



Spis treści

II Akty o charakterze nieustawodawczym

ROZPORZĄDZENIA

- ★ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/985 z dnia 12 lutego 2018 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 w odniesieniu do wymogów dotyczących efektywności środowiskowej i osiągnięć jednostki napędowej pojazdów rolniczych i leśnych oraz ich silników, a także uchylające rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/96 ⁽¹⁾ 1
- ★ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2018/986 z dnia 3 kwietnia 2018 r. zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) 2015/504 w odniesieniu do dostosowania przepisów administracyjnych dotyczących homologacji i nadzoru rynku pojazdów rolniczych i leśnych do wartości granicznych emisji dla etapu V ⁽¹⁾ 16
- ★ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/987 z dnia 27 kwietnia 2018 r. w sprawie zmiany i sprostowania rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/655 uzupełniającego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 odnośnie do monitorowania emisji zanieczyszczeń gazowych z silników spalinowych wewnętrznego spalania w trakcie eksploatacji zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach ⁽¹⁾ 40
- ★ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2018/988 z dnia 27 kwietnia 2018 r. w sprawie zmiany i sprostowania rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656 określającego wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 ⁽¹⁾ 46
- ★ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/989 z dnia 18 maja 2018 r. w sprawie zmiany i sprostowania rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/654 uzupełniającego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 odnośnie do wymogów technicznych i ogólnych dotyczących wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach ⁽¹⁾ 61

⁽¹⁾ Tekst mający znaczenie dla EOG.

II

(Akty o charakterze nieustawodawczym)

ROZPORZĄDZENIA

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) 2018/985

z dnia 12 lutego 2018 r.

uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 w odniesieniu do wymogów dotyczących efektywności środowiskowej i osiągnięć jednostki napędowej pojazdów rolniczych i leśnych oraz ich silników, a także uchylające rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/96

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów rolniczych i leśnych⁽¹⁾, w szczególności jego art. 19 ust. 6, art. 20 ust. 8, art. 28 ust. 6 i art. 53 ust. 12,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Uwzględniając Europejską strategię na rzecz ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów⁽²⁾, szczegółowe wymogi techniczne dotyczące homologacji typu pojazdów rolniczych i leśnych w odniesieniu do ich efektywności środowiskowej i osiągnięć jednostki napędowej powinny zmierzać do poprawy efektywności środowiskowej przedmiotowych pojazdów, a jednocześnie do wzmocnienia konkurencyjności przemysłu motoryzacyjnego w Unii.
- (2) W celu poprawy jakości powietrza i przestrzegania wartości dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń konieczna jest znaczna redukcja emisji węglowodorów z pojazdów rolniczych i leśnych. Cel ten należy osiągnąć nie tylko poprzez zmniejszenie emisji węglowodorów z rury wydechowej i emisji par z tych pojazdów, ale również przyczyniając się do zmniejszenia poziomów cząstek lotnych.
- (3) Ze względu na stosowanie przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628⁽³⁾ odnośnie do kategorii silników, wartości granicznych emisji spalin, cykli badania, okresów trwałości emisji, wymogów dotyczących emisji spalin, monitorowania emisji z silników w trakcie eksploatacji oraz prowadzenia pomiarów i badań, a także ze względu na przepisy przejściowe i przepisy pozwalające na wczesne udzielanie homologacji typu UE i wprowadzanie do obrotu silników etapu V do efektywności środowiskowej pojazdów rolniczych i leśnych, przepisy niniejszego rozporządzenia obejmujące pozostałe aspekty takiej homologacji powinny być ściśle wzorowane na przepisach zawartych w rozporządzeniu (UE) 2016/1628.
- (4) Na potrzeby etapu emisji zanieczyszczeń dla silników pojazdów rolniczych i leśnych, zwanego „etapem V”, który zastąpi etap ustanowiony w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2015/96⁽⁴⁾, należy wyznaczyć ambitne wartości graniczne emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przy jednoczesnym dostosowaniu do międzynarodowych norm w celu ograniczenia emisji cząstek stałych i prekursorów ozonu, takich jak tlenki azotu i węglowodory.

⁽¹⁾ Dz.U. L 60 z 2.3.2013, s. 1.

⁽²⁾ COM(2010) 186 final z 28 kwietnia 2010 r.

⁽³⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 z dnia 14 września 2016 r. w sprawie wymogów dotyczących wartości granicznych emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach, zmieniające rozporządzenia (UE) nr 1024/2012 i (UE) nr 167/2013 oraz zmieniające i uchylające dyrektywę 97/68/WE (Dz.U. L 252 z 16.9.2016, s. 53).

⁽⁴⁾ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/96 z dnia 1 października 2014 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 w odniesieniu do wymogów dotyczących efektywności środowiskowej i osiągnięć jednostki napędowej pojazdów rolniczych i leśnych (Dz.U. L 16 z 23.1.2015, s. 1).

- (5) Wprowadzenie znormalizowanej metody pomiaru zużycia paliwa i emisji dwutlenku węgla pochodzących z silników pojazdów rolniczych i leśnych jest niezbędne, aby zapobiec powstawaniu barier technicznych dla handlu między państwami członkowskimi. Z tego samego powodu należy również zapewnić, aby klienci i użytkownicy otrzymywali obiektywne i dokładne informacje dotyczące tych samych parametrów.
- (6) W celu zapewnienia, aby wprowadzane do obrotu nowe pojazdy, komponenty i oddzielne zespoły techniczne gwarantowały wysoki poziom ochrony środowiska, wyposażenie lub części, które mogą być zamontowane w pojazdach rolniczych i leśnych, a przy tym znacząco zakłócać funkcjonowanie układów mających zasadnicze znaczenie dla ochrony środowiska, były kontrolowane przez organ udzielający homologacji, zanim zostaną wprowadzone do obrotu. W tym celu powinny zostać ustanowione przepisy techniczne dotyczące wymogów, które muszą spełniać te części lub to wyposażenie.
- (7) Postęp techniczny i wysoki poziom ochrony środowiska wymagają ustanowienia wymogów technicznych na potrzeby wprowadzenia etapu V w odniesieniu do pojazdów rolniczych i leśnych, zastępującego dotychczasowe etapy wymogów w zakresie emisji zanieczyszczeń z silników ustanowione w rozporządzeniu delegowanym (UE) 2015/96. Niezbędne wymogi techniczne dotyczące w szczególności kategorii silnika, wartości granicznych oraz dat wdrożenia w niniejszym rozporządzeniu należy dostosować do wymogów określonych w rozporządzeniu (UE) 2016/1628.
- (8) Zgodnie z decyzją Rady 97/836/WE ⁽¹⁾ Unia przystąpiła do Porozumienia Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych („EKG ONZ”) dotyczącego przyjęcia jednolitych wymagań technicznych dla pojazdów kołowych, wyposażenia i części, które mogą być stosowane w tych pojazdach, oraz wzajemnego uznawania homologacji udzielonych na podstawie tych wymagań („zrewidowane porozumienie z 1958 r.”). W komunikacie „CARS 2020: Plan działania na rzecz konkurencyjnego i zrównoważonego przemysłu motoryzacyjnego w Europie” ⁽²⁾ Komisja podkreśliła, że przyjęcie przepisów międzynarodowych w ramach Porozumienia EKG ONZ z 1958 r. jest najlepszym sposobem usunięcia barier pozataryfowych w handlu. Dlatego też odniesienia do odpowiednich regulaminów EKG ONZ należy stosować, w stosownych przypadkach, na potrzeby określenia wymogów dotyczących homologacji typu UE. Taką możliwość przewidziano w rozporządzeniu (UE) nr 167/2013.
- (9) Odnośnie do wymogów dotyczących efektywności środowiskowej i osiągnięć jednostki napędowej pojazdów rolniczych i leśnych, regulaminy EKG ONZ należy stosować na równi z przepisami unijnymi w celu uniknięcia powielania nie tylko wymogów technicznych, ale także procedur certyfikacji i procedur administracyjnych. Homologacja typu powinna się opierać bezpośrednio na normach ustalonych na szczeblu międzynarodowym, ponieważ takie podejście może poprawić dostęp do rynku w państwach trzecich, zwłaszcza w tych, które są umawiającymi się stronami zrewidowanego porozumienia z 1958 r., podnosząc tym samym konkurencyjność przemysłu Unii.
- (10) W przypadku silników, które przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia nie podlegały homologacji typu na szczeblu unijnym w zakresie emisji zanieczyszczeń, i w przypadku pojazdów wyposażonych w takie silniki powinna istnieć możliwość wprowadzania ich do obrotu aż do obowiązkowej daty rozpoczęcia stosowania rozporządzenia (UE) 2016/1628 w odniesieniu do wprowadzania do obrotu odpowiedniej kategorii silników, pod warunkiem że są one zgodne z obowiązującymi przepisami krajowymi.
- (11) W ustawodawstwie unijnym nie należy ustanawiać wymogów, których nie można w racjonalny sposób spełnić terminowo. Przemysłowi należy zapewnić wystarczający okres dostosowawczy odnośnie do stosowania etapu V wartości granicznych emisji zanieczyszczeń dla silników do pojazdów rolniczych i leśnych. Konieczne jest zatem ustanowienie środków przejściowych umożliwiających udzielanie homologacji typu UE i wyłączeń zgodnie ze stosownymi przepisami przed terminem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia przez ograniczony czas. W szczególności konieczne jest zezwolenie na ograniczony okres stosowania etapów emisji zanieczyszczeń z silników poprzedzających etap V równoległe z tym etapem ze względu na trudności techniczne niektórych kategorii pojazdów, głównie ciągników o wąskim rozstawie kół, ze spełnieniem wymogów etapu V w obowiązkowych terminach rozpoczęcia stosowania rozporządzenia (UE) 2016/1628 w zakresie wprowadzania silników do obrotu.
- (12) W celu uwzględnienia ograniczeń w logistyce dostaw i umożliwienia przepływów produkcyjnych o charakterze „just-in-time”, a także w celu uniknięcia niepotrzebnych kosztów i obciążeń administracyjnych, producent silników powinien mieć możliwość dostarczania – za zgodą producenta pojazdu – silnika w oparciu o typ posiadający homologację osobno od jego układu wtórnej obróbki spalin.

⁽¹⁾ Decyzja Rady 97/836/WE z dnia 27 listopada 1997 r. w związku z przystąpieniem Wspólnoty Europejskiej do Porozumienia Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych, dotyczącego przyjęcia jednolitych wymagań technicznych dla pojazdów kołowych, wyposażenia i części, które mogą być stosowane w tych pojazdach, oraz wzajemnego uznawania homologacji udzielonych na podstawie tych wymagań (Zrewidowane Porozumienie z 1958 r.) (Dz.U. L 346 z 17.12.1997, s. 78).

⁽²⁾ COM(2012) 636 final z dnia 8 listopada 2012 r.

- (13) Przepisy dotyczące etapów wymogów w zakresie emisji zanieczyszczeń z silników poprzedzających etap V zostały ustanowione w rozporządzeniu delegowanym (UE) 2015/96. Przepisy te – dotyczące homologacji typu lub wprowadzania do obrotu ciągników – powinny być stosowane jedynie do obowiązkowych dat rozpoczęcia stosowania rozporządzenia (UE) 2016/1628 na potrzeby, odpowiednio, udzielania homologacji typu UE dla silników lub ich wprowadzania do obrotu bądź po tych terminach zgodnie z przepisami przejściowymi. Należy zatem uchylić rozporządzenie delegowane (UE) 2015/96 z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

ROZDZIAŁ I

PRZEDMIOT I DEFINICJE

Artykuł 1

Przedmiot

Niniejsze rozporządzenie ustanawia:

- a) szczegółowe wymagania techniczne dotyczące efektywności środowiskowej i osiągnięć jednostki napędowej oraz dopuszczalnych poziomów hałasu zewnętrznego na potrzeby homologacji:
 - (i) pojazdów rolniczych i leśnych;
 - (ii) silników w odniesieniu do ich instalacji i jej wpływu na osiągi silników;
 - (iii) ich układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych; oraz
- b) procedury badań niezbędne do oceny zgodności z wymogami, o których mowa w lit. a).

W niniejszym rozporządzeniu ustanawia się również szczegółowe wymogi dotyczące procedur homologacji typu i zgodności produkcji.

Artykuł 2

Definicje

Do celów niniejszego rozporządzenia stosuje się następujące definicje:

- 1) „silnik” oznacza konwerter energii inny niż turbina gazowa zaprojektowany do przekształcania energii chemicznej (wkładu) w energię mechaniczną (wynik) w procesie spalania wewnętrznego; obejmuje on, w przypadku gdy elementy takie są zamontowane, układ sterowania emisją oraz interfejs komunikacyjny (sprzęt i komunikaty) pomiędzy elektronicznymi jednostkami sterującymi silnika a innymi mechanizmami napędowymi lub jednostką sterującą pojazdu niezbędnymi do zapewnienia zgodności z rozdziałami II i III rozporządzenia (UE) 2016/1628;
- 2) „typ silnika” oznacza grupę silników, które nie różnią się pod względem swoich podstawowych właściwości;
- 3) „rodzina silników” oznacza grupę typów silników wydzieloną przez producenta, które ze względu na swoją konstrukcję mają podobne charakterystyki emisji spalin i które spełniają stosowne wartości graniczne emisji;
- 4) „silnik macierzysty” oznacza typ silnika wybrany z rodziny silników w taki sposób, że jego charakterystyka emisji jest reprezentatywna dla tej rodziny silników;
- 5) „silnik zamienny” oznacza silnik, który spełnia oba poniższe kryteria:
 - a) jest wykorzystywany wyłącznie do wymiany silnika już wprowadzonego do obrotu i zamontowanego w pojeździe rolniczym lub leśnym;
 - b) spełnia wymogi niższego etapu ograniczenia emisji niż etap mający zastosowanie w dacie wymiany zamontowanego silnika;
- 6) „moc netto” oznacza moc silnika w kW uzyskaną na stanowisku badawczym na końcówce wału korbowego lub jej odpowiedniku, mierzoną zgodnie z metodą pomiaru mocy silników określoną w regulaminie EKG ONZ nr 120 ⁽¹⁾, przy zastosowaniu paliw wzorcowych lub wzorcowych mieszanin paliw określonych w art. 25 ust. 2 rozporządzenia (UE) 2016/1628;

⁽¹⁾ Regulamin nr 120 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji silników spalinowych montowanych w ciągnikach rolniczych i leśnych oraz w maszynach samojezdnych nieporuszających się po drogach, w zakresie pomiaru mocy netto, momentu obrotowego netto oraz jednostkowego zużycia paliwa [2015/1000] (Dz.U. L 166 z 30.6.2015, s. 170).

- 7) „silnik przejściowy” oznacza silnik, którego data produkcji jest wcześniejsza niż określona w załączniku III do rozporządzenia (UE) 2016/1628 odnośnie do wprowadzania do obrotu silników etapu V i który spełnia przynajmniej jeden z następujących warunków:
- a) jest zgodny z najnowszymi mającymi zastosowanie wartościami granicznymi emisji określonymi w stosownych przepisach, które obowiązują na dzień 20 lipiec 2018 r.;
 - b) mieści się w zakresie mocy, lub jest używany bądź przeznaczony do użytku w ramach zastosowania, które nie podlegało homologacji typu w zakresie emisji zanieczyszczeń zgodnie z rozporządzeniem delegowanym (UE) 2015/96 na dzień 20 lipiec 2018 r.;
 - c) jest silnikiem mieszczącym się w zakresie mocy 56–130 kW spełniającym wymogi etapu IIIB i zainstalowanym lub przeznaczonym do instalacji w ciągniku kategorii T2, T4.1 lub C2;
- 8) „układ wtórnej obróbki spalin” oznacza katalizator, filtr cząstek stałych, układ deNO_x, układ deNO_x z filtrem cząstek stałych lub inne urządzenie zmniejszające emisje, z wyłączeniem układów recyrkulacji spalin i turbosprężarek, które stanowi część układu sterowania emisją, lecz jest zamontowane za otworami wydechowymi silnika;
- 9) „urządzenie tłumiące hałas zewnętrzny” oznacza komponent lub oddzielny zespół techniczny, który jest częścią układu wydechowego i układu tłumiącego, w tym układu wydechowego, układ dolotowego, tłumika lub innych układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych wpływających na dopuszczalne poziomy hałasu zewnętrznego emitowanego przez pojazd rolniczy lub leśny, takiego samego typu, jak ten, w który pojazd był wyposażony w chwili homologacji typu lub rozszerzenia homologacji typu;
- 10) „silnik ZI” oznacza silnik, który pracuje na zasadzie zapłonu iskrowego („ZI”);
- 11) „gąsienica” oznacza ciągły, elastyczny pas z materiału podobnego do gumy, z wewnętrznym wzmocnieniem, umożliwiającym przenoszenia sił ciągnących;
- 12) „łańcuch gąsienicy” oznacza ciągły łańcuch metalowy zaczepiony na kole napędowym, przy czym każde ogniwo jest zaopatrzone w poprzeczne metalowe stopy, które mogą posiadać gumowe nakładki w celu ochrony nawierzchni drogi;
- 13) „silnik w trakcie eksploatacji” oznacza silnik, który jest eksploatowany w pojeździe rolniczym lub leśnym przy swoich normalnych charakterystykach cykli pracy, warunkach i obciążeniach i jest wykorzystywany do przeprowadzania badań monitorowania emisji, o których mowa w art. 19 rozporządzenia (UE) 2016/1628;
- 14) „moc maksymalna netto” oznacza najwyższą wartość mocy netto na nominalnej krzywej mocy przy pełnym obciążeniu w odniesieniu do typu silnika;
- 15) „data produkcji silnika” oznacza datę, wyrażoną miesiącem i rokiem, w której silnik przeszedł ostateczną kontrolę po opuszczeniu linii produkcyjnej i jest gotowy do dostawy lub do składowania;
- 16) „data produkcji pojazdu” oznacza miesiąc i rok, w którym pojazd rolniczy lub leśny przeszedł ostateczną kontrolę po opuszczeniu linii produkcyjnej i który podano na oznakowaniu wymaganym przepisami dla danego pojazdu;
- 17) „użytkownik końcowy” oznacza osobę fizyczną lub prawną inną niż producent, producent pojazdu, importer lub dystrybutor, która jest odpowiedzialna za eksploatację silnika zamontowanego w pojazdach rolniczych lub leśnych;
- 18) „układ recyrkulacji spalin” lub „EGR” oznacza urządzenie techniczne będące częścią układu sterowania emisją, które powoduje zmniejszenie emisji poprzez doprowadzanie gazów spalinowych wydalanych z komory lub komór spalania z powrotem do silnika w celu zmieszania ich z napływającym powietrzem przed spalaniem lub w trakcie spalania, z wyjątkiem stosowania ustawienia rozrządu w celu zwiększenia ilości gazów spalinowych pozostałych w komorze lub komorach spalania, które miesza się z napływającym powietrzem przed spalaniem lub w trakcie spalania;
- 19) „ingerencja” oznacza dezaktywację, regulację lub zmianę układu sterowania emisją, w tym oprogramowania lub innych elementów sterowania logicznego takiego układu, w sposób powodujący – zamierzone lub niezamierzone – pogorszenie osiągnięć silnika w zakresie emisji;
- 20) „urządzenie kontrolujące emisję zanieczyszczeń” oznacza komponent, układ lub oddzielny zespół techniczny, który jest częścią układu wtórnej obróbki spalin;
- 21) „pierwotne dopuszczenie” oznacza:
- a) w przypadku gdy rejestracja pojazdów rolniczych lub leśnych jest obowiązkowa – pierwszą rejestrację w danym państwie członkowskim;
 - b) w przypadku gdy rejestracja pojazdów rolniczych lub leśnych jest obowiązkowa jedynie w zakresie ruchu drogowego lub nie jest obowiązkowa w danym państwie członkowskim – wprowadzenie do obrotu.

ROZDZIAŁ II

WYMOGI MERYTORYCZNE

Artykuł 3

Emisje zanieczyszczeń

Producent zapewnia, by pojazdy rolnicze lub leśne i zainstalowane w nich silniki były zaprojektowane, zbudowane i zmontowane tak, aby były zgodne z przepisami mającymi zastosowanie do silników kategorii NRE lub NRS określonymi w rozporządzeniu (UE) 2016/1628 oraz w aktach delegowanych i wykonawczych przyjętych na jego podstawie, przy czym dostosowania określono w części 1 załącznika I do niniejszego rozporządzenia; należy również spełnić szczególne wymogi ustanowione w części 2 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

Pojazdy rolnicze lub leśne i zainstalowane w nich silniki mogą ewentualnie być projektowane, budowane i montowane tak, aby były zgodne z przepisami mającymi zastosowanie do silników kategorii ATS określonymi w rozporządzeniu (UE) 2016/1628 oraz w aktach delegowanych i wykonawczych przyjętych na jego podstawie, przy czym dostosowania określono w części 1 załącznika I do niniejszego rozporządzenia; w przypadku gdy takie pojazdy są wyposażone w silnik ZI i spełniają jeden z następujących warunków:

- a) są wyposażone w siodło i kierownicę typu rowerowego;
- b) są wyposażone w koło kierownicy i kanapę lub fotele kubełkowe w jednym lub kilku rzędach i osiągają maksymalną prędkość konstrukcyjną nie mniejszą niż 25 km/h.

Należy również spełnić szczególne wymogi ustanowione w części 2 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 4

Poziomy hałas zewnętrzny

W celu spełnienia wymogów określonych w art. 19 ust. 4 rozporządzenia (UE) nr 167/2013 producent zapewnia, aby pojazdy rolnicze lub leśne oraz ich układy, komponenty i oddzielne zespoły techniczne, które mogą mieć wpływ na poziomy hałas zewnętrzny pojazdu, były projektowane, budowane i montowane, a ich poziomy hałas zewnętrzny były mierzone tak, aby spełnić wymogi określone w załączniku II.

Artykuł 5

Osiągi napędu

Na potrzeby oceny osiągow jednostki napędowej pojazdów rolniczych lub leśnych pomiary mocy netto, momentu obrotowego silnika i jednostkowego zużycia paliwa są przeprowadzane przez producenta zgodnie z pkt 5 regulaminu EKG ONZ nr 120 zmienionego seria poprawek 01. Podczas tych pomiarów nie jest konieczna obecność przedstawicieli organu udzielającego homologacji ani służby technicznej.

Zamiast przeprowadzania pomiarów określonych w akapicie pierwszym producent pojazdu lub silnika może poświadczyć spełnienie wymogów akapitu pierwszego, przedkładając organowi udzielającemu homologacji homologację wydaną na podstawie regulaminu EKG ONZ nr 120 zmienionego seria poprawek 01.

ROZDZIAŁ III

PROCEDURY HOMOLOGACJI TYPU

Artykuł 6

Homologacja typu UE pojazdu rolniczego lub leśnego w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń

1. Homologacji typu UE zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 167/2013 udziela się pojazdowi rolniczemu lub leśnemu wyłącznie w przypadku, gdy spełnia on wymogi dotyczące emisji zanieczyszczeń określone w rozporządzeniu (UE) 2016/1628 oraz w aktach delegowanych i wykonawczych przyjętych na jego podstawie, przy czym dostosowania określono w części 1 załącznika I do niniejszego rozporządzenia; należy również spełnić szczególne wymogi ustanowione w części 2 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

2. Oprócz wymogów na podstawie rozporządzenia (UE) nr 167/2013 i rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2015/504 ⁽¹⁾ do wniosku o udzielenie homologacji typu UE pojazdu rolniczego lub leśnego z homologowanym typem lub rodziną silników dołącza się kopię świadectwa homologacji typu UE lub świadectwa homologacji wydanego zgodnie z przepisami, o których mowa w art. 11 niniejszego rozporządzenia, dla typu silnika lub rodziny silników oraz, w stosownych przypadkach, układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych zainstalowanych w pojeździe rolniczym lub leśnym.

⁽¹⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/504 z dnia 11 marca 2015 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 w odniesieniu do wymogów administracyjnych dotyczących homologacji i nadzoru rynku pojazdów rolniczych i leśnych (Dz.U. L 85 z 28.3.2015, s. 1).

3. Oprócz wymogów na podstawie rozporządzenia (UE) nr 167/2013 i rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504 do wniosku o udzielenie homologacji typu UE pojazdu rolniczego lub leśnego bez homologowanego typu lub rodziny silników dołącza się dokument informacyjny dotyczący homologacji typu UE dla typu (lub typu pojazdu odnośnie do) instalacji układu silnika/rodziny silników zgodnie z dodatkiem 1 do załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504 oraz dokument informacyjny dotyczący homologacji typu UE silnika, rodziny silników jako komponentu lub oddzielnego zespołu technicznego zgodnie z dodatkiem 3 do załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504.

Na potrzeby takiego wniosku producent przekazuje służbie technicznej odpowiedzialnej za przeprowadzenie badań homologacyjnych silnik pojazdu rolniczego lub leśnego zgodny z parametrami danego typu silnika lub, w stosownych przypadkach, silnik macierzysty.

Artykuł 7

Homologacja typu UE silnika lub rodziny silników w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń

Homologacji typu UE zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 167/2013 udziela się typowi lub rodzinie silników wyłącznie w przypadku, gdy spełniają one wymogi dotyczące emisji zanieczyszczeń określone w rozporządzeniu (UE) 2016/1628 oraz w aktach delegowanych i wykonawczych przyjętych na jego podstawie, przy czym dostosowania określono w części 1 załącznika I do niniejszego rozporządzenia; należy również spełnić szczególne wymogi ustanowione w części 2 załącznika I do niniejszego rozporządzenia. Do wniosku o udzielenie homologacji typu UE należy dołączyć folder informacyjny zgodnie z art. 2 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504.

Artykuł 8

Homologacja typu UE pojazdu rolniczego lub leśnego w odniesieniu do poziomów hałasu zewnętrznego

1. Homologacji typu UE zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 167/2013 udziela się pojazdowi rolniczemu lub leśnemu wyłącznie w przypadku, gdy spełnia on wymogi dotyczące poziomów hałasu zewnętrznego określone w ust. 2–5 i w załączniku II do niniejszego rozporządzenia.
2. Służby techniczne dokonują pomiaru poziomu hałasu zewnętrznego pojazdów rolniczych i leśnych kategorii T wyposażonych w ogumienie pneumatyczne i kategorii C wyposażonych w gąsienice w ruchu, do celów homologacji typu, zgodnie z warunkami badania i metodami określonymi w pkt 1.3.1 załącznika II.
3. Służby techniczne dokonują pomiaru poziomu hałasu zewnętrznego nieruchomych pojazdów rolniczych i leśnych kategorii T i C wyposażonych w gąsienice, do celów homologacji typu, zgodnie z warunkami badania i metodami określonymi w pkt 1.3.2 załącznika II. Rejestrują wyniki zgodnie z przepisami określonymi w pkt 1.3.2.4 załącznika II.
4. Służby techniczne dokonują pomiaru poziomu hałasu zewnętrznego pojazdów rolniczych i leśnych kategorii C wyposażonych w łańcuchy gąsienic, do celów homologacji typu, zgodnie z warunkami badania nieruchomego pojazdu i metodami określonymi w pkt 1.3.2 załącznika II.
5. Służby techniczne dokonują pomiaru poziomu hałasu zewnętrznego pojazdów rolniczych i leśnych kategorii C wyposażonych w łańcuchy gąsienic w ruchu, do celów homologacji typu, zgodnie z warunkami badania i metodami określonymi w pkt 1.3.3 załącznika II. Rejestrują wyniki.
6. Do wniosku o udzielenie homologacji typu należy dołączyć folder informacyjny zgodnie z art. 2 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504.

Artykuł 9

Rozszerzenie homologacji typu UE

Organy udzielające homologacji typu mogą rozszerzyć homologację typu UE w zakresie wymogów dotyczących emisji zanieczyszczeń i poziomu hałasu zewnętrznego na różne warianty i wersje pojazdów oraz typy i rodziny silników, pod warunkiem że te warianty i wersje pojazdów, typy i rodziny silników spełniają wymogi dotyczące emisji zanieczyszczeń i poziomów hałasu zewnętrznego określone w art. 19 ust. 3 i 4 rozporządzenia (UE) nr 167/2013.

Artykuł 10

Późniejsze zmiany mające wpływ na efektywność środowiskową i osiągi jednostki napędowej

Producent powiadamia bezzwłocznie organ udzielający homologacji o wszelkich zmianach układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych, które mogą mieć wpływ na efektywność środowiskową i osiągi jednostki napędowej pojazdu rolniczego lub leśnego wprowadzonego do obrotu homologowanego typu pojazdu zgodnie z art. 19 rozporządzenia (UE) nr 167/2013.

Powiadomienie, o którym mowa w akapicie pierwszym, zawiera następujące elementy:

- a) dowody, że zmiany, o których mowa w akapicie pierwszym, nie pogarszają efektywności środowiskowej pojazdu w porównaniu z efektywnością środowiskową wykazaną w ramach homologacji typu;
- b) opis typu silnika lub rodziny silników, w tym układu wtórnej obróbki spalin zgodnie z art. 11 rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656 ⁽¹⁾ i załącznikiem IX do tego rozporządzenia;
- c) informacje zgodnie z dodatkiem 2 do załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504.

ROZDZIAŁ IV

RÓWNOWAŻNOŚĆ

Artykuł 11

Równoważność alternatywnych homologacji typu

1. Homologacje typu UE i towarzyszące im wymagane przepisami oznakowanie typów lub rodzin silników przyznane na podstawie rozporządzenia (UE) 2016/1628 uznaje się za równoważne z homologacjami typu i znakami homologacji przyznanymi silnikom zgodnie z niniejszym rozporządzeniem.
2. Świadectwo zgodności wydane na podstawie art. 31 rozporządzenia (UE) 2016/1628 jest akceptowane przez organy krajowe na potrzeby homologacji typu UE, na mocy niniejszego rozporządzenia, pojazdów rolniczych i leśnych wyposażonych w silniki zaopatrzone w świadectwo zgodności.
3. Homologacje typu udzielone silnikom i odpowiadające im wymagane przepisami oznakowanie zgodne z regulaminami EKG ONZ, o których mowa w art. 42 ust. 2 rozporządzenia (UE) 2016/1628, a także homologacje typu UE udzielone silnikom na podstawie aktów Unii, o których mowa w art. 42 ust. 3 wspomnianego rozporządzenia, uznaje się za równoważne z homologacjami typu UE udzielonymi silnikom zgodnie z niniejszym rozporządzeniem i z odpowiadającym im oznakowaniem wymagany zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2015/504, pod warunkiem że spełniono wymogi określone w załączniku XIII do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/654 ⁽²⁾.

ROZDZIAŁ V

DOSTĘP DO INFORMACJI DOTYCZĄCYCH NAPRAWY I UTRZYMANIA POJAZDÓW

Artykuł 12

Obowiązek dla producentów silników

Na potrzeby spełnienia obowiązków określonych w art. 53–56 rozporządzenia (UE) nr 167/2013 i w art. 8 rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) nr 1322/2014 ⁽³⁾, w przypadku gdy producent pojazdu rolniczego lub leśnego nie jest producentem silnika, producent silnika udostępnia producentowi pojazdu informacje niezbędne w celu spełnienia tych obowiązków.

⁽¹⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/656 z dnia 19 grudnia 2016 r. określające wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 364).

⁽²⁾ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2017/654 z dnia 19 grudnia 2016 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 odnośnie do wymogów technicznych i ogólnych dotyczących wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 1).

⁽³⁾ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 1322/2014 z dnia 19 września 2014 r. uzupełniające i zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 w odniesieniu do konstrukcji pojazdów i wymogów ogólnych dotyczących homologacji pojazdów rolniczych i leśnych (Dz.U. L 364 z 18.12.2014, s. 1).

ROZDZIAŁ VI

PRZEPISY KOŃCOWE

Artykuł 13

Przepisy przejściowe

1. Od dnia 21 lipiec 2018 r.:

- a) organy udzielające homologacji nie odmawiają udzielenia homologacji typu UE lub krajowej homologacji typu w odniesieniu do nowego typu silnika lub nowej rodziny silników, jeżeli ten typ silnika lub ta rodzina silników są zgodne z art. 3, 5 i 7;
- b) organy udzielające homologacji nie odmawiają udzielenia homologacji typu UE lub krajowej homologacji typu w odniesieniu do nowego typu pojazdu, jeżeli ten typ pojazdu jest zgodny z art. 3–6 i 8;
- c) państwa członkowskie zezwalają na wprowadzenie do obrotu, sprzedaż i dopuszczenie silników zgodnych z art. 3, 5 i 7 lub z art. 11 oraz na wprowadzenie do obrotu, sprzedaż, rejestrację i dopuszczenie pojazdów rolniczych i leśnych zgodnych z art. 3–6 i 8.

2. Do obowiązkowej daty rozpoczęcia stosowania rozporządzenia (UE) 2016/1628 w odniesieniu do homologacji typu UE danej kategorii silników, określonej w załączniku III do tego rozporządzenia, organy udzielające homologacji nadal udzielają homologacji typu UE i wyłączeń dla typów pojazdów rolniczych i leśnych lub typów silników i rodzin silników zgodnie z rozporządzeniem delegowanym (UE) 2015/96 w jego obowiązującym brzmieniu na dzień 20 lipiec 2018 r..

3. Poczynając od obowiązkowych dat rozpoczęcia stosowania rozporządzenia (UE) 2016/1628 w odniesieniu do wprowadzania do obrotu danej kategorii silników, określonej w załączniku III do tego rozporządzenia, państwa członkowskie nie zezwalają już na wprowadzenie do obrotu, sprzedaż, rejestrację lub dopuszczenie pojazdów bądź na wprowadzenie do obrotu, sprzedaż lub dopuszczenie silników homologowanych na podstawie rozporządzenia delegowanego (UE) 2015/96.

Do tych dat państwa członkowskie mogą zezwolić na wprowadzenie do obrotu, sprzedaż, rejestrację lub dopuszczenie pojazdów bądź na wprowadzenie do obrotu, sprzedaż lub dopuszczenie silników zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu delegowanym (UE) 2015/96. Przewidziana w art. 14 wspomnianego rozporządzenia delegowanego formuła elastyczna ma zastosowanie wyłącznie do pojazdów rolniczych lub leśnych wyposażonych w silniki homologowane zgodnie z wymogami etapu wartości granicznych emisji bezpośrednio poprzedzającego etap obowiązujący.

4. Silniki, które nie podlegały homologacji typu w zakresie emisji zgodnie z rozporządzeniem delegowanym (UE) 2015/96 w dniu 20 lipiec 2018 r., mogą być nadal wprowadzane do obrotu, sprzedawane lub dopuszczane do obowiązkowej daty rozpoczęcia stosowania rozporządzenia (UE) 2016/1628 w odniesieniu do wprowadzania do obrotu danej kategorii silników, określonej w załączniku III do tego rozporządzenia, na podstawie obowiązujących przepisów krajowych.

Pojazdy rolnicze lub leśne homologowane zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 167/2013 i wyposażone w takie silniki mogą być w dalszym ciągu wprowadzane do obrotu, sprzedawane, rejestrowane lub dopuszczane do tych samych dat.

5. Silniki przejściowe mogą być nadal wprowadzane do obrotu, sprzedawane lub dopuszczane w trakcie 24 miesięcy następujących po obowiązkowej dacie rozpoczęcia stosowania rozporządzenia (UE) 2016/1628 w odniesieniu do wprowadzania do obrotu danej kategorii silników, określonej w załączniku III do tego rozporządzenia.

Pojazdy rolnicze lub leśne wyposażone w silniki przejściowe mogą być wprowadzane do obrotu, sprzedawane lub dopuszczane w trakcie 24 miesięcy następujących po obowiązkowej dacie rozpoczęcia stosowania rozporządzenia (UE) 2016/1628 w odniesieniu do wprowadzania do obrotu danej kategorii silników, określonej w załączniku III do tego rozporządzenia, pod warunkiem że pojazdy te spełniają oba poniższe warunki:

- a) mogą być nadal wprowadzane do obrotu, sprzedawane lub dopuszczane w trakcie 18 miesięcy następujących po obowiązkowej dacie rozpoczęcia stosowania rozporządzenia (UE) 2016/1628 w odniesieniu do wprowadzania do obrotu danej kategorii silników, określonej w załączniku III do tego rozporządzenia;
- b) posiadają oznakowanie zgodne z wymogami określonymi w pkt 2.1 części 2 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

W przypadku silników kategorii NRE państwa członkowskie zezwalają na przedłużenie 24-miesięcznego okresu i 18-miesięcznego okresu, o których mowa w akapicie pierwszym i drugim o dodatkowe 12 miesięcy w odniesieniu do producentów pojazdów, których całkowita roczna produkcja wynosi poniżej 100 sztuk pojazdów rolniczych lub leśnych wyposażonych w silnik. Na potrzeby obliczenia tej całkowitej produkcji rocznej wszyscy producenci pojazdów podlegający kontroli tej samej osoby fizycznej lub prawnej są uznawani za jednego producenta pojazdów.

6. Na potrzeby wprowadzania do obrotu silników zamiennych do pojazdów rolniczych lub leśnych zgodnie z art. 58 ust. 10 i 11 rozporządzenia (UE) 2016/1628 producenci zapewniają, aby silniki zamienne spełniały wymogi dotyczące oznakowania, o których mowa w pkt 6 załącznika XX do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2015/208⁽¹⁾, art. 32 ust. 2 lit. e) rozporządzenia (UE) 2016/1628 i w pkt 1 i 5.4 załącznika IV do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504.

Artykuł 14

Wyłączenia

1. Za zgodą producenta pojazdów producent silników może dostarczyć producentowi pojazdów osobno silnik i jego układ wtórnej obróbki spalin zgodnie z przepisami określonymi w załączniku X do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654.

2. Państwa członkowskie zezwalają na tymczasowe wprowadzanie do obrotu, na potrzeby badań w warunkach terenowych zgodnie z przepisami załącznika XI do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654, silników, którym nie udzielono homologacji typu UE zgodnie z art. 3, 5 i 7 niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 15

Uchylenie

Rozporządzenie delegowane (UE) 2015/96 traci moc.

Artykuł 16

Wejście w życie i stosowanie

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie trzeciego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 12 lutego 2018 r.

W imieniu Komisji
Jean-Claude JUNCKER
Przewodniczący

⁽¹⁾ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/208 z dnia 8 grudnia 2014 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 w odniesieniu do wymogów dotyczących bezpieczeństwa funkcjonalnego pojazdów do celów homologacji pojazdów rolniczych i leśnych (Dz.U. L 42 z 17.2.2015, s. 1).

ZAŁĄCZNIK I

Wymogi w odniesieniu do homologacji typu UE w zakresie emisji zanieczyszczeń

CZĘŚĆ 1

Dostosowanie do wymogów określonych w rozporządzeniu (UE) 2016/1628

1. Na potrzeby udzielania homologacji typu UE w zakresie emisji zanieczyszczeń, zgodnie z przepisami rozporządzenia (UE) nr 167/2013, pojazdowi rolniczemu i leśnemu lub typowi silnika bądź rodzinie silników jako komponentowi, należy uwzględnić następujące dostosowania przepisów rozporządzenia (UE) 2016/1628 mających zastosowanie na podstawie art. 19 ust. 3 rozporządzenia (UE) nr 167/2013:
 - 1.1. Odniesienia do „maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach” w rozporządzeniu (UE) 2016/1628 należy rozumieć jako odniesienia do „pojazdu rolniczego i leśnego”.
 - 1.2. Odniesienia do „producenta oryginalnego sprzętu” w rozporządzeniu (UE) 2016/1628 należy rozumieć jako odniesienia do „producenta pojazdów.”
 - 1.3. Dаты stosowania w odniesieniu do wprowadzania na rynek silników, o których mowa w załączniku III do rozporządzenia (UE) 2016/1628 należy rozumieć jako даты stosowania w odniesieniu do pierwotnego dopuszczenia silników i pojazdów.
 - 1.4. Dаты homologacji typu UE silników lub, w stosownych przypadkach, даты homologacji typu silnika lub rodziny silników, określonych w załączniku III do rozporządzenia (UE) 2016/1628 należy rozumieć jako даты homologacji UE typu pojazdu lub, w stosownych przypadkach, typu silnika bądź rodziny silników.
2. Producenci silników stosują parametry określone w załączniku IX do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 przy definiowaniu typów silników i rodzin silników oraz ich trybów pracy.

CZĘŚĆ 2

Wymogi szczególne

1. Oprócz przepisów art. 28 rozporządzenia (UE) nr 167/2013 i art. 7 rozporządzenia delegowanego (UE) nr 1322/2014 zgodność produkcji silników sprawdzana jest zgodnie z przepisami art. 26 rozporządzenia (UE) 2016/1628 oraz przepisami art. 3 rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654.
2. Oznakowanie
 - 2.1. Silnik musi być opatrzony ustawowym oznakowaniem zgodnie z załącznikiem IV do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504.
3. Monitorowanie emisji z silników w trakcie eksploatacji
 - 3.1. Producenci silników muszą spełniać wymogi dotyczące monitorowania emisji z silników w trakcie eksploatacji określone w art. 19 rozporządzenia (UE) 2016/1628 i w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/655 ⁽¹⁾.
4. Instalacja silnika w pojeździe
 - 4.1. Silnik zamontowany w pojeździe rolniczym lub leśnym musi mieć takie same parametry emisji zanieczyszczeń jak w momencie homologacji typu.
 - 4.2. Instalacja silnika w pojeździe rolniczym lub leśnym musi spełniać wymogi zawarte w informacjach i instrukcjach przekazywanych przez producenta silnika producentowi pojazdu, jak określono w pkt 4.3.
 - 4.3. Producent silnika przekazuje producentowi pojazdu wszystkie informacje i instrukcje niezbędne w celu zapewnienia zgodności silnika zamontowanego w pojeździe z homologowanym typem silnika. Należy wyraźnie wskazać producentowi pojazdu instrukcje przeznaczone do tego celu, zgodnie z wymogami ustanowionymi w art. 43 ust. 2 rozporządzenia (UE) 2016/1628 i w art. 17 rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654.

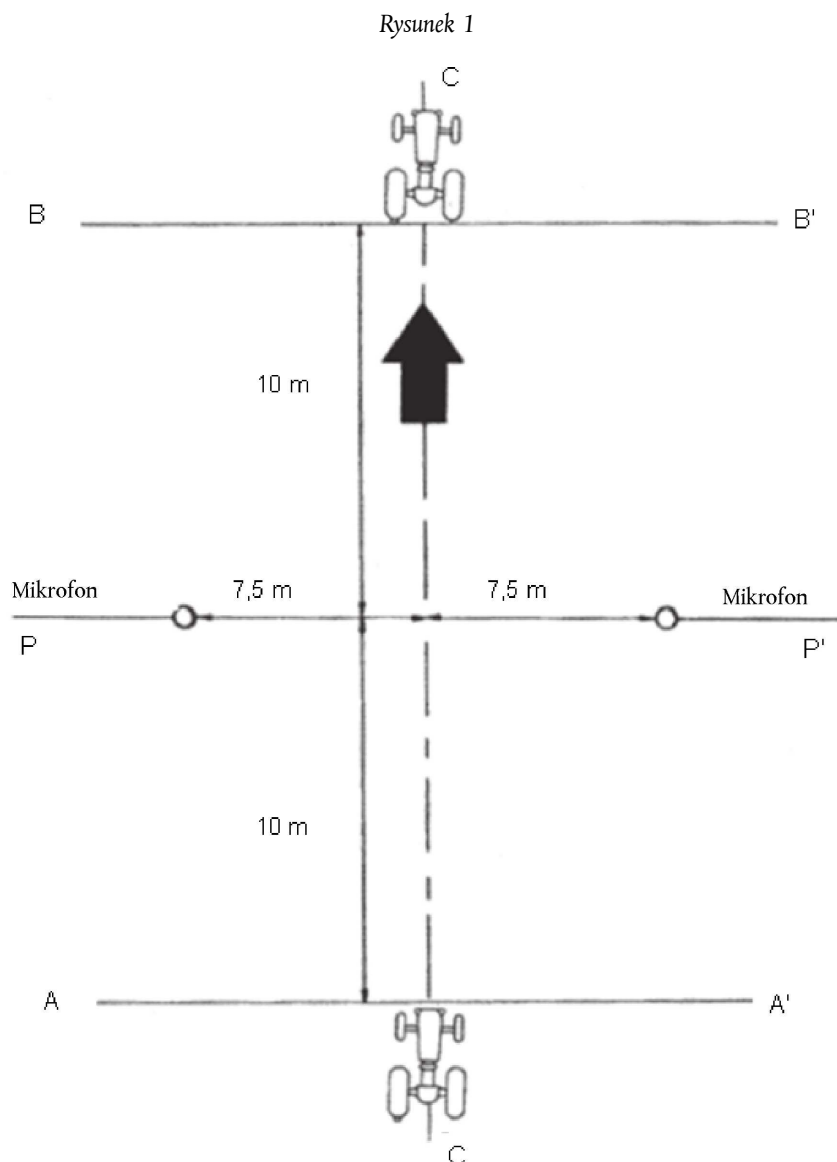
⁽¹⁾ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2017/655 z dnia 19 grudnia 2016 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 odnośnie do monitorowania emisji zanieczyszczeń gazowych z silników spalinowych wewnętrznego spalania w trakcie eksploatacji zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 334).

5. Producent silnika udostępnia producentowi pojazdu wszystkie istotne informacje i niezbędne instrukcje przeznaczone dla użytkownika końcowego określone w art. 43 ust. 3 i 4 rozporządzenia (UE) 2016/1628 i w art. 18 rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654.
 6. Zapobieganie ingerencjom
 - 6.1. Producenci silników stosują przepisy dotyczące szczegółowych danych technicznych określonych w załączniku X do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 na potrzeby zapobiegania ingerencjom.
-

ZAŁĄCZNIK II

Wymogi dotyczące emisji hałasu zewnętrznego

1. Dopuszczalne poziomy hałas zewnętrzny
 - 1.1. Układ pomiarowy, w tym mikrofony, kable i osłona przed wiatrem, musi spełniać wymagania dotyczące instrumentów klasy 1 określone w normie IEC 61672-1:2013. Filtry muszą spełniać wymagania dotyczące instrumentów klasy 1 podane w normie IEC 61260:1995.
 - 1.2. Warunki pomiaru
 - 1.2.1. Pomiary są przeprowadzane na pojazdach rolniczych i leśnych o masie własnej, w stanie gotowości do jazdy, na terenie wystarczająco cichym i otwartym (poziom hałas otoczenia oraz wiatru niższy o co najmniej 10 dB(A) od mierzonego poziomu hałasu zewnętrznego).
 - 1.2.2. Teren ten może mieć kształt np. otwartej przestrzeni o promieniu 50 metrów, której środkowa część o promieniu 20 metrów jest praktycznie płaska. Powierzchnia może być pokryta betonem, asfaltem lub podobnym materiałem, nie może być jednak pokryta sypkim śniegiem, wysoką trawą, sypką ziemią ani popiołem.
 - 1.2.3. Powierzchnia bieżni testowej ma być taka, aby nie powstawał nadmierny hałas opon. Warunek ten dotyczy jedynie pomiarów hałasu zewnętrznego wytwarzanego przez pojazdy rolnicze i leśne w ruchu.
 - 1.2.4. Pomiary przeprowadza się przy dobrej pogodzie i niewielkim wietrze. Żadna osoba poza obserwatorem odczytującym wskazania przyrządu nie może pozostawać w pobliżu pojazdu rolniczego lub leśnego, lub mikrofonu, ponieważ obecność obserwatorów w pobliżu albo pojazdu rolniczego lub leśnego, albo mikrofonu może znacząco wpłynąć na wskazania przyrządu. Wahanie wskaźnika, które wydają się nie być związane z właściwościami ogólnego poziomu hałasu, nie są uwzględniane przy odczytywaniu wyników.
 - 1.3. Metoda pomiaru
 - 1.3.1. Pomiary hałasu zewnętrznego wytwarzanego przez pojazdy rolnicze i leśne w ruchu
 - 1.3.1.1. Z każdej strony pojazdu rolniczego lub leśnego przeprowadza się co najmniej dwa pomiary. Do celów regulacji urządzenia można dokonać wstępnych pomiarów, ich wyników nie bierze się jednak pod uwagę.
 - 1.3.1.2. Mikrofon umieszcza się 1,2 metra ponad poziomem podłoża w odległości 7,5 metra od osi jazdy pojazdu rolniczego lub leśnego, CC, mierzonej wzdłuż linii prostopadłej PP' do tej prostej (rys. 1).
 - 1.3.1.3. Na torze badawczym wyznacza się dwie proste AA' i BB', równoległe do prostej PP' i położone odpowiednio 10 metrów przed i 10 metrów za tą prostą. Pojazdy rolnicze i leśne zbliżają się do prostej AA' z określoną poniżej stałą prędkością. Przepustnica zostaje wówczas otwarta możliwie najszybciej i trzymana w pozycji maksymalnego otwarcia do momentu, gdy tył pojazdu rolniczego lub leśnego przekroczy linię BB'; przepustnica zostaje wówczas możliwie najszybciej zamknięta. W przypadku gdy pojazd rolniczy lub leśny jest połączony z przyczepą, faktu tego nie uwzględnia się przy ustalaniu, kiedy przekroczono linię BB'.
 - 1.3.1.4. Maksymalny zapisany poziom hałasu stanowi wynik pomiaru.



1.3.1.5. Stała prędkość przed zbliżeniem się do prostej AA' podczas badania wynosi trzy czwarte podanej przez producenta maksymalnej prędkości konstrukcyjnej (v_{max}), która może być osiągnięta na najwyższym biegu przeznaczonym do jazdy drogowej.

1.3.1.6. Interpretacja wyników

1.3.1.6.1. W celu uwzględnienia niedokładności przyrządów pomiarowych należy od wartości każdego odczytu odjąć 1 dB(A).

1.3.1.6.2. Pomiar uznaje się za ważny, jeżeli różnica między dwoma kolejnymi pomiarami po tej samej stronie pojazdu rolniczego lub leśnego nie przekracza 2 dB(A).

1.3.1.6.3. Najwyższy zmierzony poziom hałasu stanowi wynik testu. Jeżeli wynik ten przekracza o co najmniej 1 dB(A) maksymalny dopuszczalny poziom hałasu dla kategorii badanego pojazdu rolniczego lub leśnego, przeprowadza się dwa kolejne pomiary. Trzy z czterech otrzymanych w ten sposób wyników muszą mieścić się w przepisowych granicach.

1.3.2. Pomiar hałasu zewnętrznego wytwarzanego przez nieruchome pojazdy rolnicze i leśne

1.3.2.1. Położenie miernika poziomu dźwięku

Pomiary przeprowadza się w pkt X (pokazanym na rys. 2) w odległości 7 metrów od najbliższej powierzchni pojazdu rolniczego lub leśnego. Mikrofon umieszcza się 1,2 metra nad poziomem podłoża.

1.3.2.2. Liczba pomiarów: przeprowadza się przynajmniej dwa pomiary.

1.3.2.3. Warunki badania pojazdów rolniczych i leśnych

1.3.2.3.1. Silnik pojazdu rolniczego lub leśnego bez regulatora obrotów pracuje na trzech czwartych prędkości obrotowej, przy której według producenta pojazdu osiąga on maksymalną moc netto. Prędkość obrotowa silnika mierzona jest za pomocą niezależnego instrumentu pomiarowego, np. rolki i tachometru. Jeżeli silnik ma regulator zapobiegający przekroczeniu przez silnik prędkości, przy której osiąga on swoją maksymalną moc netto, pracuje on na maksymalnej prędkości, na którą pozwala regulator.

1.3.2.3.2. Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek pomiarów silnik jest doprowadzany do swojej normalnej temperatury roboczej.

1.3.2.4. Interpretacja wyników

1.3.2.4.1. Wszystkie zapisane odczyty poziomu hałasu zewnętrznego są podawane w sprawozdaniu. Prędkość obrotową silnika zapisuje się zgodnie z przepisami art. 8. Rejestruje się również stan obciążenia pojazdu rolniczego lub leśnego.

1.3.2.4.2. Pomiary uznaje się za ważne, jeżeli różnica między dwoma kolejnymi pomiarami po tej samej stronie pojazdu rolniczego lub leśnego nie przekracza 2 dB(A).

1.3.2.4.3. Najwyższa zanotowana wartość stanowi wynik pomiaru.

1.3.3. Przepisy dotyczące badania hałasu zewnętrznego w przypadku pojazdów kategorii C z łańcuchami gąsienicy w ruchu

W przypadku pojazdów rolniczych i leśnych kategorii C z łańcuchami gąsienicy pomiary hałasu w ruchu przeprowadza się na pojazdach o masie własnej, w stanie gotowości do jazdy, poruszających się ze stałą prędkością 5 km/h ($\pm 0,5$ km/h), z silnikiem pracującym z prędkością znamionową, na wilgotnej warstwie piasku zgodnie z pkt 5.3.2 normy ISO 6395:2008. Mikrofon umieszcza się zgodnie z przepisami pkt 1.3.1. Zmierzoną wartość hałasu zapisuje się w sprawozdaniu z badań.

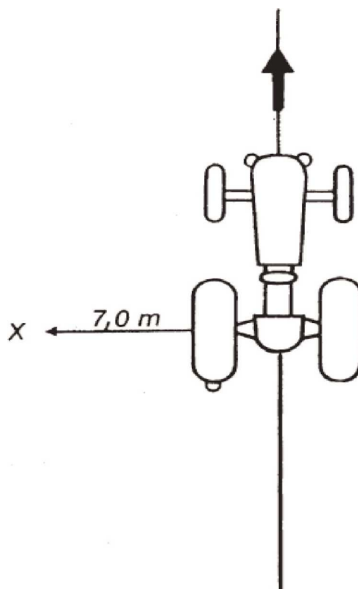
2. Układ wydechowy (tłumik)

2.1. Jeżeli pojazd rolniczy lub leśny wyposażony jest w urządzenie przeznaczone do zmniejszania hałasu wydechu (tłumik), stosuje się wymogi niniejszego punktu. Jeżeli na wlocie silnika znajduje się filtr powietrza, który jest konieczny do spełnienia wymogów dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu, filtr uważany jest za część tłumika, a wymagania niniejszego pkt 2 mają zastosowanie także do tego filtra.

Wylot rury wydechowej musi być umiejscowiony w taki sposób, aby spaliny nie przedostawały się do wnętrza kabiny.

Rysunek 2

Pozycje pomiarowe dla nieruchomych pojazdów rolniczych i leśnych



- 2.2. Rysunek układu wydechowego musi być załączony do świadectwa homologacji typu pojazdu rolniczego lub leśnego.
 - 2.3. Tłumik musi być oznakowany określeniem marki oraz typu, które powinno być czytelne i nieusuwalne.
 - 2.4. Zastosowanie włóknistego materiału pochłaniającego w konstrukcji tłumika jest dozwolone jedynie przy spełnieniu następujących warunków:
 - 2.4.1. włóknisty materiał pochłaniający nie może znajdować się w tych częściach tłumika, przez które przechodzą spaliny;
 - 2.4.2. odpowiednie elementy muszą zapewnić, by przez cały czas stosowania tłumika materiał nie przemieszczał się;
 - 2.4.3. włóknisty materiał pochłaniający musi być odporny na temperaturę przynajmniej o 20 % wyższą niż temperatura robocza (w stopniach Celsjusza), która może wystąpić na odcinku tłumika, gdzie znajduje się ten materiał.
-

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2018/986**z dnia 3 kwietnia 2018 r.****zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) 2015/504 w odniesieniu do dostosowania przepisów administracyjnych dotyczących homologacji i nadzoru rynku pojazdów rolniczych i leśnych do wartości granicznych emisji dla etapu V****(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów rolniczych i leśnych ⁽¹⁾, w szczególności jego art. 22 ust. 4, art. 25 ust. 2, 3 i 6, art. 27 ust. 1, art. 33 ust. 2 oraz art. 34 ust. 3,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) W rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2015/504 ⁽²⁾ ustanowiono między innymi wzory niektórych dokumentów sporządzanych w ramach homologacji i nadzoru rynku pojazdów rolniczych i leśnych.
- (2) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 ⁽³⁾ uchyla dyrektywę 97/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ⁽⁴⁾ oraz wprowadza nowe wartości graniczne emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych (etap V) w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn jezdnych nieporuszających się po drogach.
- (3) Zgodnie z art. 19 rozporządzenia (UE) nr 167/2013 wartości graniczne emisji dla etapu V określone w załączniku II do rozporządzenia (UE) 2016/1628 będą miały zastosowanie również do pojazdów rolniczych i leśnych. Stosowanie tych wartości granicznych jest odroczone zgodnie z harmonogramem określonym w załączniku III do rozporządzenia (UE) 2016/1628.
- (4) W związku z tym należy zmienić wzory określone w rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2015/504 w celu ich dostosowania i ujednolicenia ze wzorami określonymi w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2017/656 ⁽⁵⁾.
- (5) W celu doprecyzowania wymogów administracyjnych należy wprowadzić dodatkowe drobne zmiany do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504, aby umożliwić homologację podzespołów elektrycznych/elektronicznych jako komponentów i wymagać bardziej wyczerpujących informacji do celów homologacji typu układu przenoszenia napędu i urządzeń hamulcowych pojazdów ciągniętych.
- (6) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią komitetu, o którym mowa w art. 69 ust. 1 rozporządzenia (UE) nr 167/2013,

⁽¹⁾ Dz.U. L 60 z 2.3.2013, s. 1.

⁽²⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/504 z dnia 11 marca 2015 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 w odniesieniu do wymogów administracyjnych dotyczących homologacji i nadzoru rynku pojazdów rolniczych i leśnych (Dz.U. L 85 z 28.3.2015, s. 1).

⁽³⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 z dnia 14 września 2016 r. w sprawie wymogów dotyczących wartości granicznych emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach, zmieniające rozporządzenia (UE) nr 1024/2012 i (UE) nr 167/2013 oraz uchylające i uchylające dyrektywę 97/68/WE (Dz.U. L 252 z 16.9.2016, s. 53).

⁽⁴⁾ Dyrektywa 97/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do środków dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników spalinowych montowanych w maszynach samojezdnych nieporuszających się po drogach (Dz.U. L 59 z 27.2.1998, s. 1).

⁽⁵⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/656 z dnia 19 grudnia 2016 r. określające wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 364).

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1

W rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2015/504 wprowadza się następujące zmiany:

1) dodaje się art. 12a w brzmieniu:

„Artykuł 12a

Przepisy przejściowe w odniesieniu do silników

W odniesieniu do silników, które uzyskały homologację typu przed dniem 1 stycznia 2018 r. lub przed dniem 1 stycznia 2019 r. w przypadku silników podkategorii NRE-v-5 i NRE-c-5 nadal stosuje się następujące przepisy niniejszego rozporządzenia w wersji obowiązującej w dniu 6 sierpnia 2018 r.:

- załącznik I część A,
- załącznik I część B pkt 4.2,
- załącznik I część B pkt 5 pozycje 2.2.2, 2.5–2.5.4.2, 5.2–5.5 oraz 6–8.22.4.2,
- załącznik I dodatki 1–9,
- załącznik I dodatek 10 pozycja 2.2.2,
- załącznik I dodatki 11–14,
- załącznik I dodatek 15 pozycja 2.2.2,
- załącznik I dodatki 16–23,
- załącznik I uwagi wyjaśniające dotyczące dokumentu informacyjnego (6), (7), (9), (12), (24), (26), (29), (39), (40), (49) i (56),
- załącznik II pkt 2.1.1,
- załącznik II uwaga wyjaśniająca do załącznika II (4),
- załącznik III dodatek 1 wzór 1 w sekcji 2 pozycje pod nagłówkiem »Ogólne właściwości mechanizmu napędowego«,
- załącznik III dodatek 1 wzór 1 w sekcji 2 pozycje pod nagłówkiem »Silnik«,
- załącznik III dodatek 1 wzór 1 w sekcji 2 tekst pod nagłówkiem »Wyniki badań emisji spalin (z uwzględnieniem współczynnika pogorszenia jakości)« akapit pierwszy tiret drugie i czwarte,
- załącznik III dodatek 1 wzór 1 w sekcji 2 tekst pod nagłówkiem »Wyniki badań emisji spalin (z uwzględnieniem współczynnika pogorszenia jakości)« tabela,
- załącznik III dodatek 1 uwagi wyjaśniające do dodatku 1, z wyjątkiem uwagi wyjaśniającej (32),
- załącznik IV,
- załącznik V dodatek 2 uwagi wyjaśniające do dodatku 2,
- załącznik V dodatek 4,
- załącznik V dodatek 5,
- załącznik VII dodatek 1, z wyjątkiem pkt 1 i pierwszego tiret w tekście w pkt 2,
- załącznik VIII, z wyjątkiem pkt 3.2 tabela 8-1 wiersz drugi.”;

2) w załączniku I wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem I do niniejszego rozporządzenia;

3) w załączniku II wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem II do niniejszego rozporządzenia;

4) w dodatku 1 do załącznika III wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem III do niniejszego rozporządzenia;

5) w załączniku IV wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem IV do niniejszego rozporządzenia;

- 6) w załączniku V wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem V do niniejszego rozporządzenia;
- 7) w załączniku VI wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem VI do niniejszego rozporządzenia;
- 8) w dodatku 1 do załącznika VII wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem VII do niniejszego rozporządzenia;
- 9) w załączniku VIII wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem VIII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 2

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 3 kwietnia 2018 r.

W imieniu Komisji
Jean-Claude JUNCKER
Przewodniczący

ZAŁĄCZNIK I

W załączniku I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w wykazie dodatków wiersz odnoszący się do dodatku 10 otrzymuje brzmienie:

„10	Wzór dokumentu informacyjnego dotyczącego homologacji typu UE kompatybilności elektromagnetycznej podzespołów elektrycznych/elektronicznych jako komponentów/oddzielnych zespołów technicznych”	
-----	---	--

- 2) w części A wprowadza się następujące zmiany:

- a) dodaje się pkt 1.4 w brzmieniu:

„1.4. Dla silników należy dostarczyć folder informacyjny i dokument informacyjny wymagane w załączniku I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656 (*).

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/656 z dnia 19 grudnia 2016 r. określające wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 364).”;

- b) w pkt 2 wprowadza się następujące zmiany:

- (i) we wzorze arkusza folderu informacyjnego skreśla się pozycję 2.5.2;

- (ii) w uwagach wyjaśniających dotyczących arkusza folderu informacyjnego uwaga wyjaśniająca ⁽⁵⁾ otrzymuje brzmienie:

„⁽⁵⁾ Dla silników należy podać oznaczenie typu silnika lub, w przypadku typów silnika należących do rodziny silników, typu rodziny (FT) zgodnie z pkt 4 części B załącznika I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656.”;

- 3) w części B wprowadza się następujące zmiany:

- a) w pkt 3.1 w tabeli 1-1 wprowadza się następujące zmiany:

- i) wykaz I otrzymuje brzmienie:

„WYKAZ I – Wymogi w zakresie efektywności środowiskowej i osiągnięć jednostki napędowej			
Dodatek	Układ lub komponent/oddzielny zespół techniczny	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/985 (*) Numer załącznika	Dokument zmieniony lub na etapie wykonywania
1	Układ: instalacja silnika/rodziny silników	I	
2	Układ: poziomego hałasu zewnętrznego	II	
3	Komponent/oddzielny zespół techniczny: silnik/rodzina silników	I	

(*) Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/985 z dnia 12 lutego 2018 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 w odniesieniu do wymogów dotyczących efektywności środowiskowej i osiągnięć jednostki napędowej pojazdów rolniczych i leśnych oraz ich silników, a także uchylające rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/96 (Dz.U. L 182 z 18.7.2018, s. 1).”;

- (ii) w wykazie II wiersz 10 otrzymuje brzmienie:

„10	Komponent/oddzielny zespół techniczny: kompatybilność elektromagnetyczna podzespołów elektrycznych/elektronicznych	XV”	
-----	--	-----	--

b) pkt 4.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2. W odniesieniu do dziedzin, o których mowa w załączniku I do rozporządzenia (UE) nr 167/2013, w odniesieniu do których udzielono homologacji zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 (*), rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 (**) lub regulaminami EKG ONZ, o których mowa w art. 49 rozporządzenia (UE) nr 167/2013 (homologacje EKG ONZ) lub w oparciu o pełne sprawozdania z badań sporządzone na podstawie standardowych kodeksów OECD jako alternatywy dla sprawozdań z badań sporządzanych zgodnie z tym rozporządzeniem i aktami delegowanymi przyjętymi na jego podstawie, producent dostarcza informacje wymagane w pkt 5 tylko w przypadku, gdy nie zostały one wcześniej podane w odpowiednim świadectwie homologacji lub sprawozdaniu z badań. Zawsze należy jednak dostarczać informacje zawarte w świadectwie zgodności (załączniku III do niniejszego rozporządzenia).

(*) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 z dnia 14 września 2016 r. w sprawie wymogów dotyczących wartości granicznych emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach, zmieniające rozporządzenia (UE) nr 1024/2012 i (UE) nr 167/2013 oraz zmieniające i uchylające dyrektywę 97/68/WE (Dz.U. L 252 z 16.9.2016, s. 53).

