

Галогеновий цикл лампи

дата публікації: 2020.06.04

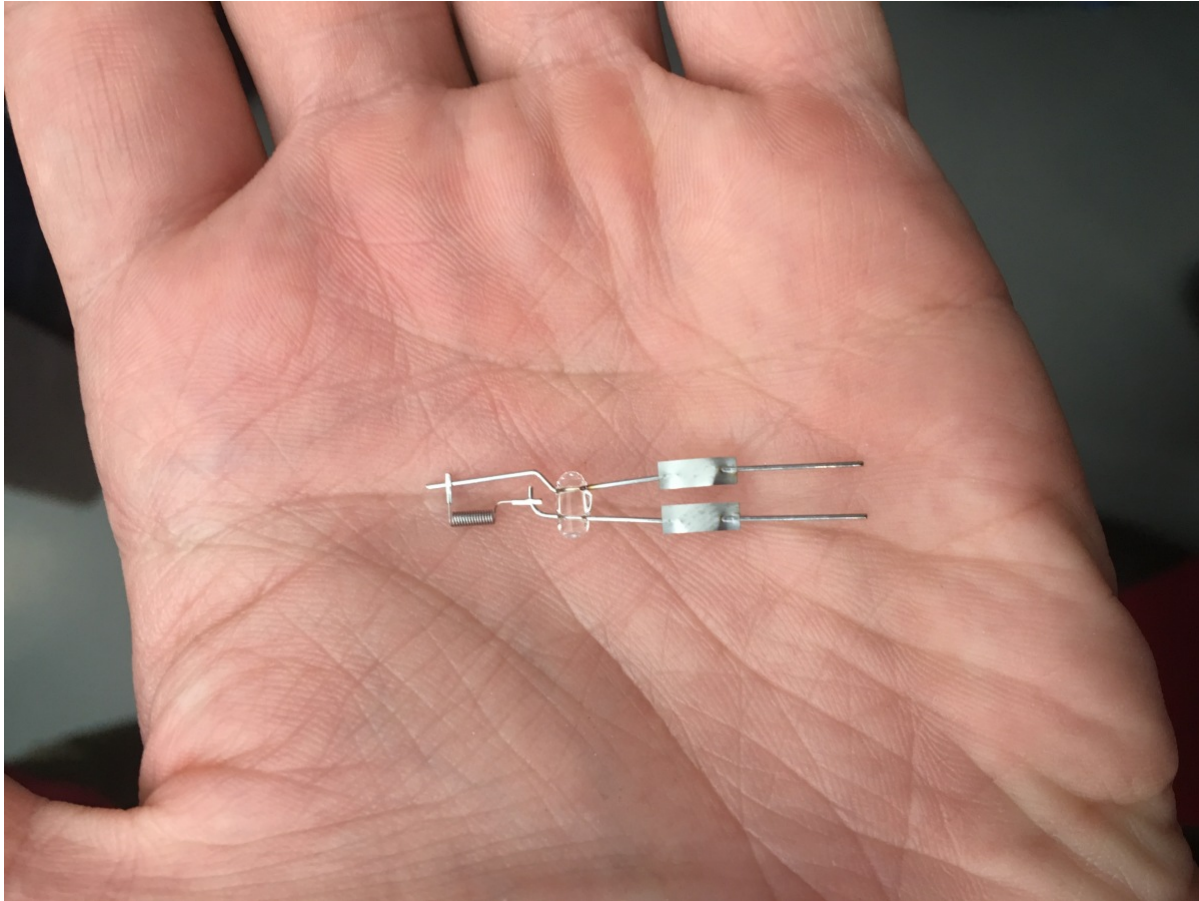
The Philips logo is displayed in a large, bold, blue, sans-serif font, centered on the page.

Вибір автомобільних ламп - справа не хитра, але це тільки на перший погляд. Щоб не розгубитися при виборі джерел світла та придбати автолампи, які будуть відповідати особистим вподобанням конкретного водія, до їх вибору потрібно підходити усвідомлено.

У шостій статті рубрики #АкадеміяСвітла ви знайдете відповіді на наступні питання: Що таке галогеновий цикл лампи?

Про що «говорить» потемніння скляної колби галогенної лампи?

Чому конструкція галогенних ламп не так проста, як здається?



Увага до деталей

Конструкція галогенних ламп досить проста, але це тільки на перший погляд. Під час виробництва високоякісних галогенних ламп увага приділяється буквально кожній деталі. Ось лише кілька технологічних процесів, які проходить лампа під час виробництва:

В процесі виробництва скляних колб останні кілька раз нагріваються і охолоджуються до екстремальних температур. Це робиться для зняття напруги в матеріалі, в іншому випадку лампа не буде стійка до перепадів температур (від мінусових до більш ніж п'ятисот градусів вище нуля).

При виготовленні блоку електродів зі спіраллю для додання йому необхідної геометрії та жорсткості між електродами застосовується перемичка, що складається з двох скляних половинок, між якими і запаюються електроди. Ці половинки також попередньо прогартовуються, щоб в процесі експлуатації конструкція не деформувалася.

На відміну від звичайних побутових галогенних ламп, в автомобільних джерелах світла проводки електродів не виходять безпосередньо назовні з колби. У цьому місці круглий дріт замінений дуже тонкими молібденовими пластинками. Пластини ефективно розсіюють тепло - аби зовнішні контакти лампи не перегрівалися.

Регенерація спіралі

Під час роботи галогенної лампи постійно відбувається так званий галогеновий цикл, який перешкоджає осадженню атомів вольфраму на склі та повертає їх назад на спіраль. Цей процес гарантує, що колба завжди буде прозорою, а лампа буде працювати заявлений виробником час. На жаль, процес відновлення спіралі атомами вольфраму носить випадковий характер. В результаті з часом деякі ділянки спіралі занадто стоншуються, спіраль стає ніби крихкою. А там, де тонко, там і рветься.



Колба лампи потемніла? Лампа дуже низької якості!

На перший погляд всі автомобільні лампи однакові, проте визначити на око тиск всередині колби або якість вольфрамової спіралі перед покупкою дешевого джерела світла неможливо. А ось в процесі експлуатації за простою. Якщо з часом колба лампи потемніла - це результат недотримання технологічних процесів під час її виробництва. У такій колбі низький тиск та неякісна суміш газів, що гарантовано призводить до малого терміну служби. У свою чергу неякісна вольфрамова нитка може викликати нерівномірне нагрівання спіралі, що обов'язково позначиться на розподілі світла на дорозі. Простіше кажучи лампа наче світить, а світла на дорозі немає.

Джерело: