



КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА МОСКВЫ



**Руководитель Департамента
природопользования и охраны
окружающей среды города Москвы**

Антон Кульбачевский



ЛЮБОЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

-ЭТО МУЛЬТИФАКТОРНАЯ ЗАДАЧА

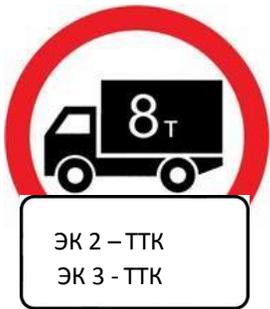
**Мировой опыт доказывает, что
чистый воздух в городах и даже
в крупных мегаполисах— это не
миф**



РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО
ТРАНСПОРТА



ОГРАНИЧЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ
ГРУЗОВОГО ТРАНСПОРТА



ГРУЗОВОЙ КАРКАС



РАЗВИТИЕ УЛИЧНО-
ДОРОЖНОЙ
СЕТИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ
ОБЩЕСТВЕННЫЙ
ТРАНСПОРТ



ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
К АВТОБУСАМ (В ПРЕДЕЛАХ
МКАД)



КАЧЕСТВО ТОПЛИВА



ЭК5, КПГ

НОВЫЕ АВТОБУСЫ
ЕВРО-5



МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА

**ВБЛИЗИ АВТОТРАСС КОНЦЕНТРАЦИИ ПО
ПРИОРИТЕТНЫМ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
С 2010 ГОДА СНИЗИЛИСЬ**

↓ **В 1,4 – 3,5** раза

(В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ)





СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ ОТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

В МОСКВЕ ЗА СЧЕТ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВ СНИЖАЮТСЯ
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ



01

АО «ГАЗПРОМНЕФТЬ - МНПЗ»

2011 ГОД

начало масштабной
модернизации

ОДНА ИЗ ЗАДАЧ МОДЕРНИЗАЦИИ –
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ,
УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА СОСТОЯНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В
ПРИЛЕГАЮЩИХ ЖИЛЫХ МАССИВАХ

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРОВОДИМОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ**

на 39%

снижение выбросов
загрязняющих
веществ

на 96%

снижение выбросов
дурнопахнущих
(сероводород)

в 2 раза

снижение средних
концентраций
сероводорода и
повторяемость
превышений



02

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

2012 ГОД

начало крупномасштабной
реконструкция городских
сооружений очистки бытовых
сточных вод с целью уменьшения
неприятных запахов

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРОВОДИМОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ**

НА ТЕРРИТОРИЯХ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К КУРЬЯНОВСКИМ И
ЛЮБЕРЕЦКИМ ОЧИСТНЫМ СООРУЖЕНИЯМ В 2019 ГОДУ ПО
СРАВНЕНИЮ С 2014 ГОДОМ ПРОИЗОШЛО СНИЖЕНИЕ

в 1,4-1,6 раз

снижение средних
концентраций
сероводорода

в 3 раза

снижение
максимальных
концентраций
сероводорода



03

ПРЕДПРИЯТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

За счет внедрение парогазовых
установок, мер по экономии
энергии, модернизации
предприятий

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРОВОДИМОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ**

ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ОБЪЕКТОВ
ЭНЕРГЕТИКИ СНИЗИЛИСЬ С 2010 ГОДА

на 11 %



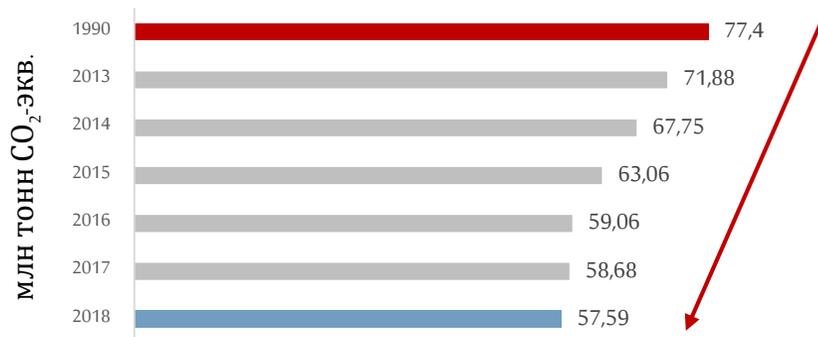


СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КЛИМАТ И АДАПТАЦИЯ К КЛИМАТИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ

Москва – единственный город РФ – участник C40 и U20

> 25 %

снижение выбросов парниковых газов в городе Москве с 1990 г.



