

## Специалисты СПбПУ подтвердили экологичность платных дорог



*Специалистам СПбПУ удалось подтвердить экологическую пользу платных дорог. Ученым удалось создать методику расчета остановок грузовиков и выбросов, которые они осуществляют, что впоследствии может быть положено в разработку рациональных маршрутов.*

Исследователи из Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого разработали метод подсчета числа остановок грузовиков, который подтверждает экологическую пользу платных дорог. Его внедрение может поспособствовать появлению более рациональных маршрутов грузоперевозок и сокращению числа вредных выбросов в атмосферу. С результатами исследования можно ознакомиться в статье, [REDACTED] в журнале E3S Web of Conferences.

Автомобили являются одной из главных причин загрязнения воздуха. Огромное количество вредных для окружающей среды веществ выделяется в атмосферу из-за сгорания топлива в двигателе. Наибольший расход бензина приходится на медленную езду, разгон и работу мотора на холостых оборотах. Поэтому равномерное быстрое движение менее пагубно для экологии, чем прерывистое с торможениями и ускорениями. Грузовики, которые вносят немалый вклад в загрязнение воздуха, могут ездить по платным дорогам, где транспортный поток более равномерный. Однако часто перевозчики выбирают обычные дороги, потому что это не требует дополнительных финансовых затрат. Эти дороги проходят через небольшие населенные пункты, в которых водители вынуждены снижать скорость и тормозить. Именно при таких перевозках сжигается много топлива и увеличивается количество выбросов в атмосферу.

«При помощи разработанной модели мы исследовали некоторые преимущества платных дорог, которые отсутствуют у обычных. Основная идея заключается в том, чтобы наглядно продемонстрировать грузоперевозчикам, что затраты на платную дорогу не всегда превышают убытки, которые несет компания при передвижении по обычным дорогам», — рассказывает один из исследователей, доцент Высшей школы управления и бизнеса Института промышленного менеджмента экономики и торговли СПбПУ Никита Лукашевич.

В современном мире невозможно полностью отказаться от грузовиков, поэтому нужно хотя бы снизить вред от их эксплуатации. Разработанный метод позволяет посчитать число остановок грузовиков на обычных дорогах, где много светофоров и возможны пробки. В пробках перед светофорами машины совершают множество циклов, которые включают в себя полную остановку транспорта, разгон, езду на низкой скорости, торможение и снова остановку. Все эти факторы учитывались исследователями.

Подсчет таких циклов позволяет понять, насколько выгодно использование платных дорог не только с экологической, но и с экономической точки зрения. Компании обычно не учитывают, что платные дороги могут сократить их расходы на топливо, а также время, затраченное на перевозку.

Главным преимуществом методики является ее простота. Для подсчета числа остановок используются данные из такого популярного приложения, как Яндекс.Пробки. Оно дает необходимую информацию о длине пробки и скорости движения транспорта в ней. Однако этого недостаточно. Для широкого применения метода нужны дополнительные данные, которые собирают с использованием систем ГЛОНАСС и GPS.

«Грузоперевозчики могут помочь, предоставив свои данные, так как во многих машинах установлены эти системы. В перспективе у компаний есть возможность использовать наш метод для построения наиболее выгодного маршрута», — заключает старший преподаватель Высшей школы управления и бизнеса ИПМЭиТ СПбПУ Егор Темиргалиев.