

DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI

z dnia 10 marca 2014 r.

w sprawie zatwierdzenia stosowania modułu świateł mijania z diodami elektroluminescencyjnymi „E-Light” jako technologii innowacyjnej umożliwiającej zmniejszenie emisji CO₂ pochodzących z samochodów osobowych na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(2014/128/UE)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009 z dnia 23 kwietnia 2009 r. określające normy emisji dla nowych samochodów osobowych w ramach zintegrowanego podejścia Wspólnoty na rzecz zmniejszenia emisji CO₂ z lekkich pojazdów dostawczych ⁽¹⁾, w szczególności jego art. 12 ust. 4,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Dostawca Automotive Lighting Reutlingen GmbH (zwany dalej „wnioskodawcą”) złożył wniosek o zatwierdzenie modułu świateł mijania z diodami elektroluminescencyjnymi (LED) „E-Light” jako technologii innowacyjnej w dniu 9 lipca 2013 r. Kompletność wniosku oceniono zgodnie z art. 4 rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) nr 725/2011 ⁽²⁾. Ustalono, że wniosek jest kompletny, i okres przeznaczony na ocenę Komisji rozpoczął się w dniu następującym po terminie urzędowego otrzymania wniosku, tj. w dniu 10 lipca 2013 r.
- (2) Wniosek poddano ocenie zgodnie z art. 12 rozporządzenia (WE) nr 443/2009, rozporządzeniem wykonawczym (UE) nr 725/2011 oraz wytycznymi technicznymi dotyczącymi przygotowania wniosków o zatwierdzenie technologii innowacyjnych na podstawie rozporządzenia (WE) nr 443/2009 (wytycznymi technicznymi) ⁽³⁾.
- (3) Wniosek dotyczy modułu świateł mijania z diodami elektroluminescencyjnymi (LED) „E-Light”, będącego technologią oświetleniową opierającą się na tzw. systemie załamania-odbijania światła. Moduł E-Light wykorzystuje odbijanie i załamane się światła za pomocą soczewek, aby skoncentrować światło wytwarzane przez niewielką liczbę lamp LED. Technologia ta znacznie się różni od systemu oświetlenia diod elektroluminescencyjnych zatwierdzonego jako technologia innowacyjna decyzją

wykonawczą Komisji 2013/128/UE ⁽⁴⁾. Należy również zauważyć, że jej stosowanie przez Automotive Lighting opiera się na uproszczonym podejściu opisanym w wytycznych technicznych, podczas gdy wcześniej zatwierdzony wniosek opierał się na kompleksowym podejściu.

- (4) Komisja uważa, że informacje podane we wniosku wykazują, że warunki i kryteria, o których mowa w art. 12 rozporządzenia (WE) nr 443/2009 oraz w art. 2 i 4 rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 725/2011, zostały spełnione.
- (5) Wnioskodawca wykazał, że moduł „E-Light” był stosowany w nie więcej niż 3 % nowych samochodów osobowych zarejestrowanych w roku referencyjnym 2009. Na poparcie tego wnioskodawca powołał się na wytyczne techniczne, która zawierają streszczenie raportu dotyczącego inicjatywy Light Sight Safety Europejskiej Organizacji Dostawców Części Samochodowych (CLEPA). Wnioskodawca wykorzystał wcześniej określone funkcje i uśrednione dane zgodnie z podejściem uproszczonym określonym w wytycznych technicznych.
- (6) Zgodnie z uproszczonym podejściem opisanym w wytycznych technicznych wnioskodawca zastosował oświetlenie halogenowe jako technologię referencyjną w celu wykazania potencjału ograniczania emisji CO₂ modułu „E-Light”.
- (7) Wnioskodawca przedstawił metodę badania ograniczenia emisji CO₂, która obejmuje wzory zgodne ze wzorami opisanymi w wytycznych technicznych dotyczących uproszczonego podejścia w odniesieniu do funkcji oświetlenia. Komisja uznaje, że metoda badania zapewni możliwe do zweryfikowania, powtarzalne i porównywalne wyniki testów i że umożliwia ona wykazanie w wiarygodny sposób istotnych pod względem statystycznym korzyści w postaci zmniejszenia emisji CO₂ wynikających z technologii innowacyjnej zgodnie z art. 6 rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 725/2011.
- (8) W tym kontekście Komisja uznaje, że wnioskodawca wykazał w sposób zadowalający, że zmniejszenie emisji uzyskane dzięki technologii innowacyjnej wynosi co najmniej 1 g CO₂/km.

⁽¹⁾ Dz.U. L 140 z 5.6.2009, s. 1.

⁽²⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 725/2011 z dnia 25 lipca 2011 r. ustanawiające procedurę zatwierdzania i poświadczania technologii innowacyjnych umożliwiających zmniejszenie emisji CO₂ pochodzących z samochodów osobowych (Dz.U. L 194 z 26.7.2011, s. 19).