Значительные результаты достигнуты, в первую очередь, за счет мер в теплоэнергетике:

100 %

природный газ в энергобалансе Москвы

2,9 ГВт

мощности обеспечивают 7 новейших парогазовых энергоблока (13 % максимальной нагрузки городской энергосистемы)

13,5 %

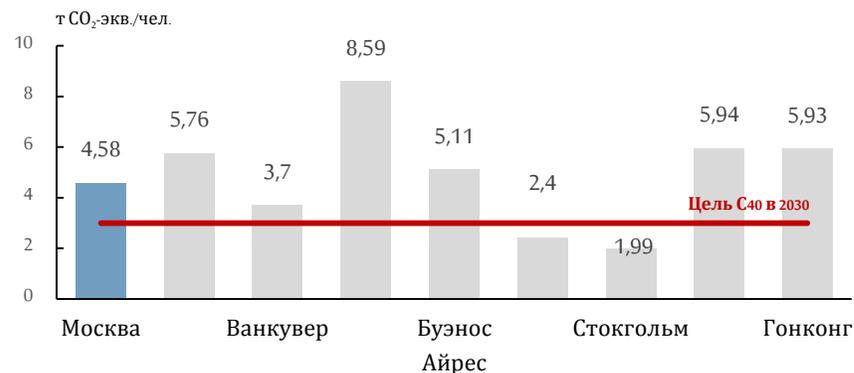
снижено потребление природного газа с 2010 по 2018 год

28 млн м²

жилья введено в эксплуатацию и подключено к энергосетям с 2010 по 2018 без роста потребления топлива

4,58 т CO₂-экв./чел.

удельный показатель выбросов парниковых газов на душу населения



Москва реализовала комплекс мер по адаптации к климатическим изменениям, в том числе:

Обеспечение надежности энергосети (перекладка воздушных кабелей в землю)

120 км

в 2018 году

Предотвращение подтопления территории (строительство и реконструкция ливневой канализации)

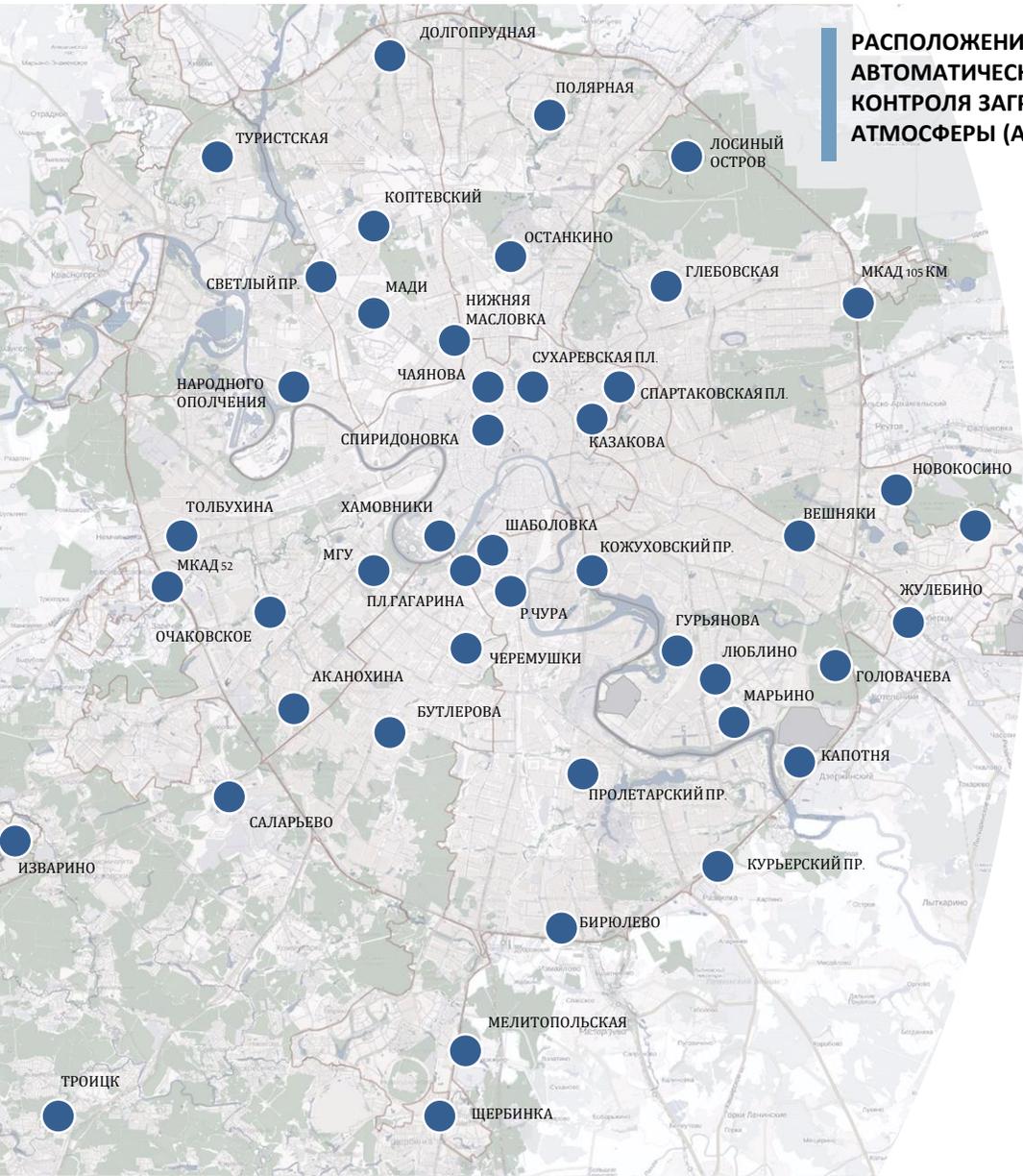
140 км

с 2011 года

Охрана здоровья в период аномальной жары (создание зон отдыха у воды, разработка специальных мер охраны здоровья людей)

130 зон

на 2,5 тыс. га



**РАСПОЛОЖЕНИЕ
АВТОМАТИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ
КОНТРОЛЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
АТМОСФЕРЫ (АСКЗА)**

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В МОСКВЕ **СОЗДАНА ЭФФЕКТИВНАЯ, ВЫСОКОТОЧНАЯ СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

В основе московской системы мониторинга атмосферного воздуха лежат автоматизированные измерения в режиме реального времени

Технологические решения могут быть тиражированы



60

АВТОМАТИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ
КОНТРОЛЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
АТМОСФЕРЫ

21

КОНТРОЛИРУЕМЫЙ
ПАРАМЕТР:

CO, NO₂, NO, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NH₃, H₂S,
бензол, толуол, формальдегид, фенол, стирол,
аммиак, метан, сумма углеводородов, CO₂, O₂,
NO_x

СОЗДАНА **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА** КОНТРОЛЯ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ (датчики на трубах предприятий
в режиме онлайн)



54

ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
(ТЭЦ, РТС, КТС, МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНЫЕ
ЗАВОДЫ, НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА)

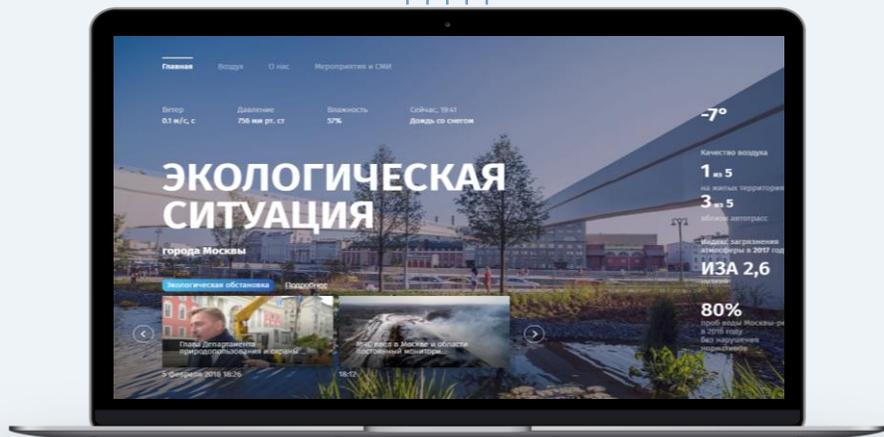
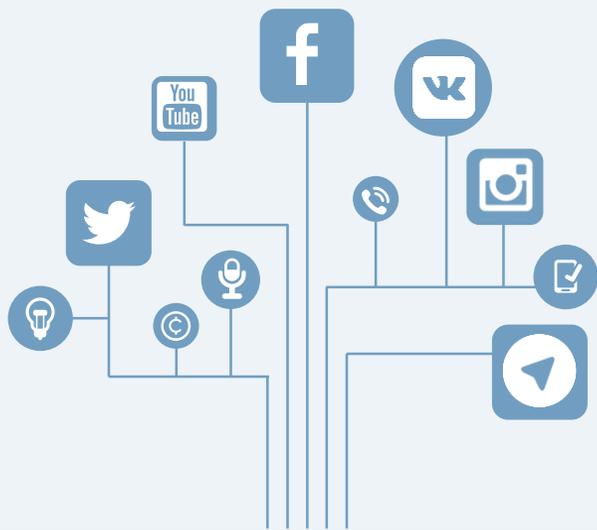
201

