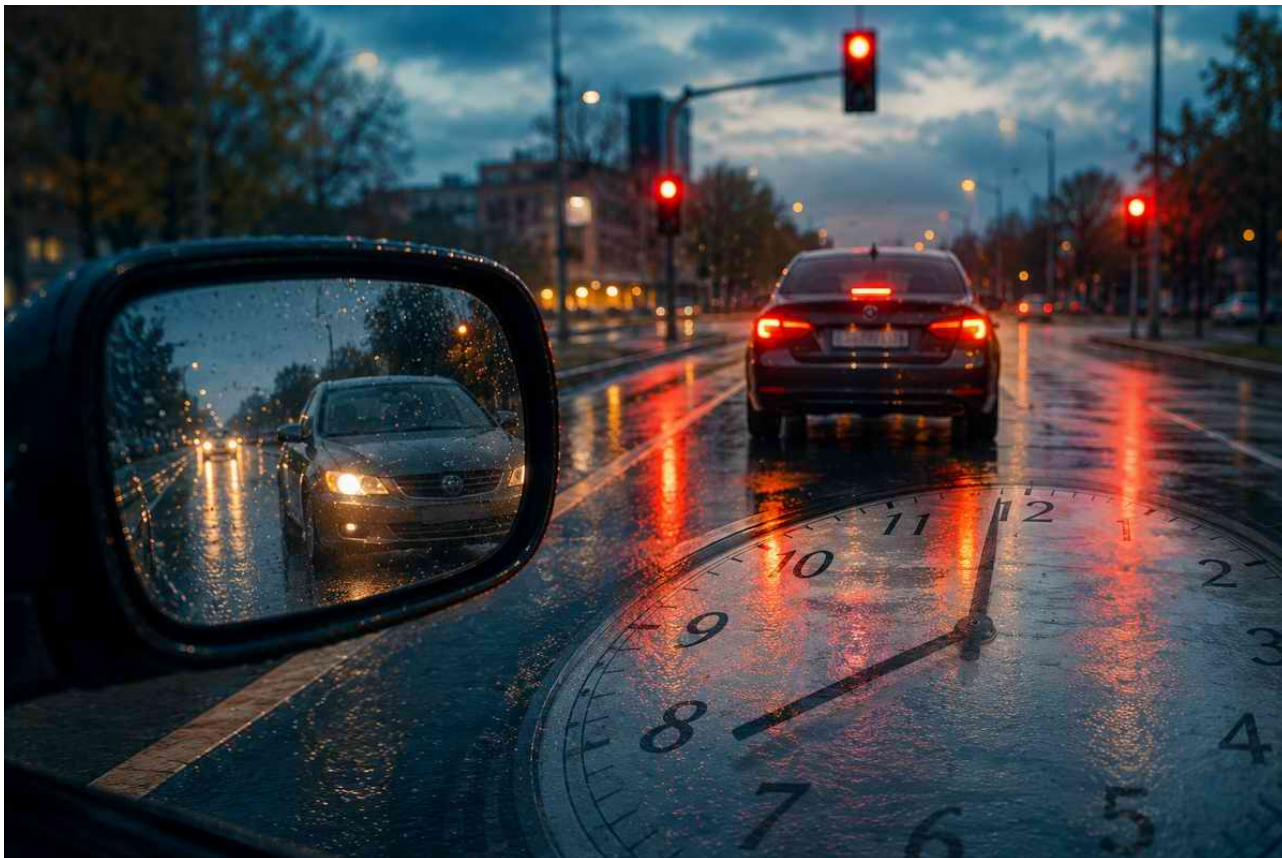


## Закон Вурхиса: почему медленная машина неожиданно догоняет вас на следующем светофоре



Дата публикации: 08.05.2026

Практически каждый водитель хотя бы раз сталкивался с этим странным дорожным феноменом. Вы долго едете за медленной машиной, затем находите возможность для обгона, ускоряетесь и уверенно уезжаете вперед. Кажется, что теперь вы точно оставили медленного водителя далеко позади. Но уже через несколько минут, остановившись на следующем красном светофоре, вы неожиданно замечаете ту же самую машину прямо за собой.

Это ощущение настолько знакомо многим людям, что давно стало частью дорожного фольклора. Некоторые даже сравнивают его с поведением знаменитых кинозлодеев из фильмов ужасов — например, Джейсона Вурхиса из серии Friday the 13th, который всегда каким-то образом догоняет своих жертв, несмотря на медленную походку.