(**) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 z dnia 18 czerwca 2009 r. dotyczące homologacji typu pojazdów silnikowych i silników w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów ciężarowych o dużej ładowności (Euro VI) oraz w sprawie dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i dyrektywę 2007/46/WE oraz uchylające dyrektywy 80/1269/EWG, 2005/55/WE i 2005/78/WE (Dz.U. L 188 z 18.7.2009, s. 1).”;

c) w pkt 5 wprowadza się następujące zmiany:

(i) pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;

(ii) skreśla się pozycje 2.5–2.5.4.2;

(iii) skreśla się pozycje 5.2–5.5;

(iv) pozycje 6–8.22.4.2 otrzymują brzmienie:

„6. PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI SILNIKA

6.1.7. Kategoria i podkategoria silnika ⁽⁷⁾: ...

6.2.1. Cykl spalania: czterosuw/dwusuw/tłok obrotowy/inny (określić) ⁽⁴⁾: ...

6.2.2. Typ zapłonu: zapłon samoczynny/zapłon iskrowy ⁽⁴⁾

6.2.3.1. Liczba cylindrów ... i konfiguracja ⁽²⁶⁾:

6.2.8. Paliwo

6.2.8.1. Rodzaj paliwa ⁽⁹⁾:

6.2.8.3. Wykaz dodatkowych paliw, mieszanek lub emulsji paliw odpowiednich do zasilania silnika podany przez producenta zgodnie z pkt 1.4 załącznika I do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 (podać odniesienie do uznanej normy lub specyfikacji):

6.3.2.1. Deklarowana prędkość znamionowa: ... obr./min

6.3.2.1.2. Deklarowana moc znamionowa netto: ... kW

6.3.2.2. Prędkość przy mocy maksymalnej: ... obr./min

6.3.2.2.2. Maksymalna moc netto: ... kW

6.3.6.4. Całkowita pojemność skokowa silnika: ... cm³;

(v) pozycja 10.4.2 otrzymuje brzmienie:

„10.4.2. Opis lub rysunek elementów układu wydechowego niestanowiących części silnika:”;

(vi) pozycje 11.1–11.2.3 otrzymują brzmienie:

„11.1. Krótki opis i schematyczny rysunek układu napędowego pojazdu oraz jego układu sterowania (układ zmiany przełożenia, mechanizm sterowania sprzęgła lub każdy inny element układu napędowego): ...

- 11.2. Przeniesienie napędu
- 11.2.1. Krótki opis i schematyczny rysunek układu(-ów) zmiany przełożenia wraz z układem sterowania: ...
- 11.2.2. Schemat lub rysunek układu przenoszenia napędu: ...
- 11.2.3. Typ przeniesienia napędu: przekładnia (w tym zespoły obiegowych kół zębatach) / pas / hydrostatyczne / elektryczne / inne ⁽⁴⁾ (jeśli inne, określić: ...);
- (vii) pozycja 11.2.8 otrzymuje brzmienie:
- „11.2.8. Typ układu zmiany przełożenia: mechaniczny (zmiana biegów) / przekładnia dwusprzęgłowa (zmiana biegów) / półautomatyczna (zmiana biegów) / automatyczna (zmiana biegów) / przekładnia bezstopniowa / hydrostatyczny / nie dotyczy / inny ⁽⁴⁾ (jeśli inne, określić: ...);
- (viii) pozycja 43.2 otrzymuje brzmienie:
- „43.2. Specyfikacja pojazdu w odniesieniu do obwodów sterowania pneumatycznych, hydraulicznych lub elektrycznych przewodów sterujących układu(-ów) hamulcowego(-ych) oraz wykaz zabezpieczanych komunikatów i parametrów:”;
- (ix) pozycje 43.5 i 43.5.1 otrzymują brzmienie:
- „43.5. Przeniesienie hamowania (w pojeździe ciągnącym)
- 43.5.1. Przeniesienie hamowania układu hamulcowego roboczego w pojeździe ciągnącym: mechaniczne/pneumatyczne/hydrauliczne/hydrostatyczne bez wspomagania/ze wspomaganiem/pelne przeniesienie mocy ⁽⁴⁾;
- (x) pozycja 43.5.3 otrzymuje brzmienie:
- „43.5.3. Blokada lewego i prawego urządzenia sterującego hamulcami: tak/nie ⁽⁴⁾;
- (xi) pozycja 43.6 otrzymuje brzmienie:
- „43.6. Urządzenia sterowania hamowaniem pojazdu ciągniętego (w pojeździe ciągnącym);
- (xii) skreśla się pozycje 43.6.2–43.6.5;
- (xiii) dodaje się pozycje 43.6.2–43.7.3.2.1 w brzmieniu:
- „43.6.2. Opis połączeń, sprzęgów i urządzeń bezpieczeństwa (w tym rysunki, szkice i identyfikacja wszystkich części elektronicznych): ”
- 43.6.2.1. Typ połączenia pneumatycznego: dwuprzewodowe/brak ⁽⁴⁾
- 43.6.2.1.1. Pneumatyczne ciśnienie zasilania (dwa przewody): ... kPa
- 43.6.2.1.2. Elektryczny przewód sterujący: tak/nie ⁽⁴⁾
- 43.6.2.2. Typ połączenia hydraulicznego: jednoprzewodowe/dwuprzewodowe/brak ⁽⁴⁾
- 43.6.2.2.1. Hydrauliczne ciśnienie zasilania: jeden przewód: ... kPa dwa przewody: ... kPa
- 43.6.2.2.2. Obecność złącza ISO 7638:2003 ⁽¹⁵⁾: tak/nie ⁽⁴⁾
- 43.7. Urządzenia hamulcowe pojazdu ciągniętego (w pojeździe ciągniętym)
- 43.7.1. Technologia układu sterowania hamulców pojazdu ciągniętego: hydrauliczna/pneumatyczna/elektryczna/bezwładnościowa/brak ⁽⁴⁾
- 43.7.2. Urządzenie uruchamiające hamulec pojazdu ciągniętego: bębnowe / tarczowe / inne ⁽⁴⁾
- 43.7.2.1. Opis i właściwości: ”
- 43.7.3. Opis połączeń, sprzęgów i urządzeń bezpieczeństwa (w tym rysunki, szkice i identyfikacja wszystkich części elektronicznych): ”
- 43.7.3.1. Typ połączenia pneumatycznego: dwuprzewodowe/brak ⁽⁴⁾
- 43.7.3.1.1. Elektryczny przewód sterujący: tak/nie ⁽⁴⁾

43.7.3.2. Typ połączenia hydraulicznego: dwuprzewodowe/brak ⁽⁴⁾

43.7.3.2.1. Obecność złącza ISO 7638:2003 ⁽¹⁵⁾: tak/nie ⁽⁴⁾;

4) w dodatku 1 wprowadza się następujące zmiany:

a) pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;

b) skreśla się pozycje 2.5–2.5.4.2;

c) skreśla się pozycje 5.2–5.5;

d) pozycje 6–8.22.4.2 otrzymują brzmienie:

„6. PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI SILNIKA

6.1.7. Kategoria i podkategoria silnika ⁽⁷⁾:

6.2.1. Cykl spalania: czterosuw/dwusuw/tłok obrotowy/inny (określić) ⁽⁴⁾: ...

6.2.2. Typ zapłonu: zapłon samoczynny/zapłon iskrowy ⁽⁴⁾

6.2.3.1. Liczba cylindrów ... i konfiguracja ⁽²⁶⁾:

6.2.8. Paliwo

6.2.8.1. Rodzaj paliwa ⁽⁹⁾:

6.2.8.3. Wykaz dodatkowych paliw, mieszanek lub emulsji paliw odpowiednich do zasilania silnika podany przez producenta zgodnie z pkt 1.4 załącznika I do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 (podać odniesienie do uznanej normy lub specyfikacji):

6.3.2.1. Deklarowana prędkość znamionowa: ... obr./min

6.3.2.1.2. Deklarowana moc znamionowa netto: ... kW

6.3.2.2. Prędkość przy mocy maksymalnej: ... obr./min

6.3.2.2.2. Maksymalna moc netto: ... kW

6.3.6.4. Całkowita pojemność skokowa silnika: ... cm³;

5) w dodatku 2 wprowadza się następujące zmiany:

a) pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;

b) skreśla się pozycje 2.5–2.5.4.2;

c) skreśla się pozycje 5.2–5.5;

d) przed pozycją 10 dodaje się pozycje 6–6.3.6.4 w brzmieniu:

„6. PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI SILNIKA

6.1.7. Kategoria i podkategoria silnika ⁽⁷⁾:

6.2.1. Cykl spalania: czterosuw/dwusuw/tłok obrotowy/inny (określić) ⁽⁴⁾: ...

6.2.2. Typ zapłonu: zapłon samoczynny/zapłon iskrowy ⁽⁴⁾

6.2.3.1. Liczba cylindrów ... i konfiguracja ⁽²⁶⁾:

6.3.2.1. Deklarowana prędkość znamionowa: ... obr./min

6.3.2.1.2. Deklarowana moc znamionowa netto: ... kW

6.3.2.2. Prędkość przy mocy maksymalnej: ... obr./min

6.3.2.2.2. Maksymalna moc netto: ... kW

6.3.6.4. Całkowita pojemność skokowa silnika: ... cm³;

e) dodaje się pozycje 11–11.4 w brzmieniu:

„11. UKŁAD NAPĘDOWY ORAZ JEGO UKŁAD STEROWANIA ⁽¹³⁾

11.1. Krótki opis i schematyczny rysunek układu napędowego pojazdu oraz jego układu sterowania (układ zmiany przełożenia, mechanizm sterowania sprzęgła lub każdy inny element układu napędowego): ...

11.2. Przeniesienie napędu

11.2.1. Krótki opis i schematyczny rysunek układu(-ów) zmiany przełożenia wraz z układem sterowania: ...

11.2.2. Schemat lub rysunek układu przenoszenia napędu: ...

11.2.3. Typ przeniesienia napędu: przekładnia (w tym zespoły obiegowych kół zębatach) / pas / hydrostatyczne / elektryczne / inne ⁽⁴⁾ (jeśli inne, określić: ...)

11.2.4. Krótki opis komponentów elektrycznych/elektronicznych (jeżeli występują): ...

11.2.5. Położenie względem silnika: ...

11.2.6. Sposób sterowania: ...

11.2.7. Rozdzielcza skrzynia biegów: jest/nie ma ⁽⁴⁾

11.2.8. Typ układu zmiany przełożenia: mechaniczny (zmiana biegów) / przekładnia dwusprzęgłowa (zmiana biegów) / półautomatyczna (zmiana biegów) / automatyczna (zmiana biegów) / przekładnia bezstopniowa / hydrostatyczny / nie dotyczy / inny ⁽⁴⁾ (jeśli inne, określić: ...)

11.3. Sprzęgło (jeżeli występuje)

11.3.1 Krótki opis i schematyczny rysunek sprzęgła oraz jego układu sterowania:

11.3.2 Maksymalny przenoszony moment obrotowy:

11.4. Przełożenia skrzyni biegów

Bieg	Przełożenia w skrzyni biegów (stosunek obrotów silnika do obrotów wałka wyjściowego skrzyni biegów)	Przełożenia w rozdzielczej skrzyni biegów (stosunek liczby obrotów silnika do liczby obrotów wału głównego rozdzielczej skrzyni biegów)	Przełożenie(-a) przekładni głównej (stosunek obrotów wałka wyjściowego skrzyni biegów do obrotów kół napędzanych)	Przełożenia całkowite	Przełożenie (prędkość obrotowa silnika/prędkość pojazdu) wyłącznie w odniesieniu do ręcznej skrzyni biegów
Maksimum dla CVT (*)					
1					
2					
3					
...					
Minimum dla CVT (*)					
Bieg wsteczny					
1					
...					

(*) Przekładnia bezstopniowa.”;

6) w dodatku 3 wprowadza się następujące zmiany:

a) pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;

- b) skreśla się pozycje 2.5–2.5.4.2;
- c) skreśla się pozycje 5.2–5.5;
- d) pozycje 6–8.22.4.2 otrzymują brzmienie:

„6. PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI SILNIKA

6.1.7. Kategoria i podkategoria silnika (7):

6.2.1. Cykl spalania: czterosuw/dwusuw/tłok obrotowy/inny (określić) (4): ...

6.2.2. Typ zapłonu: zapłon samoczynny/zapłon iskrowy (4)

6.2.3.1. Liczba cylindrów ... i konfiguracja (26):

6.2.8. Paliwo

6.2.8.1. Rodzaj paliwa (9): ...

6.2.8.3. Wykaz dodatkowych paliw, mieszanek lub emulsji paliw odpowiednich do zasilania silnika podany przez producenta zgodnie z pkt 1.4 załącznika I do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 (podać odniesienie do uznanej normy lub specyfikacji):

6.3.2.1. Deklarowana prędkość znamionowa: ... obr./min

6.3.2.1.2. Deklarowana moc znamionowa netto: ... kW

6.3.2.2. Prędkość przy mocy maksymalnej: ... obr./min

6.3.2.2.2. Maksymalna moc netto: ... kW

6.3.6.4. Całkowita pojemność skokowa silnika: cm³;

- 7) w dodatku 4 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ (6): ...”;

- 8) w dodatku 5 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ (6): ...”;

- 9) w dodatku 6 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ (6): ...”;

- 10) w dodatku 7 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ (6): ...”;

- 11) w dodatku 8 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ (6): ...”;

- 12) w dodatku 9 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ (6): ...”;

- 13) w dodatku 10 wprowadza się następujące zmiany:

- a) tytuł otrzymuje brzmienie:

„Dodatek 10

Wzór dokumentu informacyjnego dotyczącego homologacji typu UE kompatybilności elektromagnetycznej podzespołów elektrycznych/elektronicznych jako komponentów/oddzielnych zespołów technicznych”;

- b) pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ (6): ...”;

- 14) w dodatku 11 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ (6): ...”;

- 15) w dodatku 12 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:
„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;
- 16) w dodatku 13 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:
„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;
- 17) w dodatku 14 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:
„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;
- 18) w dodatku 15 wprowadza się następujące zmiany:
- a) pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:
„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;
- b) skreśla się pozycje 5.2–5.4;
- c) pozycje 6 –7.1.1 otrzymują brzmienie:
- „6. PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI SILNIKA
- 6.1.7. Kategoria i podkategoria silnika ⁽⁷⁾: ...
- 6.2.1. Cykl spalania: czterosuw/dwusuw/tłok obrotowy/inny (określić ⁽⁴⁾): ...
- 6.2.2. Typ zapłonu: zapłon samoczynny/zapłon iskrowy ⁽⁴⁾
- 6.2.3.1. Liczba cylindrów ... i konfiguracja ⁽²⁶⁾:
- 6.3.2.1. Deklarowana prędkość znamionowa: ... obr./min
- 6.3.2.1.2. Deklarowana moc znamionowa netto: ... kW
- 6.3.2.2. Prędkość przy mocy maksymalnej: ... obr./min
- 6.3.2.2.2. Maksymalna moc netto: ... kW
- 6.3.6.4. Całkowita pojemność skokowa silnika: ... cm³”;
- d) pozycje 11.1–11.2.3 otrzymują brzmienie:
- „11.1. Krótki opis i schematyczny rysunek układu napędowego pojazdu oraz jego układu sterowania (układ zmiany przełożenia, mechanizm sterowania sprzęgła lub każdy inny element układu napędowego): ...
- 11.2. Przeniesienie napędu
- 11.2.1. Krótki opis i schematyczny rysunek układu(-ów) zmiany przełożenia wraz z układem sterowania: ...
- 11.2.2. Schemat lub rysunek układu przenoszenia napędu: ...
- 11.2.3. Typ przeniesienia napędu: przekładnia (w tym zespoły obiegowych kół zębatach) / pas / hydrostatyczne / elektryczne / inne ⁽⁴⁾ (jeśli inne, określić: ...);
- e) pozycja 11.2.8 otrzymuje brzmienie:
- „11.2.8. Typ układu zmiany przełożenia: mechaniczny (zmiana biegów) / przekładnia dwusprzęgłowa (zmiana biegów) / półautomatyczna (zmiana biegów) / automatyczna (zmiana biegów) / przekładnia bezstopniowa / hydrostatyczny / nie dotyczy / inny ⁽⁴⁾ (jeśli inne, określić: ...);
- f) pozycja 43.2 otrzymuje brzmienie:
- „43.2. Specyfikacja pojazdu w odniesieniu do obwodów sterowania pneumatycznych, hydraulicznych lub elektrycznych przewodów sterujących układu(-ów) hamulcowego(-ych) oraz wykaz zabezpieczanych komunikatów i parametrów: ...”;
- g) pozycje 43.5 i 43.5.1 otrzymują brzmienie:
- „43.5. Przeniesienie hamowania (w pojeździe ciągnącym)
- 43.5.1. Przeniesienie hamowania układu hamulcowego roboczego w pojeździe ciągnącym: mechaniczne/pneumatyczne/hydrauliczne/hydrostatyczne bez wspomagania/ze wspomaganiem/pełne przeniesienie mocy ⁽⁴⁾”;

- h) pozycje 43.5.3 i 43.6 otrzymują brzmienie:
- „43.5.3. Blokada lewego i prawego urządzenia sterującego hamulcami: tak/nie ⁽⁴⁾
- 43.6. Urządzenia sterowania hamowaniem pojazdu ciągniętego (w pojeździe ciągnącym);
- i) pozycje 43.6.2–43.6.5 zastępuje się pozycjami 43.6.2–43.7.3.2.1 w brzmieniu:
- „43.6.2. Opis połączeń, sprzęgów i urządzeń bezpieczeństwa (w tym rysunki, szkice i identyfikacja wszystkich części elektronicznych):
- 43.6.2.1. Typ połączenia pneumatycznego: dwuprzewodowe/brak ⁽⁴⁾
- 43.6.2.1.1. Pneumatyczne ciśnienie zasilania (dwa przewody): ... kPa
- 43.6.2.1.2. Elektryczny przewód sterujący: tak/nie ⁽⁴⁾
- 43.6.2.2. Typ połączenia hydraulicznego: jednoprzewodowe/dwuprzewodowe/brak ⁽⁴⁾
- 43.6.2.2.1. Hydrauliczne ciśnienie zasilania: jeden przewód: ... kPa dwa przewody: ... kPa
- 43.6.2.2.2. Obecność złącza ISO 7638:2003 ⁽¹⁵⁾: tak/nie ⁽⁴⁾
- 43.7. Urządzenia hamulcowe pojazdu ciągniętego (w pojeździe ciągniętym)
- 43.7.1. Technologia układu sterowania hamulców pojazdu ciągniętego: hydrauliczna/pneumatyczna/elektryczna/bezwładnościowa/brak ⁽⁴⁾
- 43.7.2. Urządzenie uruchamiające hamulec pojazdu ciągniętego: bębnowe / tarczowe / inne ⁽⁴⁾
- 43.7.2.1. Opis i właściwości:
- 43.7.3. Opis połączeń, sprzęgów i urządzeń bezpieczeństwa (w tym rysunki, szkice i identyfikacja wszystkich części elektronicznych):
- 43.7.3.1. Typ połączenia pneumatycznego: dwuprzewodowe/brak ⁽⁴⁾
- 43.7.3.1.1. Elektryczny przewód sterujący: tak/nie ⁽⁴⁾
- 43.7.3.2. Typ połączenia hydraulicznego: dwuprzewodowe/brak ⁽⁴⁾
- 43.7.3.2.1. Obecność złącza ISO 7638:2003 ⁽¹⁵⁾: tak/nie ⁽⁴⁾”;
- 19) w dodatku 16 wprowadza się następujące zmiany:
- a) pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:
- „2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;
- b) przed pozycją 48 dodaje się pozycje 6–6.3.6.4 w brzmieniu:
- „6. PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI SILNIKA
- 6.1.7. Kategoria i podkategoria silnika ⁽⁷⁾: ...
- 6.2.1. Cykl spalania: czterosuw/dwusuw/tłok obrotowy/inny (określić) ⁽⁴⁾: ...
- 6.2.2. Typ zapłonu: zapłon samoczynny/zapłon iskrowy ⁽⁴⁾
- 6.2.3.1. Liczba cylindrów ... i konfiguracja ⁽²⁶⁾:
- 6.3.2.1. Deklarowana prędkość znamionowa: ... obr./min
- 6.3.2.1.2. Deklarowana moc znamionowa netto: ... kW
- 6.3.2.2. Prędkość przy mocy maksymalnej: ... obr./min
- 6.3.2.2.2. Maksymalna moc netto: ... kW
- 6.3.6.4. Całkowita pojemność skokowa silnika: ... cm³”;

c) przed pozycją 48 dodaje się pozycje 11–11.4 w brzmieniu:

„11. UKŁAD NAPĘDOWY ORAZ JEGO UKŁAD STEROWANIA ⁽¹³⁾

11.1. Krótki opis i schematyczny rysunek układu napędowego pojazdu oraz jego układu sterowania (układ zmiany przełożenia, mechanizm sterowania sprzęgła lub każdy inny element układu napędowego): ...

11.2. Przeniesienie napędu

11.2.1. Krótki opis i schematyczny rysunek układu(-ów) zmiany przełożenia wraz z układem sterowania: ...

11.2.2. Schemat lub rysunek układu przenoszenia napędu: ...

11.2.3. Typ przeniesienia napędu: przekładnia (w tym zespoły obiegowych kół zębatach) / pas / hydrostatyczne / elektryczne / inne ⁽⁴⁾ (jeśli inne, określić: ...)

11.2.4. Krótki opis komponentów elektrycznych/elektronicznych (jeżeli występują): ...

11.2.5. Położenie względem silnika: ...

11.2.6. Sposób sterowania: ...

11.2.7. Rozdzielcza skrzynia biegów: jest/nie ma ⁽⁴⁾

11.2.8. Typ układu zmiany przełożenia: mechaniczny (zmiana biegów) / przekładnia dwusprzęgłowa (zmiana biegów) / półautomatyczna (zmiana biegów) / automatyczna (zmiana biegów) / przekładnia bezstopniowa / hydrostatyczny / nie dotyczy / inny ⁽⁴⁾ (jeśli inne, określić: ...)

11.3. Sprzęgło (jeżeli występuje)

11.3.1. Krótki opis i schematyczny rysunek sprzęgła oraz jego układu sterowania:

11.3.2. Maksymalny przenoszony moment obrotowy:

11.4. Przełożenia skrzyni biegów

Bieg	Przełożenia w skrzyni biegów (stosunek obrotów silnika do obrotów wałka wyjściowego skrzyni biegów)	Przełożenia w rozdzielczej skrzyni biegów (stosunek liczby obrotów silnika do liczby obrotów wału głównego rozdzielczej skrzyni biegów)	Przełożenie(-a) przekładni głównej (stosunek obrotów wałka wyjściowego skrzyni biegów do obrotów kół napędzanych)	Przełożenia całkowite	Przełożenie (prędkość obrotowa silnika/prędkość pojazdu) wyłącznie w odniesieniu do ręcznej skrzyni biegów
Maksimum dla CVT (*)					
1					
2					
3					
...					
Minimum dla CVT (*)					
Bieg wsteczny					
1					
...					

(*) Przekładnia bezstopniowa.”;

20) w dodatku 17 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;

21) w dodatku 18 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;

22) w dodatku 19 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;

23) w dodatku 20 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;

24) w dodatku 21 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;

25) w dodatku 22 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;

26) w dodatku 23 pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁶⁾: ...”;

27) w uwagach wyjaśniających dotyczących dokumentu informacyjnego wprowadza się następujące zmiany:

a) uwagi wyjaśniające ⁽⁶⁾ i ⁽⁷⁾ otrzymują brzmienie:

„⁽⁶⁾ Dla silników należy podać oznaczenie typu silnika lub, w przypadku typów silnika należących do rodziny silników, typu rodziny (FT) zgodnie z pkt 4 części B załącznika I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656.

⁽⁷⁾ Podać kategorię i podkategorię silnika zgodnie z art. 4 i załącznikiem I do rozporządzenia (UE) 2016/1628.”;

b) uwaga wyjaśniająca ⁽⁹⁾ otrzymuje brzmienie:

„⁽⁹⁾ Określić rodzaj paliwa za pomocą następujących kodów:

B5: olej napędowy (olej napędowy dla maszyn nieporuszających się po drogach)

E85: etanol

ED95: etanol do specjalnych silników o zapłonie samoczynnym

E10: benzyna

NG: gaz ziemny/biometan

LPG: gaz płynny (Liquid Petroleum Gas)

O (...): inne (określić)

Podrodzaj paliwa z zastosowaniem następujących kodów (tylko dla gazu ziemnego/biometanu):

U: paliwo uniwersalne — paliwo o wysokiej wartości opałowej (gaz H) i paliwo o niskiej wartości opałowej (gaz L)

RH: ograniczony zakres paliwa — paliwo o wysokiej wartości opałowej (gaz H)

RL: ograniczony zakres paliwa — paliwo o niskiej wartości opałowej (gaz L)

LNG: specyficzny dla danego paliwa

Zasilanie paliwem z zastosowaniem następujących kodów:

L: tylko paliwo płynne

G: tylko paliwo gazowe

D1A: silnik dwupaliwowy typu 1A

D1B: silnik dwupaliwowy typu 1B

D2A: silnik dwupaliwowy typu 2A

D2B: silnik dwupaliwowy typu 2B

D3B: silnik dwupaliwowy typu 3B”;

c) uwaga wyjaśniająca ⁽²⁶⁾ otrzymuje brzmienie:

„⁽²⁶⁾ Należy podać układ cylindrów z zastosowaniem następujących kodów:

LI: liniowy

V: widlasty

O: o przeciwnym układzie cylindrów

S: pojedynczy

R: gwiazdowy

O (...): inne (podać);

d) skreśla się uwagi wyjaśniające ⁽¹²⁾, ⁽²⁴⁾, ⁽²⁹⁾, ⁽³⁹⁾, ⁽⁴⁰⁾ i ⁽⁵⁶⁾.

ZAŁĄCZNIK II

W załączniku II do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w pkt 2.1.1 we wzorze addendum 1 skreśla się słowa „Dodatkowe informacje o silniku ⁽⁴⁾” i pozycję 2.5.2;
- 2) w objaśnieniach do załącznika II objaśnienie ⁽⁴⁾ otrzymuje brzmienie:

„⁽⁴⁾ Dla silników należy podać oznaczenie typu silnika lub, w przypadku typów silnika należących do rodziny silników, typu rodziny (FT) zgodnie z pkt 4 części B załącznika I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656.”.

ZAŁĄCZNIK III

W dodatku 1 do załącznika III do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504 wprowadza się następujące zmiany:

1) we wzorze 1 w sekcji 2 wprowadza się następujące zmiany:

a) pod nagłówkiem „Ogólne właściwości mechanizmu napędowego” skreśla się pozycje 5.2, 5.3 i 5.5;

b) w pozycjach pod nagłówkiem „Silnik” wprowadza się następujące zmiany:

(i) pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽³⁷⁾: ...”;

(ii) skreśla się pozycję 2.5.2;

(iii) pozycje 6.1–7.1.1 otrzymują brzmienie:

„6.1.7. Kategoria i podkategoria silnika ⁽¹²⁾: ...

6.2.1. Cykl spalania: czterosuw/dwusuw/tłok obrotowy/inny (określić ⁽¹⁾): ...

6.2.2. Typ zapłonu: zapłon samoczynny/zapłon iskrowy ⁽¹⁾

6.2.3.1. Liczba cylindrów ... i konfiguracja ⁽²⁴⁾:...

6.2.8.1. Rodzaj paliwa ⁽²⁰⁾: Rodzaj paliwa / podrodzaj paliwa / sposób zasilania paliwem

6.2.8.3. Wykaz dodatkowych paliw odpowiednich do zasilania silnika ⁽²¹⁾:

6.3.2.1.2. Deklarowana moc znamionowa netto: ... kW

6.3.2.2.2. Maksymalna moc netto: ... kW

6.3.6.4. Całkowita pojemność skokowa silnika: ... cm³;

c) wpis 11.2.8 pod nagłówkiem „Skrzynia biegów” otrzymuje brzmienie:

„11.2.8. Typ układu zmiany przełożenia: mechaniczny (zmiana biegów) / przekładnia dwusprzęgłowa (zmiana biegów) / półautomatyczna (zmiana biegów) / automatyczna (zmiana biegów) / przekładnia bezstopniowa / hydrostatyczny / nie dotyczy / inny ⁽¹⁾ (jeśli inne, określić: ...);

d) w pozycjach pod nagłówkiem „Hamowanie” wprowadza się następujące zmiany:

(i) pozycja 43.5.1 otrzymuje brzmienie:

„43.5.1. Przeniesienie hamowania: mechaniczne/pneumatyczne/hydrauliczne/hydrostatyczne bez wspomagania/ze wspomaganie/pełne przeniesienie mocy ⁽¹⁾;

(ii) skreśla się pozycję 43.5.3;

e) w tekście pod nagłówkiem „Wyniki badania poziomu hałasu (zewnątrznego)”, słowa „mierzonego zgodnie z załącznikiem III do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2015/96” zastępuje się słowami „mierzonego zgodnie z załącznikiem II do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2018/985, ostatnio zmienionego rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) .../... ⁽¹⁾ ⁽²⁸⁾”;

f) w tekście pod nagłówkiem „Wyniki badań emisji spalin (z uwzględnieniem współczynnika pogorszenia jakości)” wprowadza się następujące zmiany:

(i) tiret pierwsze i drugie otrzymują brzmienie:

„— rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2018/985, ostatnio zmienionym rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) .../... ⁽¹⁾ ⁽²⁸⁾: tak/nie ⁽¹⁾; lub

— rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628, ostatnio zmienionym rozporządzeniem (delegowanym Komisji) ⁽¹⁾ (UE) .../... (Parlamentu Europejskiego i Rady) ⁽¹⁾ ⁽²⁹⁾: tak/nie ⁽¹⁾; lub”;

(ii) skreśla się tiret ostatnie;

(iii) tabela otrzymuje brzmienie:

„Emisje	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN (#/kWh)	Badanie Cykl (1)
NRSC (2) / ESC / WHSC (1)							
Badanie w warunkach zmiennych NR (3) / ETC / WHTC (1)							
Wynik dotyczący CO ₂ (4):							

Uwagi wyjaśniające:

Dla silników badanych w cyklach badania pojazdów ciężarowych należy podać końcowe wyniki badań (z uwzględnieniem współczynnika pogorszenia jakości) i dotyczący CO₂ wynik badania ESC/WHSC lub ETC/WHTC zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009.

Dla silników badanych w cyklach badania maszyn nieporuszających się po drogach należy wskazać mające zastosowanie informacje dotyczące sprawozdania z badania dla silników maszyn nieporuszających się po drogach, określone w dodatku 1 do załącznika VI do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656, zgodnie z poniższymi uwagami wyjaśniającymi:

(1) W przypadku NRSC zapisać cykl wskazany w pkt 9.1 (tabela 4); w przypadku badania w warunkach zmiennych zapisać cykl wskazany w pkt 10.1 (tabela 8).

(2) Przepisać wyniki »Ostateczny wynik badania z DF« z tabeli 6.

(3) Przepisać wyniki »Ostateczny wynik badania z DF« z tabeli 9 lub, w stosownym przypadku, z tabeli 10.

(4) W przypadku typu silnika lub rodziny silników, które są badane zarówno w cyklu NRSC, jak i w cyklu w warunkach zmiennych dla maszyn nieporuszających się po drogach, wskazać wartości emisji CO₂ w cyklu gorącego rozruchu w badaniu NRTC zapisane w pkt 10.3.4 lub wartości emisji CO₂ w badaniu LSI-NRTC zapisane w pkt 10.4.4. Dla silnika badanego jedynie w cyklu NRSC należy podać wartości emisji CO₂ podane dla tego cyklu w pkt 9.3.3.”;

g) nagłówek „Uwagi (32)” otrzymuje brzmienie:

„Uwagi:”;

2) we wzorze 2 w sekcji 2 wprowadza się następujące zmiany:

a) pozycje pod nagłówkiem „Hamowanie” otrzymują brzmienie:

„43.4.6. Elektroniczny układ hamulcowy: tak/nie/opcjonalnie (1)

43.7.1. Technologia układu sterowania hamulców pojazdu ciągniętego: hydrauliczna/pneumatyczna/elektryczna/bezwładnościowa/brak (1)

43.7.4. Typ połączeń: dwuprzewodowe/brak (1)

43.7.5. Elektryczny przewód sterujący: tak/nie (1)

43.7.6. Obecność złącza ISO 7638:2003 (33p): tak/nie (1)”;;

b) nagłówek „Uwagi (32)” otrzymuje brzmienie:

„Uwagi:”;

3) w uwagach wyjaśniających do dodatku 1 wprowadza się następujące zmiany:

a) dodaje się uwagę wyjaśniającą (12) w brzmieniu:

„(12) Podać kategorię i podkategorię silnika zgodnie z art. 4 i załącznikiem I do rozporządzenia (UE) 2016/1628.”;

b) uwagi wyjaśniające (20) i (21) otrzymują brzmienie:

„(20) Określić rodzaj paliwa za pomocą następujących kodów:

B5: olej napędowy (olej napędowy dla maszyn nieporuszających się po drogach)

E85: etanol

ED95: etanol do specjalnych silników o zapłonie samoczynnym

E10: benzyna

NG: gaz ziemny/biometan

LPG: gaz płynny (Liquid Petroleum Gas)

O (...): inne (określić)

Podrodzaj paliwa z zastosowaniem następujących kodów (tylko dla gazu ziemnego/biometanu):

U: paliwo uniwersalne – paliwo o wysokiej wartości opałowej (gaz H) i paliwo o niskiej wartości opałowej (gaz L)

RH: ograniczony zakres paliwa – paliwo o wysokiej wartości opałowej (gaz H)

RL: ograniczony zakres paliwa – paliwo o niskiej wartości opałowej (gaz L)

LNG: specyficzny dla danego paliwa

Zasilanie paliwem z zastosowaniem następujących kodów:

L: tylko paliwo płynne

G: tylko paliwo gazowe

D1A: silnik dwupaliwowy typu 1A

D1B: silnik dwupaliwowy typu 1B

D2A: silnik dwupaliwowy typu 2A

D2B: silnik dwupaliwowy typu 2B

D3B: silnik dwupaliwowy typu 3B

(²¹) Podane przez producenta zgodnie z pkt 1 załącznika I do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/654 (podać odniesienie do uznanej normy lub specyfikacji);

c) skreśla się uwagę wyjaśniającą (²²);

d) dodaje się uwagę wyjaśniającą (²⁴) w brzmieniu:

„(²⁴) Należy podać układ cylindrów z zastosowaniem następujących kodów:

LI: liniowy

V: widlasty

O: o przeciwnym układzie cylindrów

S: pojedynczy

R: gwiazdowy

O (...): inne (podać);

e) uwaga wyjaśniająca (²⁹) otrzymuje brzmienie:

„(²⁹) Wskazać jedynie ostatnią zmianę.”;

f) skreśla się uwagę wyjaśniającą (³¹);

g) skreśla się uwagę wyjaśniającą (³²);

h) dodaje się uwagę wyjaśniającą (³⁷) w brzmieniu:

„(³⁷) Należy podać oznaczenie typu silnika lub, w przypadku typów silnika należących do rodziny silników, typu rodziny (FT) zgodnie z pkt 4 części B załącznika I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656.”.

ZAŁĄCZNIK IV

W załączniku IV do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504 wprowadza się następujące zmiany:

1) pkt 4.2.1.7 otrzymuje brzmienie:

„4.2.1.7. Dla pojazdów kategorii C, dodatkowo technicznie dopuszczalna maksymalna masa na zestaw gąsienicowych układów bieżnych oraz, w tej samej linii, średni nacisk na podłoże; informacje te należy podawać łącznie z informacjami określonymi w pkt 4.2.1.6 w kolejności od przodu do tyłu, w następującym formacie: »S-1: kg P: ... kPa« »S-2: ... kg P: ... kPa« »S-...: ... kg P: kPa«. Każdą pozycję należy oddzielić co najmniej jednym odstępem.”;

2) dodaje się pkt 2.1.1.10 w brzmieniu:

„2.1.1.10. W przypadku pojazdów wyposażonych w silniki przejściowe zdefiniowane w art. 3 ust. 32 rozporządzenia (UE) 2016/1628, data produkcji pojazdu w następującym formacie: »MM/RRRR«. Alternatywnie datę produkcji pojazdu podaje się na dodatkowej oddzielnej tabliczce znamionowej zawierającej również VIN.”;

3) dodaje się pkt 5.4 w brzmieniu:

„5.4. Szczegółowe wymagania dotyczące oznakowania silników

Niezależnie od przepisów pkt 5.2, wymagane przepisami oznakowanie silnika musi być zgodnie z przepisami określonymi w załączniku III do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656, z następującymi wyjątkami:

- a) w przypadku silników, które uzyskały homologację typu zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 167/2013, podaje się numer homologacji typu UE określony w tabeli 6-1 w załączniku VI zamiast numeru homologacji typu UE określonego w załączniku V do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656;
- b) dla silników zamiennych, które uzyskały homologację typu zgodnie z dyrektywą 2000/25/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (*), należy podać numer homologacji typu WE określony w dodatku 1 do rozdziału C załącznika II do dyrektywy 2003/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (**) zamiast numeru homologacji typu WE wydanego zgodnie z dyrektywą 97/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (***).

(*) Dyrektywa 2000/25/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 maja 2000 r. w sprawie środków stosowanych przeciwko stałym i gazowym zanieczyszczeniom pochodzącym z silników napędzających ciągniki rolnicze lub leśne i zmieniająca dyrektywę Rady 74/150/EWG (Dz.U. L 173 z 12.7.2000, s. 1).

(**) Dyrektywa 2003/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. w sprawie homologacji typu ciągników rolniczych lub leśnych, ich przyczep i wymiennych holowanych maszyn, łącznie z ich układami, częściami i oddzielnymi zespołami technicznymi oraz uchylająca dyrektywę 74/150/EWG (Dz.U. L 171 z 9.7.2003, s. 1).

(***) Dyrektywa 97/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do środków dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników spalinowych montowanych w maszynach samojezdnych nieporuszających się po drogach (Dz.U. L 59 z 27.2.1998, s. 1).”;

ZAŁĄCZNIK V

W załączniku V do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504 wprowadza się następujące zmiany:

1) w dodatku 2 w uwagach wyjaśniających do dodatku 2 uwaga wyjaśniająca ⁽¹⁰⁾ otrzymuje brzmienie:

„⁽¹⁰⁾ Wymienić jedynie dziedziny, o których mowa w załączniku I do rozporządzenia (UE) nr 167/2013, w odniesieniu do których udzielono homologacji zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2016/1628 lub regulaminami EKG ONZ, o których mowa w art. 49 rozporządzenia (UE) nr 167/2013 (homologacje EKG/ONZ) lub w oparciu o pełne sprawozdanie z badań sporządzone na podstawie standardowych kodeksów OECD uznawanych za alternatywne dla sprawozdań z badań sporządzanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 167/2013 oraz aktami delegowanymi i wykonawczymi przyjętymi na podstawie tego rozporządzenia.”;

2) w dodatku 3 w wykazie aktów prawnych, z którymi zgodny jest typ pojazdu, wiersze 75, 76 i 77 otrzymują brzmienie:

„75	Homologacja UE typu silnika lub rodziny silników przeznaczonych dla typu pojazdu rolniczego lub leśnego, jako komponentu / oddzielnego zespołu technicznego w odniesieniu do emitowanych zanieczyszczeń	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/985 załącznik I		
76	Homologacja UE typu pojazdu rolniczego lub leśnego wyposażonego w typ silnika lub rodziny silników w odniesieniu do emitowanych zanieczyszczeń	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/985 załącznik I		
77	Emisja hałasu zewnętrznego	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/985 załącznik III”;		

3) w dodatku 4 wprowadza się następujące zmiany:

a) w sekcji I pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽¹¹⁾: ...”;

b) w uwagach wyjaśniających dotyczących dodatku 4 dodaje się uwagę wyjaśniającą ⁽¹¹⁾ w brzmieniu:

„⁽¹¹⁾ Należy podać oznaczenie typu silnika lub, w przypadku typów silnika należących do rodziny silników, typu rodziny (FT) zgodnie z pkt 4 części B załącznika I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656.”;

4) w dodatku 5 wprowadza się następujące zmiany:

a) w sekcji I pozycja 2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.2. Typ ⁽⁷⁾: ...”;

b) w uwagach wyjaśniających dotyczących dodatku 5 dodaje się uwagę wyjaśniającą ⁽⁷⁾ w brzmieniu:

„⁽⁷⁾ Należy podać oznaczenie typu silnika lub, w przypadku typów silnika należących do rodziny silników, typu rodziny (FT) zgodnie z pkt 4 części B załącznika I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656.”.

ZAŁĄCZNIK VI

W załączniku VI do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504 wprowadza się następujące zmiany:

1) pkt 2.2.3 otrzymuje brzmienie:

„2.2.3. w przypadku homologacji typu układu, komponentu lub oddzielnego zespołu technicznego należy podać numer odpowiedniego rozporządzenia delegowanego Komisji uzupełniającego rozporządzenie (UE) nr 167/2013: należy podać »2015/208«, »2015/68«, »1322/2014«, »2015/96« lub »(UE) 2018/985«.”;

2) w pkt 4 w tabeli 6-1 wprowadza się następujące zmiany:

a) wykaz I otrzymuje brzmienie:

„WYKAZ I – Wymogi w zakresie efektywności środowiskowej i osiągnięć jednostki napędowej		
Układ lub komponent/oddzielny zespół techniczny	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE)	Znak alfanumeryczny
Układ: instalacja silnika/rodziny silników	2015/96	A
Układ: instalacja silnika/rodziny silników na etapie V	2018/985	A1
Układ: poziomu hałasu zewnętrznego	2015/96 lub 2018/985	B
Komponent/oddzielny zespół techniczny: silnik/rodzina silników	2015/96	C
Komponent/oddzielny zespół techniczny: silnik/rodzina silników na etapie V	2018/985	C1”

b) wiersz siódmy wykazu II otrzymuje brzmienie:

„Komponent/oddzielny zespół techniczny: kompatybilność elektromagnetyczna podzespołów elektrycznych/elektronicznych	2015/208	J”
---	----------	----

ZAŁĄCZNIK VII

W dodatku 1 do załącznika VII do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w pkt 1 słowa „mierzonego zgodnie z załącznikiem III do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2015/96” zastępuje się słowami „mierzonego zgodnie z załącznikiem II do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2018/985 ostatnio zmienionego rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) .../... ⁽¹⁾ ⁽³⁾”;
- 2) w pkt 2 wprowadza się następujące zmiany:
 - a) tiret pierwsze i drugie otrzymują brzmienie:

„— rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2018/985, ostatnio zmienionym rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) .../... ⁽¹⁾ ⁽³⁾: tak/nie ⁽¹⁾; lub

— rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628, ostatnio zmienionym rozporządzeniem (delegowanym Komisji) ⁽¹⁾ (UE) .../... (Parlamentu Europejskiego i Rady) ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾: tak/nie ⁽¹⁾; lub”;
 - b) skreśla się tiret ostatnie;
- 3) pkt 2.1 i 2.2 otrzymują brzmienie:

„2.1. NRSC ⁽²⁾: końcowe wyniki badań ... / ESC / WHSC ⁽¹⁾ (z uwzględnieniem współczynnika pogorszenia jakości) ⁽⁶⁾:

Wariant/wersja	...	...	...
CO	... g/kWh	... g/kWh	... g/kWh
HC	... g/kWh	... g/kWh	... g/kWh
NO _x	... g/kWh	... g/kWh	... g/kWh
HC + NO _x	... g/kWh	... g/kWh	... g/kWh
PM	... g/kWh	... g/kWh	... g/kWh
PN	... #/kWh	... #/kWh	... #/kWh

- 2.2. Cykl badania w warunkach zmiennych dla maszyn nieporuszających się po drogach ⁽⁷⁾: końcowe wyniki badań ... / ETC / WHTC ⁽¹⁾ (z uwzględnieniem współczynnika pogorszenia jakości) ⁽⁸⁾:

Wariant/wersja	...	...	...
CO	... g/kWh	... g/kWh	... g/kWh
HC	... g/kWh	... g/kWh	... g/kWh
NO _x	... g/kWh	... g/kWh	... g/kWh
HC + NO _x	... g/kWh	... g/kWh	... g/kWh
PM	... g/kWh	... g/kWh	... g/kWh
PN	... #/kWh	... #/kWh	... #/kWh”

- 4) dodaje się pkt 2.3 w brzmieniu:

„2.3. CO₂ ⁽⁹⁾

Wariant/wersja	...	...	...
CO ₂	...	...	...”

- 5) w uwagach wyjaśniających do dodatku 1 wprowadza się następujące zmiany:

- a) uwaga wyjaśniająca ⁽²⁾ otrzymuje brzmienie:

„⁽²⁾ W przypadku pojazdów wyposażonych w silniki badane zgodnie z cyklem badania w warunkach stałych dla maszyn nieporuszających się po drogach należy wskazać cykl badania zgodnie z pkt 9.1 (tabela 4) wzoru jednolitego formatu sprawozdania z badań określonego w dodatku 1 do załącznika VI do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.”;

b) uwaga wyjaśniająca ⁽⁴⁾ otrzymuje brzmienie:

„⁽⁴⁾ Wskazać jedynie ostatnią zmianę.”;

c) uwaga wyjaśniająca ⁽⁶⁾ otrzymuje brzmienie:

„⁽⁶⁾ Dla każdego typu silnika zainstalowanego w każdym wariantcie/wersji, wskazać:

a) w przypadku silników badanych zgodnie z cyklem badania w warunkach stałych dla maszyn nieporuszających się po drogach należy przepisać wyniki z wiersza »Ostateczny wynik badania z DF« z tabeli 6 wzoru jednolitego formatu sprawozdania z badań określonego w dodatku 1 do załącznika VI do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656;

b) w przypadku silników badanych w cyklach badania pojazdów ciężarowych należy wskazać końcowe wyniki (z uwzględnieniem współczynnika pogorszenia jakości) badania ESC/WHSC zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009.”;

d) dodaje się uwagi wyjaśniające ⁽⁷⁾– ⁽⁹⁾ w brzmieniu:

„⁽⁷⁾ W przypadku pojazdów wyposażonych w silniki badane zgodnie z cyklem badania w warunkach zmiennych dla maszyn nieporuszających się po drogach należy wskazać cykl badania zgodnie z pkt 10.1 (tabela 8) wzoru jednolitego formatu sprawozdania z badań określonego w dodatku 1 do załącznika VI do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.

⁽⁸⁾ Dla każdego typu silnika zainstalowanego w każdym wariantcie/wersji, wskazać:

a) w przypadku silników badanych zgodnie z cyklem badania w warunkach zmiennych dla maszyn nieporuszających się po drogach należy przepisać wyniki z wiersza »Ostateczny wynik badania z DF« z tabeli 9 lub, w stosownych przypadkach, z tabeli 10 wzoru jednolitego formatu sprawozdania z badań określonego w dodatku 1 do załącznika VI do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656;

b) w przypadku silników badanych w cyklach badania pojazdów ciężarowych należy wskazać końcowe wyniki (z uwzględnieniem współczynnika pogorszenia jakości) badania ETC/WHTC zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009.

⁽⁹⁾ Dla każdego typu silnika zainstalowanego w każdym wariantcie/wersji, wskazać:

a) w przypadku typu silnika lub rodziny silników, które są badane zarówno w cyklu NRSC, jak i w cyklu badania w warunkach zmiennych dla maszyn nieporuszających się po drogach, należy przepisać, w stosownych przypadkach, następujące wartości ze wzoru jednolitego formatu sprawozdania z badań określonego w dodatku 1 do załącznika VI do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656: wartości emisji CO₂ w cyklu gorącego rozruchu w badaniu NRTC zapisane w pkt 10.3.4; wartości emisji CO₂ w badaniu LSI-NRTC zapisane w pkt 10.4.4; lub, dla silnika badanego jedynie w cyklu NRSC, należy podać wartości emisji CO₂ podane dla tego cyklu w pkt 9.3.3;

b) w przypadku silników badanych w cyklach badania pojazdów ciężarowych należy wskazać dotyczący CO₂ wynik badania ESC/WHSC lub ETC/WHTC zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 595/2009.”.

ZAŁĄCZNIK VIII

W załączniku VIII do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2015/504 wprowadza się następujące zmiany:

1) w pkt 3.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Sprawozdania z badań sporządzone na podstawie dyrektywy 2003/37/WE, rozporządzenia (UE) 2016/1628, rozporządzenia (UE) nr 595/2009, dyrektywy 2007/46/WE lub przepisów międzynarodowych, o których mowa w rozdziale XIII rozporządzenia (UE) nr 167/2013 oraz aktów delegowanych i wykonawczych przyjętych na podstawie tego rozporządzenia uznaje się do celów homologacji typu pojazdów na mocy rozporządzenia (UE) nr 167/2013 dla następujących komponentów i oddzielnych zespołów technicznych, na warunkach podanych w tabeli 8-1.”;

b) w tabeli 8-1 wiersz pierwszy i drugi otrzymują następujące brzmienie:

„Komponent/oddzielny zespół techniczny: silnik/rodzina silników	Sprawozdanie z badań sporządzone na podstawie dyrektywy 2000/25/WE ostatnio zmienionej dyrektywą Komisji 2014/43/UE; Sprawozdanie z badań sporządzone na podstawie rozporządzenia (UE) 2016/1628; oraz Sprawozdanie z badań sporządzone na podstawie rozporządzenia (WE) nr 595/2009
Komponent / oddzielny zespół techniczny: kompatybilność elektromagnetyczna podzespołów elektrycznych/elektronicznych	Sprawozdanie z badań sporządzone na podstawie dyrektywy 2009/64/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (*), o ile wyposażenie badawcze zostało zaktualizowane w zakresie: — Emisji elektromagnetycznych z pojazdów w wąskim lub szerokim zakresie — Emisji elektromagnetycznych z podzespołów elektronicznych w wąskim lub szerokim zakresie Urządzenia pomiarowe i miejsce badań muszą spełniać wymogi publikacji nr serii 16-1 Międzynarodowego Komitetu Specjalnego ds. Zakłóceń Radioelektrycznych (CISPR): — Emisje elektromagnetyczne z pojazdów w wąskim lub szerokim zakresie — Kalibracji anteny można dokonać zgodnie z metodą opisaną w publikacji CISPR nr 12, edycja 6, załącznik C, oraz Sprawozdanie z badań sporządzone na podstawie regulaminu nr 10 EKG ONZ zmienionego serią poprawek 04, sprostowanie 1 do rewizji 4, suplement 1 do serii poprawek 04 (Dz.U. L 254 z 20.9.2012, s. 1).

(*) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/64/WE z dnia 13 lipca 2009 r. w sprawie tłumienia zakłóceń radioelektrycznych wywoływanych przez ciągniki rolnicze lub leśne (kompatybilność elektromagnetyczna) (Dz.U. L 216 z 20.8.2009, s. 1).”;

2) dodaje się pkt 3.5 w brzmieniu:

„3.5. Sprawozdania z badań silników

Sprawozdania z badań dla silników sporządza się zgodnie z jednolitym formatem sprawozdania z badań, określonym w załączniku VI do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.”.

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) 2018/987**z dnia 27 kwietnia 2018 r.****w sprawie zmiany i sprostowania rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/655 uzupełniającego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 odnośnie do monitorowania emisji zanieczyszczeń gazowych z silników spalinowych wewnętrznego spalania w trakcie eksploatacji zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach****(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 z dnia 14 września 2016 r. w sprawie wymogów dotyczących wartości granicznych emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach, zmieniające rozporządzenia (UE) nr 1024/2012 i (UE) nr 167/2013 oraz zmieniające i uchylające dyrektywę 97/68/WE ⁽¹⁾, w szczególności jego art. 19 ust. 2,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2017/655 ⁽²⁾ ustanawia między innymi procedury monitorowania emisji zanieczyszczeń gazowych z silników spalinowych wewnętrznego spalania w trakcie eksploatacji zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach.
- (2) Zgodnie z tabelą III-1 w załączniku III do rozporządzenia (UE) 2016/1628 obowiązkowy termin rozpoczęcia stosowania homologacji typu UE i wprowadzania na rynek silników podkategorii NRE-v-5 upływa rok później niż w przypadku silników należących do podkategorii NRE-v-6.
- (3) Dlatego też, aby ułatwić producentom silników NRE-v-5 o niższych przedziałach mocy dotrzymanie terminów przekazania organom udzielającym homologacji wyników badań określonych w rozporządzeniu delegowanym (UE) 2017/655, należy ograniczyć dla tej podkategorii silników wymagany czas trwania akumulacji godzin pracy silników spalinowych wewnętrznego spalania w trakcie eksploatacji zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach i badanych w ramach monitorowania emisji zanieczyszczeń gazowych.
- (4) Dla jasności należy wskazać w dodatku 5 do załącznika do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/655, że pracę odniesienia i masę odniesienia CO₂ stosowane przez producenta w procedurach obliczania emisji zanieczyszczeń gazowych dla typu silnika lub dla dowolnego typu silnika należącego do tej samej rodziny silników określono w uzupełnieniu do świadectwa homologacji typu UE typu silnika lub rodziny silników, zgodnie ze wzorem określonym w załączniku IV do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656 ⁽³⁾.
- (5) W celu uniknięcia błędów w zaokrągłaniu podczas obliczania emisji zanieczyszczeń gazowych należy wyjaśnić, że mające zastosowanie wartości graniczne emisji spalin określono w art. 18 ust. 2 rozporządzenia (UE) 2016/1628.
- (6) W celu zapewnienia wewnętrznej spójności rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/655 i dostosowania go do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/654 ⁽⁴⁾ należy zmienić niektóre jednostki miary.
- (7) Po opublikowaniu rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/655 stwierdzono w nim różnego rodzaju błędy, w tym błędny podział obowiązków i błędy w niektórych równaniach, i które należy sprostować.
- (8) W związku z tym należy odpowiednio zmienić i sprostować rozporządzenie delegowane (UE) 2017/655,

⁽¹⁾ Dz.U. L 252 z 16.9.2016, s. 53.

⁽²⁾ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2017/655 z dnia 19 grudnia 2016 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 odnośnie do monitorowania emisji zanieczyszczeń gazowych z silników spalinowych wewnętrznego spalania w trakcie eksploatacji zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 334).

⁽³⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/656 z dnia 19 grudnia 2016 r. określające wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 364).

⁽⁴⁾ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2017/654 z dnia 19 grudnia 2016 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 odnośnie do wymogów technicznych i ogólnych dotyczących wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 1).

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1

Zmiany w rozporządzeniu delegowanym (UE) 2017/655

W rozporządzeniu delegowanym (UE) 2017/655 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) dodaje się art. 3a w brzmieniu:

„Artykuł 3a

Przepisy przejściowe

1. Niezależnie od stosowania przepisów niniejszego rozporządzenia, zmienionego rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2018/987 (*), do dnia 31 grudnia 2018 r. organy udzielające homologacji w dalszym ciągu udzielają również homologacji typu UE typom silników lub rodzinom silników zgodnie z niniejszym rozporządzeniem w jego brzmieniu obowiązującym w dniu 6 sierpnia 2018 r.
2. Niezależnie od stosowania przepisów niniejszego rozporządzenia, zmienionego rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2018/987, do dnia 30 czerwca 2019 r. państwa członkowskie zezwalają również na wprowadzanie do obrotu silników na podstawie typu silnika homologowanego zgodnie z niniejszym rozporządzeniem w jego brzmieniu obowiązującym w dniu 6 sierpnia 2018 r.

(*) Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/987 z dnia 27 kwietnia 2018 r. w sprawie zmiany i sprostowania rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/655 uzupełniającego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 odnośnie do monitorowania emisji zanieczyszczeń gazowych z silników spalinowych wewnętrznego spalania w trakcie eksploatacji zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach (Dz.U. L 182 z 18.7.2018, s. 40).”;

- 2) w załączniku do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/655 wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem I do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 2

Sprostowania do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/655

W załączniku do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/655 wprowadza się sprostowania zgodnie z załącznikiem II do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 3

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 27 kwietnia 2018 r.

W imieniu Komisji
Jean-Claude JUNCKER
Przewodniczący

ZAŁĄCZNIK I

W załączniku do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/655 wprowadza się następujące zmiany:

1) pkt 2.6.1.1 i 2.6.1.2 otrzymują brzmienie:

„2.6.1.1. Badanie dziewięciu silników o akumulacji godzin pracy wynoszącej mniej niż a % EDP, zgodnie z tabelą 1. Wyniki badania przekazuje się organowi udzielającemu homologacji typu do dnia 31 grudnia 2022 r.

2.6.1.2. Badanie dziewięciu silników o akumulacji godzin pracy wynoszącej więcej niż b % EDP, zgodnie z tabelą 1. Sprawozdania z badań przekazuje się organowi udzielającemu homologacji typu do dnia 31 grudnia 2024 r.”;

2) w pkt 2.6.1.3 dodaje się tabelę 1 w brzmieniu:

„Tabela 1

% wartości EDP

Moc odniesienia wybranego silnika (kW)	a	b
$56 \leq P < 130$	20	55
$130 \leq P \leq 560$	30	70”

3) pkt 2.6.2.1 otrzymuje brzmienie:

„2.6.2.1. Wyniki badań pierwszych dziewięciu silników przekazuje się nie później niż 12 miesięcy po zamontowaniu pierwszego silnika w maszynie mobilnej nieporuszającej się po drogach i nie później niż 18 miesięcy po rozpoczęciu produkcji homologowanego typu silnika lub rodziny silników.”;

4) pkt 3.1.1 otrzymuje brzmienie:

„3.1.1. Operator maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach, który przeprowadza badanie polegające na monitorowaniu w trakcie eksploatacji, może nie być typowym wysoko wykwalifikowanym specjalistą, jeżeli producent wykaże organowi udzielającemu homologacji, że wyznaczony operator nabył wystarczające umiejętności oraz odbył wystarczające szkolenia, aby obsługiwać maszynę mobilną nieporuszającą się po drogach.”;

5) w dodatku 3 pkt 4.1 tabela otrzymuje brzmienie:

„Tabela

Tolerancje

Nachylenie linii regresji, m	0,9 do 1,1 – zalecane
Współczynnik determinacji, r^2	min. 0,90 – obowiązkowo”;

6) w dodatku 5 wprowadza się następujące zmiany:

a) przed rys. 1 dodaje się pkt 2.1.5 w brzmieniu:

„2.1.5. Pracę odniesienia i masę odniesienia CO₂ dla typu silnika lub dla wszystkich typów silnika należących do tej samej rodziny silników określono w pkt 11.3.1 i 11.3.2 uzupełnienia do świadectwa homologacji typu UE typu silnika lub rodziny silników zgodnie z załącznikiem IV do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656 (*).

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/656 z dnia 19 grudnia 2016 r. określające wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 364).”;

b) pkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3. Zaokrąglenie obliczeń wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych

Zgodnie z normą ASTM E 29-06b (standardową praktyką w zakresie wykorzystania znaczących cyfr w danych dotyczących badania w celu określenia zgodności ze specyfikacją) ostateczne wyniki badania zaokrągla się jednorazowo do liczby miejsc po przecinku wskazanych w odpowiednich wartościach granicznych emisji określonych w art. 18 ust. 2 rozporządzenia (UE) 2016/1628 powiększonej o jedną dodatkową cyfrę znaczącą.”.

ZAŁĄCZNIK II

W załączniku do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/655 wprowadza się następujące sprostowania:

1) pkt 5.1 otrzymuje brzmienie:

„5.1. ECU dostarcza informacje na temat strumienia danych do przyrządów pomiarowych lub do rejestratora danych przenośnego systemu pomiaru emisji (PEMS) zgodnie z wymogami określonymi w dodatku 7.”;

2) pkt 6.1–6.4 otrzymują brzmienie:

„6.1. Badanie polegające na monitorowaniu w trakcie eksploatacji przeprowadza się z wykorzystaniem PEMS zgodnie z przepisami dodatku 1.

6.2. Producenci przestrzegają procedury badań określonej w dodatku 2 w odniesieniu do monitorowania w trakcie eksploatacji silników zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach, z wykorzystaniem PEMS.

6.3. Producenci przestrzegają procedur określonych w dodatku 3 do celów wstępnego przetwarzania danych uzyskanych z monitorowania w trakcie eksploatacji silników zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach, z wykorzystaniem PEMS.

6.4. Producenci przestrzegają procedur określonych w dodatku 4 do celów określenia ważnych zdarzeń podczas badania polegającego na monitorowaniu w trakcie eksploatacji silników zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach, z wykorzystaniem PEMS.”;

3) pkt 8 otrzymuje brzmienie:

„8. **Obliczenia**

Producenci przestrzegają procedur określonych w dodatku 5 do celów obliczeń emisji zanieczyszczeń gazowych na potrzeby monitorowania w trakcie eksploatacji silników zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach, wykorzystujących PEMS.”;

4) w pkt 10.1 zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„Producenci sporządzają sprawozdanie z badań polegających na monitorowaniu w trakcie eksploatacji silników zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach, z wykorzystaniem PEMS w odniesieniu do każdego zbadanego silnika.”;

5) w dodatku 5 wprowadza się następujące sprostowania:

a) pkt 2.2.1 otrzymuje brzmienie:

„2.2.1. Obliczenia jednostkowych emisji zanieczyszczeń gazowych

Jednostkowe emisje zanieczyszczeń gazowych e_{gas} (g/kWh) oblicza się dla każdego zakresu uśredniania i dla każdego zanieczyszczenia gazowego w następujący sposób:

$$e_{\text{gas}} = \frac{m_i}{W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})}$$

gdzie:

- m_i to emisja masowa zanieczyszczenia gazowego w zakresie uśredniania i, w g/zakres uśredniania,
- $W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$ to praca silnika w zakresie uśredniania i, w kWh.”;

b) pkt 2.2.3 otrzymuje brzmienie:

„2.2.3. Obliczanie współczynników zgodności

Współczynniki zgodności oblicza się dla każdego ważnego zakresu uśredniania i każdego zanieczyszczenia gazowego w następujący sposób:

$$CF = \frac{e_{\text{gas}}}{L}$$

gdzie:

- e_{gas} to emisja jednostkowa zanieczyszczenia gazowego, w g/kWh,
- L to właściwa wartość graniczna, w g/kWh.”;

c) w pkt 2.3, w legendzie do pierwszego równania, tiret odnoszące się do $m_{\text{CO}_2}(t_{j,i})$ i $m_{\text{CO}_2,\text{ref}}$ otrzymują brzmienie:

„— $m_{\text{CO}_2}(t_{j,i})$ to masa CO_2 zmierzona między rozpoczęciem badania a czasem $t_{j,i}$, w g;

— $m_{\text{CO}_2,\text{ref}}$ to masa CO_2 określona dla NRTC, w g.”;

d) w pkt 2.3.1, w legendzie do równania, tiret odnoszące się do P_{max} otrzymuje brzmienie:

„— P_{max} to maksymalna moc netto zgodnie z definicją w art. 3 pkt 28 rozporządzenia (UE) 2016/1628, w kW.”;

e) pkt 2.3.2 otrzymuje brzmienie:

„2.3.2. Obliczanie współczynników zgodności

Współczynniki zgodności oblicza się dla każdego zakresu uśredniania i każdego zanieczyszczenia w następujący sposób:

$$CF = \frac{CF_I}{CF_C}$$

przy

$$CF_I = \frac{m_i}{m_{\text{CO}_2}(t_{2,i}) - m_{\text{CO}_2}(t_{1,i})} \text{ (współczynnik eksploatacyjny) oraz}$$

$$CF_C = \frac{m_L}{m_{\text{CO}_2,\text{ref}}} \text{ (współczynnik certyfikacyjny)}$$

gdzie:

— m_i to emisja masowa zanieczyszczenia gazowego w zakresie uśredniania i, w g/zakres uśredniania,

— $m_{\text{CO}_2}(t_{2,i}) - m_{\text{CO}_2}(t_{1,i})$ to masa CO_2 w zakresie uśredniania i, w g,

— $m_{\text{CO}_2,\text{ref}}$ to masa CO_2 z silnika określona dla NRTC, w g,

— m_L to emisja masowa zanieczyszczenia gazowego odpowiadająca właściwej wartości granicznej w NRTC, w g.”;

6) w dodatku 8 pkt 2.8 otrzymuje brzmienie:

„2.8. Całkowita pojemność skokowa silnika [cm^3].”

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2018/988**z dnia 27 kwietnia 2018 r.****w sprawie zmiany i sprostowania rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656 określającego wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628****(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 z dnia 14 września 2016 r. w sprawie wymogów dotyczących wartości granicznych emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach, zmieniające rozporządzenia (UE) nr 1024/2012 i (UE) nr 167/2013 oraz zmieniające i uchylające dyrektywę 97/68/WE ⁽¹⁾, w szczególności jego art. 18 ust. 5, art. 21 ust. 3, art. 23 ust. 5, art. 24 ust. 12 i art. 32 ust. 3,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) W rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2017/656 ⁽²⁾ ustanowiono między innymi wzory niektórych dokumentów sporządzanych w ramach homologacji typu UE silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach. Ze względu na liczbę błędów i pominąć wzory te należy zmienić i sprostować oraz rozszerzyć.
- (2) W celu zachowania przejrzystości i kompletności, występując o udzielenie homologacji typu UE, producent silnika powinien uwzględnić w folderze informacyjnym kopię sprawozdań z demonstracji określonych badań.
- (3) W celu zharmonizowania i uproszczenia procedur obliczania emisji zanieczyszczeń gazowych dla monitorowania w trakcie eksploatacji silników w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach zgodnie z rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2017/655 ⁽³⁾ stosowane do tego obliczenia pracę odniesienia i masę odniesienia CO₂ należy podać w uzupełnieniu do wzoru świadectwa homologacji typu UE oraz w jednolitym formacie sprawozdania z badań.
- (4) W celu ujednolicenia terminologii stosowanej w całym pakiecie legislacyjnym dotyczącym wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach oraz wyjaśnienia znaczenia terminy „pojemność skokowa cylindra” i „pojemność skokowa silnika” występujące w rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2017/656, należy zastąpić terminami „pojemność skokowa na cylinder” i „całkowita pojemność skokowa silnika”.
- (5) Ponadto po opublikowaniu rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 stwierdzono w nim różnego rodzaju drobne błędy, które należy sprostować. W szczególności, należy wprowadzić pewne zmiany w przepisach zawierających sprzeczności lub zbędne informacje oraz należy poprawić określone odniesienia i numerację.
- (6) W szczególności należy sprostować pkt 10–11.2 we wzorze jednolitego formatu sprawozdania z badań, aby odpowiednio odzwierciedlić terminologię stosowaną w rozporządzeniu (UE) 2016/1628.
- (7) W związku z tym należy odpowiednio zmienić i sprostować rozporządzenie wykonawcze (UE) 2017/656.
- (8) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią Komitetu Technicznego ds. Pojazdów Silnikowych,

⁽¹⁾ Dz.U. L 252 z 16.9.2016, s. 53.