⁽³⁾ http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf

⁽⁴⁾ Decyzja wykonawcza Komisji 2013/128/UE z dnia 13 marca 2013 r. w sprawie zatwierdzenia stosowania diod elektroluminescencyjnych w niektórych funkcjach oświetlenia pojazdu kategorii M1 jako technologii innowacyjnej służącej zmniejszeniu emisji CO₂ z samochodów osobowych na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009 (Dz.U. L 70 z 14.3.2013, s. 7).

- (9) Ponieważ włączenie świateł mijania nie jest wymagane podczas badania homologacyjnego w odniesieniu do emisji CO₂, o którym mowa w rozporządzeniu (WE) nr 715/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady⁽¹⁾ i rozporządzeniu Komisji (WE) nr 692/2008⁽²⁾, Komisja stwierdza, że przedmiotowe funkcje oświetlenia nie są objęte zakresem standardowego cyklu badań.
- (10) Włączenie przedmiotowych funkcji oświetlenia jest obowiązkowe w celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji pojazdu i w związku z tym nie zależy od wyboru kierowcy. Na tej podstawie Komisja uważa, że należy uznać odpowiedzialność producenta za zmniejszenie emisji CO₂ wynikające ze stosowania diod elektroluminescencyjnych.
- (11) Komisja stwierdza, że sprawozdanie weryfikujące zostało sporządzone przez organizację FAKT S.r.l., która jest niezależnym zatwierdzonym organem, i że w sprawozdaniu tym potwierdza się ustalenia zawarte we wniosku.
- (12) W związku z powyższym Komisja uznaje, że nie ma podstaw do wnoszenia zastrzeżeń wobec zatwierdzenia przedmiotowej technologii innowacyjnej.
- (13) Producent, który chce skorzystać ze zmniejszenia swoich średnich wartości emisji CO₂ w celu spełnienia swoich określonych celów w zakresie emisji poprzez oszczędności CO₂ wynikające z zastosowania technologii innowacyjnej zatwierdzonej niniejszą decyzją, powinien – zgodnie z art. 11 ust. 1 rozporządzenia wykonawczego

(UE) nr 725/2011 – powołać się na niniejszą decyzję w swoim wniosku o wydanie świadectwa homologacji typu WE dla przedmiotowych pojazdów,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ

Artykuł 1

1. Moduł świateł mijania z diodami elektroluminescencyjnymi „E-Light” przeznaczony do zastosowania w pojazdach M1 zatwierdza się jako technologię innowacyjną w rozumieniu art. 12 rozporządzenia (WE) nr 443/2009.

2. Zmniejszenie emisji CO₂ w wyniku zastosowania modułu świateł mijania z diodami elektroluminescencyjnymi „E-Light”, o którym mowa w ust. 1, określa się przy użyciu metodologii określonej w załączniku.

Artykuł 2

Niniejsza decyzja wchodzi w życie dwudziestego dnia po jej opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Sporządzono w Brukseli dnia 10 marca 2014 r.

W imieniu Komisji
José Manuel BARROSO
Przewodniczący

⁽¹⁾ Rozporządzenie (WE) nr 715/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z lekkich pojazdów pasażerskich i użytkowych (Euro 5 i Euro 6) oraz w sprawie dostępu do informacji dotyczących naprawy i utrzymania pojazdów (Dz.U. L 171 z 29.6.2007, s. 1).

⁽²⁾ Rozporządzenie Komisji (WE) nr 692/2008 z dnia 18 lipca 2008 wykonujące i zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z lekkich pojazdów pasażerskich i użytkowych (Euro 5 i Euro 6) oraz w sprawie dostępu do informacji dotyczących naprawy i utrzymania pojazdów (Dz.U. L 199 z 28.7.2008, s. 1).

ZAŁĄCZNIK

METODA SŁUŻĄCA OKREŚLENIU OGRANICZENIA EMISJI CO₂ WYNIKAJĄCEGO Z ZASTOSOWANIA MODUŁU ŚWIATEL MIJANIA Z DIODAMI ELEKTROLUMINESCENCYJNYMI „E-LIGHT” W POJEZDZIE KATEGORII M1

1. Wprowadzenie

W celu określenia ograniczenia emisji CO₂, które można przypisać zastosowaniu modułu świateł mijania z diodami elektroluminescencyjnymi „E-Light” w pojeździe kategorii M1, konieczne jest określenie:

- warunków badania;
- procedury badania;
- wzorów na obliczenie redukcji emisji CO₂;
- wzorów na obliczenie odchylenia standardowego;
- oszczędności CO₂ podlegających poświadczeniu przez organy udzielające homologacji typu.

