

Ученые нашли способ повысить КПД автомобильных двигателей

Повысить КПД двигателя внутреннего сгорания обычного автомобиля и снизить количество вредных выбросов в выхлопных газах позволит смешение дизельного топлива с бензином в нужной пропорции прямо внутри цилиндров.

В этом уверены авторы инновации, описанной в докладе на конференции "Изучение эффективности и экологичности дизельных двигателей", проходящей в Детройте, США.

Команда Рольфа Рейтца (Rolf Reitz) из Университета Висконсин-Мэдисон в США разработала технологию, позволяющую использовать преимущества обоих видов топлива для двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Согласно этой технологии, впрыск дизельного топлива и бензина в цилиндр осуществляется последовательно в ходе каждого цикла, а соотношение подбирается автоматически исходя из режима, в котором в данный момент работает двигатель.

В режиме сильной нагрузки, когда, например, тяжело нагруженный автомобиль едет в гору, оптимальное соотношение между бензином и дизельным топливом составляет примерно 85/15, тогда как на ровной дороге соотношение может быть примерно 1/1. Подбор этого соотношения необходим для самовоспламенения топливной смеси в цилиндрах двигателя, в противном случае автомобиль заглохнет.

"Роль дизельного топлива в смеси можно представить себе как роль свечи зажигания, такой же, как и в обычном карбюраторном двигателе, однако в данном случае вместо свечей работают капельки дизельного спрея, воспламеняясь под давлением. Свойства такого топлива контролируются временем впрыска дизельного топлива в цилиндр, уже содержащий бензин, и количеством ДТ", - сказал Рейтц, слова которого приводит пресс-служба университета.

Рабочая температура такого двигателя может быть почти в два раза ниже, чем у обычного, что существенно снижает потери тепла и повышает КПД. Кроме того, точный контроль процесса воспламенения топлива в цилиндрах позволяет добиться более полного сгорания топлива с меньшим выбросом микрочастиц несгоревшего материала (копоти) и токсичных оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу обычными дизельными двигателями.

По оценкам автора доклада, переход всех автомобилей и грузовиков США на такое гибридное топливо позволит сэкономить до трети всей потребляемой этой страной нефти.

Свои теоретические концепции и модельные расчеты команда исследователей подтвердила с помощью экспериментальной установки, основу которой составляет переработанный дизельный двигатель карьерного экскаватора фирмы Caterpillar.

Ученым даже удалось поставить мировой рекорд, заставив этот сравнительно небольшой двигатель работать с КПД 53%. До этого самыми эффективными среди двигателей внутреннего сгорания считались огромные корабельные двухтактные дизельные двигатели с КПД 50%.

"Более того, за счет низкого давления впрыска эта технология может быть перенесена и на маленькие двигатели легковых автомобилей, КПД которых обычно не превышает 25%", - заключил Рейтц.

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)