



ЕВРОПЕЙСКА
КОМИСИЯ

Брюксел, 2.6.2017 г.
C(2017) 3519 final

ANNEXES 1 to 2

ПРИЛОЖЕНИЯ

към

Регламент за изпълнение на Комисията

**за установяване на методика за определяне на корелационните параметри,
необходими за отразяване на изменението на регламентираната изпитвателна
процедура по отношение на леки търговски превозни средства и за изменение на
Регламент за изпълнение (ЕС) № 293/2012 на Комисията**

ПРИЛОЖЕНИЕ I

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В настоящото приложение е установена методиката за определяне на стойността на емисиите на CO₂ на базата на NEDC за конкретни модели превозни средства от категория N1.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СТОЙНОСТТА НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂, СЪОТВЕТСТВАЩИ НА NEDC, ЗА ИНТЕРПОЛАЦИОННА ФАМИЛИЯ НА БАЗАТА НА WLTP

2.1. Корелационен инструмент

Органът по одобряване на типа трябва да гарантира, че стойностите на емисиите на CO₂ на базата на NEDC, които се използват като характерни стойности за целите по раздел 3, се определят посредством симулации в съответствие с посочените в настоящото приложение разпоредби.

За тази цел Комисията ще предостави симулационен инструмент (наричан по-долу „корелационен инструмент“) под формата на софтуер, който може да се изтегля и изпълнява. Също така, Комисията ще предостави указания относно възможностите на корелационния инструмент да симулира превозни средства с модерни технологии и, за случаите, при които това е необходимо, ще препоръча използването на физически измервания вместо симулации.

2.1.1. Достъп до корелационния инструмент

Корелационният инструмент се инсталира на компютър на органа по одобряване на типа или в случаите, при които е приложимо — на техническата служба, в съответствие с инструкциите, предоставени на следната уебстраница:

[http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/documentation_en.htm]

Органът по одобряване на типа трябва да осигурява съответствие на използването на корелационния инструмент с изискванията в настоящия регламент и с инструкциите за употреба, които са дадени в ръководството за потребителя¹.

При поискване Комисията ще предоставя съдействие на органите по одобряване на типа и техническите служби, използващи корелационния инструмент за целите по настоящия регламент. Исканията за съдействие се адресират до следната функционална пощенска кутия²:

co2mpas@jrc.ec.europa.eu

¹ <https://co2mpas.io/>

² От 1 август 2017 г.: JRC-CO2MPAS@ec.europa.eu. Евентуални актуализации на адреса на пощенската кутия ще се правят на уебсайта

Корелационният инструмент ще бъде достъпен и за други потребители, но съдействие на такива потребители ще се предоставя само в рамките на разполагаемите ресурси.

2.1.2. Посочване на потребителите на корелационния инструмент

Държавите членки трябва да информират Комисията за съответните звена за контакт, отговарящи за провеждането на изчисления с корелационния инструмент в органа по одобряване на типа и, в съответните случаи — в техническите служби. В даден орган или служба се определя само по едно звено за контакти. Предоставената на Комисията информация трябва да включва следните елементи: наименованието на организацията, името на отговорното лице, пощенския адрес, адреса по електронната поща и телефонния номер. Тази информация трябва да бъде изпратена до следната функционална пощенска кутия³:

EC-CO2-LDV-IMPLEMENTATION@ec.europa.eu

Ключове за електронен подпис за целите на изчисленията с корелационния инструмент се предоставят само при поискване, отправено от съответното контактно звено⁴. Комисията ще публикува указания относно процедурата, която да бъде следвана при такива искания.

2.1.3. Ежегодна актуализация на корелационния инструмент

Действието на корелационния инструмент трябва да бъде редовно подлагано на преглед, като се взема предвид по-специално информацията, подавана от лицата за контакт по точка 2.1.2. Ако е уместно, Комисията ще подготвя нови версии на инструмента, които ще се пускат в разпространение ежегодно на 1 септември. Новите версии няма да засягат валидността на резултатите, получени с предишните версии.

Всяка нова версия може да се използва за целите на процедурата, установена в раздел 3, считано от датата на нейното пускане. Възможно е обаче, при съответно съгласие на органа по одобряване на типа или на техническата служба, да продължи да се използва предишната версия на корелационния инструмент в период от максимум два месеца след пускането на новата версия.

Използваната версия, както и операционната система на компютъра, на който е било проведено изчислението с корелационния инструмент съответно от органа по одобряване на типа или от техническата служба, трябва да бъдат посочени в протокола за резултатите от изчислението с корелационния инструмент.

В случаите, при които за прилагането на новата версия е необходимо да бъдат уточнени разпоредби от настоящия регламент, пускането на новата версия ще се прави само след като регламентът бъде съответно изменен.

³ Евентуални актуализации на адреса на пощенската кутия ще се правят на уебсайта.

⁴ Тези указания ще бъдат изготвени от Съвместния изследователски център на Европейската комисия.

2.1.4. Извънредни (*ad-hoc*) уточнения на корелационния инструмент

Независимо от посоченото в точка 2.1.3, в случай на сериозен функционален проблем на корелационния инструмент при използване за целите по процедурата, установена в раздел 3, веднага след констатирането на функционалния проблем се изготвя и пуска нова версия. Новата версия започва да се прилага от датата на нейното пускане, без това да засяга валидността на резултатите, получени при използване на предишните версии.

В случаите, при които за прилагането на новата версия е необходимо да бъдат уточнени разпоредби от настоящия регламент, пускането на новата версия ще се прави само след като регламентът бъде съответно изменен.

2.2. Идентифициране на опитните резултати на базата на WLTP, които да се използват като входни данни за симулационния модел

Входните данни за симулациите с корелационния инструмент се вземат от съответните резултати от изпитването по процедурата WLTP за превозното средство Н и, в съответните случаи, за превозното средство L, както са дефинирани в съответствие с точка 4.2.1.2 от подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]. В случаите, при които се провеждат повече от едно изпитвания за одобряване на типа по процедурата WLTP на превозно средство Н или L в съответствие с таблица A6/2 от приложение XXI към цитирания регламент, за определяне на входните данни се използват следните резултати от изпитвания:

- а) В случай, че са проведени две изпитвания за одобряване на типа се използват изпитвателните резултати с най-високи стойности на емисиите на CO₂ при комбиниран цикъл на движение;
- б) В случай, че са проведени три изпитвания за одобряване на типа се използват изпитвателните резултати с междинни стойности на емисиите на CO₂ при комбиниран цикъл на движение.

2.3. Определяне на входните данни и условия за действието на корелационния инструмент

При симулациите с корелационния инструмент се вземат предвид изпитвателните условия, посочени в приложение XII към Регламент (ЕО) № 692/2008, включително с уточненията, дадени в точки 2.3.1 — 2.3.8 от настоящото приложение.

Физическите измервания върху превозното средство, посочени в раздел 3, трябва да се извършват в съответствие с условията, посочени в цитирания регламент, както и с направените в настоящото приложение уточнения, и в съответните случаи — с входните данни, дефинирани в точка 2.4.

2.3.1. Определяне на инерционната маса на превозното средство на базата на NEDC

- 2.3.1.1. Базова маса при процедура NEDC за превозно средство Н и в съответните случаи — за превозно средство L, както и на представителното превозно

средство от фамилия с матрица на съпротивленията при движение в случай на комплектувани превозни средства

Базовата маса при процедура NEDC, съответно на превозни средства Н и L от интерполационната фамилия на базата на WLTP и на превозно средство R от фамилията с матрица на съпротивленията при движение на базата на WLTP, се определя както следва:

$$RM_{n,L} = (MRO_L - 75 + 100)[kg]$$

$$RM_{n,H} = (MRO_H - 75 + 100)[kg]$$

$$RM_{n,R} = (MRO_R - 75 + 100) [kg]$$

където:

MRO е масата в готовност за движение, както е дефинирана в член 3, буква ж) от Регламент (ЕС) № 510/2011 съответно за превозно средство H, L и R.

Базовата маса, която се използва като входна величина за симулациите, и в съответните случаи — за физическо изпитване на превозното средство, е еквивалентната инерционна маса, посочена в таблица 3 от приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, която е равна на базовата маса, RM, определена в съответствие с настоящата точка и означена съответно като $TM_{n,L}$, $TM_{n,H}$ и $TM_{n,R}$.

2.3.1.2. Базова маса при процедура NEDC на представителното превозно средство от фамилия с матрица на съпротивленията при движение в случай на некомплектувани превозни средства, подлагани на многоетапно одобряване на типа

В случай на некомплектувани превозни средства N1, базовата маса при процедура NEDC ($RM_{n,MSV}$) на представителното превозно средство от фамилия с матрица на съпротивленията при движение се определя както следва:

$$RM_{n,MSV} = (MRO_{n,MSV} - 75 + 100) + DAM$$

където:

MRO е съгласно определеното в точка 2.3.1.1 и

DAM е съгласно определеното в раздел 5 от приложение XII към Регламент (ЕО) № 692/2008.

Базовата маса, която се използва като входна величина при симулациите, и в съответните случаи — за физическо изпитване на превозното средство, е еквивалентната инерционна маса, посочена в таблица 3 от приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, която е равна на базовата маса, RM, определена в съответствие с настоящата точка и означена съответно като $TM_{n,R}$

2.3.2. *Определяне на ефекта на предварителна подготовка*

При подготовката на динамометричния стенд за провеждане на изпитването за одобряване на типа, превозното средство се подлага на предварителна подготовка, за да се постигнат подобни условия на тези при изпитването за движение по инерция. Процедурата за предварителна подготовка, използвана при изпитване на базата на WLTP се различава от съответната процедура, използвана при NEDC, така че при еднакви пътища се счита, че при изпитване на базата на WLTP съответното превозно средство е обект на по-големи сили. Тази разлика се задава да е равна на 6 нютон и тази стойност се използва за изчисляването в съответствие с точка 2.3.8 на съпротивлението при движение съгласно процедурата NEDC.

