г | 2005г | 2007г |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|
| Онкология | 4% | 3,3% | 2,4% |
| Врожденный порок сердца | 6% | 7% | 4,6% |
| Бронхиальная астма | 11,2% | 11,5% | 9% |
| Заболевания верхних дыхательных путей | 66,3% | 56,9% | 56,6% |

Динамика загрязнения воздушной среды промышленными предприятиями (% отклонения от ПДК, по данным СЭС)

| Источник загрязне- ния | Годы (2003–2007) | | |
|------------------------------|---------------------|-------|-------|
| | 2003 | 2005 | 2007 |
| Пром. Пред- приятия | 11,74% | 12,3% | 10,7% |



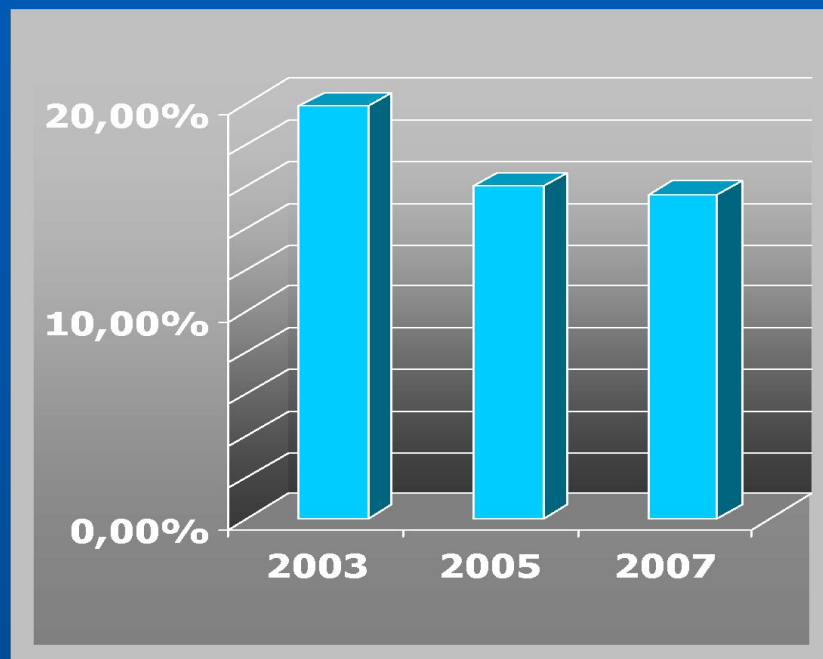
Статистические данные по детской заболеваемости.

(по данным Щуровской детской поликлиники)



Динамика загрязнения воздушной среды автотранспортом (% отклонения от ПДК, по данным СЭС)

| Источник Загряз- нения | Годы (2003-2007) | | |
|------------------------------|-------------------------|--------|-------|
| | Авто- тран- спорт | 19,86% | 16,0% |



Динамика загрязнения воздушной среды промышленными предприятиями (% отклонения от ПДК, по данным СЭС)

| Источник загрязне- ния | Годы (2003-2007) | | |
|------------------------------|---------------------------|--------|-------|
| | Пром. Пред- приятия | 11,74% | 12,3% |

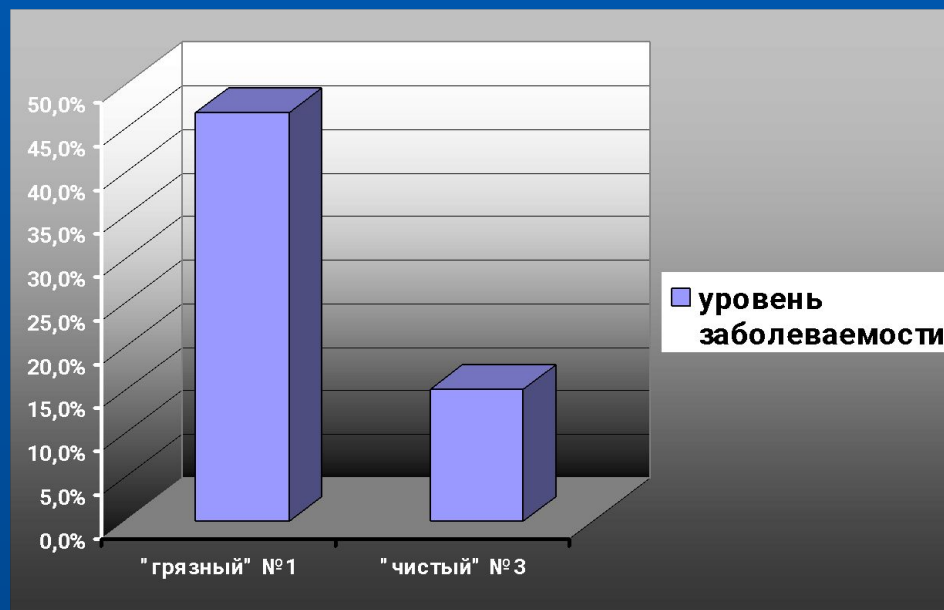


**В ходе проведенного исследования
было установлено следующее:**

- 1. Загрязнение атмосферного воздуха
вызывает отклонения в состоянии
здоровья детей**

