



СЕМИНАР ПО ГОРОДСКОЙ ЭКОЛОГИИ

СЕМИНАР ПО ГОРОДСКОЙ ЭКОЛОГИИ · 2026

# Городские острова тепла: почему в городе жарче и что с этим делают

Разбираем, почему летом в городе на несколько градусов жарче,  
чем за его пределами, и какие меры уже применяют города мира

**Артём Лебедев**

— ОБ ИСТОЧНИКЕ

# Летом в городе на несколько градусов жарче, чем за его пределами

---

Доклад основан на научно-популярной статье о городских островах тепла. Перегрев вызывают запечатанные поверхности, нехватка зелени и тепло от транспорта и кондиционеров, а смягчить его помогают озеленение, светлые кровли, вода и затенение.

# Три термина, чтобы говорить о перегреве города

01

## Остров тепла

Локальное повышение температуры воздуха в городе по сравнению с пригородом.

02

## Альбедо

Отражательная способность поверхности: чем она выше, тем меньше нагрев.

03

## Испарительное охлаждение

Снижение температуры за счёт испарения воды растениями, почвой и водными объектами.

— МАСШТАБ ЯВЛЕНИЯ

# Город теплее пригорода: цифры

**1–3 °C**

**Днём**

разница температур центр/пригород

**5–10 °C**

**Ночью**

разница температур центр/пригород

**40–60%**

**Запечатанные поверхности**

асфальт, бетон, крыши в плотной застройке

Ориентиры для современных городов, 2026

— ПОЧЕМУ ГОРОД ПЕРЕГРЕВАЕТСЯ

# Три причины перегрева города



## Асфальт и тёмные крыши

Нагреваются на солнце и долго отдают тепло



## Нехватка зелени

Снижает испарительное охлаждение и тень



## Транспорт и кондиционеры

Добавляют антропогенное тепло

# Четыре меры против перегрева



## Озеленение улиц

Деревья дают тень и охлаждают через испарение



## Светлые кровли

Высокое альбедо отражает солнце



## Водные элементы

Фонтаны и водные площади усиливают испарительное охлаждение



## Тень над тротуарами

Навесы, перголы, галереи

# Четыре меры против жары: что даёт эффект и что мешает

| Критерий        | Озеленение улиц                            | Светлые кровли                                  | Водные элементы                                 | Тень над тротуарами                     |
|-----------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Эффект          | Снижение температуры воздуха и поверхности | Снижение температуры кровли на десятки градусов | Охлаждение воздуха на несколько градусов вокруг | Снижение температуры поверхности в тени |
| Срок результата | Несколько сезонов, пока растут деревья     | Сразу после замены покрытия                     | От нескольких недель                            | Сразу после установки навесов           |
| Что мешает      | Уход, полив, место для корней              | Бюджет, замена покрытия                         | Расход воды, инфраструктура                     | Городская инфраструктура, бюджет        |

Самый быстрый эффект — у светлых кровель и тени, самый долгий — у деревьев, но он самый устойчивый.

— КРИТИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД

# Чего в статье нет и что стоит проверить

01

## Нет ссылок на замеры

В статье отсутствуют ссылки на конкретные исследования и замеры — цифры даны как ориентиры.

02

## Зависимость от условий

Выводы зависят от климата, размера города и плотности застройки — универсальных решений нет.

03

## Не учтены экономика и эффекты

Не рассматриваются экономическая эффективность мер и возможные побочные эффекты.

Эти вопросы стоит изучить отдельно

# Итоги доклада

- ◆ **Остров тепла — измеримое явление** Он усиливает жару в городе и подтверждается данными измерений.
- ◆ **Причины перегрева** Запечатанные тёмные поверхности, нехватка зелени и антропогенное тепло.
- ◆ **Комплекс мер помогает** Озеленение, светлые кровли, вода и затенение способны заметно снизить перегрев уже в ближайшие годы.

ФИНАЛ

# Спасибо за внимание!

Готов ответить на ваши вопросы и обсудить, как городские острова тепла влияют на жизнь в наших городах.

EMAIL

**artem.lebedev@example.com**

СЕМИНАР

**Городская экология, 2026**