2.3.3. *Параметри на околната среда съгласно точка 3.1.1 от Правило № 83 на ИКЕ на ООН*

За целите във връзка с корелационния инструмент, за температурата в помещението за изпитване се задава стойността 25 °C.

Също и в случай на физическо измерване на превозно средство по точка 3, за температурата в помещението за изпитване се задава стойността 25° C. Но по искане на производителя е възможно за температурата в помещението за изпитване при физическо измерване да се зададе между 20 и 25 °C.

2.3.4. *Определяне на първоначалната степен на зареждане на акумулатора*

За целите по изпитването с корелационния инструмент за първоначалната степен на зареждане на акумулатора се задава да е не по-малко от 99 %. Същото се прилага и в случай на физическо изпитване на превозно средство.

2.3.5. *Определяне на различието в предписанията за налягането в гумите*

Съгласно точка 6.6.3 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [...] [WLTP] се използва най-ниското допустимо налягане в гумите за съответната изпитвателна маса на превозното средство, докато при процедурата NEDC това не е специфицирано. За определянето на налягането в гумите, което да се взема предвид при изчисляване на съпротивлението при движение при процедурата NEDC в съответствие с точка 2.3.8, при отчитане на различието в наляганията на гумите в зависимост от оста, на която са разположени, за налягането в гумите се приема, че е средната стойност на осреднените за двете оси стойности на минималното и максималното допустимо налягане, съответно за избраните гуми на всяка от осите при базовата маса на превозното средство при изпитване по процедурата NEDC. Изчислението се извършва и за превозно средство Н и в съответните случаи — за превозно средство L и превозно средство R, по следните формули:

$$\text{За превозно средство Н: } P_{avg,H} = \left(\frac{P_{max,H} + P_{min,H}}{2} \right)$$

$$\text{За превозно средство L: } P_{avg,L} = \left(\frac{P_{max,L} + P_{min,L}}{2} \right)$$

За превозно средство R: $P_{avg,R} = \left(\frac{P_{max,R} + P_{min,R}}{2} \right)$

където:

P_{max} , е средната стойност на максималните налягания на избраните гуми за двете оси;

P_{min} , е средната стойност на минималните налягания в избраните гуми за двете оси.

Съответният ефект по отношение на силата на съпротивление, приложена върху превозното средство, се изчислява по следните формули съответно за превозни средства H, L и R:

За превозно средство H: $TP_H = \left(\frac{P_{avg,H}}{P_{min,H}} \right)^{-0,4}$

За превозно средство L: $TP_L = \left(\frac{P_{avg,L}}{P_{min,L}} \right)^{-0,4}$

За превозно средство R: $TP_R = \left(\frac{P_{avg,R}}{P_{min,R}} \right)^{-0,4}$

2.3.6. Определяне на дълбочината на протектора на гумата (TTD)

Съгласно точка 4.2.2.2 от подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP], при изпитване по процедурата WLTP минимално допустимата дълбочина на протектора на гумата е 80 %, а от друга страна съгласно точка 4.2 от допълнение 7 към приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, минимално допустимата дълбочина на протектора на гумата при изпитване по процедурата NEDC е 50 % от номиналната стойност. Това води до средна разлика от 2 mm на дълбочината на протектора на гумата при двете процедури. Съответният ефект по отношение на силата на съпротивление, приложена върху превозното средство, се определя при изчисляването по точка 2.3.8 на съпротивлението при движение съгласно процедурата NEDC, като се използват следните формули съответно за превозните средства H, L и R:

За превозно средство H: $TTD_H = \left(2 \cdot \frac{0.1 \cdot RM_{n,H} \cdot 9.81}{1000} \right)$

За превозно средство L: $TTD_L = \left(2 \cdot \frac{0.1 \cdot RM_{n,L} \cdot 9.81}{1000} \right)$

За превозно средство R: $TTD_R = \left(2 \cdot \frac{0.1 \cdot RM_{n,R} \cdot 9.81}{1000} \right)$

където:

$RM_{n,H}$, $RM_{n,L}$ или $RM_{n,R}$ са стойностите на базовата маса на превозното средство H, L и R, определени в съответствие с точка 2.3.1.1.

2.3.7. *Определяне на инерцията на въртящите се части*

За целите на корелационния инструмент:

При симулирането на изпитване по процедурата WLTP се предвиждат четири въртящи се колела, докато при изпитванията по процедурата NEDC се предвиждат само две въртящи се колела. Ефектът, който това обстоятелство има върху силите, приложени върху превозното средство, се взема предвид в съответствие с формулите, дадени в точка 2.3.8.1.1, буква а), подточка 3).

При симулирането на изпитване по процедурата NEDC силите на ускорение и забавяне се изчисляват в корелационния инструмент при отчитане на инерцията само на две въртящи се колела.

За целите на физически провежданите изпитвания:

При определянето на стойностите за движение по инерция при процедура WLTP, времената на движение по инерция се изразяват като сили и обратно, като се взема предвид изпитвателната маса плюс ефектът от въртящата се маса (3 % от сбора на MRO плюс 25 kg). Съответно при определянето на стойностите за движение по инерция при процедура NEDC, при изразяването на времената за движение по инерция като сили и обратно не се взема предвид ефектът на въртящата се маса (използва се само инертността на превозното средство при процедура NEDC, изчислена по точка 2.3.1).

2.3.8. *Определяне на съпротивленията при движение на базата на процедура NEDC*

2.3.8.1. В случай, че съпротивленията при движение на базата на WLTP се определят в съответствие с точки 1 — 4 от подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP] за комплектувани превозни средства N1

Съпротивленията при движение на базата на процедура NEDC за комплектувани превозни средства N1 се изчисляват в съответствие с формулите, посочени в точка 2.3.8.1.1 от настоящото приложение (за превозно средство H) и в точка 2.3.8.1.2 (за превозно средство L).

Освен ако е посочено нещо друго, тези формули се прилагат както в случая на симулации, така и в случая на физически изпитвания.

2.3.8.1.1 *Определяне на коефициентите на съпротивление при движение на превозно средство H на базата на процедура NEDC*

а) Коефициентът на съпротивление при движение $F_{0,n}$, изразен в нютони (N) за превозно средство H, се определя както следва:

1) Ефект на различна инерция:

$$F_{0n,H}^1 = F_{0w,H} \cdot \left(\frac{RM_{n,H}}{TM_{w,H}} \right)$$

където величините във формулата са в съответствие с дефинициите в точка 2.3.1, с изключение на следната величина:

$F_{0w,H}$ е коефициентът на съпротивление при движение F_0 , определен за изпитване по процедурата WLTP на превозно средство Н; $TM_{w,H}$ е изпитвателната маса за изпитване по процедурата WLTP на превозно средство Н.

- 2) Ефект на различно налягане в гумите:

$$F_{0n,H}^3 = F_{0n,H}^2 \cdot \left(\frac{1.015}{1.03} \right)$$

където величините във формулата са в съответствие с дефинициите в точка 2.3.5.

- 3) Ефект на инерцията на въртящите се части:

$$F_{0n,H}^3 = F_{0n,H}^2 \cdot \left(\frac{1.015}{1.03} \right)$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство се използва следната формула:

$$F_{0n,H}^4 = F_{0n,H}^3 - TTD_H$$

- 4) Ефект на различна дълбочина на протектора на гумата:

$$F_{0n,H}^4 = F_{0n,H}^3 - TTD_H$$

където величините във формулата са в съответствие с дефинициите в точка 2.3.6.

- 5) Ефект от предварителна подготовка

$$F_{0n,H} = F_{0n,H}^4 - 6$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство не се прави корекция за ефект от предварителна подготовка.

- б) Коефициентът на съпротивление при движение F_{1n} за превозно средство Н се определя както следва:

Ефект на инерцията на въртящите се части:

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} \cdot \left(\frac{1.015}{1.03} \right)$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство се използва следната формула:

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} \cdot \left(\frac{1}{1.03} \right)$$

- в) Коефициентът на съпротивление при движение F_{2n} за превозно средство Н се определя както следва:

Ефект на инерцията на въртящите се части:

$$F_{2n,H} = F_{2w,H}^* \cdot \left(\frac{1.015}{1.03} \right)$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство се използва следната формула:

$$F_{2n,H} = F_{2w,H}^* \cdot \left(\frac{1}{1.03} \right)$$

където величината $F_{2w,H}^*$ е коефициентът на съпротивление при движение F_2 , определен за изпитването по процедура WLTP на превозно средство Н, но при отстранен ефект на всички незадължителни съоръжения за подобряване на аеродинамиката.

2.3.8.1.2 Определяне на коефициентите на съпротивление при движение на превозно средство L на базата на процедура NEDC

- а) Коефициентът на съпротивление при движение F_{0n} за превозно средство L се определя както следва:

- 1) Ефект на различна инерция:

$$F_{0n,L}^2 = F_{0n,L}^1 \cdot TP_L$$

където величините във формулата са в съответствие с дефинициите в точка 2.3.1, с изключение на $F_{0w,L}$, която е коефициентът на съпротивление при движение F_0 , определен за изпитването по процедурата WLTP на превозно средство L, както и на величината $TM_{w,L}$, която е изпитвателната маса, използвана за изпитване по процедура WLTP на превозно средство L.

- 2) Ефект на различно налягане в гумите:

$$F_{0n,L}^2 = F_{0n,L}^1 \cdot TP_L$$

където величините във формулата са в съответствие с дефинициите в точка 2.3.5.

- 3) Ефект на инерцията на въртящите се части:

$$F_{0n,L}^3 = F_{0n,L}^2 \cdot \left(\frac{1.015}{1.03} \right)$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство се използва следната формула:

$$F_{0n,L}^3 = F_{0n,L}^2 \cdot \left(\frac{1}{1.03} \right)$$

- 4) Ефект на различна дълбочина на протектора на гумата:

$$F_{0n,L}^4 = F_{0n,L}^3 - TTD_L$$

където величините във формулата са в съответствие с дефинициите в точка 2.3.6.