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
Комплекс городского хозяйства
Департамент природопользования
и охраны окружающей среды города Москвы

MOSECOM.MOS.RU



ИНФОРМАЦИОННАЯ ОТКРЫТОСТЬ ДАННЫХ

МОСКВА - единственный субъект Российской Федерации, который предоставляет информацию о состоянии окружающей среды в режиме онлайн

Данные мониторинга используются и публикуются в рейтингах городов международных организаций, а также публикациях и исследованиях Всемирной организации здравоохранения

БОЛЕЕ **150 000** ПОСЕТИТЕЛЕЙ САЙТА В ГОД



ДААННЫЕ НА САЙТЕ ГПБУ МОСЭКОМОНИТОРИНГ
mosecom.mos.ru

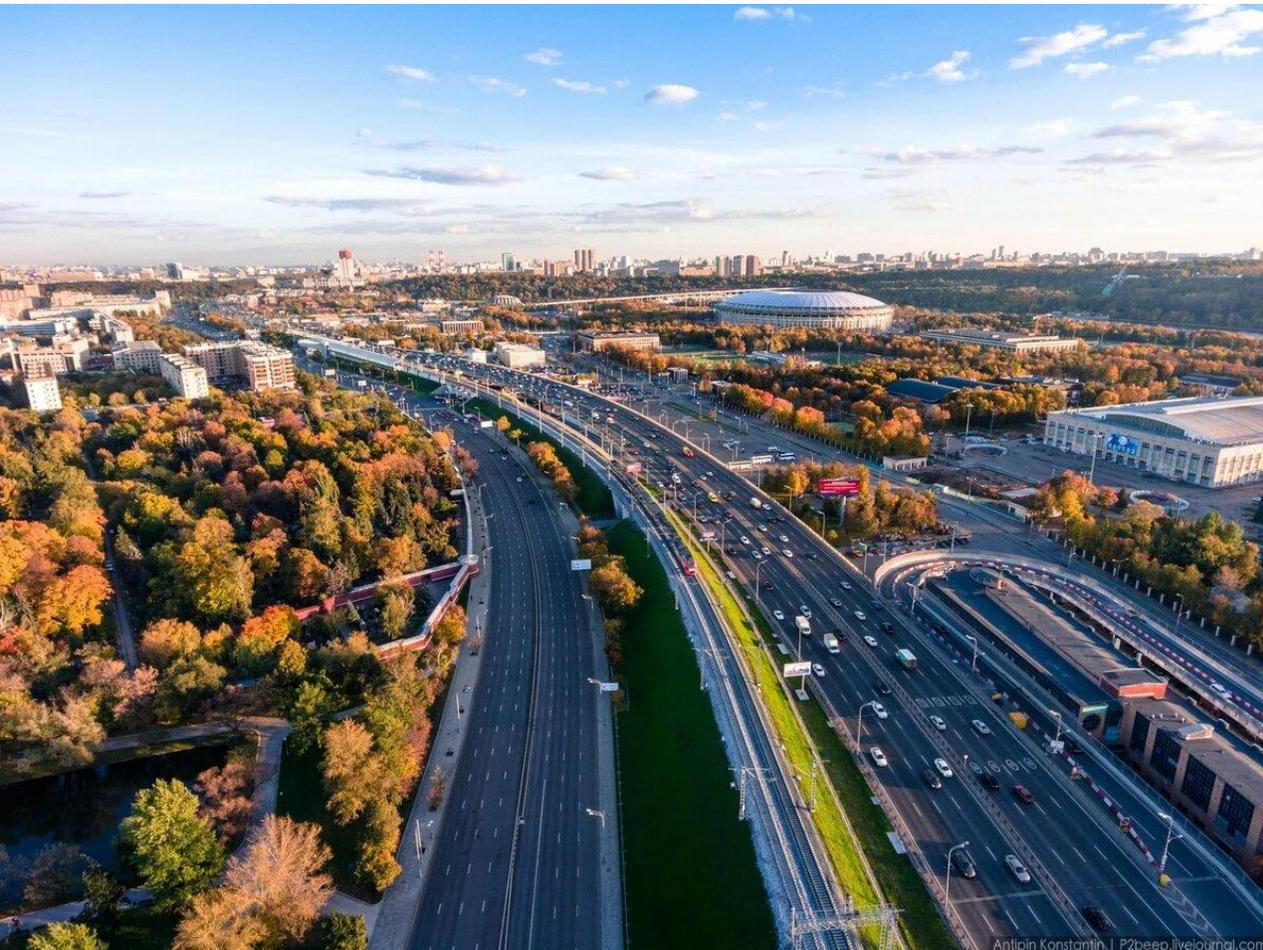
Впервые в России данные о текущем уровне загрязнения воздуха в полном объеме открыты для населения на сайте