Теперь ученые впервые подробно объяснили этот феномен с помощью математики. Исследование, опубликованное в журнале Royal Society Open

Science, предлагает вероятностную модель дорожного движения, показывающую, почему более медленные автомобили так часто «возвращаются» после обгона.

Автор работы, исследователь из Dublin City University, назвал это явление «законом Вурхиса дорожного движения».

На первый взгляд ситуация кажется нелогичной. Если один автомобиль движется быстрее другого, то со временем расстояние между ними должно только увеличиваться. В обычной физике именно так и происходит.

Однако реальные городские дороги подчиняются не только законам механики, но и законам вероятности. Главную роль здесь играют светофоры.

Когда водитель совершает обгон, он получает определенное временное преимущество. Но этого преимущества часто оказывается недостаточно, чтобы гарантированно избежать остановки на следующем красном сигнале.

Ключевая проблема заключается в том, что водитель не знает, в какой фазе находится цикл светофора в момент обгона.

Светофор работает как случайное событие. Даже если машина движется быстрее, она может попасть на красный свет именно в тот момент, когда более медленный автомобиль спокойно продолжает движение и постепенно сокращает дистанцию.

Исследователь создал математическую модель, учитывающую всего несколько параметров: выигрыш во времени после обгона, длительность цикла светофора и долю времени, когда горит красный сигнал.

Оказалось, что вероятность повторной встречи автомобилей на светофоре может быть весьма высокой. Особенно часто это происходит в условиях плотного городского движения, коротких дистанций между перекрестками и небольшого преимущества в скорости.

Например, если водитель выигрывает после обгона всего несколько секунд, этого может оказаться недостаточно для преодоления следующего перекрестка на зеленый сигнал.

В результате более быстрый автомобиль останавливается, а медленный спокойно догоняет его. На длинных городских маршрутах эффект усиливается еще сильнее.

Каждый новый светофор увеличивает вероятность того, что оба автомобиля снова окажутся рядом. Именно поэтому феномен кажется почти мистическим —

особенно в крупных городах с плотной сетью перекрестков.

Исследование показывает, что человеческая интуиция плохо оценивает влияние случайных задержек в транспортной системе. Люди обычно концентрируются на самой скорости движения и недооценивают роль остановок.

На практике же средняя скорость городской поездки определяется не столько максимальным ускорением автомобиля, сколько количеством остановок, длительностью красных сигналов и синхронизацией светофоров.

Это одна из причин, почему агрессивный стиль вождения в городе часто почти не сокращает время поездки.

Современные исследования дорожного трафика давно показывают, что резкие ускорения, частые перестроения и постоянные обгоны нередко дают минимальный выигрыш во времени.

Иногда разница между спокойным и агрессивным стилем движения на городском маршруте составляет всего несколько минут.

При этом риск аварий и уровень стресса значительно возрастают. Интересно, что эффект «догоняющей машины» связан не только с математикой, но и с психологией восприятия.

Человеческий мозг особенно хорошо запоминает события, которые кажутся неожиданными или противоречат интуиции. Если после обгона медленная машина исчезает из поля зрения навсегда, водитель быстро забывает об этом. Но если автомобиль неожиданно появляется снова, ситуация воспринимается как странная и эмоционально выделяется в памяти.

Из-за этого людям начинает казаться, что подобное происходит постоянно. Исследование показывает, что это не просто когнитивное искажение — вероятность таких совпадений действительно достаточно высока.

Работа также может оказаться полезной для транспортного моделирования и городской инфраструктуры. Современные системы управления движением все чаще используют математические модели для оптимизации светофоров, снижения пробок и сокращения времени поездок.

Понимание того, как отдельные автомобили взаимодействуют со светофорными циклами, может помочь улучшить синхронизацию перекрестков и уменьшить хаотичность трафика.

Некоторые специалисты считают, что подобные исследования особенно важны в эпоху автономного транспорта. Беспилотные автомобили будущего

будут принимать решения на основе вероятностных моделей движения, а не человеческих эмоций и интуиции.

Поэтому даже такой на первый взгляд бытовой феномен, как «догоняющая медленная машина», помогает лучше понять фундаментальные принципы поведения транспортных потоков.

Современная математика все чаще показывает, что многие повседневные явления, кажущиеся загадочными или почти мистическими, на самом деле подчиняются вполне строгим законам вероятности, случайности и статистики.

**Ссылка:** «Закон Вурхиса о дорожном движении: стохастическая модель, объясняющая, почему обогнанная вами машина всегда возвращается» DOI: [10.1098/rsos.260310](https://doi.org/10.1098/rsos.260310).