- 5) Ефект от предварителна подготовка

$$F_{0n,L} = F_{0n,L}^4 - 6$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство не се прави корекция за ефект от предварителна подготовка.

- б) Коефициентът на съпротивление при движение F_{1n} за превозно средство L се определя както следва:

Ефект на инерцията на въртящите се части:

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} \cdot \left(\frac{1.015}{1.03} \right)$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство се използва следната формула:

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} \cdot \left(\frac{1}{1.03} \right)$$

където величините във формулата са в съответствие с дефинициите в точка 2.3.7, с изключение на $F_{1w,L}$, който е коефициентът на съпротивление при движение F_1 , определен за изпитването по процедура WLTP на превозно средство L.

- в) Коефициентът на съпротивление при движение F_{2n} за превозно средство L се определя както следва:

Ефект на инерцията на въртящите се части:

$$F_{2n,L} = F_{2w,L}^* \cdot \left(\frac{1.015}{1.03} \right)$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство се използва следната формула:

$$F_{2n,L} = F_{2w,L}^* \cdot \left(\frac{1}{1.03} \right)$$

където величините във формулата са в съответствие с дефинициите в точка 2.3.7, с изключение на $F_{2w,L}^*$, която е коефициентът на съпротивление при движение F_2 , определен за изпитването по процедурата WLTP на превозно средство L, но при отстранен ефект на всички незадължителни съоръжения за подобряване на аеродинамиката.

2.3.8.2. Определяне на съпротивленията при движение на базата на NEDC в случаите, при които за целите на изпитване по процедурата WLTP съпротивленията при движение са били определени в съответствие с точка 5.1 от подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP] за комплектувани и некомплектувани превозни средства N1

2.3.8.2.1 Фамилия с матрица на съпротивленията при движение в съответствие с точка 5.1 от подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP] — комплектувани превозни средства N1

В случаите, при които съпротивленията при движение на комплектувано превозно средство са били определени в съответствие с точка 5.1 от подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP], съпротивлението при движение на базата на NEDC, което следва да се използва като входна величина при симулациите с корелационния инструмент, се определя както следва:

а) Табулирани стойности на съпротивлението при движение на базата на NEDC в съответствие с таблица 3 в приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН

Превозно средство H:

$$F_{0n,H} = T_{0n,H} + (F_{0w,H} - A_{w,H})$$

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} - B_{w,H}$$

$$F_{2n,H} = T_{2n,H} + (F_{2w,H} - C_{w,H})$$

Превозно средство L:

$$F_{0n,L} = T_{0n,L} + (F_{0w,L} - A_{w,L})$$

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} - B_{w,L}$$

$$F_{2n,L} = T_{2n,L} + (F_{2w,L} - C_{w,L})$$

където:

$$F_{0n,i}, F_{1n,i}, F_{2n,i}, \text{ при } i=H,L,$$

са коефициентите на съпротивление при движение на базата на NEDC съответно на превозно средство Н или L;

$$T_{0n,i}, T_{2n,i}, \text{ при } i=H,L$$

са коефициентите на базата на NEDC за динамометричния стенд за превозни средства Н или L, определени в съответствие с таблица 3 от приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН;

$$A_{w,H/L}, B_{w,H/L}, C_{w,H/L}$$

са коефициентите за динамометричния стенд, отнасящи се за превозното средство, използвано за подготовката на динамометричния стенд в съответствие с точки 7 и 8 от подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP];

В случай на физическо изпитване на превозно средство, изпитването трябва да се извърши с използване на коефициентите на базата на NEDC за динамометричен стенд за превозно средство L и H, определени в съответствие с таблица 3 от приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН.

- б) Съпротивления при движение на базата на NEDC, получени от стойността за представителното превозно средство

В случай на превозни средства с технически допустима максимална маса с товар по-голяма или равна на 3 000 kg, възможно е стойностите на съпротивлението при движение на базата на NEDC, по искане на производителя или като алтернатива на посоченото в буква а), да бъдат определяни в съответствие със следните правила:

- 1) Определяне на коефициентите на съпротивление при движение на представителното превозно средство на фамилия с матрица на съпротивленията при движение
 - i) Ефект на различна инерция:

$$F_{0n,R}^1 = F_{0w,R} \cdot \left(\frac{RM_{n,R}}{TM_{w,R}} \right)$$

където величините във формулата са в съответствие с дефинициите в точка 2.3.1, с изключение на следната величина:

$F_{0w,R}$ е коефициентът на съпротивление при движение F_0 , определен за изпитване по процедурата WLTP на превозно средство Н; $TM_{w,R}$ е изпитвателната маса на базата на WLTP, използвана за представителното превозно средство R.

- ii) Ефект на различно налягане в гумите:

$$F_{0n,R}^2 = F_{0n,R}^1 \cdot TP_R$$

където величините във формулата са в съответствие с дефинициите в точка 2.3.5.

- iii) Ефект на инерцията на въртящите се части:

$$F_{0n,R}^3 = F_{0n,R}^2 \cdot \left(\frac{1.015}{1.03} \right)$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство се използва следната формула:

$$F_{0n,R}^3 = F_{0n,R}^2 \cdot \left(\frac{1}{1.03} \right)$$

- iv) Ефект на различна дълбочина на протектора на гумата:

$$F_{0n,R}^4 = F_{0n,R}^3 - TTD_R$$

където величините във формулата са в съответствие с дефинициите в точка 2.3.6.

- v) Ефект от предварителна подготовка

$$F_{0n,R} = F_{0n,R}^4 - 6$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство не се прави корекция за ефект от предварителна подготовка.

- vi) Коефициентът на съпротивление при движение F_{1n} за превозно средство R се определя както следва:

Ефект на инерцията на въртящите се части:

$$F_{1n,R} = F_{1w,R} \cdot \left(\frac{1.015}{1.03} \right)$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство се използва следната формула:

$$F_{1n,R} = F_{1w,R} \cdot \left(\frac{1}{1.03} \right)$$

- vii) Коефициентът на съпротивление при движение F_{2n} за превозно средство R се определя както следва:

Ефект на инерцията на въртящите се части:

$$F_{2n,R} = F_{2w,R}^* \cdot \left(\frac{1.015}{1.03} \right)$$

В случай на физическо провеждане на изпитване на превозно средство се използва следната формула:

$$F_{2n,R} = F_{2w,R}^* \cdot \left(\frac{1}{1.03} \right)$$

където величината $F_{2w,R}^*$ е коефициентът на съпротивление при движение F_2 , определен за изпитването по процедура WLTP на превозно средство R, но при отстранен ефект на всички незадължителни съоръжения за подобряване на аеродинамиката.

- 2) Определяне на коефициентите на съпротивление при движение на превозно средство H на базата на процедура NEDC

За изчисляване на стойностите на съпротивлението при движение на базата на NEDC на превозно средство H се използват следните формули:

- i) Стойността на $F_{0n,H}$ за превозно средство H се определя както следва:

$$F_{0n,H} = \max \left(\left(0.05 \cdot F_{0n,R} + 0.95 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,H}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_H - RR_r}{1000} \right) \cdot 9.81 \cdot RM_{n,H} \right) \right); \left(0.2 \cdot F_{0n,R} + 0.8 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,H}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_H - RR_r}{1000} \right) \cdot 9.81 \cdot RM_{n,H} \right) \right) \right)$$

където:

$F_{0n,R}$ е постоянният коефициент на съпротивление при движение на превозното средство R, изразен в N;

$RM_{n,H}$ е базовата маса на превозно средство H,

$RM_{n,R}$ е базовата маса на превозно средство R;

RR_H е съпротивлението при търкаляне на гумите на превозно средство H в kg/t;

RR_R е съпротивлението при търкаляне на гумите на превозно средство R в kg/t;

ii) Стойността на $F_{2n,H}$ за превозно средство H се определя както следва:

$$F_{2n,H} = \text{Max} \left(\left(0.05 \cdot F_{2n,R} + 0.95 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,H}}{A_{f,R}} \right); \left(0.2 \cdot F_{2n,R} + 0.8 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,H}}{A_{f,R}} \right) \right)$$

където:

$F_{2n,R}$ е коефициентът от втори ред на съпротивление при движение на превозното средство R, изразен в $N/(km/h)^2$;

$A_{f,H}$ е площта на напречната проекция на превозно средство H, изразена в m^2 ;

$A_{f,R}$ е площта на напречната проекция на превозно средство R, изразена в m^2 ;

Стойността на $F_{1n,H}$ за превозно средство H се задава да е 0.

3) Определяне на коефициентите на съпротивление при движение на превозно средство L на базата на процедура NEDC

За изчисляване на стойностите на съпротивлението при движение на базата на NEDC на превозно средство L се използват следните формули:

i) Стойността на $F_{0n,L}$ за превозно средство L се определя както следва:

$$F_{0n,L} = \text{Max} \left(\left(0.05 \cdot F_{0n,R} + 0.95 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,L}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_L - RR_r}{1000} \right) \cdot 9.81 \cdot RM_{n,L} \right) \right); \left(0.2 \cdot F_{0n,R} + 0.8 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,L}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_L - RR_r}{1000} \right) \cdot 9.81 \cdot RM_{n,L} \right) \right) \right)$$

където:

$F_{0n,R}$ е постоянният коефициент на съпротивление при движение на превозното средство R, изразен в N;

$RM_{n,L}$ е базовата маса на превозно средство L,

$RM_{n,R}$ е базовата маса на превозно средство R;

RR_L е съпротивлението при търкаляне на гумите на превозно средство L в kg/t;

RR_R е съпротивлението при търкаляне на гумите на превозно средство R в kg/t;

ii) Стойността на $F_{2n,L}$ за превозно средство L се определя както следва:

$$F_{2n,L} = \text{Max} \left(\left(0.05 \cdot F_{2n,R} + 0.95 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,L}}{A_{f,R}} \right); \left(0.2 \cdot F_{2n,R} + 0.8 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,L}}{A_{f,R}} \right) \right)$$

където:

$F_{2n,R}$ е коефициентът от втори ред на съпротивление при движение на превозното средство R, изразен в $N/(km/h)^2$;

$A_{f,L}$ е площта на напречната проекция на превозно средство L, изразена в m^2 ;

$A_{f,R}$ е площта на напречната проекция на превозно средство R, изразена в m^2 ;

iii) Стойността на $F_{1n,L}$ за превозно средство L се задава да е 0.

2.3.8.2.2 Определяне на съпротивлението при движение на некомплектувани превозни средства N1 в съответствие с точка 5.2 от приложение XII към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]

В случая на некомплектувано превозно средство N1, при който съпротивленията при движение на представителното превозно средство са били определени в съответствие с точка 5.2 от приложение XII и точка 5.1 от подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP], съпротивлението при движение на базата на NEDC, което следва да се използва като входна величина при симулациите с корелационния инструмент, се определя както следва:

$$F_{0n,R} = T_{0n,R} + (F_{0w,R} - A_{w,R})$$

$$F_{1n,R} = F_{1w,R} - B_{w,R}$$

$$F_{2n,R} = T_{2n,R} + (F_{2w,R} - C_{w,R})$$

където:

$F_{0n,R}, F_{1n,R}, F_{2n,R}$ са коефициентите на съпротивление при движение на базата на NEDC на представителното превозно средство;

$T_{0n,R}, T_{2n,R}$

са коефициентите на базата на NEDC за динамометричния стенд за представителното превозно средство, определени в съответствие с таблица 3 от приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН;

$A_{W,R}, B_{W,R}, C_{W,R}$

са коефициентите за динамометричния стенд, отнасящи се за превозното средство, използвано за подготовката на динамометричния стенд в съответствие с точки 7 и 8 от подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP];

В случай на физическо изпитване на превозно средство, изпитването трябва да се извърши с използване на коефициентите на базата на NEDC за динамометричен стенд за превозно средство R, определени в съответствие с таблица 3 от приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН.

2.3.8.3. Стойности по подразбиране на съпротивлението при движение в съответствие с допълнение 5.2 към подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]

В случаите, при които са изчислени стойности по подразбиране на съпротивлението при движение в съответствие с точка 5.2 от подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP], стойностите на съпротивлението при движение на базата на NEDC се изчисляват в съответствие с точка 2.3.8.2.1, буква а) от настоящото приложение.

В случай на физическо изпитване на превозно средство, изпитването трябва да се извърши с използване на коефициентите на базата на NEDC за динамометричен стенд за превозни средства Н или L, определени в съответствие с таблица 3 от приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН.

2.4. Матрица с входни данни

Производителят трябва да определи входните данни за всяко превозно средство Н и превозно средство L в съответствие с точка 2.2 и да подаде попълнена матрица съгласно таблица 1 в органа по одобряване на типа или, в съответните случаи — в техническата служба, определена да проведе изпитването, с изключение на входните данни в графи 31, 32 и 33 (съпротивленията при движение на базата на NEDC), които се изчисляват от органа по одобряване на типа или от техническата служба в съответствие с формулите, дадени в точка 2.3.8.

Органът по одобряване на типа или техническата служба трябва независимо да провери и потвърди верността на представените от производителя входни данни. В случай на съмнение органът по одобряване на типа или техническата служба трябва да определи съответните входни данни независимо от представената от производителя информация или, в съответните случаи, да действа съгласно точки 3.2.7 и 3.2.8.

Таблица 1: Матрица за входните данни за корелационния инструмент

№.	Входящи параметри за корелационния инструмент	Единица мярка	Източник	Забележки
1	Вид гориво	-	Точка 3.2.2.1 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	<i>Дизелово гориво/бензин/втечнен нефтен газ/природен газ или биометан/етанол (E85)/биодизел</i>
2	Долна топлина на изгаряне на горивото	kJ/kg	Декларация на производителя и/или на техническа служба	
3	Въглеродно съдържание на горивото	%	Декларация на производителя и/или на техническа служба	<i>Тегловен процент на въглерода в горивото. Напр. 85,5 %</i>
4	Тип двигател		Точка 3.2.1.1 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	<i>Принудително запалване или запалване чрез сгъстяване</i>
5	Работен обем на двигателя	cm ³	Точка 3.2.1.3 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	
6	Ход на буталото	mm	Точка 3.2.1.2.2 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	
7	Номинална мощност на двигателя	kW...min ⁻¹	Точка 3.2.1.8 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	
8	Честота на въртене на двигателя при номинална мощност	min ⁻¹	Точка 3.2.1.8 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	<i>Честота на въртене на двигателя при максимална ефективна мощност</i>
9	Максимална честота на въртене на празен ход на двигателя*	min ⁻¹	Точка 3.2.1.6.1 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	

№	Входящи параметри за корелационния инструмент	Единица мярка	Източник	Забележки
10	Максимален полезен въртящ момент*	Nm за... min ⁻¹	Точка 3.2.1.10 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	
11	Честота на въртене при характеристика на двигателя T1 (T1 map speed)*	min.-1	Подприложение 2 в приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Масив
12	Въртящ момент при характеристика на двигателя T1 (T1 map torque)*	Nm	Подприложение 2 в приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Масив
13	Мощност при характеристика на двигателя T1*	kW	Подприложение 2 в приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Масив
14	Честота на въртене на празен ход на двигателя	min.-1	Подприложение 2 в приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Честота на въртене на празен ход в горещо състояние
15	Разход на гориво на празен ход на двигателя	g/s	Декларация на производителя	Разход на гориво на празен ход в горещо състояние
16	Предавателни числа на крайното задвижване	-	Точка 4.6 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Предавателно число на крайното задвижване
17	Код на гумите**	-	Точка 6 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Код на гумите (напр. P195/55R1685H) на използваните при изпитването по процедура WLTP гуми
18	Тип на предавателната кутия	-	Точка 4,5 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Автоматична/ръчна/безстепенна (CVT)

№	Входящи параметри за корелационния инструмент	Единица мярка	Източник	Забележки
19	Хидротрансформатор	-	Декларация на производителя	0=Не, 1=Да; Използва ли превозното средство хидротрансформатор?
20	Горивоспестяваща предавка на автоматична предавателна кутия	-	Декларация на производителя	0=Не, 1=Да; Въвеждането на 1 за тази стойност би дало възможност на корелационния инструмент да използва по-висока предавка при движение с постоянна скорост в случай на преходни режими
21	Начин на движение	-	Точка 2.3.1 от подприложение 5 в приложение XX I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Движение с две колела, движение с четири колела
22	Време за задействане на функцията старт/стоп	s	Декларация на производителя	Изминало време от началото на изпитването за задействане на функцията старт/стоп
23	Номинално напрежение на алтернатора	V	Точка 3.4.4.5 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	
24	Капацитет на акумулатора	Ah	Точка 3.4.4.5 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	
25	Начална околна температура при процедура WLTP	°C		Стойност по подразбиране = 23°C Измерване при изпитване по процедура WLTP
26	Максимална мощност на алтернатора	kW	Декларация на производителя	
27	КПД на алтернатора	-	Декларация на производителя	Стойност по подразбиране = 0,67

№	Входящи параметри за корелационния инструмент	Единица мярка	Източник	Забележки
28	Предавателни отношения в предавателната кутия	-	Точка 4.6 от допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [...] [WLTP]	Масив: предавателно отношение 1, предавателно отношение 2 и т.н.
29	Отношение на скоростта на превозното средство към честотата на въртене на двигателя**	(km/h)/(min. -1)	Декларация на производителя	Масив: [постоянно отношение на скоростта към честотата на въртене при предавка 1, постоянно отношение на скоростта към честотата на въртене при предавка 2, ...]; Алтернативни отношения спрямо отношенията, обусловени от предавателната кутия
30	Инертност на превозното средство на база процедура NEDC	kg	Таблица 3 от приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН Попълва се от органа по одобряване на типа или техническата служба	Определя се в съответствие с точка 2.3.1 от настоящото приложение.
31	F0 NEDC	N	Точка 2.3.8 от настоящото приложение, допълва се от органа по одобряване на типа или техническата служба	Коефициент на съпротивление при движение F0
32	F1 NEDC	$N/(km/h)^2$	Също както по-горе	Коефициент на съпротивление при движение F1
33	F2 NEDC	$N/(km/h)^2$	Също както по-горе	Коефициент на съпротивление при движение F2
34	Зададена стойност на инертността при процедура WLTP	kg	Точка 2.5.3 от подприложение 4 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [...] [WLTP]	Използвана инерционна маса върху динамометричния стенд при изпитване по процедура WLTP

№	Входящи параметри за корелационния инструмент	Единица мярка	Източник	Забележки
35	F0 WLTP	N	Точка 2.4.8 от допълнението към информационния документ в допълнение 3 към приложение I към Регламент (ЕС) № [...] [WLTP]	Коефициент на съпротивление при движение F0
36	F1 WLTP	N/(km/h) ²	Също както по-горе	Коефициент на съпротивление при движение F1
37	F2 WLTP	N/(km/h) ²	Също както по-горе	Коефициент на съпротивление при движение F2
38	Стойност за емисиите на CO ₂ на базата на WLTP, фаза 1	g CO ₂ /km	Точка 2.1.1 от протокола за изпитване по приложение I, допълнение 8а към Регламент (ЕС) № [...] [WLTP]	Фаза с ниска скорост, стойности от анализ на съдържанието на торба без корекция за RCB (баланса на зареждане на презаредимата система за акумулиране на енергия), незакръглен измервателен резултат при изпитване на базата на WLTP
39	Стойност за емисиите на CO ₂ на базата на WLTP, фаза 2	g CO ₂ /km	Също както по-горе	Фаза със средна скорост, стойности от анализ на съдържанието на торба без корекция за RCB (степенна на зареждане на акумулатора), незакръглен измервателен резултат при изпитване по WLTP
40	Стойност за емисиите на CO ₂ на базата на WLTP, фаза 3	g CO ₂ /km	Също както по-горе	Фаза с висока скорост, стойности от анализ на съдържанието на торба без корекция за RCB (степенна на зареждане на акумулатора), незакръглен измервателен резултат при изпитване по WLTP