⁽²⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/656 z dnia 19 grudnia 2016 r. określające wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 364).

⁽³⁾ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2017/655 z dnia 19 grudnia 2016 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 odnośnie do monitorowania emisji zanieczyszczeń gazowych z silników spalinowych wewnętrznego spalania w trakcie eksploatacji zamontowanych w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 334).

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1

Zmiany w rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2017/656

W rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2017/656 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) dodaje się art. 12a w brzmieniu:

„Artykuł 12a

Przepisy przejściowe

1. Niezależnie od stosowania przepisów niniejszego rozporządzenia, zmienionego rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2018/988 (*), do dnia 31 grudnia 2018 r. organy udzielające homologacji w dalszym ciągu udzielają również homologacji typu UE typom silników lub rodzinom silników zgodnie z niniejszym rozporządzeniem w jego brzmieniu obowiązującym w dniu 6 sierpnia 2018 r.

2. Niezależnie od stosowania przepisów niniejszego rozporządzenia, zmienionego rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2018/988, do dnia 30 czerwca 2019 r. państwa członkowskie zezwalają również na wprowadzanie do obrotu silników na podstawie typu silnika homologowanego zgodnie z niniejszym rozporządzeniem w jego brzmieniu obowiązującym w dniu 6 sierpnia 2018 r.

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2018/988 z dnia 27 kwietnia 2018 r. w sprawie zmiany i sprostowania rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656 określającego wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 (Dz.U. L 182 z 18.7.2018, s. 46).”

- 2) w załączniku I wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem I do niniejszego rozporządzenia;
- 3) w załączniku IV wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem IV do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 2

Sprostowania do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656

W rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2017/656 wprowadza się następujące sprostowania:

- 1) załącznik I zostaje sprostowany zgodnie z załącznikiem II do niniejszego rozporządzenia;
- 2) w załączniku II dodatek 1 i dodatek 2 zostają sprostowane zgodnie z załącznikiem III do niniejszego rozporządzenia;
- 3) w załączniku III dodatek 1 tabela 1 wiersz dziewiąty kolumna pierwsza słowa „Mający zastosowanie kod wyłączenia (EM) lub kod przepisu przejściowego (TM) z tabeli 1 kolumna 4 w załączniku II dodatek 2;” zastępuje się słowami „Mający zastosowanie kod wyłączenia (EM) lub kod przepisu przejściowego (TR) z tabeli 1 kolumna 4 w załączniku II dodatek 2;”;
- 4) w załączniku IV w uzupełnieniu do świadectwa homologacji typu UE wprowadza się sprostowania zgodnie z załącznikiem V do niniejszego rozporządzenia;
- 5) załącznik V zostaje sprostowany zgodnie z załącznikiem VI do niniejszego rozporządzenia;
- 6) załącznik VI zostaje sprostowany zgodnie z załącznikiem VII do niniejszego rozporządzenia;
- 7) załącznik IX zostaje sprostowany zgodnie z załącznikiem VIII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 3

Wejście w życie

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 27 kwietnia 2018 r.

W imieniu Komisji
Jean-Claude JUNCKER
Przewodniczący

(ii) dodaje się wiersze o numerach pozycji 3.10.3–3.10.4.1 w brzmieniu:

„3.10.3.	Wtrysk powietrza									
3.10.3.1.	Zasada działania:			X						
3.10.4.	Inne									
3.10.4.1.	Typ(-y):			X”						

(iii) dodaje się wiersz o numerze pozycji 3.11.1.3.1 w brzmieniu:

„3.11.1.3.1.	Warunki badań do celów pomiaru:	X	X”							
--------------	---------------------------------	---	----	--	--	--	--	--	--	--

(iv) dodaje się wiersze o numerach pozycji 3.11.7 i 3.11.7.1 w brzmieniu:

„3.11.7.	Inne urządzenie(-a) lub cecha(-y)									
3.11.7.1.	Typ(-y):			X”						

ZAŁĄCZNIK II

W załączniku I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 wprowadza się następujące sprostowania:

1) w części A pkt 1.3 otrzymuje brzmienie:

„1.3. oświadczenie producenta dotyczące zgodności typu silników lub rodziny silników z wartościami granicznymi emisji spalin określonymi w załączniku II do rozporządzenia (UE) 2016/1628 w odniesieniu do określonych paliw ciekłych, mieszanek paliw lub emulsji paliwowych innych niż te określone w pkt 1.2.2 w załączniku I do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654;”;

2) w części B wprowadza się następujące sprostowania:

a) pkt 2.1.3.2 otrzymuje brzmienie:

„2.1.3.2. Znak (X) w odpowiedniej kolumnie tabeli określa cele, dla których każda pozycja jest wymagana:

- a) »Badanie« oznacza informacje niezbędne do przeprowadzenia badania emisji zanieczyszczeń;
- b) »Montaż« oznacza informacje wymagane do montażu w maszynach mobilnych nieporuszających się po drogach; a
- c) »Homologacja« oznacza informacje niezbędne do kontroli w celu potwierdzenia, że dany silnik jest zgodny z właściwościami określonego typu silnika i, w stosownych przypadkach, określonej rodziny silników.

Kolumny »Badanie«, »Montaż« i »Homologacja« podaje się tylko do celów informacyjnych i można je pominąć w dokumencie informacyjnym przedstawionym organowi udzielającemu homologacji.”;

c) pkt 4.2 akapit drugi otrzymuje brzmienie:

„Oznaczenie rodziny silników musi wyraźnie i jednoznacznie identyfikować te silniki, stanowiąc niepowtarzalną kombinację cech technicznych tych pozycji określonych w dodatku 3 część B, które mają zastosowanie do konkretnej rodziny silników.”;

3) w dodatku 3 wprowadza się następujące sprostowania:

a) w części B wprowadza się następujące sprostowania:

(i) pkt 2.5 otrzymuje brzmienie:

„2.5. Zakres pojemności skokowej na cylinder (cm³):”;

(ii) pkt 2.8.3 otrzymuje brzmienie:

„2.8.3. Wykaz paliw dodatkowych, mieszanek paliw lub emulsji odpowiednich do zasilania silnika, deklarowanych przez producenta zgodnie z pkt 1.2.3 załącznika I do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 (należy podać odniesienie do uznanej normy lub specyfikacji):”;

b) w części C w tabeli wprowadza się następujące sprostowania:

(i) wiersz o numerze pozycji 3.4.6 otrzymuje brzmienie:

„3.4.6.	Kondycjonowanie wstępne w przypadku RMC NRSC: Praca w stanie stacjonarnym/RMC:	X								
---------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

(ii) wiersze o numerach pozycji 3.6.4 i 3.6.5 otrzymują brzmienie:

„3.6.4.	Całkowita pojemność skokowa silnika (cm ³):			X						
3.6.5.	Pojemność skokowa na cylinder jako % silnika macierzystego:			X						Jeżeli należy do rodziny silników”

(iii) wiersze o numerach pozycji 3.8.3 i 3.8.3.1 otrzymują brzmienie:

„3.8.3.	Chłodnica powietrza doładowującego: Tak/Nie	X	X						
3.8.3.1.	Typ: powietrze-powietrze/powietrze-woda/inne (należy określić)		X						

(iv) w wierszu o numerze pozycji 3.8.3.4 numer pozycji „3.8.3.4.” zastępuje się numerem „3.8.3.3.”;

(v) wiersz o numerze pozycji 3.10.1.1 otrzymuje brzmienie:

„3.10.1.1.	Właściwości: chłodzony/niechłodzony, wysoko-/niskoprężny/inny (należy określić):			X					
------------	---	--	--	---	--	--	--	--	--

(vi) wiersz o numerze pozycji 3.11.1.3 otrzymuje brzmienie:

„3.11.1.3.	Minimalna temperatura przy wlocie do pierwszego urządzenia do oczyszczania spalin (°C), jeżeli podana:	X	X”						
------------	--	---	----	--	--	--	--	--	--

(vii) wiersz o numerze pozycji 3.14.2 otrzymuje brzmienie:

„3.14.2.	Regulatory ciśnienia/parowniki”								
----------	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

ZAŁĄCZNIK III

W załączniku II do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 wprowadza się następujące sprostowania:

1) w dodatku 1 w sekcji 2 pkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3. Kod wyłączenia (EM)/kod przepisu przejściowego (TR) ⁽⁶⁾:”;

2) w dodatku 2 w tabeli 1 wprowadza się następujące sprostowania:

(i) w nagłówku kolumny 4 słowa „kod wyłączenia (EM) lub kod przepisu przejściowego (TM) (kolumna 4)” zastępuje się słowami „kod wyłączenia (EM) lub kod przepisu przejściowego (TR) (kolumna 4)”;

(ii) w pierwszym wierszu, w kolumnie 5 („Treść dodatkowych informacji”) słowa „SILNIK NIE DO UŻYTKU W MASZYNACH UE” zastępuje się słowami „SILNIK NIE DO UŻYTKU W MASZYNACH MOBILNYCH UE NIEPORUSZAJĄCYCH SIĘ PO DROGACH”.

ZAŁĄCZNIK IV

W załączniku IV do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 wprowadza się następujące zmiany:

1) w uzupełnieniu do świadectwa homologacji typu UE dodaje się pkt 11.3–11.3.2 w brzmieniu:

„11.3. Wartości odniesienia dla monitorowania w trakcie eksploatacji ⁽⁹⁾

11.3.1. Praca odniesienia (kWh):

11.3.2. Masa odniesienia CO₂ (g):”;

2) w objaśnieniach do załącznika IV dodaje się objaśnienie ⁽⁹⁾ w brzmieniu:

„⁽⁹⁾ Dotyczy wyłącznie silników podkategorii NRE-v-5 i NRE-v-6 objętych badaniem NRTC.”.

ZAŁĄCZNIK V

W załączniku IV do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 w uzupełnieniu do świadectwa homologacji typu UE wprowadza się następujące sprostowania:

1) pkt 2.11.8, 2.11.9 i 2.11.10 otrzymują brzmienie:

„2.11.8. Inne urządzenia do oczyszczania spalin (należy określić): ”

2.11.9. Inne urządzenia lub elementy, które mają duży wpływ na emisje (należy określić): ”;

2) w pkt 3.6.4 w kolumnie drugiej „Opis pozycji” słowa „Pojemność skokowa silnika (cm³)” zastępuje się słowami „Całkowita pojemność skokowa silnika (cm³):”.

ZAŁĄCZNIK VI

W załączniku V do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 wprowadza się następujące sprostowania:

- 1) w pkt 3.1 formuła wprowadzająca akapitu pierwszego otrzymuje brzmienie:

„Przykład numeru homologacji typu UE silnika NRSh-v-1b zasilanego benzyną, którego numer został wydany przez Niderlandy i którego homologacja była rozszerzana trzykrotnie:”;

- 2) w pkt 3.2 formuła wprowadzająca akapitu pierwszego otrzymuje brzmienie:

„Przykład numeru homologacji typu UE silnika dwupaliwowego NRE-c-3 typu 1 A zasilanego paliwem gazowym typu LN2 (konkretny skład skroplonego gazu ziemnego/skroplonego biometanu, dla którego współczynnik zmiany λ nie różni się o więcej niż 3 % od współczynnika zmiany λ dla gazu G20 określonego w załączniku I do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 oraz w którym zawartość etanu nie przekracza 1,5 %), którego homologacja nie została jeszcze rozszerzona i którego numer został wydany przez Francję:”;

- 3) w pkt 3.3 formuła wprowadzająca akapitu pierwszego otrzymuje brzmienie:

„Przykład numeru homologacji typu UE silnika RLL-v-1 zgodnie z wartościami granicznymi emisji SPE dla oleju napędowego, wydanej przez Austrię, rozszerzonej dwukrotnie:”.

ZAŁĄCZNIK VII

W załączniku VI do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 wprowadza się następujące sprostowania:

1) pkt 2.6 otrzymuje brzmienie:

„2.6. Sprawozdanie z badań można dostarczyć na papierze lub w formacie elektronicznym, który producent, służba techniczna i organ udzielający homologacji typu uzgodniły między sobą.”;

2) w dodatku 1 wprowadza się następujące sprostowania:

(i) pkt 10–11.2 otrzymują brzmienie:

„10. **Informacje dotyczące przebiegu badania w warunkach zmiennych (jeżeli dotyczy)**

10.1. Cykl (zaznaczyć cykl znakiem X), który należy określić w tabeli 8:

Tabela 8

Cykl badania w warunkach zmiennych

NRTC	
LSI-NRTC	

10.2. Współczynniki pogorszenia jakości w badaniu w warunkach zmiennych

10.2.1. Współczynnik pogorszenia jakości (DF): obliczony/ustalony

10.2.2. Wartości DF i wyniki emisji, które należy podać w tabeli 9 lub 10

10.3. Wyniki badania emisji NRTC

Tabela 9

Wartości DF i wyniki emisji dla NRTC

DF mnożnikowy/addytywny	CO	HC	NO _x	HC + NO _x	PM	PN
Emisje	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC + NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN (#/kWh)
Zimny rozruch						
Wynik badania w cyklu gorącego rozruchu z regeneracją/bez regeneracji						
Ważony wynik badania						
k_{ru}/k_{rd} mnożnikowy/addytywny						
Ważony wynik badania z uwzględnieniem IRAF						
Ostateczny wynik badania z DF						

10.3.1. Wartość CO₂ dla cyklu gorącego rozruchu (g/kWh):

10.3.2. Średnia wartość NH₃ w cyklu (ppm):

10.3.3. Praca w cyklu w przypadku badania w cyklu gorącego rozruchu (kWh):

10.3.4. Wartość CO₂ w przypadku badania w cyklu gorącego rozruchu (g):

10.4. Wyniki badania emisji LSI-NRTC

Tabela 10

Wartości DF i wyniki emisji dla LSI- NRTC

DF mnożnikowy/addytywny	CO	HC	NO _x	HC + NO _x	PM	PN
Emisje	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC + NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN (#/kWh)
Wynik badania z regeneracją/bez regeneracji						
k_{ru}/k_{rd} mnożnikowy/addytywny						
Wynik badania z uwzględnieniem IRAF						
Ostateczny wynik badania z DF						

10.4.1. Wartość CO₂ dla danego cyklu (g/kWh):10.4.2. Średnia wartość NH₃ w cyklu (ppm):

10.4.3. Praca w cyklu (kWh):

10.4.4. Wartość CO₂ dla danego cyklu (g):

10.5. System pobierania próbek do celów badania w warunkach zmiennych:

10.5.1. Emisje zanieczyszczeń gazowych:

10.5.2. PM:

10.5.3. Liczba cząstek stałych:

11. Końcowe wyniki emisji

11.1. Wyniki emisji dla cyklu, które należy podać w tabeli 11:

Tabela 11

Końcowe wyniki emisji

Emisje	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN (#/kWh)	Badanie Cykl (1)
Ostateczny wynik NRSC z DF (2).							
Ostateczny wynik badania w warunkach zmiennych z DF (3)							

11.2. Wynik dotyczący CO₂ (4):

11.3. Wartości odniesienia dla monitorowania w trakcie eksploatacji (5)

11.3.1. Praca odniesienia (kWh) (6):

11.3.2. Masa odniesienia CO₂ (g) (7):

(ii) objaśnienia do dodatku 1 otrzymują brzmienie:

„Objaśnienia do dodatku 1:

(Odesłań do przypisów, przypisów i objaśnień nie należy zamieszczać w sprawozdaniu z badań)

- (¹) Dla NRSC wskazać cykl zapisany w pkt 9.1 (tabela 4); dla badania w warunkach zmiennych wskazać cykl zapisany w pkt 10.1 (tabela 8).
 - (²) Przepisać wyniki »Ostateczny wynik badania z DF« z tabeli 6.
 - (³) Przepisać wyniki »Ostateczny wynik badania z DF« odpowiednio z tabeli 9 lub 10.
 - (⁴) W przypadku typu silnika lub rodziny silników, które są badane zarówno w cyklu NRSC, jak i w cyklu w warunkach zmiennych, wskazać wartości emisji CO₂ w cyklu gorącego rozruchu w badaniu NRTC zapisane w pkt 10.3.4 lub wartości emisji CO₂ w badaniu LSI-NRTC zapisane w pkt 10.4.4. Dla silnika objętego wyłącznie badaniem NRSC należy wskazać wartości emisji CO₂ podane dla tego cyklu w pkt 9.3.3.
 - (⁵) Dotyczy wyłącznie silników podkategorii NRE-v-5 i NRE-v-6 objętych badaniem NRTC.
 - (⁶) Wskazać pracę w cyklu dla wartości z badania w cyklu gorącego rozruchu w badaniu NRTC zapisaną w pkt 10.3.3.
 - (⁷) Wskazać wartości CO₂ w cyklu dla wartości z badania w cyklu gorącego rozruchu z NRTC zapisaną w pkt 10.3.4.”.
-

ZAŁĄCZNIK VIII

Pkt 2.4.4–2.4.4.3 załącznika IX do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 otrzymują brzmienie:

„2.4.4. Pojemność skokowa na cylinder

2.4.4.1. Silnik o pojemności skokowej na cylinder $\geq 750 \text{ cm}^3$

Aby silniki o pojemności skokowej na cylinder $\geq 750 \text{ cm}^3$ można było uznać za należące do tej samej rodziny silników, rozpiętość ich pojemności skokowej na cylinder nie może przekraczać 15 % największej pojemności skokowej na cylinder w danej rodzinie silników.

2.4.4.2. Silnik o pojemności skokowej na cylinder $< 750 \text{ cm}^3$

Aby silniki o jednostkowej pojemności skokowej cylindra $< 750 \text{ cm}^3$ można było uznać za należące do tej samej rodziny silników, rozpiętość ich pojemności skokowej na cylinder nie może przekraczać 30 % największej pojemności skokowej na cylinder w danej rodzinie silników.

2.4.4.3. Silnik o większej rozpiętości pojemności skokowej na cylinder

Niezależnie od przepisów pkt 2.4.4.1 i 2.4.4.2 silniki o pojemności skokowej na cylinder, która przekracza rozpiętość określoną w pkt 2.4.4.1 i 2.4.4.2, można uznać za należące do tej samej rodziny silników pod warunkiem uzyskania zgody organu udzielającego homologacji. Taka zgoda opiera się na elementach technicznych (obliczenia, symulacje, wyniki badań itd.) wykazujących, że przekroczenie wspomnianej rozpiętości nie ma znaczącego wpływu na poziom emisji spalin.”.

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) 2018/989**z dnia 18 maja 2018 r.**

w sprawie zmiany i sprostowania rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/654 uzupełniającego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 odnośnie do wymogów technicznych i ogólnych dotyczących wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 z dnia 14 września 2016 r. w sprawie wymogów dotyczących wartości granicznych emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach, zmieniające rozporządzenia (UE) nr 1024/2012 i (UE) nr 167/2013 oraz zmieniające i uchylające dyrektywę 97/68/WE ⁽¹⁾, w szczególności jego art. 25 ust. 4 lit. a)–d), art. 26 ust. 6, art. 42 ust. 4 lit. b) i art. 43 ust. 5,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Aby umożliwić wykorzystanie określonych paliw sprzedawanych zgodnie z prawem w niektórych państwach członkowskich, bez nakładania dodatkowego obciążenia na producentów, dozwolona zawartość estru metylowego kwasu tłuszczowego („FAME”) powinna wynosić 8,0 % v/v zamiast 7,0 % v/v.
- (2) W celu zapewnienia spójności z art. 7 ust. 2 rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/656 ⁽²⁾, w przypadku gdy istniejące sprawozdanie z badania RLL jest składane w celu uzyskania homologacji typu dla etapu V zgodnie z niniejszym artykułem, zezwala się na stosowanie tej samej wersji cyklu badania typu „F” w celu sprawdzenia zgodności produkcji silników homologowanych na podstawie tego cyklu.
- (3) W celu usprawnienia procedur badań dla silników bez układu wtórnej obróbki spalin należy dla nich określić szczegółowe wymogi dotyczące ustalania współczynników pogorszenia jakości.
- (4) Aby uwzględnić wszystkie możliwe strategie kontroli emisji, wymogi techniczne dotyczące strategii kontroli emisji powinny obejmować podstawową strategię kontroli emisji, a nie jedynie pomocniczą strategię kontroli emisji.
- (5) Wymogi dotyczące strategii kontroli emisji pierwotnie ustanowiono dla silników objętych cyklem badania w warunkach zmiennych. Wymogi te nie są jednak odpowiednie dla silników objętych jedynie cyklem NRSC, które nie są badane w cyklu w warunkach zmiennych. Istniejące strategie kontroli emisji w warunkach zmiennych należy zatem dostosować do tych silników poprzez rozróżnienie między warunkami badania emisji (jedynie badanie w warunkach stałych) i wszelkimi innymi warunkami eksploatacji (warunki zmienne).
- (6) W celu uwzględnienia regeneracji układu wtórnej obróbki spalin podczas demonstracji na podstawie losowego wyboru punktów zgodnie z pkt 3 załącznika V do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/654 ⁽³⁾, a także w celu wyjaśnienia, że układ wtórnej obróbki spalin silnika może się regenerować przed przeprowadzeniem cyklu badania emisji, należy odpowiednio zmienić wymogi dotyczące badania, o których mowa w pkt 4 załącznika V do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654, zgodnie z nowymi szczegółowymi przepisami dotyczącymi regeneracji.
- (7) Ponadto, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia regeneracji podczas badania, należy zmniejszyć do 3 minut na punkt minimalny czas pobierania próbek podczas stosowania NRSC z fazami dyskretnymi do demonstracji na podstawie losowego wyboru punktów zgodnie z pkt 3 załącznika V do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654.

⁽¹⁾ Dz.U. L 252 z 16.9.2016, s. 53.

⁽²⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/656 z dnia 19 grudnia 2016 r. określające wymogi administracyjne dotyczące wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 364).

⁽³⁾ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2017/654 z dnia 19 grudnia 2016 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 odnośnie do wymogów technicznych i ogólnych dotyczących wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach (Dz.U. L 102 z 13.4.2017, s. 1).

- (8) Ze względu na kompletność producent powinien zamieścić w folderze informacyjnym, określonym w części A załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656, sprawozdania z demonstracji dokumentujące demonstracje przeprowadzone na podstawie szczegółowych wymogów technicznych i procedur określonych w rozporządzeniu delegowanym (UE) 2017/654.
- (9) Odniesienie do przepisów rozporządzenia (UE) 2016/1628 zawierające wymóg uwzględniania współczynników pogorszenia jakości w wynikach badań laboratoryjnych emisji określony w art. 4 rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 jest nieprawidłowe i należy je sprostować.
- (10) Aby zapewnić spójność rozporządzenia (UE) 2016/1628 z wszystkimi przyjętymi na jego podstawie rozporządzeniami wykonawczymi i delegowanymi, niektóre wymogi mające zastosowanie do rodzin silników ze względu na układ wtórnej obróbki spalin powinny również mieć zastosowanie do rodzin silników lub grup rodzin silników.
- (11) Należy wprowadzić pewne zmiany w przepisach zawierających sprzeczności lub zbędne informacje oraz należy poprawić określone odniesienia.
- (12) Po opublikowaniu rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 stwierdzono w nim różnego rodzaju inne błędy, np. dotyczące terminologii i numeracji, które należy sprostować.
- (13) W związku z tym należy odpowiednio zmienić i sprostować rozporządzenie delegowane (UE) 2017/654,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1

Zmiany w rozporządzeniu delegowanym (UE) 2017/654

W rozporządzeniu delegowanym (UE) 2017/654 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) dodaje się art. 20a w brzmieniu:

„Artykuł 20a

Przepisy przejściowe

- 1. Niezależnie od stosowania przepisów niniejszego rozporządzenia, zmienionego rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2018/989, do dnia 31 grudnia 2018 r. organy udzielające homologacji w dalszym ciągu udzielają również homologacji typu UE typom silników lub rodzinom silników zgodnie z niniejszym rozporządzeniem w jego brzmieniu obowiązującym w dniu 6 sierpnia 2018 r.
- 2. Niezależnie od stosowania przepisów niniejszego rozporządzenia, zmienionego rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2018/989, do dnia 30 czerwca 2019 r. państwa członkowskie zezwalają również na wprowadzanie do obrotu silników na podstawie typu silnika homologowanego zgodnie z niniejszym rozporządzeniem w jego brzmieniu obowiązującym w dniu 6 sierpnia 2018 r.”;
- 2) w załączniku I wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem I do niniejszego rozporządzenia;
- 3) w załączniku II wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem II do niniejszego rozporządzenia;
- 4) w załączniku III wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem III do niniejszego rozporządzenia;
- 5) w załączniku IV wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem IV do niniejszego rozporządzenia;
- 6) w załączniku V wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem V do niniejszego rozporządzenia;
- 7) w załączniku VI wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem VI do niniejszego rozporządzenia;
- 8) w załączniku VII wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem VII do niniejszego rozporządzenia;
- 9) w załączniku VIII wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem VIII do niniejszego rozporządzenia;
- 10) w załączniku IX wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem IX do niniejszego rozporządzenia;
- 11) w załączniku XIII wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem X do niniejszego rozporządzenia;
- 12) w załączniku XV wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem XI do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 2

Sprostowania do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654

W rozporządzeniu delegowanym (UE) 2017/654 wprowadza się następujące sprostowania:

- 1) art. 4 otrzymuje brzmienie:

„Artykuł 4

Metoda dostosowywania wyników badań laboratoryjnych dotyczących emisji tak, aby uwzględniały one współczynniki pogorszenia jakości

Wyniki badań laboratoryjnych dotyczących emisji należy dostosować tak, aby uwzględniały współczynniki pogorszenia jakości, w tym współczynniki związane z pomiarem liczby cząstek stałych oraz z silnikami zasilanymi gazem, o których mowa w art. 25 ust. 1 lit. c) rozporządzenia (UE) 2016/1628, zgodnie z metodyką określoną w załączniku III do niniejszego rozporządzenia.”;

- 2) załącznik I zostaje sprostowany zgodnie z załącznikiem XII do niniejszego rozporządzenia;

- 3) w załączniku II pkt 3.3.2. otrzymuje brzmienie:

„3.3.2. Ocena początkowa i weryfikacja uzgodnień dotyczących zgodności produktu może zostać również przeprowadzona we współpracy z organem udzielającym homologacji typu innego państwa członkowskiego lub przez mianowany organ wyznaczony do tego celu przez organ udzielający homologacji typu.”;

- 4) załącznik III zostaje sprostowany zgodnie z załącznikiem XIII do niniejszego rozporządzenia;

- 5) załącznik IV zostaje sprostowany zgodnie z załącznikiem XIV do niniejszego rozporządzenia;

- 6) załącznik V zostaje sprostowany zgodnie z załącznikiem XV do niniejszego rozporządzenia;

- 7) załącznik VI zostaje sprostowany zgodnie z załącznikiem XVI do niniejszego rozporządzenia;

- 8) załącznik VII zostaje sprostowany zgodnie z załącznikiem XVII do niniejszego rozporządzenia;

- 9) załącznik VIII zostaje sprostowany zgodnie z załącznikiem XVIII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 3

Wejście w życie

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 18 maja 2018 r.

W imieniu Komisji
Jean-Claude JUNCKER
Przewodniczący

ZAŁĄCZNIK I

W załączniku I do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące zmiany:

1) pkt 1.2.2 otrzymuje brzmienie:

„1.2.2. W przypadku braku norm określonych przez Europejski Komitet Normalizacyjny („norma CEN”) w odniesieniu do oleju napędowego dla maszyn nieporuszających się po drogach lub tabeli z właściwościami paliwa dla oleju napędowego dla maszyn nieporuszających się po drogach w dyrektywie 98/70/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (*), paliwo wzorcowe, takie jak olej napędowy (olej napędowy dla maszyn nieporuszających się po drogach), określone w załączniku IX reprezentuje rynkowe oleje napędowe dla maszyn nieporuszających się po drogach, o zawartości siarki nie większej niż 10 mg/kg, liczbie cetanowej o wartości co najmniej 45 oraz zawartości estru metylowego kwasu tłuszczowego („FAME”) nie wyższej niż 8,0 % v/v. O ile w pkt 1.2.2.1, 1.2.3 i 1.2.4 nie określono inaczej, producent powinien przekazać użytkownikom końcowym odpowiednie oświadczenie zgodnie z wymogami zawartymi w załączniku XV, że eksploatacja silnika zasilanego olejem napędowym dla maszyn nieporuszających się po drogach ogranicza się do tych rodzajów paliw, które charakteryzują się zawartością siarki nie większą niż 10 mg/kg (20 mg/kg w końcowym punkcie dystrybucji), liczbą cetanową o wartości co najmniej 45 oraz zawartością FAME nie wyższą niż 8,0 % v/v. Producent może ewentualnie określić inne parametry (np. dotyczące smarowności).

(*) Dyrektywa 98/70/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 1998 r. odnosząca się do jakości benzyny i olejów napędowych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 93/12/EWG (Dz.U. L 350 z 28.12.1998, s. 58).”;

2) w pkt 1.2.2.1 wprowadza się następujące zmiany:

a) akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Producent silnika nie może nigdy wskazać, że dany rodzaj silników lub rodzina silników mogą być napędzane na terenie Unii paliwami rynkowymi innymi niż te, które są zgodne z wymogami określonymi w niniejszym punkcie, chyba że producent spełnia dodatkowo wymóg określony w pkt 1.2.3.”;

b) lit. c) otrzymuje brzmienie:

„c) w przypadku oleju napędowego (olej napędowy dla maszyn nieporuszających się po drogach) dyrektywa 98/70/WE oraz zarówno liczba cetanowa o wartości co najmniej 45, jak i zawartość FAME nie wyższa niż 8,0 % v/v.”;

3) skreśla się pkt 2.4.1.4.

ZAŁĄCZNIK II

W załączniku II do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące zmiany:

1) dodaje się pkt 6.2.3.1 w brzmieniu:

„6.2.3.1. Niezależnie od przepisów pkt 6.2.3 w przypadku silników kategorii RLL, jeżeli istniejące sprawozdanie z badań stosuje się do homologacji typu zgodnie z art. 7 ust. 2 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656, obciążenie procentowe, moc i współczynnik wagowy dla numeru fazy cyklu badania typu F do celów niniejszego załącznika mogą być takie same jak stosowane do badania do celów homologacji typu.”;

2) w pkt 6.2.4 słowa „ustalonych zgodnie z załącznikiem III” zastępuje się słowami „, które zostały określone zgodnie z załącznikiem III”;

3) pkt 6.4 zdanie trzecie otrzymuje brzmienie:

„Dla silników zasilanych gazem ziemnym/biometanem (NG) lub skroplonym gazem ropopochodnym (LPG), w tym silników dwupaliwowych, badania przeprowadza się z wykorzystaniem przynajmniej dwóch paliw wzorcowych dla każdego silnika zasilanego gazem, chyba że dla silnika zasilanego gazem, dla którego wydano homologację typu określającą paliwo, wymagane jest tylko jedno paliwo wzorcowe, zgodnie z opisem w dodatku 1 do załącznika I.”.

ZAŁĄCZNIK III

W załączniku III do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące zmiany:

1) pkt 3.1.3 i 3.1.4 otrzymują brzmienie:

„3.1.3. Badany silnik musi być reprezentatywny pod względem charakterystyki pogorszenia emisji dla rodzin silników, dla których otrzymane współczynniki pogorszenia jakości będą stosowane do celów homologacji typu. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek badań producent silników wybiera do badania w ramach planu akumulacji godzin pracy określonego w pkt 3.2.2 jeden silnik reprezentujący rodzinę silników, grupę rodzin silników lub rodzinę silników ze względu na układ wtórnej obróbki spalin określoną zgodnie z pkt 3.1.2, który zgłasza organowi udzielającemu homologacji typu.

3.1.4. Jeżeli organ udzielający homologacji typu stwierdzi, że inny badany silnik może lepiej charakteryzować najmniej korzystną wielkość emisji zgodnie z najgorszym scenariuszem dla rodziny silników, grupy rodzin silników lub rodziny silników ze względu na układ wtórnej obróbki spalin, wówczas silnik, który ma być wykorzystany w badaniu, jest wybierany wspólnie przez organ udzielający homologacji typu i producenta silników.”;

2) pkt 3.2.1 otrzymuje brzmienie:

„3.2.1. Uwagi ogólne

Współczynniki pogorszenia jakości mające zastosowanie do rodziny silników, grupy rodzin silników lub rodziny silników ze względu na układ wtórnej obróbki spalin określa się przy użyciu wybranych silników na podstawie planu akumulacji godzin pracy obejmującego okresowe badania emisji gazów i cząstek stałych w każdym cyklu badania właściwym dla kategorii silnika, jak określono w załączniku IV do rozporządzenia (UE) 2016/1628. W przypadku cykli badań w warunkach zmiennych (badanie niestacjonarne) (NRTC) dla maszyn nieporuszających się po drogach wykorzystywane są jedynie wyniki przebiegu NRTC w cyklu gorącego rozruchu (NRTC w cyklu gorącego rozruchu).”;

3) pkt 3.2.5.2 akapit ostatni otrzymuje brzmienie:

„W przypadku gdy wartości emisji stosowane są dla rodzin silników w tej samej grupie rodzin silników lub rodzinie silników ze względu na układ wtórnej obróbki spalin, jednak o różnych okresach trwałości emisji, wartości emisji w punkcie końcowym okresu trwałości emisji są przeliczane dla każdego okresu trwałości emisji w drodze ekstrapolacji lub interpolacji równania regresji określonego w pkt 3.2.5.1.”;

4) w pkt 3.2.6.1 skreśla się akapit ostatni;

5) dodaje się pkt 3.2.6.1.1 w brzmieniu:

„3.2.6.1.1. Niezależnie od przepisów pkt 3.2.6.1 w przypadku liczby cząstek stałych można zastosować addytywny współczynnik pogorszenia jakości wynoszący 0,0 lub mnożnikowy współczynnik pogorszenia jakości wynoszący 1,0 – w połączeniu z wynikami poprzednich badań współczynników pogorszenia jakości, w których nie ustalono wartości liczby cząstek stałych – jeżeli spełnione zostaną oba poniższe warunki:

- a) poprzednie badanie współczynników pogorszenia jakości przeprowadzono na technologii silników, która kwalifikuje się do włączenia do tej samej rodziny silników ze względu na układ wtórnej obróbki spalin, określonej zgodnie z pkt 3.1.2, co do rodziny silników, co do której planowane jest zastosowanie współczynników pogorszenia jakości; oraz
- b) wyniki badania zostały zastosowane w poprzedniej homologacji typu wydanej przed obowiązującym terminem homologacji typu UE określonym w załączniku III do rozporządzenia (UE) 2016/1628.”.

ZAŁĄCZNIK IV

W załączniku IV do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące zmiany:

1) dodaje się pkt 2.2.3.1 i 2.2.4 w brzmieniu:

„2.2.3.1. Niezależnie od przepisów pkt 2.2.3 w przypadku (pod-)kategorii silników, które do celów homologacji typu UE nie podlegają cykлом badań w warunkach zmiennych dla maszyn nieporuszających się po drogach, podstawowa strategia kontroli emisji może określić, kiedy występują zmienne warunki eksploatacji i zastosować odpowiednią strategię kontroli emisji. W takim przypadku tę strategię kontroli emisji należy uwzględnić w przeglądzie podstawowej strategii kontroli emisji wymaganej w pkt 1.4 załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 oraz w informacjach poufnych dotyczących strategii kontroli emisji określonych w dodatku 2 do tego załącznika.

2.2.4. Podczas badania homologacji typu UE producent wykazuje służbie technicznej, że sposób działania podstawowej strategii kontroli emisji jest zgodny z przepisami określonymi w niniejszej sekcji na podstawie dokumentacji, o której mowa w pkt 2.6.”;

2) w pkt 2.6 skreśla się akapit pod nagłówkiem;

3) dodaje się pkt 2.6.1 i 2.6.2 w brzmieniu:

„2.6.1. Producent musi spełnić wymogi w zakresie dokumentacji określone w pkt 1.4 części A w załączniku I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 oraz w dodatku 2 do tego załącznika.

2.6.2. Producent zapewnia oznakowanie wszystkich używanych w tym celu dokumentów numerem identyfikacyjnym i datą wydania. Producent zgłasza organowi udzielającemu homologacji wszelkie zmiany zarejestrowanych danych szczegółowych. W tym przypadku wydaje zaktualizowaną wersję danych dokumentów, w której odpowiednie strony są wyraźnie oznakowane poprzez wskazanie daty zmiany i rodzaju poprawki lub, alternatywnie, nową skonsolidowaną wersję, której towarzyszy wykaz zawierający szczegółowy opis i datę każdej poprawki.”;

4) w dodatku 1 wprowadza się następujące zmiany:

a) pkt 2.2.1 otrzymuje brzmienie:

„2.2.1. Monitorowanie poziomu odczynnika w zbiorniku odbywa się we wszystkich warunkach, w których pomiar jest technicznie wykonalny (np. we wszystkich warunkach, w których nie dochodzi do zamarznięcia płynnego odczynnika).”;

b) dodaje się pkt 2.2.2 i 2.2.3 w brzmieniu:

„2.2.2. Zabezpieczenie odczynnika przed zamarzaniem stosuje się w temperaturach otoczenia nieprzekraczających 266 K (– 7 °C).

2.2.3. Wszystkie elementy układu diagnostyki kontroli emisji NO_x, inne niż wymienione w pkt 2.2.1 i 2.2.2, muszą co najmniej działać w mających zastosowanie warunkach kontroli określonych w pkt 2.4 niniejszego załącznika dla każdej kategorii silników. Układ diagnostyczny musi działać poza tym zakresem, jeśli jest to technicznie możliwe.”;

c) dodaje się pkt 2.3.2.2.4 w brzmieniu:

„2.3.2.2.4. Ocenę kryteriów konstrukcji można przeprowadzić w zimnej komorze do badań z wykorzystaniem całej maszyny mobilnej nieporuszającej się po drogach lub części reprezentatywnych dla części, które mają zostać zamontowane w takiej maszynie, lub w oparciu o badania terenowe.”;

d) pkt 2.3.2.3 otrzymuje brzmienie:

„2.3.2.3. Aktywacja systemu ostrzegania operatora i systemu wymuszającego w przypadku układu niepodgrzewanego”;

e) dodaje się pkt 2.3.2.3.1 i 2.3.2.3.2 w brzmieniu:

„2.3.2.3.1. Jeśli w temperaturze otoczenia ≤ 266 K (– 7 °C) nie jest dozowany reagent, uruchamia się system ostrzegania operatora opisany w pkt 4–4.9.

2.3.2.3.2. Jeżeli nie następuje dozowanie odczynnika w ciągu maksymalnie 70 minut od uruchomienia silnika przy temperaturze otoczenia ≤ 266 K (– 7 °C), aktywuje się system stanowego wymuszania, o którym mowa w pkt 5.4.”;

f) skreśla się pkt 2.3.3, 2.3.3.1 i 2.3.3.2;

g) w pkt 5.2.1.1 dodaje się lit. ea) w brzmieniu:

„ea) Opis połączenia i metody odczytu zapisów, o których mowa w lit. e), należy ująć w folderze informacyjnym określonym w części A załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.”;

h) pkt 9.5 otrzymuje brzmienie:

„9.5. Jako rozwiązanie alternatywne wobec stosowania wymagań dotyczących monitorowania określonych w pkt 9.2, producent może monitorować błędy, stosując czujnik NO_x umieszczony w układzie gazów spalinowych. W takim przypadku:

- a) wartość NO_x przy której wykrywa się NCM, nie może przekraczać obowiązującej wartości granicznej NO_x pomnożonej przez 2,25 lub obowiązującej wartości granicznej NO_x zwiększonej o 1,5 g/kWh, w zależności od tego, która z tych wartości jest niższa. W przypadku podkategorii silników z połączoną wartością graniczną HC i NO_x obowiązująca wartość graniczna NO_x staje się na potrzeby tego punktu połączoną wartością graniczną HC i NO_x obniżoną o 0,19 g/kWh;
- b) można zastosować jedno ostrzeżenie, w tym, jeśli stosowane są komunikaty, komunikat »wysoki poziom NO_x – pierwotna przyczyna nieznana«;
- c) w pkt 9.4.1 maksymalną liczbę godzin pracy silnika od aktywacji systemu ostrzegania operatora do aktywacji systemu wymuszającego niskiego poziomu należy zmniejszyć do 10;
- d) w pkt 9.4.2 maksymalną liczbę godzin pracy silnika od aktywacji systemu ostrzegania operatora do aktywacji systemu stanowczego wymuszania należy zmniejszyć do 20.”;

i) pkt 10.3.1–10.3.3.1 otrzymują brzmienie:

„10.3.1. Zgodność aktywacji systemu ostrzegania należy wykazać, przeprowadzając dwa badania: na brak odczynnika i na jedną z kategorii błędów określonych w sekcjach 7, 8 lub 9.

10.3.2. Wybór błędu do badań spośród błędów, o których mowa w sekcjach 7, 8 lub 9.

10.3.2.1. Organ udzielający homologacji wybiera jedną kategorię błędów. W przypadku gdy błąd jest wybrany spośród pkt 7 lub 9 stosuje się dodatkowe wymagania określone odpowiednio w pkt 10.3.2.2 lub 10.3.2.3.

10.3.2.2. Na potrzeby demonstracji aktywacji systemu ostrzegania w przypadku niewłaściwej jakości odczynnika wybiera się odczynnik o rozcieńczeniu aktywnego składnika równym lub wyższym niż rozcieńczenie podane przez producenta zgodnie z wymogami określonymi w pkt 7–7.3.3.

10.3.2.3. Na potrzeby demonstracji aktywacji systemu ostrzegania w przypadku błędów, które można przypisać ingerencji osób niepowołanych i które zdefiniowano w sekcji 9, wyboru dokonuje się zgodnie z następującymi wymogami:

10.3.2.3.1. Producent przedstawia organowi udzielającemu homologacji typu wykaz takich potencjalnych błędów.

10.3.2.3.2. Organ udzielający homologacji typu wybiera błąd, który ma być przedmiotem badania, z wykazu, o którym mowa w pkt 10.3.2.3.1.

10.3.3. Demonstracja

10.3.3.1. Na potrzeby przedmiotowej demonstracji przeprowadza się oddzielne badanie na brak odczynnika i na błąd wybrany zgodnie z pkt 10.3.2–10.3.2.3.2.”;

j) dodaje się pkt 10.5 i 10.5.1 w brzmieniu:

„10.5. Dokumentacja demonstracji

10.5.1. W sprawozdaniu z demonstracji należy udokumentować demonstrację układu NCD. Sprawozdanie musi:

- a) określić zbadane błędy;
- b) zawierać opis przeprowadzonej demonstracji, w tym właściwego cyklu badania;
- c) potwierdzić, że odpowiednie ostrzeżenia i wymuszenia były aktywowane zgodnie z niniejszym rozporządzeniem; oraz
- d) być ujęte w folderze informacyjnym, jak określono w części A załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.”;

k) pkt 11.4.1.1 i 11.4.1.1.1 otrzymują brzmienie:

„11.4.1.1. Aby system mógł zostać uznany za zgodny z wymogami niniejszego dodatku, musi być wyposażony w liczniki rejestrujące liczbę godzin pracy silnika przy jednoczesnym wykryciu przez system któregośkolwiek z następujących NCM:

- a) niewłaściwej jakości odczynnika;
- b) przerwania dozowania odczynnika;
- c) blokady zaworu EGR;
- d) błędu układu NCD.

11.4.1.1.1. Producent może ustanowić jeden lub większą liczbę liczników dla NCM, o których mowa w pkt 11.4.1.1.”;

l) dodaje się pkt 13.4 i 13.4.1 w brzmieniu:

„13.4. Dokumentacja demonstracji

13.4.1. W sprawozdaniu z demonstracji należy udokumentować wykazanie minimalnego dopuszczalnego stężenia odczynnika. Sprawozdanie musi:

- a) określić zbadane błędy;
- b) zawierać opis przeprowadzonej demonstracji, w tym właściwego cyklu badania;
- c) potwierdzić, że emisje zanieczyszczeń wynikające z tej demonstracji nie przekroczyły progu NO_x określonego w pkt 7.1.1;
- d) być ujęte w folderze informacyjnym, jak określono w części A załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.”;

5) w dodatku 2 wprowadza się następujące zmiany:

a) pkt 2–4.5 otrzymują brzmienie:

„2. Wymogi ogólne

Wymogi dodatku 1 stosuje się do silników objętych zakresem niniejszego dodatku, z wyjątkiem przypadków określonych w pkt 3 i 4 niniejszego dodatku.

3. Odstępstwa od wymogów ustanowionych w dodatku 1

Aby uwzględnić obawy dotyczące bezpieczeństwa, systemu wymuszającego określonego w pkt 5 i 11.3 dodatku 1 nie stosuje się do silników objętych zakresem niniejszego dodatku. Obowiązek przechowywania danych w rejestrze zdarzeń komputera pokładowego określony w pkt 4 niniejszego dodatku stosuje się w każdym przypadku, gdy wymuszanie byłoby aktywowane zgodnie z pkt 2.3.2.3.2, 6.3, 7.3, 8.4 i 9.4 dodatku 1.

4. Wymóg przechowywania informacji o przypadkach pracy silnika przy niewłaściwym wtrysku odczynnika lub niewłaściwej jakości odczynnika.

4.1. Rejestr zdarzeń komputera pokładowego musi zapisywać łączną liczbę i czas trwania wszystkich przypadków pracy silnika przy niewłaściwym wtrysku odczynnika lub niewłaściwej jakości odczynnika w pamięci trwałej komputera lub w licznikach w taki sposób, aby uniemożliwić celowe usunięcie tych informacji.

4.1.1. Krajowe organy inspekcji muszą mieć możliwość odczytania tych zapisów za pomocą narzędzia skanującego.

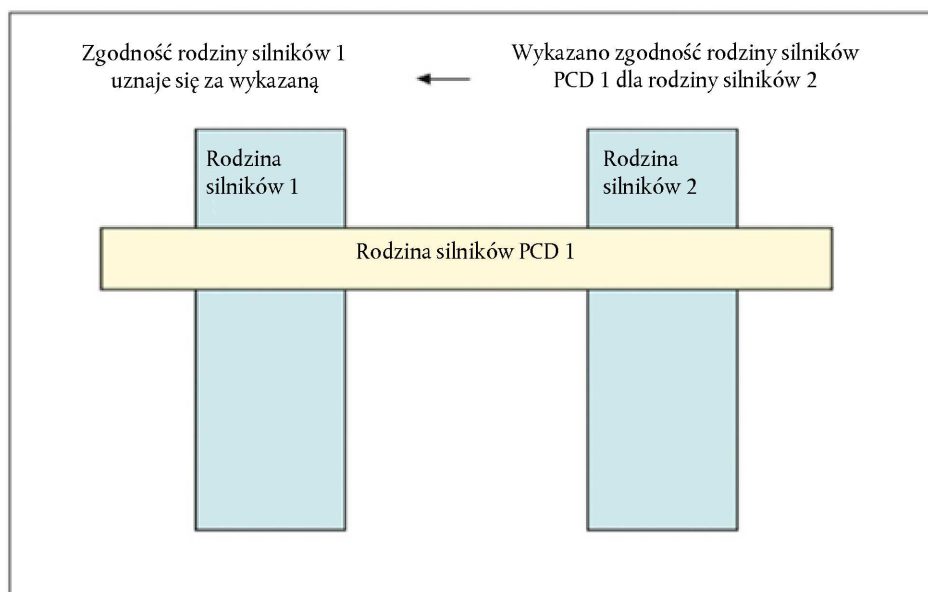
4.1.2. Opis połączenia i metody odczytu tych zapisów należy ująć w folderze informacyjnym określonym w części A załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.

4.2. Czas trwania zdarzenia polegającego na niewystarczającym poziomie odczynnika zapisanego w rejestrze zdarzeń komputera pokładowego, jak określono w pkt 4.1, zamiast wymuszenia zgodnie z pkt 6.3 dodatku 1, rozpoczyna bieg w momencie opróżnienia zbiornika odczynnika, tj. w momencie, w którym układ dozowania nie będzie w stanie pobierać odczynnika ze zbiornika lub – w zależności od decyzji producenta – w momencie, gdy poziom odczynnika w zbiorniku będzie niższy niż 2,5 % jego znamionowej całkowitej pojemności.

4.3. Czas trwania zdarzenia zapisanego w rejestrze zdarzeń komputera pokładowego, jak określono w pkt 4.1, zamiast wymuszenia określonego w pkt 6.3, 7.3, 8.4 i 9.4 dodatku 1 rozpoczyna bieg z chwilą, w której odpowiedni licznik wskaże wartość dla stanowiącego wymuszenia przedstawioną w tabeli 4.4 w dodatku 1.

- 4.4. Czas trwania zdarzenia zapisanego w rejestrze zdarzeń komputera pokładowego, jak określono w pkt 4.1, zamiast wymuszenia określonego w pkt 2.3.2.3.2 dodatku 1, rozpoczyna się z chwilą, w której rozpoczęłoby się wymuszanie.
- 4.5. Czas trwania zdarzenia zapisanego w rejestrze zdarzeń komputera pokładowego, jak określono w pkt 4.1 dobiega końca w momencie usunięcia przyczyny wystąpienia tego zdarzenia.”;
- b) dodaje się pkt 4.6 w brzmieniu:
- „4.6. Dokonując wykazania zgodnie z sekcją 10.4 dodatku 1, dokonuje się go zgodnie z wymogami mającymi zastosowanie do wykazania istnienia systemu stanowczego wymuszania, ale wykazanie istnienia systemu stanowczego wymuszania zastępuje się wykazaniem przechowywania informacji o przypadkach pracy silnika przy niewłaściwym wtrysku odczynnika lub niewłaściwej jakości odczynnika.”;
- 6) w dodatku 4 wprowadza się następujące zmiany:
- a) pkt 2.2.1 otrzymuje brzmienie:
- „2.2.1. Układ PCD musi co najmniej działać w mających zastosowanie warunkach kontroli określonych w pkt 2.4 załącznika IV dla każdej kategorii silników. Układ diagnostyczny musi działać poza tym zakresem, jeśli jest to technicznie możliwe.”;
- b) pkt 3.1 otrzymuje brzmienie:
- „3.1. Producent oryginalnego sprzętu dostarcza wszystkim użytkownikom końcowym nowych maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach pisemne instrukcje dotyczące układu kontroli emisji i jego prawidłowej pracy zgodnie z wymogami określonymi w załączniku XV.”;
- c) dodaje się pkt 5.4 w brzmieniu:
- „5.4. Opis połączenia i metody odczytu tych zapisów, należy ująć w folderze informacyjnym określonym w części A załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.”;
- d) pkt 9.2.1 otrzymuje brzmienie:
- „9.2.1. W przypadku gdy silniki danej rodziny silników należą do rodziny silników PCD, która uzyskała już homologację typu UE zgodnie z pkt 2.3.6 (rys. 4.8), uznaje się, że zgodność tej rodziny silników została wykazana bez konieczności przeprowadzania dalszych badań, o ile producent wykaże organowi udzielającemu homologacji typu, że układy monitorujące niezbędne do zapewnienia zgodności z wymaganiami niniejszego dodatku są podobne w obrębie danej rodziny silników lub rodziny silników PCD.

Rysunek 4.8

Upřednio wykazana zgodność rodziny silników PCD

e) pkt 9.3.3.6.2 lit. a) otrzymuje brzmienie:

„a) wymagany cykl badań powoduje, że układ monitorujący będzie funkcjonować w rzeczywistych warunkach użytkowania; oraz”;

f) dodaje się pkt 9.3.6 i 9.3.6.1 w brzmieniu:

„9.3.6. Dokumentacja demonstracji

9.3.6.1. W sprawozdaniu z demonstracji należy udokumentować demonstrację układu PCD. Sprawozdanie musi:

- a) określić zbadane błędy;
 - b) zawierać opis przeprowadzonej demonstracji, w tym właściwego cyklu badania;
 - c) potwierdzić, że odpowiednie ostrzeżenia były aktywowane zgodnie z niniejszym rozporządzeniem;
 - d) być ujęte w folderze informacyjnym, jak określono w części A załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.”.
-

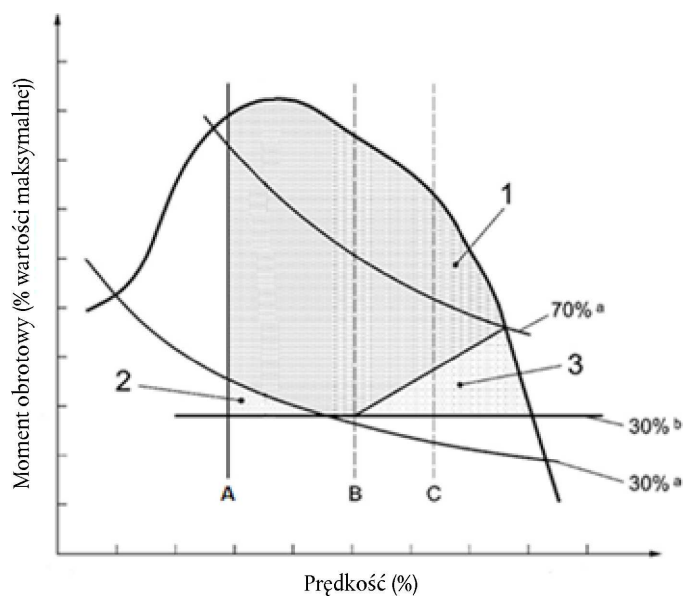
ZAŁĄCZNIK V

W załączniku V do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w pkt 2.1.2 wprowadza się następujące zmiany:
 - a) rys. 5.2 zastępuje się następującym rysunkiem:

„Rysunek 5.2

Obszar kontrolny stosowany w odniesieniu do silników o zmiennej prędkości obrotowej należących do kategorii NRE i posiadających maksymalną moc netto < 19 kW oraz silników o zmiennej prędkości obrotowej należących do kategorii IWA i posiadających maksymalną moc netto < 300 kW, prędkość C < 2 400 obr./min

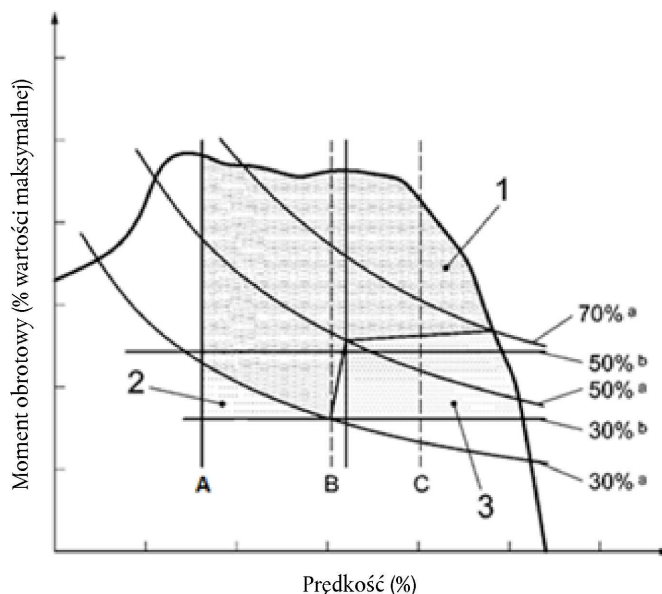
**Legenda**

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Obszar kontrolny silnika | 2 Wszystkie wyodrębnione emisje |
| 3. Wyodrębnione cząstki stałe | ^a % maksymalnej mocy netto |
| ^b % maksymalnego momentu obrotowego; | |

b) rys. 5.3 zastępuje się następującym rysunkiem:

„Rysunek 5.3

Obszar kontrolny stosowany w odniesieniu do silników o zmiennej prędkości obrotowej należących do kategorii NRE i posiadających maksymalną moc netto < 19 kW oraz silników o zmiennej prędkości obrotowej należących do kategorii IWA i posiadających maksymalną moc netto < 300 kW, prędkość C ≥ 2 400 obr./min



Legenda

- | | |
|---|---|
| 1. Obszar kontrolny silnika | 2 Wszystkie wyodrębnione emisje |
| 3. Wyodrębnione cząstki stałe | ^a Procent maksymalnej mocy netto |
| ^b Procent maksymalnego momentu obrotowego; | |

2) dodaje się pkt 3.1 w brzmieniu:

„3.1. Do celów doboru losowego wymaganego zgodnie z pkt 3 stosuje się uznane metody statystyczne randomizacji.”;

3) w pkt 4 wprowadza się następujące zmiany:

a) formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„Badanie wykonuje się bezpośrednio po mającym zastosowanie cyklu NRSC w następujący sposób”;

b) lit. a) otrzymuje brzmienie:

„a) badanie wybranych losowo punktów momentu obrotowego i prędkości obrotowej przeprowadza się bezpośrednio po sekwencji badania NRSC z fazami dyskretnymi opisanego w pkt 7.8.1.2 lit. a)–e) załącznika VI, jednak przed procedurami po przeprowadzeniu badania opisanymi w lit. f) albo po sekwencji badania obejmującej cykl ze zmianami jednostajnymi między fazami w warunkach stałych dla maszyn nieporuszających się po drogach (RMC) opisaną w pkt 7.8.2.3 lit. a)–d) załącznika VI, ale odpowiednio przed procedurami po przeprowadzeniu badania opisanymi w lit. e)”;;

c) lit. e) i f) otrzymują brzmienie:

„e) do obliczania sumy zanieczyszczeń gazowych i liczby cząstek stałych należy przyjąć N_{mode} równy 1 w równaniach (7-64) lub (7-131) i (7-178) oraz zastosować współczynnik wagowy równy 1;

f) do obliczeń cząstek stałych należy zastosować metodę wielofiltrową; do obliczania sumy należy przyjąć N_{mode} równy 1 w równaniach (7-67) lub (7-134) oraz zastosować współczynnik wagowy równy 1.”;

4) dodaje się pkt 5 w brzmieniu:

„5. Regeneracja

W przypadku gdy regeneracja występuje w trakcie lub bezpośrednio przed rozpoczęciem procedury określonej w pkt 4, po zakończeniu tej procedury badanie może zostać unieważnione na wniosek producenta, bez względu na przyczynę regeneracji. W takim przypadku badanie należy powtórzyć. Należy stosować takie same punkty momentu obrotowego i prędkości obrotowej, ale można zmienić kolejność. Nie uważa się za konieczne powtarzanie punktów momentu obrotowego i prędkości, dla których uzyskano już wynik pozytywny. W celu powtórzenia badania stosuje się następującą procedurę:

- a) silnik eksploatuje się w sposób zapewniający zakończenie regeneracji i, w stosownych przypadkach, przywrócenie ładunku sadzy w układzie filtra cząstek stałych;
 - b) procedurę rozgrzewania silnika przeprowadza się zgodnie z pkt 7.8.1.1 załącznika VI;
 - c) procedurę badania określoną w pkt 4 należy powtórzyć, zaczynając od etapu, o którym mowa w pkt 4 lit. b).”.
-

ZAŁĄCZNIK VI

W załączniku VI do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) pkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) **Wprowadzenie**

W niniejszym załączniku opisano metodę oznaczania emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z badanego silnika oraz specyfikacje związane z urządzeniami pomiarowymi. Począwszy od sekcji 6, numeracja niniejszego załącznika jest zgodna z numeracją ogólnego przepisu technicznego nr 11 (*) (GTR nr 11) oraz regulaminu EKG ONZ nr 96, seria poprawek 04 (**), załącznik 4B. Niektóre punkty ogólnego przepisu technicznego nr 11 nie są jednak niezbędne do celów niniejszego załącznika lub zostały zmienione zgodnie z postępowaniem technicznym.

(*) Ogólny przepis techniczny nr 11 w sprawie emisji z silników w ciągnikach rolniczych i leśnych oraz w maszynach samojezdnych nieporuszających się po drogach w ogólnym rejestrze został utworzony w dniu 18 listopada 2004 r. na podstawie art. 6 Porozumienia dotyczącego ustanowienia ogólnych przepisów technicznych dla pojazdów kołowych, wyposażenia i części, które mogą być montowane lub wykorzystywane w pojazdach kołowych.

(**) Regulamin nr 96 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji silników z zapłonem samoczynnym (ZS) przeznaczonych do montażu w ciągnikach rolniczych i leśnych oraz w niedrogowych maszynach ruchomych w zakresie emisji zanieczyszczeń przez silnik.”;

- 2) w pkt 5.1 akapity drugi, trzeci i czwarty otrzymują brzmienie:

„Zmierzone wartości emitowanych przez silnik zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz CO₂ odnoszą się do emisji jednostkowych wyrażonych w gramach na kilowatogodzinę (g/kWh) lub liczbie na kilowatogodzinę (#/kWh) w przypadku liczby cząstek stałych.

Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe, które należy mierzyć, to zanieczyszczenia, dla których wartości graniczne mają zastosowanie do badanej podkategorii silników, jak określono w załączniku II do rozporządzenia (UE) 2016/1628. Rezultaty, obejmujące:

- a) emisje ze skrzyni korbowej określone zgodnie z sekcją 6.10, w stosownych przypadkach,
 - b) współczynniki dostosowania dla regeneracji nieczęstej układu wtórnej obróbki spalin określone zgodnie z sekcją 6.6, w stosownych przypadkach, oraz
 - c) na końcowym etapie obliczania, współczynnik pogorszenia jakości określony zgodnie z załącznikiem III,
- nie mogą przekroczyć mających zastosowanie wartości granicznych.

Poziom CO₂ należy mierzyć i zgłaszać w odniesieniu do wszystkich podkategorii silników zgodnie z art. 43 ust. 4 rozporządzenia (UE) 2016/1628.”;

- 3) pkt 5.2.5.1.1 otrzymuje brzmienie:

„5.2.5.1.1. Obliczanie MTS

Aby obliczyć MTS, należy przeprowadzić procedurę odwzorowania charakterystyki silników dla badań w warunkach zmiennych zgodnie z pkt 7.4. Następnie określa się MTS na podstawie odwzorowanych wartości prędkości obrotowej silnika w stosunku do mocy silnika. MTS oblicza się za pomocą jednego z następujących wariantów:

- a) Obliczenia oparte na niskich i wysokich wartościach prędkości

$$MTS = n_{lo} + 0,95 \cdot (n_{hi} - n_{lo}) \quad (6-1)$$

gdzie:

n_{hi} to prędkość obrotowa wysoka zdefiniowana w art. 1 pkt 12,

n_{lo} to prędkość obrotowa niska zdefiniowana w art. 1 pkt 13.

- b) Obliczenia na podstawie metody najdłuższego wektora

$$MTS = n_i \quad (6-2)$$

gdzie:

n_i to średnia najmniejszej i największej prędkości, przy których $(n_{normi}^2 + P_{normi}^2)$ jest równa 98 % wartości maksymalnej $(n_{normi}^2 + P_{normi}^2)$

Jeżeli istnieje tylko jedna prędkość, przy której wartość $(n_{\text{normi}}^2 + P_{\text{normi}}^2)$ jest równa 98 % wartości maksymalnej $(n_{\text{normi}}^2 + P_{\text{normi}}^2)$:

$$\text{MTS} = n_i \quad (6-3)$$

gdzie:

n_i to prędkość, przy której występuje wartość maksymalna $(n_{\text{normi}}^2 + P_{\text{normi}}^2)$.

gdzie:

n to prędkość obrotowa silnika

i to zmienna indeksowa reprezentująca jedną zarejestrowaną wartość z odwzorowania charakterystyki silnika

n_{normi} to prędkość obrotowa silnika znormalizowana poprzez podzielenie jej przez n_{Pmax}

P_{normi} to moc silnika znormalizowana poprzez podzielenie jej przez P_{max}

n_{Pmax} to średnia najmniejszej i największej prędkości, przy których moc jest równa 98 % P_{max} .

Należy zastosować interpolację liniową między odwzorowanymi wartościami, aby określić:

(i) prędkości, przy których moc jest równa 98 % P_{max} . Jeżeli istnieje tylko jedna prędkość, przy której moc jest równa 98 % P_{max} , n_{Pmax} odpowiada prędkości, przy której występuje P_{max} ;

(ii) prędkości, przy których $(n_{\text{normi}}^2 + P_{\text{normi}}^2)$ jest równe 98 % wartości maksymalnej $(n_{\text{normi}}^2 + P_{\text{normi}}^2)$;

4) w pkt 5.2.5.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Znamionową prędkość obrotową określono w art. 3 pkt 29 rozporządzenia (UE) 2016/1628. Znamionową prędkość obrotową dla silników o zmiennej prędkości obrotowej podlegających badaniu emisji, innych niż silniki badane przy stałej prędkości w cyklu NRSC zdefiniowanym w art. 1 pkt 31 niniejszego rozporządzenia, określa się na podstawie mającej zastosowanie procedury odwzorowania charakterystyki silników określonej w pkt 7.6 niniejszego załącznika. Znamionową prędkość obrotową dla silników o zmiennej prędkości obrotowej badanych przy stałej prędkości obrotowej NRSC deklaruje producent zgodnie z charakterystyką silnika. Znamionową prędkość obrotową dla silników o stałej prędkości obrotowej deklaruje producent zgodnie z charakterystyką regulatora. Jeżeli badaniu emisji poddaje się typ silnika wyposażony w prędkości alternatywne, na co zezwala się w art. 3 pkt 21 rozporządzenia (UE) 2016/1628, należy zadeklarować i poddać badaniu każdą prędkość alternatywną.”;

b) akapit trzeci otrzymuje brzmienie:

„W przypadku silników kategorii NRSh 100 % testowej prędkości obrotowej mieści się w zakresie ± 350 obr./min znamionowej prędkości obrotowej podanej przez producenta.”;

5) w pkt 5.2.5.3 wprowadza się następujące zmiany:

a) w akapicie pierwszym formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„Jeżeli jest to wymagane, prędkość obrotowa momentu maksymalnego określona na podstawie krzywej maksymalnego momentu obrotowego ustalonej przy zastosowaniu właściwej procedury odwzorowania charakterystyki silnika w pkt 7.6.1 lub 7.6.2 odpowiada jednej z następujących prędkości.”;

b) w akapicie ostatnim słowa „silników kategorii NRS lub NRSh” zastępuje się słowami „silników kategorii NRS”;

6) pkt 6.2 akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Stosuje się układ chłodzenia powietrza doładowującego o takiej całkowitej pojemności powietrza dolotowego, która odpowiada instalacji stosowanej w silnikach produkcyjnych. Laboratoryjny układ chłodzenia powietrza doładowującego musi być zaprojektowany w celu ograniczenia gromadzenia się skroplin. Nagromadzone skropliny należy odprowadzić, a wszystkie zawory spustowe całkowicie zamknąć przed badaniem emisji. Zawory spustowe muszą pozostawać zamknięte podczas badania emisji. Utrzymuje się następujące warunki dla cieczy chłodzącej:

a) przez całe badanie temperaturę cieczy chłodzącej na wlocie do chłodnicy powietrza doładowującego utrzymuje się na poziomie co najmniej 293 K (20 °C);

- b) przy znamionowej prędkości obrotowej i pełnym obciążeniu natężenie przepływu cieczy chłodzącej należy ustawić tak, aby za wylotem chłodnicy powietrza doładowującego temperatura powietrza nie różniła się o więcej niż $\pm 5 \text{ K}$ ($\pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$) od wartości określonej przez producenta. Temperaturę powietrza na wylocie mierzy się w miejscu określonym przez producenta. Ten ustalony punkt odnoszący się do natężenia przepływu cieczy chłodzącej wykorzystuje się w całym badaniu;
- c) jeżeli producent silnika podał graniczne wartości spadków ciśnienia w układzie chłodzenia powietrza doładowującego, należy dopilnować, aby spadek ciśnienia w układzie chłodzenia powietrza doładowującego w warunkach pracy silnika określonych przez producenta nie przekraczał wartości granicznych wskazanych przez producenta. Spadek ciśnienia mierzy się w punktach określonych przez producenta.”;

7) pkt 6.3.4 otrzymuje brzmienie:

„6.3.4. Określenie mocy dodatkowej

W stosownych przypadkach zgodnie z pkt 6.3.2 i 6.3.3 wartości mocy dodatkowej i metodę pomiarową/obliczeniową stosowaną do określenia mocy dodatkowej w całym obszarze roboczym mających zastosowanie cykli badania podaje producent silnika, a zatwierdza organ udzielający homologacji.”;

8) w pkt 6.6.2.3 wprowadza się następujące zmiany:

- a) w akapicie pierwszym zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Dokładna procedura ustalania takiej częstotliwości jest uzgadniana na podstawie właściwej oceny technicznej przez organ udzielający homologacji.”;

- b) tytuł rys. 6.1 otrzymuje brzmienie:

„Rysunek 6.1

Schemat nieczęstej regeneracji z liczbą pomiarów n i liczbą pomiarów w czasie regeneracji n_r ”;

- c) równanie (6-9) i legenda do niego otrzymują brzmienie:

$$\bar{e}_w = \frac{n \cdot \bar{e} + n_r \cdot \bar{e}_r}{n + n_r} \quad (6-9)$$

gdzie:

n oznacza liczbę badań, w których nie występuje regeneracja;

n_r oznacza liczbę badań, w których występuje regeneracja (co najmniej jedno badanie);

$\bar{e}$ oznacza średnią emisję jednostkową z badania, w którym nie występuje regeneracja [g/kWh lub #/kWh];

$\bar{e}_r$ oznacza średnią emisję jednostkową z badania, w którym występuje regeneracja [g/kWh lub #/kWh];

- d) równania (6-10) i (6-11) otrzymują brzmienie:

$$k_{ru,m} = \frac{\bar{e}_w}{\bar{e}} \quad (\text{współczynnik dostosowania w górę}) \quad (6-10)$$

$$k_{rd,m} = \frac{\bar{e}_r}{\bar{e}_w} \quad (\text{współczynnik dostosowania w dół}) \quad (6-11)”;$$

- a) równania (6-12) i (6-13) otrzymują brzmienie:

$$k_{ru,a} = \bar{e}_w - \bar{e} \quad (\text{współczynnik dostosowania w górę}) \quad (6-12)$$

$$k_{rd,a} = \bar{e}_r - \bar{e}_w \quad (\text{współczynnik dostosowania w dół}) \quad (6-13)”;$$

9) w pkt 6.6.2.4 akapit trzeci lit. b) otrzymuje brzmienie:

- „b) na wniosek producenta organ udzielający homologacji typu może uwzględnić występowanie regeneracji w inny sposób niż na podstawie lit. a). Opcja ta dotyczy jednak tylko tych regeneracji, które zachodzą skrajnie rzadko, i których nie można w praktyce uwzględnić za pomocą współczynników dostosowania opisanych w pkt 6.6.2.3.”;

10) w pkt 7.3.1.1 wprowadza się następujące zmiany:

- a) tytuł otrzymuje brzmienie:

„7.3.1.1. Wymogi ogólne dotyczące kondycjonowania wstępnego układu pobierania próbek i silnika”;

b) dodaje się ustęp w brzmieniu:

„Silniki wyposażone w układ wtórnej obróbki spalin mogą pracować przed kondycjonowaniem wstępnym właściwym dla danego cyklu określonym w pkt 7.3.1.1.1–7.3.1.1.4, aby umożliwić regenerację układu wtórnej obróbki spalin oraz, w stosownych przypadkach, przywrócenie ładunku sadzy w układzie filtra cząstek stałych.”;

11) skreśla się pkt 7.3.1.1.5;

12) pkt 7.3.1.2–7.3.1.5 otrzymują brzmienie:

„7.3.1.2. Ochłodzenie silnika (NRTC)

Można zastosować procedurę naturalnego lub wymuszonego chłodzenia. W przypadku wymuszonego chłodzenia stosuje się właściwą ocenę techniczną w celu przygotowania układu nawiewającego chłodzące powietrze w stronę silnika, tłoczącego zimny olej przez układ smarowania silnika, odprowadzającego ciepło z cieczy chłodzącej w układzie chłodzenia silnika oraz odprowadzającego ciepło z układu wtórnej obróbki spalin. W przypadku wymuszonego chłodzenia układu wtórnej obróbki spalin powietrze chłodzące nie może być zastosowane, dopóki układ wtórnej obróbki spalin nie ochłodzi się poniżej swojej temperatury aktywacji katalizatora. Niedozwolone są wszelkie procedury chłodzenia, w wyniku których poziom emisji silnika nie jest reprezentatywny.

7.3.1.3. Sprawdzanie zanieczyszczenia węglowodorami

Jeżeli istnieje podejrzenie istotnego zanieczyszczenia węglowodorami w układzie pomiaru gazów spalinowych, zanieczyszczenie to można sprawdzić za pomocą gazu zerowego i odpowiednio skorygować ustawienie. Jeżeli konieczne jest sprawdzenie ilości zanieczyszczenia w układzie pomiarowym oraz układzie pomiaru węglowodorów tła, należy je wykonać w ciągu 8 godzin przed rozpoczęciem każdego cyklu badawczego. Wartości należy zapisać w celu późniejszego wprowadzenia poprawek. Przed tą kontrolą należy wykonać próbę szczelności i wywzorować analizator FID.

7.3.1.4. Przygotowanie urządzeń pomiarowych do pobierania próbek

Przed rozpoczęciem pobierania próbek emisji należy wykonać następujące czynności:

- a) w ciągu 8 godzin przed pobraniem próbek emisji przeprowadza się próby szczelności zgodnie z pkt 8.1.8.7;
- b) przy okresowym pobieraniu próbek podłącza się czyste zasobniki, na przykład opróżnione worki lub filtry o zmierzonej tarze;
- c) wszystkie przyrządy pomiarowe uruchamia się zgodnie z instrukcjami producenta i właściwą oceną techniczną;
- d) uruchamia się układy rozcieńczania, pompy do pobierania próbek, wentylatory chłodzące i system gromadzenia danych;
- e) natężenia przepływu próbek dostosowuje się do pożądaných poziomów, w razie potrzeby stosując przepływ bocznikowy;
- f) wymienniki ciepła w układzie pobierania próbek wstępnie rozgrzewa się lub schładza do ich temperatur roboczych w badaniu;
- g) należy umożliwić ustabilizowanie się elementów podgrzewanych lub chłodzonych do ich temperatury roboczej, takich jak linie pobierania próbek, filtry, urządzenia schładzające i pompy;
- h) układ rozcieńczania przepływu spalin włącza się co najmniej 10 minut przed sekwencją badania;
- i) wykonuje się wzorcowanie analizatorów gazowych i zerowanie analizatorów ciągłych zgodnie z procedurą z pkt 7.3.1.5;
- j) wszelkie elektroniczne urządzenia całkujące należy wyzerować lub ponownie wyzerować przed rozpoczęciem każdego przedziału czasowego badania.

7.3.1.5. Wzorcowanie analizatorów gazowych

Należy wybrać odpowiednie zakresy pomiarowe analizatorów gazowych. Dozwolone jest stosowanie analizatorów emisji z automatycznym lub manualnym przełączaniem zakresu. Zakresu analizatorów emisji nie można przełączać podczas badania z wykorzystaniem cykli badania w warunkach zmiennych (NRTC lub LSI-NRTC) lub RMC oraz podczas okresu pobierania próbek emisji gazowych pod koniec każdej fazy badania NRSC z fazami dyskretnymi. Nie można też przełączać wartości wzmacnienia analogowego wzmacniacza operacyjnego lub analogowych wzmacniaczy operacyjnych analizatora w trakcie cyklu badania.

Wszystkie analizatory ciągle należy wyzerować i ustawić ich zakres pomiarowy, używając gazów spełniających wymagania norm międzynarodowych, które spełniają wymagania określone w pkt 9.5.1. Zakres pomiarowy analizatorów FID należy ustawić na podstawie liczby atomów węgla równej jeden (C_1).”;

13) dodaje się pkt 7.3.1.6 w brzmieniu:

„7.3.1.6. Kondycjonowanie wstępne i ważenie tary filtrów cząstek stałych

Należy zastosować procedury kondycjonowania wstępnego i ważenia tary filtrów cząstek stałych zgodnie z pkt 8.2.3.”;

14) pkt 7.4 otrzymuje brzmienie:

„7.4. Cykle badania

Badanie na potrzeby udzielenia homologacji typu UE przeprowadza się z wykorzystaniem odpowiedniego cyklu badania NRSC oraz, w stosowanych przypadkach, NRTC lub LSI-NRTC, określonego w art. 18 rozporządzenia (UE) 2016/1628 i w załączniku IV do tego rozporządzenia. Specyfikacje techniczne i charakterystykę cykli NRSC, NRTC i LSI-NRTC określono w załączniku XVII do niniejszego rozporządzenia, zaś metodę określania ustawień momentu obrotowego, mocy i prędkości dla tych cykli badania określono w sekcji 5.2.”;

15) w pkt 7.5 wprowadza się następujące zmiany:

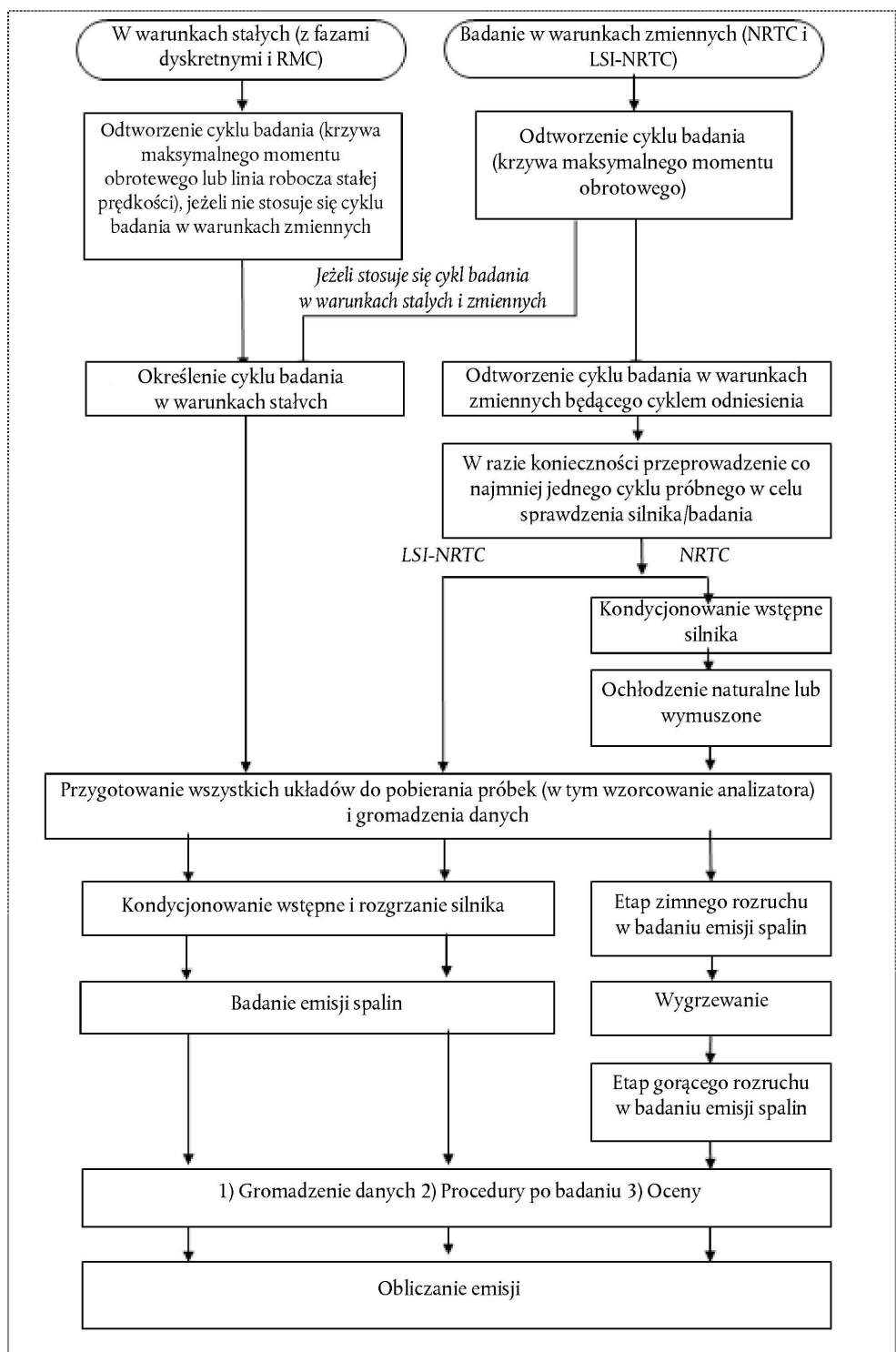
a) akapit pierwszy lit. h) otrzymuje brzmienie:

„h) filtry cząstek stałych należy poddać kondycjonowaniu wstępnemu, zważyć (waga pustego filtra), obciążyć, poddać ponownemu kondycjonowaniu, ponownie zważyć (waga obciążonego filtra), a następnie ocenić próbki zgodnie z procedurami przed wykonaniem (pkt 7.3.1.6) i po wykonaniu (pkt 7.3.2.2) badania.”;

b) rys. 6.4 zastępuje się następującym rysunkiem:

„Rysunek 6.4

Sekwencja badania



16) pkt 7.5.1.2 lit. a) i b) otrzymują brzmienie:

- „a) Jeżeli silnik zgaśnie w dowolnym momencie przebiegu NRTC w cyklu zimnego rozruchu, całe badanie uznaje się za nieważne;
- b) Jeżeli silnik zgaśnie w dowolnym momencie przebiegu NRTC w cyklu gorącego rozruchu, tylko ten przebieg uznaje się za nieważny. Silnik należy nagrzać zgodnie z opisem w pkt 7.8.3, a przebieg w cyklu gorącego rozruchu należy powtórzyć. W takim przypadku nie ma konieczności powtarzania przebiegu w cyklu zimnego rozruchu.”;

17) w pkt 7.8.1.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) lit. b) otrzymuje brzmienie:

„b) Długość każdej fazy wynosi co najmniej 10 minut. W każdej fazie silnik należy stabilizować przez co najmniej 5 minut. Pod koniec każdej fazy przez 1–3 min. pobiera się próbki emisji gazowych oraz, w stosownych przypadkach, liczby cząstek stałych, a próbki emisji cząstek stałych pobiera się zgodnie z lit. c).

Niezależnie od przepisów poprzedniego akapitu podczas badania silników o zapłonie iskrowym z zastosowaniem cykli G1, G2 lub G3 lub podczas dokonywania pomiarów zgodnie z załącznikiem V do niniejszego rozporządzenia długość każdej fazy wynosi co najmniej 3 minuty. W takim przypadku przez co najmniej 2 ostatnie minuty każdej fazy pobiera się próbki emisji gazowych oraz, w stosownych przypadkach, liczby cząstek stałych, a próbki emisji cząstek stałych pobiera się zgodnie z lit. c). Długość fazy i czas pobierania próbek można wydłużyć, aby poprawić dokładność.

Długość fazy należy odnotować i umieścić w sprawozdaniu.”;

b) lit. c) akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„W przypadku emisji cząstek stałych pobieranie próbek cząstek stałych można wykonać za pomocą metody jednofiltrowej lub wielofiltrowej. Ponieważ wyniki tych metod mogą się od siebie nieco różnić, w wynikach należy określić zastosowaną metodę.”;

18) w pkt 7.8.2.4 akapit pierwszy zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Do celów przeprowadzenia badania silników o mocy odniesienia przekraczającej 560 kW można zastosować wartości tolerancji linii regresji podane w tabeli 6.2 oraz usuwać punkty podane w tabeli 6.3.”;

19) w pkt 7.8.3.5 tabela 6.3 otrzymuje brzmienie:

„Tabela 6.3

Punkty, których usunięcie z analizy regresji jest dozwolone

Zdarzenie	Warunki (n = prędkość obrotowa silnika, T = moment obrotowy)	Punkty, których usunięcie jest dozwolone
Minimalne zapotrzebowanie operatora (punkt biegu jałowego)	$n_{ref} = n_{idle}$ oraz $T_{ref} = 0 \%$ oraz $T_{act} > (T_{ref} - 0,02 T_{maxmappedtorque})$ oraz $T_{act} < (T_{ref} + 0,02 T_{maxmappedtorque})$	prędkość obrotowa i moc
Minimalne zapotrzebowanie operatora	$n_{act} \leq 1,02 n_{ref}$ i $T_{act} > T_{ref}$ lub $n_{act} > n_{ref}$ i $T_{act} \leq T_{ref}$ lub $n_{act} > 1,02 n_{ref}$ i $T_{ref} < T_{act} \leq (T_{ref} + 0,02 T_{maxmappedtorque})$	moc i moment obrotowy albo prędkość obrotowa
Maksymalne zapotrzebowanie operatora	$n_{act} < n_{ref}$ i $T_{act} \geq T_{ref}$ lub $n_{act} \geq 0,98 n_{ref}$ i $T_{act} < T_{ref}$ lub $n_{act} < 0,98 n_{ref}$ i $T_{ref} > T_{act} \geq (T_{ref} - 0,02 T_{maxmappedtorque})$	moc i moment obrotowy albo prędkość obrotowa

gdzie:

n_{ref} to prędkość obrotowa odniesienia (zob. pkt 7.7.2),

n_{idle} to prędkość biegu jałowego,

n_{act} to rzeczywista (zmierzona) prędkość obrotowa,

T_{ref} to moment obrotowy odniesienia (zob. pkt 7.7.2),

T_{act} to rzeczywisty (zmierzony) moment obrotowy,

$T_{maxmappedtorque}$ to najwyższa wartość momentu obrotowego na krzywej momentu pełnego obciążenia odwzorowanej zgodnie z sekcją 7.6.”

20) w pkt 8.1.2 w tabeli 6.4 wprowadza się następujące zmiany:

a) wiersz dotyczący pkt 8.1.11.4 otrzymuje brzmienie:

„8.1.11.4: przenikanie NO ₂ do osuszacza próbki (agregat chłodniczy)	Przy pierwszej instalacji i po ważniejszych czynnościach konserwacyjnych.”
---	--

b) wiersz dotyczący pkt 8.1.12.1 otrzymuje brzmienie:

„8.1.12: weryfikacja osuszacza próbki	W przypadku termicznych urządzeń schładzających: przy instalacji i po ważniejszych czynnościach konserwacyjnych. W przypadku osuszaczy z membraną osmotyczną: przy instalacji, w ciągu 35 dni przed badaniem i po ważniejszych czynnościach konserwacyjnych.”
---------------------------------------	---

21) pkt 8.1.7 otrzymuje brzmienie:

„8.1.7. Pomiar parametrów silnika i warunków otoczenia

Należy stosować wewnętrzne procedury jakości oparte na uznanych normach krajowych lub międzynarodowych. W przeciwnym razie stosuje się następujące procedury.”;

22) w pkt 8.1.8.4.1 lit. f) akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Alternatywnie można usunąć zwężkę CFV lub SSV z jej stałego położenia do wzorcowania, pod warunkiem że w momencie instalacji zwężki w układzie CVS spełnione są następujące wymogi.”;

23) pkt 8.1.8.5.1 lit. a) ppkt (iv) otrzymuje brzmienie:

„(iv) należy wykonać weryfikację zanieczyszczenia układu pobierania próbek węglowodorami, jak opisano w pkt 7.3.1.3.”;

24) w pkt 8.1.8.5.4 zdanie pierwsze i drugie pod nagłówkiem otrzymują brzmienie:

„Sprawdzenie szczelności po stronie podciśnieniowej w układzie pobierania próbek HC można wykonać zgodnie z lit. g). Przy zastosowaniu tej procedury można zastosować procedurę zanieczyszczenia węglowodorami określoną w pkt 7.3.1.3.”;

25) skreśla się pkt 8.1.8.5.8;

26) pkt 8.1.9.1.2 otrzymuje brzmienie:

„8.1.9.1.2. Zasady pomiaru

H₂O może zakłócać odpowiedź analizatora NDIR na CO₂. Jeżeli w celu spełnienia kryteriów niniejszej weryfikacji w analizatorze NDIR stosowane są algorytmy kompensacji wykorzystujące pomiary innych gazów, takie pomiary przeprowadzane są jednocześnie, aby sprawdzić algorytmy kompensacji podczas weryfikacji zakłóceń analizatora.”;

27) pkt 8.1.9.1.4 lit. b) otrzymuje brzmienie:

„b) wytwarza się zwilżony gaz badawczy poprzez przepuszczenie powietrza obojętnego spełniającego warunki określone w pkt 9.5.1 przez wodę destylowaną w szczelnym naczyniu. Jeżeli próbka nie przechodzi przez osuszacz, temperaturę naczynia reguluje się tak, aby w gazie testowym wytworzyć poziom H₂O co najmniej tak duży jak maksymalna wartość przewidywana podczas badania. Jeżeli próbka podczas badania przechodzi przez osuszacz, temperaturę naczynia reguluje się tak, aby w gazie testowym wytworzyć poziom H₂O co najmniej tak duży jak maksymalna wartość przewidywana na wyjściu osuszacza, zgodnie z pkt 9.3.2.3.1.1.”;

28) pkt 8.1.9.2.4 lit. b) otrzymuje brzmienie:

„b) wytwarza się zwilżony gaz badawczy CO₂ poprzez przepuszczenie gazu wzorcowego CO₂ do ustawiania zakresu pomiarowego przez wodę destylowaną w szczelnym naczyniu. Jeżeli próbka nie przechodzi przez osuszacz, temperaturę naczynia reguluje się tak, aby w gazie testowym wytworzyć poziom H₂O co najmniej tak duży jak maksymalna wartość przewidywana podczas badania. Jeżeli próbka podczas badania przechodzi przez osuszacz, temperaturę naczynia reguluje się tak, aby w gazie testowym wytworzyć poziom H₂O co najmniej tak duży jak maksymalna wartość przewidywana na wyjściu osuszacza, zgodnie z pkt 9.3.2.3.1.1. Stężenie zastosowanego gazu wzorcowego CO₂ do ustawiania zakresu pomiarowego musi być co najmniej takie jak maksymalne stężenie przewidywane w badaniu.”;

29) w pkt 8.1.10.1.3 wprowadza się następujące zmiany:

a) lit. b) zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Po ustawieniu przepływu paliwa i powietrza dla FID według zaleceń producenta do analizatora wprowadza się gaz wzorcowy do ustawiania zakresu pomiarowego.”;

b) w lit. c) wprowadza się następujące zmiany:

(i) ppkt (i) otrzymuje brzmienie:

„(i) odpowiedź przy określonym przepływie paliwa FID określa się z różnicy pomiędzy odpowiedzią na gaz wzorcowy do ustawiania zakresu pomiarowego a odpowiedzią na gaz zerowy;”;

(ii) ppkt (ii) zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Odnotowuje się odpowiedź na gaz wzorcowy do ustawiania zakresu pomiarowego i na gaz zerowy przy tych wartościach przepływu paliwa FID;”;

30) w pkt 8.1.10.2.4 lit. a) skreśla się zdanie drugie;

31) w pkt 8.1.11.1.5 wprowadza się następujące zmiany:

a) lit. e) otrzymuje brzmienie:

„e) gaz wzorcowy NO do ustawiania zakresu pomiarowego zwilża się poprzez przepuszczenie go przez wodę destylowaną w szczelnym naczyniu. Jeżeli w tej próbie weryfikacyjnej próbka zwilżonego gazu wzorcowego NO do ustawiania zakresu pomiarowego nie przechodzi przez osuszacz próbki, temperaturę naczynia reguluje się w taki sposób, aby wytworzyć zawartość H_2O w gazie wzorcowym do ustawiania zakresu pomiarowego w przybliżeniu równą maksymalnemu ułmkowi molowemu H_2O przewidywanemu podczas badań emisji. Jeżeli próbka zwilżonego gazu wzorcowego NO do ustawiania zakresu pomiarowego nie przechodzi przez osuszacz próbki, w obliczeniach weryfikacji tłumienia z pkt 8.1.11.2.3 zmierzone tłumienie H_2O powiększa się, aby odpowiadało największemu ułmkowi molowemu H_2O przewidywanemu podczas badań emisji. Jeżeli w tej próbie weryfikacyjnej próbka zwilżonego gazu wzorcowego NO do ustawiania zakresu pomiarowego przechodzi przez osuszacz, temperaturę naczynia reguluje się tak, aby w gazie wzorcowym do ustawiania zakresu pomiarowego wytworzyć poziom H_2O co najmniej tak duży jak maksymalna wartość przewidywana na wyjściu osuszacza, zgodnie z pkt 9.3.2.3.1.1. W tym przypadku w obliczeniach weryfikacji tłumienia określonych w pkt 8.1.11.2.3 nie stosuje się skalowania zmierzonego tłumienia H_2O ;”;

b) w lit. f) zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie: „Należy zauważyć, że osuszacz próbki musi spełniać warunki próby weryfikacyjnej osuszacza próbek z pkt 8.1.12;”;

32) w pkt 8.1.11.3.4 lit. g) formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„różnicę tę mnoży się przez iloraz oczekiwanego średniego stężenia HC i stężenia HC zmierzonego podczas weryfikacji. Analizator spełnia kryteria weryfikacji zakłóceń określone w niniejszym punkcie, jeżeli otrzymany wynik mieści się w granicach $\pm 2\%$ stężenia NO_x przewidywanego dla wartości granicznej emisji, jak określono w równaniu (6-25);”;

33) w pkt 8.1.11.4.2 słowa „zaprojektowanej kąpielii chłodzącej” zastępuje się słowami „zaprojektowanym osuszaczem próbek”;

34) pkt 8.1.12 otrzymuje brzmienie:

„8.1.12. Weryfikacja osuszacza próbek

Jeżeli stosuje się czujnik wilgotności do ciągłego monitorowania punktu rosy na wylocie osuszacza próbek, niniejsza próba nie ma zastosowania, o ile wilgotność na wylocie osuszacza utrzymywana jest poniżej wartości minimalnych stosowanych do sprawdzania tłumienia, zakłóceń i kompensacji.

Jeżeli stosowany jest osuszacz próbek dozwolony na podstawie pkt 9.3.2.3.1, który usuwa wodę z próbek gazu, działanie tego urządzenia sprawdza się przy jego instalacji i po ważniejszych czynnościach konserwacyjnych, jeżeli są to termiczne urządzenia schładzające. W przypadku osuszaczy z membraną osmotyczną ich działanie sprawdza się przy pierwszej instalacji, po ważniejszych czynnościach konserwacyjnych i w ciągu 35 dni przed badaniem.

Woda może zakłócić zdolność analizatora do prawidłowego pomiaru przedmiotowych składników spalin, dlatego jest niekiedy usuwana z próbki gazu, zanim dotrze on do analizatora. Na przykład, woda może powodować zakłócenie ujemne w odpowiedzi analizatora CLD na gaz NO_x poprzez tłumienie kolizyjne lub też powodować zakłócenie dodatnie w analizatorze NDIR poprzez wywołanie odpowiedzi podobnej do CO .

Osuszacz próbki musi spełniać wymagania określone w pkt 9.3.2.3.1 w odniesieniu do punktu rosy T_{dew} i ciśnienia bezwzględnego p_{total} za osmotycznym osuszaczem membranowym lub termicznym urządzeniem schładzającym (w kierunku przepływu).

W celu oceny sprawności osuszacza stosuje się następującą procedurę weryfikacji osuszacza próbki lub opracowuje inny protokół w oparciu o właściwą ocenę techniczną:

- (i) niezbędne połączenia wykonuje się z politetrafluoroetylenem (PTFE) lub ze stali nierdzewnej;
- (ii) N_2 lub powietrze oczyszczone zwilża się poprzez przepuszczenie gazu przez szczelne naczynie z wodą destylowaną, w którym gaz nawilżany jest do najwyższego punktu rosy próbki przewidzianego w czasie pobierania próbek emisji;
- (iii) zwilżony gaz wprowadza się przed osuszaczem próbki (w kierunku przeciwnym do przepływu);
- (iv) za naczyniem (w kierunku przepływu) zwilżony gaz musi być utrzymywany w temperaturze większej o co najmniej 5 K (5 °C) od swojego punktu rosy;
- (v) mierzy się punkt rosy zwilżonego gazu, T_{dew} , i ciśnienie, p_{total} , w miejscu położonym jak najbliżej wlotu do osuszacza próbki, aby sprawdzić, czy wartość punktu rosy odpowiada najwyższej wartości przewidzianej dla pobierania próbek emisji;
- (vi) mierzy się punkt rosy zwilżonego gazu, T_{dew} , i ciśnienie, p_{total} , w miejscu położonym jak najbliżej wylotu z osuszacza próbki;
- (vii) osuszacz próbki spełnia kryteria weryfikacji, jeżeli wynik z lit. d) ppkt (vi) niniejszej sekcji jest mniejszy niż wartość punktu rosy wymagana dla osuszacza próbki zgodnie z pkt 9.3.2.3.1 powiększona o 2 K (2 °C) lub jeżeli ułamek molowy z lit. d) ppkt (vi) jest mniejszy niż odpowiednia wartość wymagana dla osuszacza próbki powiększona o 0,002 mol/mol lub 0,2 % obj. Należy zauważyć, że do celów niniejszej weryfikacji punkt rosy próbki wyraża się jako temperaturę bezwzględną w kelwinach.”;

35) skreśla się pkt 8.1.12.1–8.1.12.2.5;

36) dodaje się pkt 8.1.13–8.1.13.2.5 w brzmieniu:

„8.1.13. Pomiary cząstek stałych

8.1.13.1. Weryfikacje wagi do cząstek stałych i weryfikacja procesu ważenia

8.1.13.1.1. Zakres i częstotliwość

W niniejszej sekcji opisano trzy weryfikacje:

- a) niezależną weryfikację działania wagi do cząstek stałych wykonywaną w ciągu 370 dni przed ważeniem dowolnego filtra;
- b) weryfikację wskazania zera i zakresu pomiarowego wagi wykonywaną w ciągu 12 godzin przed ważeniem dowolnego filtra;
- c) weryfikację, czy oznaczenie masy filtrów odniesienia przed sesją ważenia filtrów i po takiej sesji mieści się w określonej tolerancji.

