



# Решение проблем микроклимата города путем грамотного озеленения улиц

Дмитрий Кузин✉

Государственный университет по землеустройству», Москва

✉kuzinandkuzin1998@mail.ru

(Получено: 25 июня 2019 г. / Принято: 13 сентября 2019)

---

## Аннотация

В процессе развития городов многие десятилетия допускаются грубые ошибки, которые возникают по причине некомпетентности или корыстности руководства городов. Из-за этих ошибок значительно ухудшается экологическая обстановка, качество жизни и здоровье людей.

В этой статье мы рассмотрим некоторые проблемы городов и пути их решения. Необходимо чтобы об этих простых и самых важных способах улучшения города узнало как можно больше людей. Возможно, благодаря этому люди, которые имеют возможность спасти наши города от этих проблем, перестанут допускать ошибки и выберут правильный путь. После внедрения элементарных правил урбанистики в города по ним можно будет безопасно и с комфортом гулять.

**Ключевые слова:** микроклимат города, озеленение, поверхностный сток, атмосферный воздух, температура воздуха, урбанистика.

---

## Введение.

Во многих городах постсоветского пространства из-за неправильного благоустройства возникает ряд микроклиматических проблем: в солнечную погоду температура в некоторых частях города может значительно превышать норму, а во время сильных дождей могут случиться паводки. Обе эти проблемы свойственны почти всем городам, но их силу можно значительно снизить, сделав несколько не сильно затратных, но очень грамотных решений, которые улучшат показатели качества городской среды, такие как температура и влажность воздуха, количество токсичных воздушных примесей и уровень шума.

Увеличение объёма поверхностного стока в городах возникает по причине того, что большая часть почвы покрыта асфальтом и застроена домами, что значительно уменьшает площадь инфильтрации, в следствие чего объём поверхностного стока увеличивается. Усугубляют положение малые реки, которые в крупных городах зачастую спрятаны в подземные коллекторы для того, чтобы на месте реки сделать дорогу, однако как показывает мировая практика увеличение количества дорог и их расширение является катастрофической ошибкой, которая мало того, что не

увеличивает среднюю скорость движения транспорта, а наоборот снижает. Помимо этого, значительно затрудняется передвижение людей по городу, усиливается загрязнение воздуха, создается дополнительный шум и значительный нагрев воздуха.

### **Методология исследования.**

Для комплексного решения всех перечисленных проблем необходимо сделать несколько шагов. Самым важным шагом для улучшения качества жизни людей будет высадка деревьев и кустарников вдоль тротуаров. Благодаря деревьям солнечная радиация не будет попадать на поверхность тротуаров и на самих людей, что позволит достичь более комфортной температуры в летнее время. Помимо улучшения температурного режима растения помогают снизить уровень шума и очищают воздух. Снижение температуры происходит также благодаря транспирации растений, так температура поверхности газона в солнечную погоду на 8-12°C ниже, чем асфальта. Из этого следует, что газоны и кустарники также крайне важны для улучшения состояния городов. В жаркую погоду в односторонних уличных посадках, температура воздуха на 2 градуса ниже, чем на открытых местах, в палисадниках на 3.5, а в скверах на 5 °C. К сожалению, даже в Москве, в которой качество городского планирования значительно улучшилось, остаются описанные мной проблемы. А программы направленные на озеленение города выполняются очень медленно и в рамках такого огромного города не несут ощутимого эффекта. Например, по программе «Миллион деревьев» в городе Москва с 2013 по 2018 год было высажено всего лишь 95 тысяч деревьев и 2 миллиона кустарников (данные mos.ru). К тому же производится активная вырубка деревьев во время строительства объектов инфраструктуры и точечной застройки города. Например, для строительства лишь северо-восточной ТПК на Ленинском проспекте планируется вырубить минимум 193 дерева и 524 кустарника, а вместо них посадить 4 дерева и 10 кустарников. Это лишь один случай из многих сотен, которые происходят в Москве каждый год, что значительно уменьшает результаты программы «миллион деревьев».