№	Входящи параметри за корелационния инструмент	Единица мярка	Източник	Забележки
41	Стойност за емисиите на CO ₂ на базата на WLTP, фаза 4	g CO ₂ /km	Също както по-горе	Фаза със свръхвисока скорост, стойности от анализ на съдържанието на торба без корекция за RCB (степенна на зареждане на акумулатора), незакръглен измервателен резултат при изпитване по WLTP Измерване при изпитване по процедура WLTP
42	Турбокомпресор или компресор с механично задвижване	-	Декларация на производителя	0 = Не 1 = Да — Оборудван ли е двигателят с някакъв вид система за принудително пълнене?
43	Старт/стоп	-	Декларация на производителя	0 = Не 1 = Да — Оборудвано ли е превозното средство със система старт/стоп?
44	Рекуперирание на спирачната енергия	-	Декларация на производителя	0 = Не 1 = Да — Оборудвано ли е превозното средство с технологии за рекуперирание на енергия?
45	Регулируемо управление на клапаните	-	Декларация на производителя	0 = Не 1 = Да — Оборудван ли е двигателят с регулируемо управление на клапаните?
46	Топлинно регулиране	-	Декларация на производителя	0 = Не 1 = Да — Оборудвано ли е превозното средство с технологии за активно регулиране на температурата в предавателната кутия?
47	Директно впръскване / Впръскване в смукателния колектор	-	Декларация на производителя	0 = Впръскване в смукателния колектор 1 = Директно впръскване
48	Работа с бедна смес	-	Декларация на производителя	0 = Не 1 = Да — Използва ли двигателят работа с бедна смес?
49	Система за изключване на цилиндри	-	Декларация на производителя	0 = Не 1 = Да — Използва ли двигателят система за изключване на цилиндри?

№	Входящи параметри за корелационния инструмент	Единица мярка	Източник	Забележки
50	Рециркуляция на отработилите газове	-	Декларация на производителя	0 = Не 1 = Да — Оборудвано ли е превозното средство със система за рециркуляция на отработилите газове?
51	Филтър за прахови частици	-	Декларация на производителя	0 = Не 1 = Да — Оборудвано ли е превозното средство с филтър за прахови частици?
52	Селективна каталитична редукция	-	Декларация на производителя	0 = Не 1 = Да — Оборудвано ли е превозното средство със система за селективна каталитична редукция?
53	Каталитичен уловител на NOx	-	Декларация на производителя	0 = Не 1 = Да — Оборудвано ли е превозното средство с каталитичен уловител на NOx?
54	Време на измерванията при процедура WLTP	s	Измерване при изпитване по процедура WLTP (определя се в съответствие с точка 2.2 от настоящото приложение)	Масив: Данни от бордовата диагностика и динамометричния стенд, 1 Hz
55	Предавка при процедура WLTP (теоретична)	km/h	Както е дефинирано в подприложение I в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Масив: 1 Hz, стъпка 0,1 km/h. Ако не са посочени данни, използва се скоростният профил, дефиниран в точка 6 от подприложение I в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP], и по-специално в таблици A1/7 — A1/9, A1/11 и A1/12
56	Скорост при процедура WLTP (действителна)	km/h	Измерване при изпитване по процедура WLTP (определя се в съответствие с точка 2.2 от настоящото приложение)	Масив: Данни от бордовата диагностика и динамометричния стенд, 1 Hz, стъпка 0,1 km/h

№	Входящи параметри за корелационния инструмент	Единица мярка	Източник	Забележки
57	Предавка при процедура WLTP (теоретична)	-	Както е дефинирана в подприложение 2 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Масив: 1 Hz Ако не са посочени данни се използва изчислението по корелационния инструмент
58	Честота на въртене на двигателя при процедурата WLTP	min. ⁻¹	Измерване при изпитване по процедура WLTP (определя се в съответствие с точка 2.2 от настоящото приложение)	Масив: 1 Hz, стъпка 10 min. ⁻¹ , данни от бордовата диагностика
59	Температура на охлаждащата течност в двигателя при процедурата WLTP	°C	Също както по-горе	Масив: Данни от бордовата диагностика, 1 Hz, стъпка 1 °C
60	Ток на алтернатора при процедура WLTP	A	Както е дефинирано за тока от акумулатора за ниско напрежение в допълнение 2 към подприложение 6 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Масив: 1 Hz, стъпка 0,1 A, външен измервателен уред, синхронизиран с динамометричния стенд
61	Ток от акумулатора за ниско напрежение при процедура WLTP	A	Както е дефиниран в допълнение 2 към подприложение 6 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	Масив: 1 Hz, стъпка 0,1 A, външен измервателен уред, синхронизиран с динамометричния стенд
62	Изчислена стойност на товара на двигателя при процедура WLTP	-	Както е дефинирана в приложение 11 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН	Масив: Данни от бордовата диагностика, честота поне 1 Hz — по възможност по-голяма честота, стъпка 1 %) измерване по процедура WLTP

№	Входящи параметри за корелационния инструмент	Единица мярка	Източник	Забележки
63	Декларирани емисии на CO ₂ на базата на NEDC при комбиниран цикъл на движение	g CO ₂ /km	За целта по точка 3.2 от настоящото приложение:	<i>Декларирана стойност за изпитване на базата на NEDC. В случай на превозни средства с периодично регенеративни системи стойността се коригира с K_i.</i>
64	Скорост при процедура NEDC (теоретична)	km/h	Както е дефинирано в точка 6 в приложение 4 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН	<i>Масив: 1 Hz, стъпка 0,1 km/h. Ако не е дадена стойност се използва скоростната характеристика, дефинирана в точка 6 в приложение 4 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН</i>
65	Предавка при процедура NEDC (теоретична)	-	Както е дефинирано в точка 6 в приложение 4 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН	<i>Масив: 1 Hz Ако не е дадена стойност се използва скоростната характеристика, дефинирана в точка 6 в приложение 4 към Правило № 83 на ИКЕ на ООН</i>
66	Идентификационен номер на фамилията превозни средства ⁶⁶ ;		Точка 5.0 в приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	
67	Коефициент на регенериране K _i	-	Допълнение 1 към подприложение 6 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]	<i>За превозни средства без системи за периодично регенериране тази стойност е равна на 1. За превозни средства със системи за периодично регенериране тази стойност е равна на 1,05.</i>

* Необходими са или нормална честота на въртене на двигателя на празен ход, висока честота на въртене на двигателя при празен ход и максимален полезен въртящ момент, или характеристики на двигателя T1 за въртящия момент и мощността (при превключване на предавки)

** Необходими са или размери на гумите или отношение на скоростта към честотата на въртене (при превключване на предавки)

3. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СТОЙНОСТИТЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂ И НА РАЗХОДА НА ГОРИВО ПРИ ПРОЦЕДУРА NEDC ЗА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА Н И L

3.1. Определяне на характерните стойности и фазово специфичните стойности на емисиите на CO₂ и на стойностите на разхода на гориво при процедура NEDC за превозни средства Н и L

Органът по одобряване на типа трябва да гарантира, че характерната стойност за емисиите на CO₂ при процедура NEDC за превозно средство Н и, в съответните случаи, за превозно средство L от интерполационна фамилия на базата на WLTP, както и фазово специфичните стойности на тези емисии и разходът на гориво са определени в съответствие с точки 3.1.2 и 3.1.3.

Ако разликата между превозното средство Н и превозното средство L се дължи само на предлагано като опция оборудване (т.е. MRO и коефициентите за формата на каросерията и съпротивлението при движение са едни и същи), характерната стойност на емисиите на CO₂ на база на NEDC се определя само за превозното средство Н.

3.1.1. Входни данни и изходни резултати от изчисленията с корелационния инструмент

3.1.1.1. Първоначален протокол за резултатите от изчислението с корелационния инструмент

Органът по одобряване на типа или определената техническа служба трябва да гарантират пълнота на файла с входните данни за корелационния инструмент. След като е проведено пробно изпълнение на корелационния инструмент се издава официален протокол за резултатите от пресмятането и на него се присвоява хеш код. Протоколът трябва да съдържа следните подфайлове:

- а) входните данни, както са специфицирани в точка 2.4;
- б) изходните данни, получени от изпълнението на симулацията;
- в) обобщаващ файл, включващ:
 - i) идентификационния номер на фамилията превозни средства;
 - ii) разликата между декларираната от производителя стойност на емисиите на CO₂ и стойността, получена с корелационния инструмент (емисии на CO₂ при комбиниран цикъл на движение);
 - iii) нероверителни технически данни (напр. за вида на горивото, работния обем на двигателя, типа на предавателната кутия, дали има турбокомпресор).

3.1.1.2. Пълен корелационен файл

Когато първоначалният протокол за резултатите от изчислението с корелационния инструмент има присвоен хеш код и е издаден в съответствие с точка 3.1.1.1, органът по одобряване на типа, или когато е приложимо — техническата служба, трябва да

използва съответните команди в корелационния инструмент за да изпрати обобщения файл на подателя (с копие до съответните служби на Комисията), включително със случайно генерирано цяло число в интервала от 1 до 99.

Създава се пълен корелационен файл, включващ отговор с времеви печат и първоначалния протокол за резултатите от изчислението с корелационния инструмент по точка 3.1.1.1. На пълния корелационен файл се присвоява хеш код. Файлът се съхранява от органа по одобряване на типа като изпитвателен протокол в съответствие с приложение VIII към Директива 2007/46/ЕО.

3.1.2. *Характерна стойност на емисиите на CO₂ за превозно средство Н*

Корелационният инструмент се използва за провеждане на симулационното изпитване на превозно средство Н с използване на матрицата за входни данни по точка 2.4:

Характерната стойност на емисиите на CO₂ на базата на NEDC за превозно средство Н се определя както следва:

$$CO_{2,H} = NEDC\ CO_{2,C,H} \cdot K_{i,H}$$

където:

$CO_{2,H}$ е характерна стойност на емисиите на CO₂ на базата на NEDC за превозно средство Н;

$NEDC\ CO_{2,C,H}$ е резултатът от симулацията с корелационния инструмент за емисиите на CO₂ на базата на NEDC (без корекция с K_i) за превозно средство Н при комбиниран цикъл на движение;

$K_{i,H}$ е стойността, определена съгласно допълнение 1 към подприложение 6 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [...] [WLTP] за превозно средство Н.

