

Про автомобільну оптику

дата публікації: 2023.10.10



Коли ми говоримо про автомобільну оптику, то маємо на увазі "очі" автомобіля. Адже, подивившись на нього, можна сприйняти фари, як очі у людини, а виходячи з їхньої форми, автомобіль може виглядати по-різному. Наприклад, агресивно, хитромудро, легко, часом наші асоціації надають нам чоловічий чи жіночий автомобільний образ.

Окрім естетики, центральне завдання оптики – це реалізація персональних функцій, саме:

- освітлення траси при поганій видимості;
- фіксація маневрів;
- освітлення панелі приладів;
- освітлення салону, якщо потрібно.

Зрозуміло, що всі ці функції позиціонують автомобільну оптику як невіддільний елемент кожного автомобіля. Світлове обладнання має створювати умови безпечного водіння машини за будь-яких обставин, при різній освітленості траси або видимості дороги.

Що можна віднести до світлового обладнання в машині?

Найперше, це передні фари, вони формують саме видимість дороги. Фари ззаду, безумовно, теж важлива частина оптики машини - з їхньою допомогою транспортний засіб, що йде ззаду, має можливість добре бачити ваш автомобіль в темний час і сигналізувати про гальмування. Поворотники зазвичай вбудовуються в передні фари, або задні ліхтарі, або зафіксовані на передніх крилах. Освітлювальна система салону та приладової панелі створює освітлення в середині машини, якщо потрібно.

Фари, які відповідають європейським стандартам «ECE», позначені буквою E та цифрою, обведеною кружечком. Цифра позначає країну, де сертифікувався продукт. Однак регулювання

ближнього світла регламентовано правилами ECE та DOT, а для світла європейців (європейських авто) встановлено світлотіньовий кордон з 1957 року з асиметричним світлорозподілом. Стандарт ЄЕК допускає нижчий рівень засліплення зустрічних автомобілів, ніж, наприклад, у США.

Світлові прилади автомобілів, призначених для експлуатації на території США, відрізняються від європейських тим, що світло фар розподіляється практично симетрично, а маркуються світлові прилади аббревіатурою DOT, крім того, фари регулюють лише по вертикалі.

Про види автомобільних фар

Параболічні фари є найпоширенішими – це фари з використанням параболічного відбивача, особливістю яких є лампочка, розташована у фокусі, завдяки цьому пучок світла спрямовується відбивачем уздовж осі, а розсіювач промінь розширюється горизонтально. ККД таких фар становить приблизно 27%. Еліптичний відбивач (FF-рефлектор) дає ККД до 45%, тому промінь розподіляється більш цілеспрямовано - його дальність збільшується.

Прожектори:

Останнім часом часто відмовляються від стандартних параболічних оптичних пристроїв, тому що вони стали не такими ефективними. Виробники все частіше віддають перевагу оптичним пристроям з еліпсоїдними відбивачами. Під цим мається на увазі точкова оптика або лінзова оптика. Коефіцієнт корисної дії подібних фар (а саме другого покоління) вище п'ятдесяти відсотків. А ще, попри непогане сфокусоване яскраве світло, точкова оптика не дозволяє засвічувати зустрічку, що є дуже небезпечною, і зберігає від неї зір водіїв.

Головним плюсом прожекторних фар буде висока світловіддача за значної економічності. Чудова видимість, безпека та огляд, а також життєвий стиль машини. До мінусів можна віднести дуже велику вартість.

Найважливішою характеристикою світлових пристроїв за стандартами у багатьох країнах буде «світлотіньовий кордон» - це певна лінія на межі кінця променя та абсолютної темряви дороги.

Що така лінзова оптика?

Фара прожекторного вигляду включає еліптичний відбивач, екран і опуклі лінзи. Цей пристрій схожий на проєктор, який вмонтували у фару, зовні закривши прозорим склом, його називають розсіювачем.

Лінзові світлові системи повинні бути відповідно налаштовані, хоча якщо серійна оптика, то можна довіряти настройкам виробника, в інших же випадках – навіть малі відхилення призведуть до того, що світло буде небезпечним для машин. що рухаються по зустрічці, або може значно погіршити вам видимість.



>



[Master Service](#)

Джерело: