

Continental: Інтелектуальне управління склом з'єднує автомобільні вікна з бортовим комп'ютером

дата публікації: 2019.09.03



Сучасний автомобіль містить в середньому близько п'яти квадратних метрів скла - майже вдвічі більше, ніж 30 років тому. У той час як багато компонентів - від внутрішнього дзеркала з вбудованим датчиком втоми до тривимірного спідометра - вже функціонують як високотехнологічні компоненти з цифровим підключенням, потенціал автомобільних вікон використовують не повністю. Зокрема, великі поверхні вікон, зазвичай не мають жодних інтелектуальних функцій, хоча вони мають величезний потенціал - потенціал, який Continental все більше прагне використовувати. Технологічна компанія розвиває і вдосконалює своє рішення **Intelligent Glass Control**, відкриваючи абсолютно нові можливості для підвищення комфорту, безпеки та енергоефективності.

Завдяки новим плівковим технологіям панорамні люки на даху в разі необхідності можуть бути затемнені більш ефективно, ніж будь-коли раніше, також окремі ділянки вітрового скла можуть змінювати свою прозорість, коли сонце знаходиться низько, а вікна за центральною стійкою можуть бути затемнені, щоб забезпечити більшу конфіденційність на задніх сидіннях. Вікна також можна автоматично обігрівати без використання нагрівальних проводів - і навіть використовувати в якості вторинних поверхонь. «Вікна стають все більш активним і розумним компонентом транспортного засобу», - каже **Йоганн Хібла, керівник бізнес-**

підрозділів Body & Security і Infotainment & Connectivity в Continental. *«Intelligent Glass Control - це інноваційне рішення, яке ми в даний час розробляємо, щоб вікна могли ще більш ефективно інтегруватися в призначений для користувача інтерфейс автомобіля. Це зробить водіння комфортнішим і безпечнішим, а завдяки новим функціям затемнення і обігріву вони також забезпечать значну економію енергії. Ця дослідно-конструкторська робота являє собою важливий крок на шляху до електромобільності і автономному водінню».*

Intelligent Glass Control використовує спеціальні плівки, які вбудовані в скло і змінюють ступінь їх прозорості на основі електричних сигналів. Для цієї мети доступний ряд технологій, хоча вони мають свої переваги і недоліки з точки зору візуальної якості і швидкості, з якою скло може бути затемнено. Розумні вікна традиційно використовувалися для панорамних люків. Але тепер Continental використовує - серед іншого - інноваційну технологію, яка підходить для всіх вікон автомобіля і значно збільшує потенціал управління склом: технологія LC (рідкокристалічна) забезпечує безпрецедентну якість управління склом в транспортних засобах.

Більша конфіденційність і менше викидів CO₂

На поверхні вікна автомобіля рідкі кристали змішуються з крихітними частинками фарби в спеціальній суспензії, яка, в свою чергу, інтегрується в тонку плівку між двома тонкими скляними панелями. Під впливом низької напруги змінного струму рідкі кристали і частинки фарби вирівнюються і цим самим або затемнюють або освітлюють вікна. *«Ця технологія на основі LC має потенціал, що дозволяє створити ультрасучасні інтелектуальні системи скління»*, - каже **Тобіас Барбара Фрішмут, керівник технічного проекту в області інтелектуального управління склом в Continental.** *«Прозорість або непрозорість вікна можна налаштувати протягом мілісекунд. Вкрай важливо, щоб вікна не мали видимої залишкової мутності, коли вони прозорі. Ця технологія також доступна в різних кольорах».*

Загальні переваги технологій розумного скління чудові - наприклад, кожне окреме вікно автомобіля може бути затемнено окремо по команді. Законодавчі норми не дозволяють затемнювати всі вікна автомобіля, хоча потенційні області використання для майбутніх застосувань численні і різноманітні. Наприклад, якщо задні стекла затемнені, щоб забезпечити більшу конфіденційність на задньому сидінні, це також надасть помітний позитивний вплив на клімат в салоні. Це означає, що кондиціонер не потрібно буде використовувати так сильно, і викиди CO₂ можуть бути зменшені. Якщо функція тонування в лобовому склі пов'язана з бортовим джерелом живлення і підключена до хмари, окремі ділянки вікон можуть бути автоматично затемнені або підсвічені заздалегідь залежно від погодних умов або положення сонця. Ця технологія не тільки означає, що водіям більше не доведеться тягнутися до сонцезахисного козирка - сам по собі ризикований крок - в кінцевому підсумку механічні сонцезахисні козирки будуть зайвими. Технологія також пропонує ряд переваг, коли мова заходить про управління температурою: взимку при з'єднанні з системою блокування, вікна можна розморожувати, як тільки водій наближається до автомобіля.



Ефективність адаптивних систем камер також можна підвищити завдяки інтелектуальному управлінню склом. Системи адаптивних камер є життєво важливими компонентами для широкого спектра автономних функцій водіння, і, якщо вони розташовані близько до внутрішнього дзеркала, їх функція може бути порушена, коли сонце знаходиться низько. Завдяки інтелектуальному управлінню склом автомобільне вітрове скло також відіграватиме важливу роль у взаємодії людини і машини, наприклад, шляхом відображення інформації, виведеної за допомогою сучасних систем допомоги водієві і інформаційно-розважальних систем. Вікна також можуть бути перетворені в інтелектуальні дисплеї з набором сенсорних елементів. Continental володіє знаннями і досвідом в області електроніки і систем у сфері інтеграції інноваційних технологічних рішень, необхідних для втілення цих ідей в життя в найближчому майбутньому.

Постійний розвиток системи інтелектуального управління склом йде рука об руку з загальною тенденцією в автомобільній промисловості в напрямку збільшення розмірів скляних поверхонь. Мало які синтетичні матеріали мають таку довгу історію, як скло, і його привабливість, схоже, збережеться і в майбутньому. Те, що почалося 2500 років тому з міцної скляної чаші древнього єгипетського фараона, сьогодні стало важливим напрямком досліджень і розробок в області високотехнологічних гібридних матеріалів. Скло - в поєднанні з рідкими розчинами, спеціальними кристалами, наночастинками, частками фарби і, перш за все, інтелектуальними технологіями управління - в майбутньому стане одним з основних рушіїв інновацій в автомобільній промисловості.