В допълнение към характерната стойност на емисиите на CO₂ на базата на NEDC, корелационният инструмент трябва да изчисли също и съответните фазово специфични стойности за превозно средство Н.

3.1.3. *Характерна стойност на емисиите на CO₂ за превозно средство L*

В случаите, при които е приложимо такова изпитване, симулационното изпитване по процедура NEDC на превозно средство L се провежда чрез използване на корелационния инструмент и на съответните входни данни, както са записани в матрицата по точка 2.4.

Характерната стойност на емисиите на CO₂ на базата на NEDC за превозно средство L се определя както следва:

$$CO_{2,L} = NEDC\ CO_{2,C,L} \cdot K_{i,L}$$

където:

$CO_{2,L}$ е характерна стойност на емисиите на CO_2 на база на процедурата NEDC за превозното средство L;

$NEDC\ CO_{2,C,L}$ е резултатът от симулацията с корелационния инструмент за емисиите на CO_2 на базата на NEDC (без корекция с K_i) за превозно средство L;

$K_{i,L}$ е стойността, определена съгласно допълнение 1 към подприложение 6 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP] за превозно средство L.

В допълнение към характерната стойност на емисиите на CO_2 на базата на NEDC, корелационният инструмент трябва да изчисли също и съответните фазово специфични стойности за превозно средство L.

3.1.4. Характерна стойност на емисиите на CO_2 на базата на NEDC за некомплектувани превозни средства N1

В случая на некомплектувани превозни средства N1, симулационното изпитване по процедура NEDC на представителното превозно средство (превозно средство R_{MSV}) се провежда чрез използване на корелационния инструмент и на съответните входни данни, както са записани в матрицата по точка 2.4.

Характерната стойност на емисиите на CO_2 на базата на NEDC за превозно средство R_{MSV} се определя както следва:

$$CO_{2,RMSV} = NEDC\ CO_{2,RMSV} \cdot K_{i,RMSV}$$

където:

$CO_{2,RMSV}$ е характерна стойност на емисиите на CO_2 на базата на NEDC за превозно средство R_{MSV} ;

$NEDC\ CO_{2,RMSV}$ е резултатът от симулацията с корелационния инструмент за емисиите на CO_2 на базата на NEDC за превозно средство R_{MSV} ;

$K_{i,RMSV}$ е стойността, определена съгласно допълнение 1 към подприложение 6 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP] за превозно средство R_{MSV} .

3.2. Интерпретиране на характерните стойности на емисиите на CO₂ на база на процедурата NEDC за превозно средство H, L или R_{MSV}

За всяка интерполационна фамилия на базата на WLTP, и в съответните случаи — за всяка фамилия с матрица на съпротивленията при движение, производителят трябва да декларира пред одобряващия орган стойността при комбиниран цикъл на масовите емисии на CO₂ при процедура NEDC за превозно средство H и в случаите, при които е приложимо — за превозно средство L или R_{MSV}. Органът по одобряване на типа трябва да гарантира, че характерната стойност за емисиите на CO₂ при процедура NEDC за съответното превозно средство H и, в съответните случаи, за превозното средство L или R_{MSV}, са определени в съответствие с точки 3.1.2, 3.1.3 или 3.1.4, както и че характерните стойности за съответното превозно средство се интерпретират в съответствие с точки 3.2.1 — 3.2.5. Определената в съответствие с тези точки стойност на емисиите на CO₂ на базата на NEDC се използва както следва:

- а) В случая на превозни средства H и L — за изчисленията, посочени в раздел 4;
- б) В случая на превозно средство R_{MSV}, стойността трябва да бъде записана в сертификата за одобрение на типа и сертификата за съответствие на некомплектуваните превозни средства, попадащи в съответната фамилия с матрица на съпротивленията при движение.

3.2.1 За стойността на емисиите на CO₂ на базата на NEDC за превозни средства H, L или R_{MSV} се приема, че е равна на декларираната от производителя стойност, при условие че характерната стойност на емисиите на CO₂ на базата на NEDC не надхвърля тази стойност с повече от 4 %. Характерната стойност може съответно да е по-ниска, без ограничение на разликата.

3.2.2 Ако характерната стойност на емисиите на CO₂ на базата на NEDC надхвърля декларираната от производителя стойност с повече от 4 %, за целите посочени в буква а) и буква б) може да се използва характерната стойност, или производителят може да поиска да се извърши физическо измерване под отговорността на органа по одобряване на типа в съответствие с процедурата, посочена в приложение XII към Регламент (ЕО) № 692/2008, като се вземат предвид уточненията, посочени в точка 2 от настоящото приложение.

3.2.3 Ако резултатът от физическото измерване по точка 3.2.2, увеличен с коефициента K_i, не надхвърля декларираната от производителя стойност с повече от 4 %, за посочените в буква а) и буква б) цели се използва декларираната стойност.

3.2.4 Ако резултатът от физическото измерване, увеличен с коефициента K_i, надхвърля декларираната от производителя стойност с повече от 4 %, се извършва ново физическо измерване на същото превозно средство и резултатите се увеличават с коефициента K_i. Ако средната стойност на резултатите от двете измервания не надхвърля декларираната от производителя стойност с повече от 4 %, за посочените в буква а) и буква б) цели се използва декларираната стойност.

- 3.2.5 Ако средната стойност на резултатите от двете измервания по точка 3.2.4 надхвърля декларираната от производителя стойност с повече от 4 % се извършва трето измерване и резултатите се увеличават с коефициента K_i . За посочените в буква а) и буква б) цели се използва средната стойност от трите измервания.
- 3.2.6 Ако случайно генерираното число по точка 3.1.1.2 е в интервала от 90 до 99 превозното средство се избира да бъде подложено на едно физическо измерване в съответствие с процедурата, посочена в приложение XII към Регламент (ЕО) № 692/2008, като се вземат предвид уточненията, посочени в раздел 2 от настоящото приложение. Резултатите от изпитването се документират в съответствие с приложение VIII към Директива 2007/46/ЕО.

В случай че стойността на емисиите на CO_2 на базата на NEDC е определена в съответствие с точка 3.2.1 и за двете превозни средства — Н и L, или съответно за R_{MSV} , избраната за физическото измерване конфигурация на превозното средство трябва да е както следва:

- а) превозно средство L, ако случайно генерираното число е в интервала от 90 до 94;
- б) превозно средство Н, ако случайно генерираното число е в интервала от 95 до 99;
- в) превозно средство R_{MSV} , ако случайно генерираното число е в интервала от 90 до 99.

В случай, че стойността на емисиите на CO_2 на базата на NEDC е определена в съответствие с точка 3.2.1 за едно от превозните средства Н и L в интерполационната фамилия, съответното превозно средство се избира за едно физическо измерване ако случайно генерираното число е в интервала от 90 до 99.

Ако стойностите на емисиите на CO_2 на базата на NEDC не са определени в съответствие с точка 3.2.1, а се извършва физическо изпитване на превозно средство Н, L или R_{MSV} , случайно генерираното число не се взема под внимание.

- 3.2.7 Независимо от посоченото в точка 3.2.6, в случаите при които стойността на емисиите на CO_2 е определена в съответствие с точка 3.2.1 органът по одобряване на типа изисква, когато това е приложимо и въз основа на предложение от техническа служба, съответното превозно средство да бъде подложено на едно физическо измерване, ако въз основа на техния независим експертен опит съществуват основателни причини да се смята, че декларираната стойност на емисиите на CO_2 на базата на NEDC е прекалено ниска в сравнение с измерена стойност на емисиите на CO_2 на базата на NEDC. Резултатите от изпитването се документират в съответствие с приложение VIII към Директива 2007/46/ЕО.

- 3.2.8 В случай на провеждане на физическо изпитване в съответствие с точка 3.2.6 или точка 3.2.7, органът по одобряване на типа трябва за всяка интерполационна фамилия на базата на WLTP или в съответните случаи — за всяка фамилия с матрица на съпротивленията при движение, да запише относителното отклонение (De) между измерената стойност и декларираната от производителя стойност, което се определя както следва:

$$De = \frac{RTr - DV}{DV}$$

където:

RTr е резултатът от проведеното на случаен принцип изпитване, увеличен с коефициента Ki;

DV е декларираната от производителя стойност.

Стойността на De се изчислява с три знака след десетичната запетая и се записва в сертификата за одобрение на типа и в сертификата за съответствие.

Ако органът по одобряване на типа констатира, че резултатите от физическото изпитване не потвърждават предоставените от производителя входни данни и по-специално данните, посочени в точки 20, 22 и 44 от таблица 1 в точка 2.4, се задава стойност 1 на проверочния показател и тя се записва в сертификата за одобрение на типа и в сертификата за съответствие. Ако входните данни бъдат потвърдени или ако грешката във входните данни не облагодетелства производителя, за проверочния показател се задава стойност 0.

3.3. Изчисляване на фазово специфичните стойности на емисиите на CO₂ и на разхода на гориво при процедура NEDC за превозни средства H, L и R_{MSV}

Органът по одобряване на типа или, в съответните случаи — техническата служба, трябва да определят фазово специфичните стойности на емисиите на CO₂ и на разхода на гориво при процедура NEDC за превозни средства H и L или R_{MSV} в съответствие с точки 3.3.1, 3.3.2 и 3.3.3.

3.3.1. Изчисляване на фазово специфичните стойности на емисиите на CO₂ на базата на NEDC за превозно средство H

Фазово специфичните стойности на базата на NEDC за превозно средство H се изчисляват както следва:

$$NEDC\ CO_{2,p,H} = NEDC\ CO_{2,p,H,c} \cdot CO_{2,AF,H}$$

където:

p е фазата „UDC“ или „EUDC“ при процедура NEDC;

NEDC CO_{2,p,H,c} е резултатът за превозно средство H от симулационно изпитване с корелационния инструмент за емисиите на CO₂ през фаза p, както

е посочено в точка 3.1.2, или резултатът от физическо измерване, както е посочено в точка 3.2.2.