В режиме реального времени

Интерактивные карты

Актуальные пресс-релизы

Во всех соцсетях



ЦЕЛИ МОСКВЫ ПО УЛУЧШЕНИЮ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА

на 20%

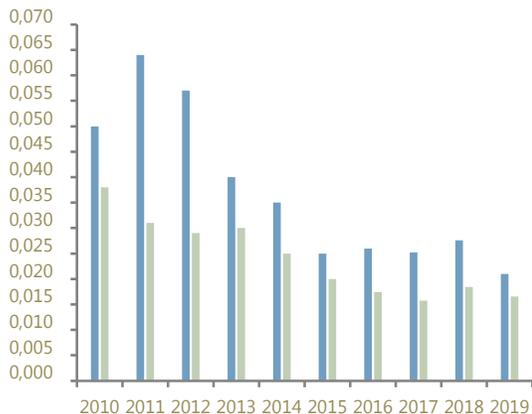
снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха за счет экологизации транспортного комплекса, перехода промышленности на наилучшие доступные технологии, модернизации теплоэнергетического комплекса;

на 70%

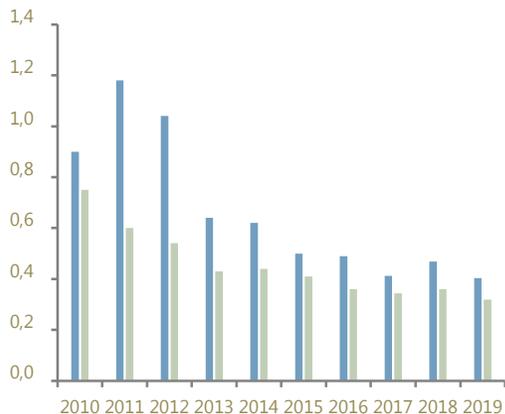
сокращение эмиссий с неприятным запахом за счет модернизации производств



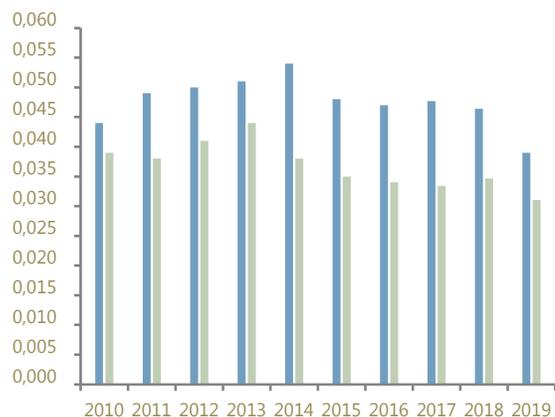
СРЕДНЕГОДОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ NO, МГ/М³



СРЕДНЕГОДОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ CO, МГ/М³



СРЕДНЕГОДОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ NO₂, МГ/М³



■ В БЛИЗИ АВТОТРАСС
■ В СРЕДНЕМ ПО ГОРОДУ

ДИНАМИКА СНИЖЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПО ДАННЫМ АСКЗА

С 2010 года в целом по городу наблюдается **устойчивая динамика к снижению концентраций** основных загрязняющих веществ:

↓ **В 2,3** раза оксид углерода

↓ **В 2,2** раза оксид азота

↓ **В 1,4** раза РМ10
(мелкие взвешенные частицы)

↓ **В 1,3** раза диоксид азота

↓ **В 1,7** раз диоксид серы



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
Комплекс городского хозяйства
Департамент природопользования
и охраны окружающей среды города Москвы



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