2. Warunki badania

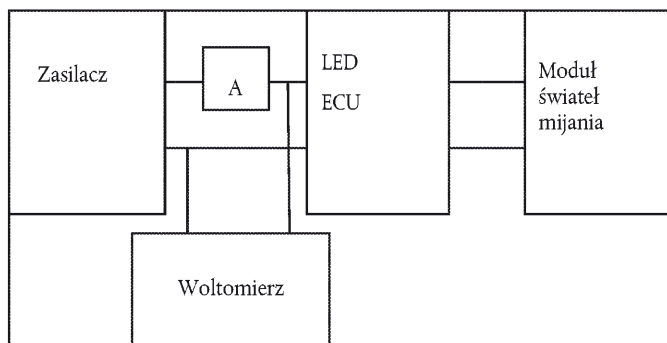
Zastosowanie mają wymogi regulaminu EKG ONZ nr 112 ⁽¹⁾ w sprawie jednolitych przepisów dotyczących homologacji świateł głównych pojazdów silnikowych wyposażonych w żarówki i/lub moduły LED i emitujących asymetryczne światło mijania i/lub światło drogowe. W celu określenia zużycia energii należy odnieść się do pkt 6.1.4 regulaminu EKG ONZ nr 112 oraz pkt 3.2.1 i 3.2.2 załącznika 10 do regulaminu EKG ONZ nr 112.

Ponadto przy wykonywaniu badania należy rozgrzać badane urządzenie (BU) przez 30 minut poprzez dostarczenie do BU prądu 0,78 A o napięciu 13,4 V. BU składa się z elektronicznej jednostki sterującej (ECU) lampy LED oraz modułu świateł mijania.

3. Procedura badania

Pomiary należy przeprowadzać zgodnie z rysunkiem. Należy użyć następujących urządzeń:

- dwóch multimetrów cyfrowych, jednego do pomiaru prądu stałego, a drugiego do pomiaru napięcia prądu stałego,
- zasilacza.



Rysunek

Układ do badania (A to amperomierz, LED ECU to elektroniczna jednostka sterująca lampy LED)

Łącznie należy dokonać dziesięciu pomiarów przy następujących napięciach: 9,0 V; 10,0 V; 11,0 V; 12,0 V; 13,0 V; 13,2 V; 13,4 V; 14,0 V; 15,0 V; 16,0 V (gdzie wartości 13,2 V i 13,4 V są typowymi wartościami napięć w samochodach osobowych).

Dla każdego napięcia należy odpowiednio zmierzyć prąd.

Dokładne zainstalowane napięcie i zmierzony prąd należy zarejestrować z dokładnością do czterech miejsc po przecinku.

⁽¹⁾ E/ECE/324/Rev.2/Add.111/Rev.3 - E/ECE/TRANS/505/Rev.2/Add.111/Rev.3 z dnia 9 stycznia 2013 r.

4. Wzory

Należy podjąć następujące działania w celu określenia oszczędności CO₂ oraz określenia, czy próg wartości 1 g CO₂/km jest spełniony:

Etap 1: Obliczenie oszczędności energii;

Etap 2: Obliczenie oszczędności CO₂;

Etap 3: Obliczenia błędu w oszczędności CO₂;

Etap 4: Sprawdzenie wartości progowej.

4.1. Obliczanie oszczędności energii elektrycznej

Dla każdego z 10 pomiarów uprawnienia zużyta energię elektryczną oblicza się, mnożąc liczbę zainstalowanego napięcia przez zmierzony prąd. W ten sposób uzyskuje się 10 wartości. Każdą wartość podaje się z dokładnością do czterech miejsc po przecinku. Następnie oblicza się średnią wartość zużytej energii elektrycznej, która jest sumą 10 wartości energii elektrycznej podzieloną przez 10.

Wynikającą z tego oszczędność energii elektrycznej oblicza się za pomocą następującego wzoru:

$$\text{Wzór (1)} \quad \Delta P = P_{\text{baseline}} - P_{\text{eco-innovation}}$$

gdzie:

ΔP : oszczędność energii elektrycznej w W

P_{baseline} : energia elektryczna w technologii referencyjnej wynosząca 137 W

$P_{\text{eco-innovation}}$: średnia wartość zużytej energii elektrycznej w eko-innowacji w W

4.2. Obliczanie oszczędności CO₂

Wzór do obliczania ograniczenia emisji CO₂ wynikającego z zastosowania eko-innowacji jest następujący:

Dla pojazdów zasilanych benzyną:

$$\text{Wzór (2): } C_{\text{CO}_2} = \Delta P \cdot UF \cdot V_{\text{Pe-P}} / \eta A \cdot CF_P / v$$

Dla pojazdów zasilanych olejem napędowym:

$$\text{Wzór (3): } C_{\text{CO}_2} = \Delta P \cdot UF \cdot V_{\text{Pe-D}} / \eta A \cdot CF_D / v$$

W powyższych wzorach CO₂ to oszczędności CO₂ w g CO₂/km.