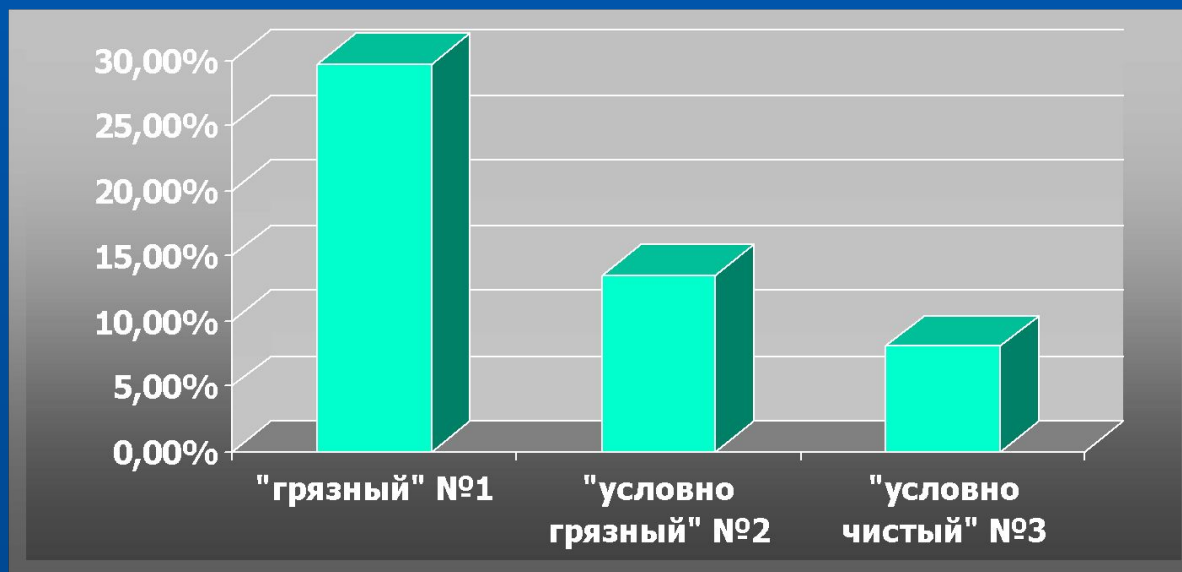
В ходе проведенного исследования было установлено следующее:

2. Диспансерное наблюдение детей выявило, что в «грязном» районе число часто болеющих детей на 31,7% больше, чем в «условно чистом» районе:



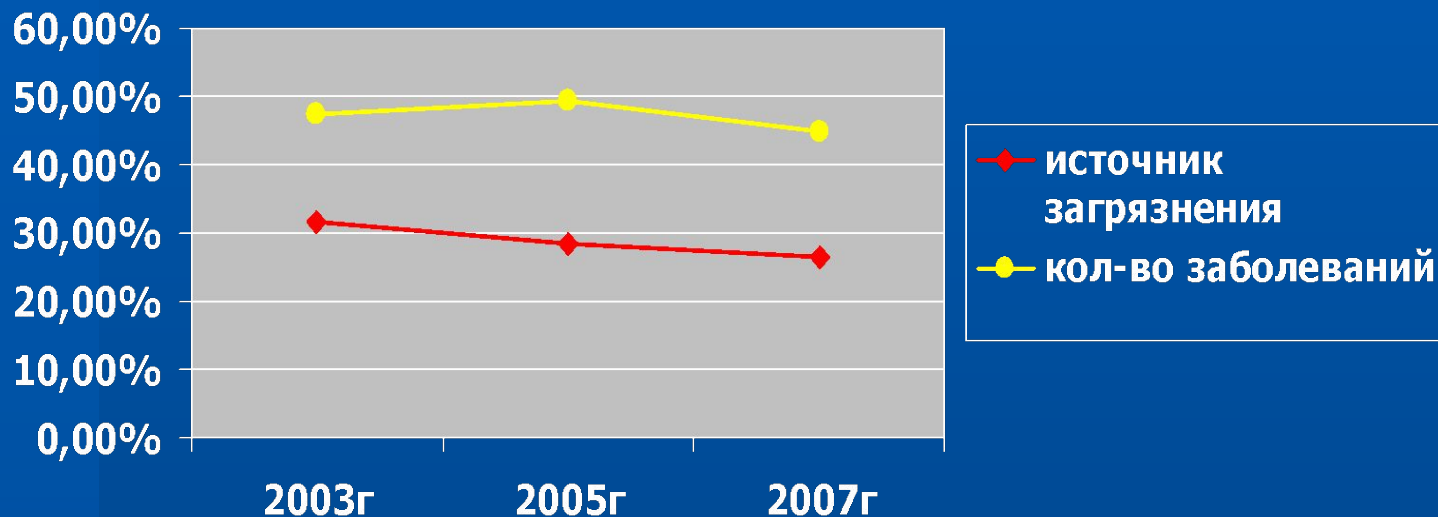
В ходе проведенного исследования было установлено следующее:

3. Из данных мониторинга следует, что анализы, превышающих ПДК, в «грязном» районе №1 на 21,6% больше, чем в «условно чистом» районе №3, и на 16,2% больше, чем в «условно грязном» районе №2.



В ходе проведенного исследования было установлено следующее:

4. При снижении загрязнения на 5,3%, кол-во общих детских заболеваний снижается на 2,7%.



В ходе исследования рабочая гипотеза подтвердилась:

- **Загрязнение воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом приводит к ухудшению здоровья детей, что проявляется в увеличении количества заболеваний верхних дыхательных путей, осложнений бронхиальной астмы, увеличении врожденных пороков сердца, а также онкологических заболеваний.**

В качестве рекомендаций можно

предложить следующее:

- Увеличить площади зеленых насаждений
- Усилить контроль со стороны центра Госсанэпиднадзора за соблюдением автопредприятиями требований ГОСТов и других документов по техническому состоянию выпускаемых на линию автомашин
- Регулярно проводить реконструкции устаревших электрофильтров и прочих очистительных сооружений
- Ввести более строгий контроль за выбросами промышленных предприятий
- Поддерживать использование технологий, оказывающих наименьшее влияние на экологическую обстановку
- Не допускать ухода от ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды

**Спасибо за
внимание**