NEDC CO_{2,p,H} е фазово специфичната стойност при процедура NEDC за превозно средство H при приложимата фаза p, g CO₂/km

CO_{2,AF,H} е уточняващият коефициент за превозното средство H, изчислен като отношението на стойността на емисиите на CO₂ при процедура NEDC, определен в съответствие с точка 3.2, и резултата от симулационно изпитване с корелационния инструмент по процедура NEDC, както е посочено в точка 3.1.2.

3.3.2. Изчисляване на фазово специфичните стойности на емисиите на CO₂ на базата на NEDC за превозно средство L

Фазово специфичните стойности на базата на NEDC за превозно средство L се изчисляват както следва:

$$NEDC\ CO_{2,p,L} = NEDC\ CO_{2,p,L,c} \cdot CO_{2,AF,L}$$

където:

p е фазата „UDC“ или „EUDC“ при процедура NEDC;

NEDC CO_{2,p,L,c} е резултатът за превозно средство L от симулационно изпитване с корелационния инструмент за емисиите на CO₂ през фаза p, определен в съответствие с точка 3.1.3, или резултатът от физическо измерване, както е посочено в точка 3.2.2.

NEDC CO_{2,p,L} е фазово специфичната стойност при процедура NEDC за превозно средство L при приложимата фаза p, g CO₂/km;

CO_{2,AF,L} е уточняващият коефициент за превозното средство L, изчислен като отношението на стойността на емисиите на CO₂ при процедура NEDC, определен в съответствие с точка 3.2, и резултата от симулационно изпитване с корелационния инструмент по процедура NEDC, както е посочено в точка 3.1.3.

3.3.3. Изчисляване на фазово специфичните стойности на емисиите на CO₂ на базата на NEDC за превозно средство R_{MSV}

Фазово специфичните стойности на базата на NEDC за превозно средство R_{MSV} се изчисляват както следва:

$$NEDC\ CO_{2,p,R} = NEDC\ CO_{2,p,R,c} \cdot CO_{2,AF,R}$$

където:

p е фазата „UDC“ или „EUDC“ при процедура NEDC;

NEDC CO _{2,p,R,c}	е резултатът за превозно средство R _{MSV} от симулационно изпитване с корелационния инструмент за емисиите на CO ₂ през фаза p, определен в съответствие с точка 3.1.3, или резултатът от физическо измерване, както е посочено в точка 3.2.2.
NEDC CO _{2,p,R}	е фазово специфичната стойност при процедура NEDC за превозно средство R _{MSV} при приложимата фаза p, g CO ₂ /km;
CO _{2,AF,R}	е уточняващият коефициент за превозното средство R _{MSV} , изчислен като отношението на стойността на емисиите на CO ₂ при процедура NEDC, определен в съответствие с точка 3.2, и резултата от симулационно изпитване с корелационния инструмент по процедура NEDC, както е посочено в точка 3.1.3.

3.3.4. Изчисляване на разхода на гориво на базата на NEDC за превозни средства H, L и R_{MSV}

3.3.4.1. Изчисляване на разхода на гориво на базата на NEDC (при комбиниран цикъл на движение)

Разходът на гориво на базата на NEDC (при комбиниран цикъл на движение) на превозно средство H и, в съответните случаи — на превозно средство L или R_{MSV}, се изчислява с използване на стойността на емисиите на CO₂ на базата на NEDC при комбиниран цикъл на движение, определена в съответствие с точка 3.2 и като се спазват изискванията и се следват формулите, посочени в приложение XII към Регламент (ЕО) № 692/2008. Стойностите на емисиите на останалите замърсители, използвани при изчисляването на разхода на гориво (въглеродороди, въглероден монооксид) се считат за равни на 0 (нула) g/km.

3.3.4.2. Изчисляване на фазово специфичните стойности на разхода на гориво на базата на NEDC

Фазово специфичният разход на гориво на базата на NEDC на превозно средство H и, в съответните случаи — на превозно средство L или R_{MSV}, се изчислява с използване на стойностите на фазово специфичните емисии на CO₂ на базата на NEDC, определени в съответствие с точка 3.3 и като се спазват изискванията и се следват формулите, посочени в приложение XII към Регламент (ЕО) № 692/2008. Стойностите на емисиите на останалите замърсители, използвани при изчисляването на разхода на гориво (въглеродороди, въглероден монооксид) се считат за равни на 0 (нула) g/km.

4. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА СТОЙНОСТИТЕ НА БАЗА НА NEDC НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂ И НА РАЗХОДА НА ГОРИВО, КОИТО ДА БЪДАТ ПРИПИСАНИ НА КОНКРЕТНИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА ОТ КАТЕГОРИЯ N1

Производителят трябва да изчисли стойности на базата на NEDC (фазово специфични и при комбиниран цикъл на движение) на емисиите на CO₂ и на разхода на гориво, които да бъдат приписани на конкретните модели леки търговски превозни средства в съответствие точки 4.1, 4.2 и 4.3 и да впише тези стойности в сертификатите за съответствие.

Прилагат се разпоредбите относно закръгляване на стойностите, формулирани в точка 1.3 от подприложение 7 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP].

4.1. Определяне на базиращите се на NEDC стойности на емисиите на CO₂ и на разхода на гориво, за случая на интерполационна фамилия на базата на WLTP, основаваща се на превозно средство Н

Ако емисиите на CO₂ на интерполационна фамилия на базата на WLTP се определят въз основа на позоваване на превозно средство Н в съответствие само с точка 1.2.3.1 от подприложение 6 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP], или в случай на некомплектувано превозно средство, стойността на емисиите на CO₂ на базата на NEDC, която трябва да бъде вписана в сертификатите за съответствие на превозните средства, принадлежащи към тази фамилия, или на базовото превозно средство, е стойността на емисиите на CO₂ на базата на NEDC, определена в съответствие с точка 3.2 от настоящото приложение и вписана в сертификата за одобрение на типа на въпросното превозно средство Н. За разхода на гориво на базата на NEDC се вписват стойностите, определени в съответствие с точка 3.3.4 от настоящото приложение и записани в сертификата за одобрение на типа на превозно средство Н.

4.2. Определяне на базиращата се на NEDC стойност на емисиите на CO₂ и на разхода на гориво, за случая на интерполационна фамилия на базата на WLTP, основаваща се на превозно средство L и превозно средство Н

Изчисляване на съпротивлението при движение на отделен модел превозно средство

4.2.1.1. Маса на съответното превозно средство

Базовата маса при процедурата NEDC на отделен модел превозно средство () се определя както следва:

$$RM_{n,ind} = (MRO_{ind} - 75 + 100) \text{ [kg]}$$

където MRO_{ind} е масата в готовност за движение, както е дефинирана в член 3, буква ж) от Регламент (ЕС) № 510/2011 на конкретното превозно средство.

Масата, която се използва за изчисляването на стойностите на емисиите на CO₂ на базата на NEDC на конкретното превозно средство е еквивалентната инерционна маса, посочена в таблица 3 от приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, която е равна на базовата маса, определена в съответствие с настоящата точка и означена като $TM_{n,ind}$.

4.2.1.2. Съпротивление при търкаляне на конкретно превозно средство

Стойностите на съпротивлението при търкаляне на гумите, определени съгласно точка 3.2.3.2.2.2 от подприложение 7 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP] трябва да се използват за интерполацията на стойността на емисиите на CO₂ на базата на NEDC за индивидуалното превозно средство.

4.2.1.3. Аеродинамично съпротивление на конкретно превозно средство

Аеродинамичното съпротивление на конкретно превозно средство се изчислява като се отчита разликата в аеродинамичното съпротивление на конкретното превозно средство и на превозното средство L поради различие във формата на каросерията (m²):

$$\Delta[C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$$

където:

C_d е коефициентът на аеродинамично съпротивление;

A_f е площта на напречната проекция на превозното средство, m².

Органът по одобряване на типа или, в съответните случаи, техническата служба трябва да проверят дали лабораторията с аеродинамична тръба по точка 3.2.3.2.2.3 от подприложение 7 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP] притежава квалификация за точно определяне на $\Delta(C_d \cdot A_f)$ за форми на каросерията, при които има различия между превозно средство L и превозно средство H. Ако лабораторията с аеродинамична тръба няма такава квалификация, за конкретното превозно средство трябва да се използва стойността на $\Delta[C_d \cdot A_f]_{H-L,n}$ за превозно средство H.

Ако превозните средства L и H имат една и съща форма на каросерията, стойността на $\Delta[C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$ или интерполационният метод се задават да са нула.

4.2.1.4. Изчисляване на съпротивлението при движение на конкретно превозно средство в интерполационна фамилия на базата на WLTP

Коефициентите на съпротивление при движение $F_{0,n}$, $F_{1,n}$ и $F_{2,n}$, и за изпитвателни превозни средства H и L, определени в съответствие с точка 2.3.8, се обозначават съответно като $F_{0n,H}$, $F_{1n,H}$ и $F_{2n,H}$ и $F_{0n,L}$, $F_{1n,L}$ и $F_{2n,L}$.