Dane wejściowe dla wzorów (2) i (3) to:

ΔP : zaoszczędzona energia elektryczna w W, która jest wynikiem etapu 1

UF: współczynnik stosowania wynoszący 0,33 dla lampy świateł mijania

v: średnia prędkość jazdy NEDC wynosząca 33,58 km/h

$V_{\text{Pe-P}}$: zużycie mocy skutecznej dla pojazdów zasilanych benzyną wynoszące 0,264 l/kWh

$V_{\text{Pe-D}}$: zużycie mocy skutecznej dla pojazdów zasilanych olejem napędowym wynoszące 0,22 l/kWh

ηA : sprawność alternatora wynosząca 0,67

CF_P : współczynnik konwersji dla benzyny wynoszący 2 330 g CO₂/l

CF_D : współczynnik konwersji dla oleju napędowego wynoszący 2 640 g CO₂/l

4.3. Obliczanie błędu statystycznego oszczędności CO₂

Błąd statystyczny oszczędności CO₂ określa się w dwóch etapach. Na pierwszym etapie należy określić błąd wartości mocy jako odchylenie standardowe równoważne z przedziałem ufności 68 %.

Należy tego dokonać za pomocą wzoru (4).

$$\text{Wzór (4)} \quad S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$$

gdzie:

$S_{\bar{x}}$: odchylenie standardowe średniej arytmetycznej [W]

x_i : wartość pomiaru [W]

\bar{x} : średnia arytmetyczna [W]

n : liczba pomiarów wynosząca 10

Następnie błąd w oszczędności CO₂ należy określić przy zastosowaniu prawa propagacji, wyrażonego we wzorze (5).

$$\text{Wzór (5)} \quad \overline{\Delta C_{CO_2}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{\partial C_{CO_2}}{\partial P} \cdot eP_i \right)^2}$$

gdzie:

ΔC_{CO_2} : średni całkowity błąd oszczędności CO₂ ()

$\partial C_{CO_2}/\partial P$ wrażliwość obliczonych oszczędności CO₂ w odniesieniu do wartości początkowej x_i

eP_i : błąd wartości początkowej (W)

Zastąpienie wzoru (2) we wzorze (5) daje następujący wzór dla pojazdów zasilanych benzyną:

$$\text{Wzór (6)} \quad \Delta C_{CO_2} = 0,0090 \text{ gCO}_2/\text{kmW} \cdot eP$$

gdzie:

ΔC_{CO_2} : błąd w oszczędności emisji CO₂ (g CO₂/km)

eP : błąd w zużyciu energii (W)

Zastąpienie wzoru (2) we wzorze (5) daje następujący wzór dla pojazdów zasilanych olejem napędowym:

$$\text{Wzór (7):} \quad \Delta C_{CO_2} = 0,0085 \text{ gCO}_2/\text{kmW} \cdot eP$$

gdzie:

ΔC_{CO_2} : błąd w oszczędności emisji CO₂ (g CO₂/km)

eP : błąd w zużyciu energii (W)

4.4. Sprawdzenie wartości progowej

Stosując wzór (8) sprawdza się wartość progową. Minimalna wartość progowa wynosi 1,0 g CO₂/km.

$$\text{Wzór (8):} \quad MT \leq C_{CO_2} - \overline{\Delta C_{CO_2}}$$

gdzie:

MT : minimalny próg (g CO₂/km)

C_{CO_2} : całkowita oszczędność CO₂ (g CO₂/km, która musi być wyrażona z dokładnością do czterech miejsc po przecinku)

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$: średni całkowity błąd oszczędności CO₂ (gCO₂/km), który musi być wyrażony z dokładnością do czterech miejsc po przecinku.

5. Kod ekoinnowacji wpisywany w dokumentacji homologacji typu

Do celów określenia ogólnego kodu ekoinnowacji, który ma być stosowany w odpowiednich dokumentach homologacji typu zgodnie z załącznikami I, VIII i IX do dyrektywy 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ⁽¹⁾, w odniesieniu do technologii innowacyjnej zatwierdzonej niniejszą decyzją stosuje się kod indywidualny „5”.

Na przykład w przypadku oszczędności wynikających z zastosowania ekoinnowacji poświadczonych przez niemiecki organ udzielający homologacji typu stosuje się kod ekoinnowacji „e1 5”.

⁽¹⁾ Dyrektywa 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 września 2007 r. ustanawiająca ramy dla homologacji pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, części i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów (dyrektywa ramowa) (Dz.U. L 263 z 9.10.2007, s. 1).