Следующим шагом для улучшения микроклимата, после посадки деревьев и газонов, будет создание зеленых крыш. Зеленые крыши, к сожалению, мало распространены как в России, так и в мире в целом, однако они позволяют снизить нагрев поверхности, уменьшить объем поверхностного стока, а также очистить воздух от токсичных воздушных примесей. Также в некоторых случаях на крышах можно сделать общественные пространства, в России это абсолютно не развито, к тому же зачастую находиться на крыше без разрешения запрещено, однако общественные пространства на зеленых крышах могут быть очень полезными для времяпрепровождения людей.

И наконец третья часть, самая дорогостоящая, сложная и комплексная, которая направлена на решение не только вопросов нормализации микроклимата и очищения воздуха, но и многих других проблем города, таких как создание комфортной городской среды, безопасных дорог и общественных пространств. Для этого необходимо совместная с архитекторами и урбанистами работа над

каждым участком города. Основываясь на опыте многих развитых стран, следует отказаться от пути бесконечной автомобилизации, которая лишь снижает качество жизни в городе, и пойти по пути «город для людей». Для этого необходимо сузить дороги и снести часть развязок, а на их месте посадить деревья и газоны. Чтобы компенсировать сужение дорог и сделать город более удобным, необходимо развивать общественный транспорт и велодвижение. Трамваи и троллейбусы наиболее эффективны, однако даже если использовать дизельные автобусы эффект от изменений будет кардинальным, потому что один автобус может заменить более пятидесяти личных автомобилей за один рейс, а грамотно сделанная трамвайная линия может провезти ещё в два раза больше людей, чем автобус. Для сравнения пропускная способность личного транспорта около 1000 человек в час, а трамвайной линии от 7 до 20 тысяч человек в час, помимо этого личный транспорт занимает очень много места для парковки. Данные преимущества общественного транспорта позволяют снизить автомобилизацию и тем самым сделать воздух чище, а улицы тише и безопаснее, параллельно с этим сужая дороги и усиливая эффект «города для людей».

Благодаря этим шагам во многих местах вместо огромного многополосного шоссе появляются целые парки, что позволит значительно снизить эффект городской жары.

### Результаты и оценка.

Наилучшим примером подобных изменений является город Сеул, где около сорока лет назад вместо реки построили шоссе, а несколько лет назад, решили её вернуть и сделать парк. Помимо того, что у жителей появился новый парк, в городе увеличилась средняя скорость движения транспорта, уровень шума вдоль этой улицы снизился на 45%, а эффект острова городского тепла снизился на 4.5%. На территории парка достаточно быстро начали появляться дикие птицы. Парк на месте бывшего шоссе является потрясающим примером возрождения экосистемы на территории города.



Фото из блога Ильи Варламова (varlamov.ru)

Однако для того, чтобы достичь наилучшего эффекта в улучшении показателей чистоты воздуха и снижения температуры в солнечные дни можно лишь совмещая

---

все эти методы, включая возвращение рек на поверхность. В таком случае уровень жизни в городах вырастет в несколько раз.

### **Заключение**

На данный момент во многих современных допускаются те же ошибки градостроительства, что и в прошлом столетии. В будущем это может привести к неисправимым последствиям в отношении качества всех составляющих природной среды (воды, воздуха и земли) на территории городов.

К сожалению, государство и региональные правительства не уделяют данному вопросу должного внимания или даже полностью игнорируют его, делая основной акцент своей градостроительной политики на увеличении объектов, оказывающих исключительно негативное влияние на благосостояние город.

### **Литература**

- 1.Программа Миллион деревьев [Электронный ресурс] <https://www.mos.ru/city/projects/mln-derevyev/>
- 2.Варламов И. Парк вместо эстакады: когда-нибудь так будет и у нас! [Электронный ресурс] <https://varlamov.ru/3563022.html>
- 3.Мягков М.С., Губернский Ю.Д., Конова Л.И., Лицкевич В.К. Город, архитектура, человек и климат
- 4.Гершман А. Жители против строительства метро [Электронный ресурс] <https://gre4ark.livejournal.com/>