Коефициентите на съпротивление при движение $f_{0n,ind}$, $f_{1n,ind}$ и $f_{2n,ind}$ за конкретно превозно средство се изчисляват в съответствие със следните формули:

Формула 1

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n} \cdot \frac{(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,ind} \cdot RR_{n,ind})}{(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L})}$$

Или, ако $(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L}) = 0$, се използва формула 2:

Формула 2

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n}$$

$$f_{1n,ind} = F_{1n,H}$$

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n} \cdot \frac{(\Delta[C_d \times A_f]_{LH,n} - \Delta[C_d \times A_f]_{ind,n})}{(\Delta[C_d \times A_f]_{LH,n})}$$

където:

$$\Delta F_{2n} = F_{2n,H} - F_{2n,L}$$

или, ако $\Delta[C_d \times A_f]_{n,LH} = 0$, се използва формула 3:

Формула 3

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n}$$

4.2.1.5. Изчисляване на необходимата за цикъла енергия

Необходимата за цикъла енергия при приложимата процедура NEDC и необходимата енергия за всички приложими фази по цикъла, които се прилагат за конкретни превозни средства от интерполационната фамилия на базата на WLTP, се изчисляват в съответствие с процедурата в параграф 5 от подприложение 7 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP], за следните комбинации k от коефициенти на съпротивление и маси:

$$k=1: \quad F_0 = F_{0n,L}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = F_{2n,L}, m = TM_{n,L}$$

(изпитвателно превозно средство L)

$$k=2: \quad F_0 = F_{0n,H}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = F_{2n,H}, m = TM_{n,H}$$

(изпитвателно превозно средство H)

$$k=3: \quad F_0 = f_{0n,ind}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = f_{2n,ind}, m = TM_{n,ind}$$

(конкретно превозно средство в интерполационната фамилия на базата на WLTP)

В случай, че се прилагат коефициентите за динамометричния стенд, посочени в таблица 3 от приложение 4а към Правило № 83 на ИКЕ на ООН, трябва да бъдат използвани следните формули:

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

$$f_{1n,ind} = F_{1n,H} - \Delta F_{1n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

$$f_{2n,ind} = f_{2n,H} - \Delta f_{2n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

4.2.1.6. Коефициент на съпротивление при движение на базата на NEDC на представителното превозно средство на фамилия с матрица на съпротивленията при движение

В случаите, при които стойността на съпротивлението при движение на базата на NEDC на представителното превозно средство е изчислена от данните за представително превозно средство на базата на WLTP в съответствие с точка 2.3.8.2.1, буква б), стойността на съпротивлението при движение на базата на NEDC на конкретно превозно средство се изчислява с използване на следните формули:

а) Стойността на $f_{0n,ind}$ за конкретното превозно средство се определя както следва:

$$f_{0n,ind} = \text{Max} \left(\left(0.05 \cdot F_{0n,R} + 0.95 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,ind}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_{ind} - RR_r}{1000} \right) \cdot 9.81 \cdot RM_{n,ind} \right) \right); \left(0.2 \cdot F_{0n,R} + 0.8 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,ind}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_{ind} - RR_r}{1000} \right) \cdot 9.81 \cdot RM_{n,ind} \right) \right) \right)$$

където:

$F_{0n,R}$ е постоянният коефициент на съпротивление при движение на превозното средство R, изразен в N;

$RM_{n,ind}$ е базовата маса на конкретното превозно средство;

$RM_{n,R}$ е базовата маса на превозно средство R;

RR_{ind} е съпротивлението при търкаляне на гумите на конкретното превозно средство в kg/t;

RR_R е съпротивлението при търкаляне на гумите на превозно средство R в kg/t;

б) Стойността на $f_{2n,ind}$ за конкретното превозно средство се определя както следва:

$$f_{2n,ind} = \text{Max} \left(\left(0.05 \cdot F_{2n,R} + 0.95 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,ind}}{A_{f,R}} \right); \left(0.2 \cdot F_{2n,R} + 0.8 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,ind}}{A_{f,R}} \right) \right)$$

където:

$F_{2n,R}$ е коефициентът от втори ред на съпротивление при движение на превозното средство R, изразен в $N/(km/h)^2$;

$A_{f,ind}$ е площта на напречната проекция на конкретното превозно средство, m^2 .

$A_{f,R}$ е площта на напречната проекция на превозно средство R, изразена в m^2 ;

в) Стойността на $f_{1n,ind}$ за конкретното превозно средство се задава да е 0.

4.2.1.7. Изчисляване на стойността на емисиите на CO_2 на базата на NEDC за конкретно превозно средство по метода на интерполация на емисиите на CO_2

За всяка фаза p от цикъл по NEDC, приложима за конкретни превозни средства в интерполационна фамилия на базата на WLTP, приносят към общата маса на емисиите на CO_2 за конкретно превозно средство се изчислява както следва:

$$M_{CO_2-ind,p,n} = M_{CO_2-L,p,n} + \left(\frac{E_{3,p,n} - E_{1,p,n}}{E_{2,p,n} - E_{1,p,n}} \right) \cdot (M_{CO_2-H,p,n} - M_{CO_2-L,p,n})$$

Масата на емисиите на CO_2 , g/km, приписвани на конкретно превозно средство от интерполационна фамилия на базата на WLTP, се изчислява както следва:

$$M_{CO_2-ind,n} = M_{CO_2-L,n} + \left(\frac{E_{3,n} - E_{1,n}}{E_{2,n} - E_{1,n}} \right) \cdot (M_{CO_2-H,n} - M_{CO_2-L,n})$$

Величините $E_{1,p,n}$, $E_{2,p,n}$, $E_{3,p,n}$, и $E_{1,n}$, $E_{2,n}$, $E_{3,n}$ са дефинирани в точка 4.2.1.4.

4.2.1.8. Изчисляване на стойността на разхода на гориво на базата на NEDC за конкретно превозно средство по интерполационния метод

За всяка фаза p от цикъл по NEDC, приложима за конкретни превозни средства в интерполационна фамилия на базата на WLTP, разходът на гориво, l/100km, се изчислява както следва:

$$FC_{p,n} = FC_{L,p,n} + \left(\frac{E_{3,p,n} - E_{1,p,n}}{E_{2,p,n} - E_{1,p,n}} \right) \cdot (FC_{H,p,n} - FC_{L,p,n})$$

Разходът на гориво, l/100km, при пълния цикъл за отделно превозно средство от интерполационна фамилия на базата на WLTP се изчислява както следва:

$$FC_{ind,n} = FC_{L,n} + \left(\frac{E_{3,n} - E_{1,n}}{E_{2,n} - E_{1,n}} \right) \cdot (FC_{H,n} - FC_{L,n})$$

Величините $E_{1,p,n}$, $E_{2,p,n}$, $E_{3,p,n}$ и $E_{1,n}$, $E_{2,n}$, $E_{3,n}$ са дефинирани в точка 4.2.1.4.

4.3. Базиращи се на NEDC стойности на емисиите на CO₂ и на разхода на гориво в случая на конкретни некомплектувани превозни средства от категория N1

На некомплектуваните превозни средства, принадлежащи към фамилия с матрица на съпротивленията на движение се приписват базиращите се на NEDC стойности на емисиите на CO₂ и на разхода на гориво, определени в съответствие с точка 3.2, както и съответните фазово специфични стойности, определени в съответствие с точка 3.3 за представителното превозно средство R_{MSV} .

5. ЗАПИСВАНЕ НА ДАННИТЕ

Органът по одобряване на типа или определената техническа служба трябва да осигурят записване на следната информация:

- а) пълния корелационен файл по точка 3.1.1 по одобряване на типа като изпитвателен протокол в съответствие с приложение VIII към Директива 2007/46/ЕО;
- б) стойностите на емисиите на CO₂ на базата на NEDC, получени чрез физически измервания по точка 3.2 от настоящото приложение, се вписват в сертификата за одобрение на типа, специфициран в допълнението към добавката към сертификата за одобрение на типа, определен в допълнение 4 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP];
- в) показателят за отклонение (De) и проверочният показател, определени в съответствие с точка 3.2.8 от настоящото приложение (в случай, че са определени такива показатели), се вписват в сертификата за одобрение на типа, специфициран в допълнението към добавката към сертификата за одобрение на типа, определен в допълнение 4 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP] и в точка 49.1 на сертификата за съответствие, специфициран в приложение IX към Директива 2007/46/ЕС;
- г) базиращите се на NEDC фазово специфични стойности на емисиите на CO₂ и стойности на разхода на гориво (фазово специфични и при комбиниран цикъл на

движение), получени в съответствие с точка 3.3 от настоящото приложение, се вписват в сертификата за одобрение на типа, специфициран в допълнението към добавката към сертификата за одобрение на типа, определен в допълнение 4 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][*WLTP*];

- д) базащите се на NEDC стойности на емисиите на CO₂ (за всички отделни фази и при комбиниран цикъл на движение) и на разхода на гориво (за всички отделни фази и при комбиниран цикъл на движение), определени в съответствие с точка 4.2 от настоящото приложение, се вписват в точка 49.1 от сертификата за съответствие, специфициран в приложение IX към Директива 2007/46/ЕО.

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) № 293/2012 се изменя, както следва:

1) редът за параметъра „Специфични емисии на CO₂ (g/km)“ се заменя със следното:

„Специфични емисии на CO ₂ на базата на NEDC (g/km)“	Точка 49.1	Раздел 3 от приложение VIII“
---	------------	------------------------------

2) Следният ред се заличава:

Иновативна технология или група иновативни технологии и намаление на емисиите на CO ₂ в резултат на тази технология	Точка 49.3	Раздел 4 от приложение VIII“
--	------------	------------------------------

3) Добавят се следните седем реда:

„Специфични емисии на CO ₂ на базата на WLTP (g/km)“	Точка 49.4	Не се прилага
Общи намаления на емисиите на CO ₂ на базата на NEDC в резултат от екологичната иновация (екологичните иновации)	Точка 49.3.2.1	Раздел 4 от приложение VIII
Общи намаления на емисиите на CO ₂ на базата на WLTP в резултат от екологичната иновация (екологичните иновации)	Точка 49.3.2.2	
Изпитвателна маса при процедура WLTP	Раздел 47.1.1	Не се прилага

Показател за отклонение De	Точка 49.1	Допълнение към добавката към сертификата за одобрение на типа, формулирана в допълнение 4 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]
Проверочен показател („1“ или „0“)	Точка 49.1	Допълнение към добавката към сертификата за одобрение на типа, формулирана в допълнение 4 към приложение I към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]
Идентификационен номер на фамилията превозни средства		Точка 5.0 в приложение XXI към Регламент (ЕС) № [.../...][WLTP]“