8.1.13.1.2. Niezależna weryfikacja

Producent wagi (lub przedstawiciel zatwierdzony przez producenta wagi) sprawdza działanie wagi w ciągu 370 dni przed badaniem zgodnie z procedurami audytu wewnętrznego.

8.1.13.1.3. Zerowanie i ustawianie zakresu pomiarowego

Na potrzeby tej weryfikacji działanie wagi sprawdza się poprzez zerowanie i ustawienie jej zakresu pomiarowego przy użyciu co najmniej jednego odważnika wzorcowego, a wszelkie używane odważniki muszą spełniać wymagania pkt 9.5.2. Stosuje się procedurę ręczną lub zautomatyzowaną:

- a) w procedurze ręcznej stosuje się wagę, którą zeruje się i której zakres pomiarowy ustawia się przy użyciu co najmniej jednego odważnika wzorcowego. Jeżeli proces ważenia powtarza się w celu zwiększenia dokładności i precyzji pomiarów cząstek stałych i uzyskuje się normalnie średnie wartości, ten sam proces wykorzystuje się do sprawdzenia działania wagi;
- b) procedura zautomatyzowana przeprowadzana jest przy użyciu wewnętrznych odważników wzorcowych, które są stosowane automatycznie w celu sprawdzenia działania wagi. Na potrzeby tej weryfikacji takie wewnętrzne odważniki wzorcowe muszą spełniać wymagania pkt 9.5.2.

8.1.13.1.4. Ważenie próbki odniesienia

Wszystkie odczyty masy zarejestrowane podczas danej sesji ważenia sprawdza się poprzez zważenie nośników odniesienia do pobierania próbek cząstek stałych (np. filtrów) przed sesją ważenia i po takiej sesji. Sesja ważenia może być dowolnie krótka, ale nie może trwać dłużej niż 80 godzin, i może obejmować odczyty masy przed badaniem i po badaniu. Kolejne oznaczenia masy każdego nośnika odniesienia do pobierania próbek cząstek stałych muszą dawać tę samą wartość w granicach $\pm 10 \mu\text{g}$ lub $\pm 10 \%$ przewidywanej masy całkowitej cząstek stałych, w zależności od tego, która z tych wielkości jest większa. Jeżeli kolejne ważenia filtrów do pobierania próbek cząstek stałych nie spełniają tego kryterium, unieważnia się wszystkie odczyty masy filtrów z badania, które zarejestrowano pomiędzy kolejnymi dwoma oznaczeniami masy filtra odniesienia. Filtry te można zważyć ponownie w czasie innej sesji ważenia. Jeżeli unieważnione zostanie ważenie filtra po badaniu, dany przedział czasowy badania jest nieważny. Weryfikację wykonuje się w następujący sposób:

- a) w środowisku do stabilizacji cząstek stałych przechowuje się co najmniej dwie próbki nieużywanych nośników do pobierania próbek cząstek stałych. Nośniki te są wykorzystywane jako nośniki odniesienia. Jako nośniki odniesienia stosuje się nieużywane filtry z tego samego materiału i o tej samej wielkości;
- b) nośniki odniesienia stabilizuje się w środowisku do stabilizacji cząstek stałych. Uznaje się, że nośniki się ustabilizowały, jeżeli przebywały w środowisku do stabilizacji cząstek stałych przez co najmniej 30 min, a środowisko to znajdowało się w warunkach zgodnych ze specyfikacjami z pkt 9.3.4.4 przez co najmniej 60 poprzedzających minut;
- c) wagę wypróbowuje się kilka razy przy użyciu próbki odniesienia bez zapisywania wartości;
- d) wagę zeruje się i ustawia się jej zakres pomiarowy. Na wadze umieszcza się odważnik badawczy (np. odważnik wzorcowy), a następnie zdejmuje się odważnik i sprawdza, czy waga powraca do zadowalającego wskazania zera w ciągu normalnego czasu stabilizacji;
- e) waży się każdy z nośników odniesienia (np. filtrów) i zapisuje ich masę. Jeżeli proces ważenia powtarza się w celu zwiększenia dokładności i precyzji pomiarów masy nośników odniesienia (np. filtrów) i uzyskuje się normalnie średnie wartości, ten sam proces wykorzystuje się do zmierzenia średnich wartości mas nośników do pobierania próbek (np. filtrów);
- f) zapisuje się punkt rosy, temperaturę otoczenia i ciśnienie atmosferyczne dla środowiska wagi;
- g) zapisane warunki otoczenia wykorzystuje się do skorygowania wyników pod względem wyporu, jak opisano w pkt 8.1.13.2. Zapisuje się masę każdego z nośników odniesienia skorygowaną o wypór;
- h) dla każdego nośnika odniesienia (np. filtra) masę odniesienia skorygowaną o wypór odejmuje się od poprzednio zmierzonej i zapisanej masy skorygowanej o wypór;
- i) jeżeli masa któregośkolwiek z filtrów odniesienia zmieniła się o więcej niż jest to dozwolone w niniejszej sekcji, unieważnia się wszystkie oznaczenia masy cząstek stałych wykonane od ostatniej pomyślnej walidacji masy nośników odniesienia (np. filtrów). Filtry odniesienia cząstek stałych można odrzucić, jeżeli masa tylko jednego z filtrów zmieniła się o więcej niż dozwoloną wartość i można w sposób niezbity zidentyfikować szczególną przyczynę zmiany masy takiego filtra, która nie ma wpływu na inne filtry używane w procesie. Wtedy walidację można uznać za pomyślną. W takim przypadku zanieczyszczonych nośników odniesienia nie uwzględnia się przy określaniu zgodności z lit. j) niniejszego punktu, a przedmiotowy filtr odniesienia wyrzuca się i wymienia na nowy;
- j) jeżeli dowolna z mas odniesienia zmieniła się o więcej niż jest to dozwolone w pkt 8.1.13.1.4, unieważnia się wszystkie wyniki dla cząstek stałych, które uzyskano między danymi dwoma oznaczeniami mas odniesienia. Jeżeli nośnik odniesienia do pobierania próbek cząstek stałych zostanie odrzucony zgodnie z lit. i), musi występować co najmniej jedna różnica mas odniesienia, która spełnia kryteria określone w pkt 8.1.13.1.4. W przeciwnym razie unieważnia się wszystkie wyniki dla cząstek stałych, które uzyskano między danymi dwoma oznaczeniami mas nośników odniesienia (np. filtrów).

8.1.13.2. Korekcja ze względu na wypór filtra do pobierania próbek cząstek stałych

8.1.13.2.1. Uwagi ogólne

Filtr do pobierania próbek cząstek stałych musi być skorygowany ze względu na swój wypór w powietrzu. Korekcja ze względu na wypór zależy od gęstości nośnika do pobierania próbek, gęstości powietrza oraz gęstości odważnika wzorcowego stosowanego do wzorcowania wagi. Korekcja ze względu na wypór nie uwzględnia wyporu samych cząstek stałych, ponieważ masa cząstek stałych stanowi z reguły zaledwie (0,01–0,10) % masy całkowitej. Korekcja dla tak małego ułamka masy

wynosiłaby najwyżej 0,010 %. Wartości skorygowane o wypór to masy tary próbek cząstek stałych. Takie wartości skorygowane o wypór pochodzące z ważenia filtra przed badaniem odejmuje się następnie od wartości skorygowanych o wypór pochodzących z ważenia odpowiedniego filtra po badaniu, aby wyznaczyć masę cząstek stałych wydzielonych podczas badania.

8.1.13.2.2. Gęstość filtra do pobierania próbek cząstek stałych

Różne filtry do pobierania próbek cząstek stałych mają różne gęstości. Wykorzystuje się znaną gęstość nośnika do pobierania próbek lub jedną z wartości gęstości dla najczęściej spotykanych nośników, jak niżej:

- dla szkła borokrzemianowego z powłoką PTFE stosuje się gęstość nośnika do pobierania próbek wynoszącą 2 300 kg/m³;
- dla nośników membranowych (błonowych) wykonanych z PTFE z wbudowanym pierścieniowym wspornikiem z polimetylopentenu, który stanowi 95 % masy nośnika, stosuje się gęstość nośnika do pobierania próbek wynoszącą 920 kg/m³;
- dla nośników membranowych (błonowych) wykonanych z PTFE z wbudowanym pierścieniowym wspornikiem z PTFE stosuje się gęstość nośnika do pobierania próbek wynoszącą 2 144 kg/m³.

8.1.13.2.3. Gęstość powietrza

Ponieważ środowisko wagi dla cząstek stałych musi być ściśle regulowane w celu utrzymania temperatury otoczenia wynoszącej 295 ± 1 K (22 ± 1 °C) i punktu rosy wynoszącego 282,5 ± 1 K (9,5 ± 1 °C), gęstość powietrza jest przede wszystkim funkcją ciśnienia atmosferycznego. Dlatego przewidziano korekcję ze względu na wypór, która jest tylko funkcją ciśnienia atmosferycznego.

8.1.13.2.4. Gęstość odważnika wzorcowego

Stosuje się podaną gęstość materiału, z jakiego wykonany jest metalowy odważnik wzorcowy.

8.1.13.2.5. Obliczenia korekcji

Filtr do pobierania próbek cząstek stałych należy skorygować ze względu na wypór za pomocą równania (6-27):

$$m_{\text{cor}} = m_{\text{uncor}} \cdot \left(\frac{1 - \frac{\rho_{\text{air}}}{\rho_{\text{weight}}}}{1 - \frac{\rho_{\text{air}}}{\rho_{\text{media}}}} \right) \quad (6-27)$$

gdzie:

- m_{cor} masa filtra do pobierania próbek cząstek stałych skorygowana ze względu na wypór
- m_{uncor} masa filtra do pobierania próbek cząstek stałych nieskorygowana ze względu na wypór
- ρ_{air} gęstość powietrza w środowisku wagi
- ρ_{weight} gęstość odważnika wzorcowego użytego do ustawienia zakresu pomiarowego wagi
- ρ_{media} gęstość filtra do pobierania próbek cząstek stałych

gdzie:

$$\rho_{\text{air}} = \frac{p_{\text{abs}} \cdot M_{\text{mix}}}{R \cdot T_{\text{amb}}} \quad (6-28)$$

gdzie:

- p_{abs} ciśnienie bezwzględne w środowisku wagi
- M_{mix} masa molowa powietrza w środowisku wagi
- R to stała molowa gazu.
- T_{amb} temperatura bezwzględna otoczenia w środowisku wagi;

37) pkt 9.3.2.1.1 zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„Jeżeli stosuje się komorę mieszania zgodnie z pkt 9.3.1.1.1, pojemność wewnętrzna tej komory nie może być mniejsza niż dziesięciokrotność jednostkowej pojemności skokowej cylindra badanego silnika.”;

38) pkt 9.3.2.2 lit. b) otrzymuje brzmienie:

„b) w liniach przesyłowych THC na całej długości linii utrzymuje się temperaturę ścianek w granicach (464 ± 11) K $[(191 \pm 11) ^\circ\text{C}]$. W przypadku próbkowania ze spalin nierozcieńczonych do sondy może być podłączona bezpośrednio nieogrzewana, izolowana linia przesyłowa. Długość i izolacja linii przesyłowej muszą być takie, aby obniżyć maksymalną przewidywaną temperaturę spalin nierozcieńczonych do temperatury nie niższej niż $191 ^\circ\text{C}$, mierzonej na wylocie linii przesyłowej. W przypadku pobierania ze spalin rozcieńczonych dopuszcza się strefę przejściową między sondą a linią przesyłową, o długości nie większej niż 0,92 m, w celu wyrównania temperatury ścianek do (464 ± 11) K $[(191 \pm 11) ^\circ\text{C}]$.”;

39) pkt 9.3.2.3.1.1 akapit ostatni otrzymuje brzmienie:

„Dla największego oczekiwanego stężenia pary wodnej H_m metoda usuwania wody musi utrzymywać wilgotność na poziomie ≤ 5 g wody/kg suchego powietrza (lub ok. 0,8 % obj. H_2O), co odpowiada 100 % wilgotności względnej przy temperaturze 277,1 K ($3,9 ^\circ\text{C}$) i ciśnieniu 101,3 kPa. Ta specyfikacja wilgotności jest równoważna 25 % wilgotności względnej przy 298 K ($25 ^\circ\text{C}$) i 101,3 kPa. Można to wykazać poprzez:

- a) zmierzenie temperatury na wyjściu osuszacza próbki; lub
- b) zmierzenie wilgotności przed CLD; lub
- c) przeprowadzenie procedury weryfikacji określonej w pkt 8.1.12.”;

40) pkt 9.3.3.4.3 zdanie drugie otrzymuje brzmienie:

„Temperatura próbki musi być utrzymywana w granicach 320 ± 5 K ($47 \pm 5 ^\circ\text{C}$), mierzona w dowolnym miejscu znajdującym się w odległości do 200 mm przed (w kierunku przeciwnym do przepływu) lub 200 mm za (w kierunku przepływu) materiałem filtracyjnym cząstek stałych.”;

41) pkt 9.3.4.4 lit. b) zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Wartość tę wykorzystuje się do obliczeń korekcy filtra do pobierania próbek cząstek stałych ze względu na wypór, jak opisano w pkt 8.1.13.2.”;

42) pkt 9.4.1.2 zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Jeżeli dla danego pomiaru określono kilka przyrządów, przy wystąpieniu o homologację jeden z nich zostanie wskazany przez organ udzielający homologacji jako przyrząd odniesienia do celów wykazania, że dana procedura alternatywna jest równoważna wobec określonej procedury.”;

43) pkt 9.4.1.3 zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„W odniesieniu do wszystkich przyrządów pomiarowych opisanych w niniejszym punkcie można wykorzystywać dane z wielu przyrządów do obliczenia wyników pojedynczego badania, za uprzednią zgodą organu udzielającego homologacji.”;

44) pkt 9.4.5.3.2 zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„Aby sterować układem rozcieńczania przepływu częściowego w taki sposób, by układ pobierał proporcjonalną próbkę spalin nierozcieńczonych, konieczny jest krótszy czas odpowiedzi przepływomierza niż wskazany w tabeli 6.8.”;

45) pkt 9.4.6 zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Układ oparty na NDIR musi spełniać kryteria wzorcowania i weryfikacji określone w pkt 8.1.9.1 lub 8.1.9.2, w zależności od przypadku.”;

46) w pkt 9.4.12 akapit pod nagłówkiem otrzymuje brzmienie:

„Analizator FTIR (podczerwieni z transformacją Fouriera), NDUV lub laserowy analizator podczerwieni można stosować zgodnie z dodatkiem 4.”;

47) w pkt 9.5.1.1 lit. a) wprowadza się następujące zmiany:

a) ppkt (i) otrzymuje brzmienie:

„(i) zanieczyszczenie 2 %, mierzone w odniesieniu do średniego stężenia przewidywanego dla wartości granicznej emisji. Na przykład jeżeli przewiduje się stężenie CO wynoszące $100,0 \mu\text{mol/mol}$, można zastosować gaz zerowy o zanieczyszczeniu CO nie większym niż $2\,000 \mu\text{mol/mol}$.”;

b) w ppkt (iii), w tabeli 6.9, wiersz trzeci otrzymuje brzmienie:

„CO ₂	$\leq 10 \mu\text{mol/mol}$	$\leq 10 \mu\text{mol/mol}$ ”;
------------------	-----------------------------	--------------------------------

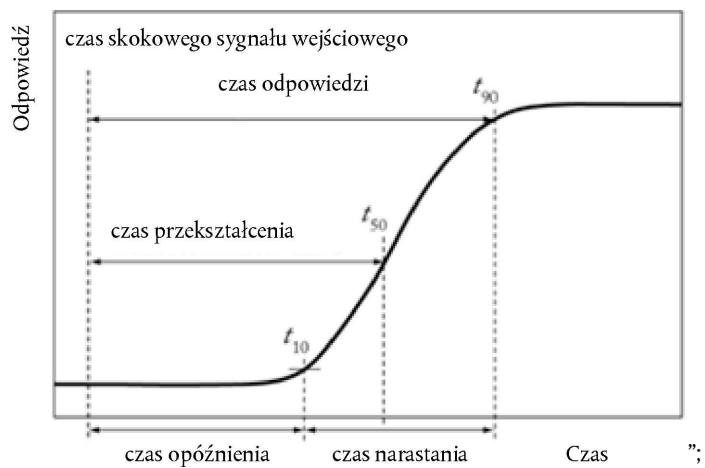
„j) zakłócenie analizatora musi mieścić się w granicach $\pm 2\%$ odpowiedniej wartości średniej amoniaku (NH_3) określonej w pkt 3.4 załącznika IV.”;

54) w dodatku 5 wprowadza się następujące zmiany:

a) w pkt 2.4 rys. 6-11 zastępuje się następującym rysunkiem:

„Rysunek 6-11

Ilustracja odpowiedzi układu



b) dodaje się pkt 2.5 w brzmieniu:

„2.5. czas przekształcenia jest chwilą, w której następuje zmiana w mierzonych parametrach.”.

ZAŁĄCZNIK VII

W załączniku VII do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) pkt 2.1 otrzymuje brzmienie:

„2.1. Pomiar emisji gazowych w spalinach nierozcieńczonych”;

- 2) w pkt 2.1.1 równanie (7-1) otrzymuje brzmienie:

$$q_{m, \text{gas}, i} = k_h \cdot k \cdot u_{\text{gas}} \cdot q_{m, \text{ew}, i} \cdot c_{\text{gas}, i} \cdot 3\,600 \quad (7-1)'';$$

- 3) w pkt 2.1.3 równanie (7-4) otrzymuje brzmienie:

$$k_{w, a} = \frac{\left(1 - \frac{1,2442 \cdot H_a + 111,19 \cdot w_H \cdot \frac{q_{mf, i}}{q_{mad, i}}}{773,4 + 1,2442 \cdot H_a + \frac{q_{mf, i}}{q_{mad, i}} \cdot k_F \cdot 1\,000} \right)}{\left(1 - \frac{p_r}{p_b} \right)} \quad (7-4)'';$$

- 4) w pkt 2.1.5.2 równanie (7-13) otrzymuje brzmienie:

$$M_{c, i} = \frac{1 + \frac{q_{mf, i}}{q_{maw, i}}}{\frac{q_{mf, i}}{q_{maw, i}} \cdot \frac{\frac{a}{4} + \frac{\varepsilon}{2} + \frac{\delta}{2}}{12,011 + 1,00794 \cdot a + 15,9994 \cdot \varepsilon + 14,0067 \cdot \delta + 32,065 \cdot \gamma} + \frac{\frac{H_a \cdot 10^{-3}}{2 \times 1,00794 + 15,9994} + \frac{1}{M_a}}{1 + H_a \cdot 10^{-3}}} \quad (7-13)'';$$

- 5) w pkt 2.1.6.4, w legendzie do równania (7-21), wiersz dotyczący terminu „w_c” otrzymuje brzmienie:

„w_c = zawartość węgla w paliwie [% wag.] (zob. równanie (7-82) w pkt 3.3.3.1 lub tabela 7.3)”;

- 6) w pkt 2.2.3, w legendzie do równania (7-34), wiersze dotyczące terminów „M_{da,w}” i „M_{r,w}” otrzymują brzmienie:

„M_{da,w} = masa molowa powietrza rozcieńczającego [g/mol] (zob. równanie (7-144) w pkt 3.9.3)

M_{r,w} = masa molowa spalin nierozcieńczonych [g/mol] (zob. dodatek 2 pkt 5)”;

- 7) pkt 2.3.1 otrzymuje brzmienie:

„2.3.1. Cykle badań w warunkach zmiennych (NRTC i LSI-NRTC) oraz badania RMC

Masę cząstek stałych oblicza się po dokonaniu korekcji pod względem wyporu próbki cząstek stałych zgodnie z pkt 8.1.13.2.5 załącznika VI.”;

- 8) w pkt 2.3.1.1.2 równanie (7-46) otrzymuje brzmienie:

$$q_{medf, i} = q_{mew, i} \cdot r_{d, i} \quad (7-46)'';$$

- 9) w pkt 2.4.1.1 wprowadza się następujące zmiany:

- a) w legendzie do równania (7-59), dodaje się wiersz w brzmieniu:

„Δt_i = okres pomiaru [s]”;

- b) w legendzie do równania (7-60), wiersz dotyczący terminu „T_{LAUX}” otrzymuje brzmienie:

„T_{LAUX} = odpowiednia wartość momentu obrotowego wymagana do sterowania urządzeniami pomocniczymi określona zgodnie z równaniem (6-18) w załączniku VI.”;

- 10) w pkt 2.4.1.2 w legendzie do równania (7-64) wprowadza się następujące zmiany:

- a) wiersz dotyczący terminu „P_i” otrzymuje brzmienie:

„P_i = moc silnika dla fazy i [kW] obliczona poprzez dodanie do mocy zmierzonej P_{meas} [kW] mocy wymaganej do sterowania urządzeniami pomocniczymi P_{AUX} [kW] określonej zgodnie z równaniem (6-8) w załączniku VI (P_i = P_{meas} + P_{AUX}).”;

b) dodaje się wiersz w brzmieniu:

„ N_{mode} = liczba faz mającego zastosowanie badania NRSC z fazami dyskretnymi.”;

11) w pkt 2.4.2.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) równanie (7-66) otrzymuje brzmienie:

$$\eta_{PM} = \frac{q_{mPM}}{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (P_i \cdot WF_i)} \quad (7-66)";$$

b) w legendzie do równania (7-66) wprowadza się następujące zmiany:

(i) wiersz dotyczący terminu „ P_i ” otrzymuje brzmienie:

„ P_i = moc silnika dla fazy i [kW] obliczona poprzez dodanie do mocy zmierzonej P_{meas} [kW] mocy wymaganej do sterowania urządzeniami pomocniczymi P_{AUX} [kW] określonej zgodnie z równaniem (6-8) w załączniku VI ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$).”;

(ii) dodaje się wiersz w brzmieniu:

„ N_{mode} = liczba faz mającego zastosowanie badania NRSC z fazami dyskretnymi.”;

c) równanie (7-67) otrzymuje brzmienie:

$$\eta_{PM} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (q_{mPMi} \cdot WF_i)}{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (P_i \cdot WF_i)} \quad (7-67)";$$

d) w legendzie do równania (7-67) wprowadza się następujące zmiany:

(i) wiersz dotyczący terminu „ P_i ” otrzymuje brzmienie:

„ P_i = moc silnika dla fazy i [kW] obliczona poprzez dodanie do mocy zmierzonej P_{meas} [kW] mocy wymaganej do sterowania urządzeniami pomocniczymi P_{AUX} [kW] określonej zgodnie z równaniem (6-8) w załączniku VI ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$).”;

(ii) dodaje się wiersz w brzmieniu:

„ N_{mode} = liczba faz mającego zastosowanie badania NRSC z fazami dyskretnymi.”;

12) pkt 3.3.4 akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„W przypadku pomiaru HC, $x_{THC[THC-FID]}$ oblicza się w oparciu o stężenie początkowego zanieczyszczenia THC $x_{THC[THC-FID]_{init}}$ z pkt 7.3.1.3 w załączniku VI za pomocą równania (7-83).”;

13) pkt 3.3.5 zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Dla wartości granicznej emisji można oczekiwać określonego stężenia średniego ważonego względem natężenia przepływu, w oparciu o wcześniejsze badania na podobnych silnikach lub przy użyciu podobnej aparatury i przyrządów.”;

14) pkt 3.5 otrzymuje brzmienie:

„3.5. Pomiar emisji gazowych w spalinach nierozcieńczonych”;

15) pkt 3.5.3 lit. c) równanie (7-113) otrzymuje brzmienie:

$$\dot{n}_{exh} = \frac{\dot{m}_{fuel} \cdot W_C \cdot (1 + X_{H_2O_{exhdry}})}{M_C \cdot X_{C_{combdry}}} \quad (7-113)";$$

16) pkt 3.6.1 otrzymuje brzmienie:

„3.6.1. Obliczenia masy emisji i korekcja ze względu na tło

Masę emisji gazowych m_{gas} [g/badanie] w zależności od molowych natężeń przepływu emisji oblicza się w następujący sposób:

a) Na potrzeby ciągłego pobierania próbek, przy zmiennym natężeniu przepływu, obliczenia przeprowadza się za pomocą równania (7-106):

$$m_{gas} = \frac{1}{f} \cdot M_{gas} \cdot \sum_{i=1}^N \dot{n}_{exhi} \cdot X_{gasi} \quad [\text{zob. równanie (7-106)}]$$

gdzie:

M_{gas} = ogólna masa molowa emisji [g/mol]

$\dot{n}_{\text{exhi}}$ = chwilowe molowe natężenie przepływu gazów spalinowych w stanie mokrym [mol/s]

x_{gasi} = chwilowe ogólne stężenie molowe gazu w stanie mokrym [mol/mol]

f = częstotliwość pobierania próbek danych [Hz]

N = liczba pomiarów [-]

- b) Na potrzeby ciągłego pobierania próbek, przy zmiennym natężeniu przepływu, obliczenia przeprowadza się za pomocą równania (7-107):

$$m_{\text{gas}} = M_{\text{gas}} \cdot \dot{n}_{\text{exh}} \cdot \bar{x}_{\text{gas}} \cdot \Delta t \quad [\text{zob. równanie (7-107)}]$$

gdzie:

M_{gas} = ogólna masa molowa emisji [g/mol]

$\dot{n}_{\text{exh}}$ = molowe natężenie przepływu gazów spalinowych w stanie mokrym [mol/s]

$\bar{x}_{\text{gas}}$ = średni ułamek molowy emisji gazowej w stanie mokrym [mol/mol]

Δt = czas trwania przedziału czasowego badania.

- c) Na potrzeby okresowego pobierania próbek, niezależnie od tego, czy natężenie przepływu jest zmienne, czy stałe, obliczenia przeprowadza się za pomocą równania (7-108):

$$m_{\text{gas}} = \frac{1}{f} \cdot M_{\text{gas}} \cdot \bar{x}_{\text{gas}} \sum_{i=1}^N \dot{n}_{\text{exhi}} \quad [\text{zob. równanie (7-108)}]$$

gdzie:

M_{gas} = ogólna masa molowa emisji [g/mol]

$\dot{n}_{\text{exhi}}$ = chwilowe molowe natężenie przepływu gazów spalinowych w stanie mokrym [mol/s]

$\bar{x}_{\text{gas}}$ = średni ułamek molowy emisji gazowej w stanie mokrym [mol/mol]

f = częstotliwość pobierania próbek danych [Hz]

N = liczba pomiarów [-]

- d) W przypadku rozcieńczonych gazów spalinowych obliczone wartości masy zanieczyszczeń należy skorygować poprzez odjęcie masy emisji tła pochodzących z powietrza rozcieńczającego:

(i) po pierwsze, wyznacza się molowe natężenie przepływu powietrza rozcieńczającego n_{airdil} [mol/s] dla całego przedziału czasowego badania. Może to być wartość zmierzona lub wartość obliczona w oparciu o przepływ rozcieńczonych gazów spalinowych i średni ułamek powietrza rozcieńczającego w rozcieńczonych gazach spalinowych ważony względem natężenia przepływu, $\bar{x}_{\text{dil/exh}}$;

(ii) całkowity przepływ powietrza rozcieńczającego n_{airdil} [mol] mnoży się przez średnie stężenie emisji tła. Wartość ta może być średnią ważoną ze względu na czas lub średnią ważoną ze względu na przepływ (np. tło próbkowane proporcjonalnie). Iloczyn n_{airdil} i średniego stężenia emisji tła stanowi wartość całkowitą emisji tła;

(iii) jeżeli wynikiem jest wartość molowa, należy ją przekształcić na masę emisji tła m_{bkgnd} [g] poprzez pomnożenie jej przez masę molową emisji M_{gas} [g/mol];

(iv) masę całkowitą emisji tła odejmuje się od masy całkowitej emisji w celu skorygowania jej o emisję tła;

(v) przepływ całkowity powietrza rozcieńczającego można wyznaczyć za pomocą bezpośredniego pomiaru przepływu. W takim przypadku oblicza się masę całkowitą tła w oparciu o przepływ powietrza rozcieńczającego, n_{airdil} . Masę tła odejmuje się od masy całkowitej. Wynik wykorzystuje się do obliczeń emisji jednostkowych;

- (vi) przepływ całkowity powietrza rozcieńczającego można wyznaczyć z przepływu całkowitego rozcieńczonych gazów spalinowych i z bilansu chemicznego paliwa, powietrza dolotowego i gazów spalinowych, jak opisano w pkt 3.4. W takim przypadku oblicza się masę całkowitą tła w oparciu o przepływ całkowity rozcieńczonych gazów spalinowych, n_{dexh} . Następnie wynik mnoży się przez średni ułamek powietrza rozcieńczającego w rozcieńczonych gazach spalinowych ważony względem natężenia przepływu, $\bar{x}_{dil/exh}$.

Uwzględniając oba przypadki (v) i (vi), stosuje się równania (7-115) i (7-116):

$$m_{bkgnd} = M_{gas} \cdot x_{gasdil} \cdot n_{airdil} \quad \text{lub} \quad m_{bkgnd} = M_{gas} \cdot \bar{x}_{dil/exh} \cdot \bar{x}_{bkgnd} \cdot n_{dexh} \quad (7-115)$$

$$m_{gascor} = m_{gas} - m_{bkgnd} \quad (7-116)$$

gdzie:

m_{gas} = masa całkowita emisji gazowej [g]

m_{bkgnd} = masy całkowite emisji tła [g]

m_{gascor} = masa emisji gazowych skorygowanych o emisję tła [g]

M_{gas} = masa cząsteczkowa ogólnej emisji gazowej [g/mol]

x_{gasdil} = stężenie emisji gazowych w powietrzu rozcieńczającym [mol/mol]

n_{airdil} = przepływ molowy powietrza rozcieńczającego [mol]

$\bar{x}_{dil/exh}$ = średni ułamek powietrza rozcieńczającego w rozcieńczonych gazach spalinowych ważony względem natężenia przepływu [mol/mol]

$\bar{x}_{bkgnd}$ = ułamek gazowy tła [mol/mol]

n_{dexh} = przepływ całkowity rozcieńczonych gazów spalinowych [mol];

17) w pkt 3.6.3 lit. b) wprowadza się następujące zmiany:

a) w ppkt (i) formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„molowe natężenie przepływu przez PDP. molowe natężenie przepływu przez PDP. Na podstawie prędkości, z jaką pompa wyporowa (PDP) pracuje w danym przedziale czasowym badania, odpowiednie nachylenie a_1 i punkt przecięcia a_0 [-], obliczone przy użyciu procedury wzorcowania określonej w pkt 3.9.2, wykorzystuje się do obliczenia molowego natężenia przepływu $\dot{n}$ [mol/s] za pomocą równania (7-117):”;

b) w ppkt (ii) formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„molowe natężenie przepływu przez SSV. W oparciu o równanie C_d w zależności od $Re^\#$ wyznaczone zgodnie z pkt 3.9.4 oblicza się molowe natężenie przepływu przez zwężkę Venturiego o przepływie poddźwiękowym (SSV) w czasie badania emisji $\dot{n}$ [mol/s] za pomocą równania (7-119):”;

c) w ppkt (iii) formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„molowe natężenie przepływu przez CFV. Aby obliczyć molowe natężenie przepływu przez pojedynczą zwężkę lub kombinację zwęzek Venturiego, wykorzystuje się jej odpowiednią średnią C_d i inne stałe wyznaczone zgodnie z pkt 3.9.5. Molowe natężenie przepływu $\dot{n}$ [mol/s] podczas badania emisji oblicza się za pomocą równania (7-120):”;

18) w pkt 3.8.1.1 wprowadza się następujące zmiany:

a) równanie (7-126) otrzymuje brzmienie:

$$W_{act} = \sum_{i=1}^N P_i \cdot \Delta t_i = \frac{1}{f} \cdot \frac{1}{3600} \cdot \frac{1}{10^3} \cdot \frac{2 \cdot \pi}{60} \cdot \sum_{i=1}^N (n_i \cdot T_i) \quad (7-126);$$

b) w legendzie do równania (7-126), dodaje się wiersz w brzmieniu:

„ Δt_i = okres pomiaru [s];”;

c) legenda do równania (7-127) otrzymuje brzmienie:

„gdzie:

$T_{i,meas}$ to zmierzona wartość chwilowego momentu obrotowego silnika

$T_{i,AUX}$ to odpowiednia wartość momentu obrotowego wymagana do sterowania urządzeniami pomocniczymi określona zgodnie z pkt 7.7.2.3 lit. b) załącznika VI.”;

19) w pkt 3.8.1.2 w legendzie do równania (7-131) wprowadza się następujące zmiany:

a) wiersz dotyczący terminu „ P_i ” otrzymuje brzmienie:

„ P_i = moc silnika dla fazy i [kW] obliczona poprzez dodanie do mocy zmierzonej P_{meas} [kW] mocy wymaganej do sterowania urządzeniami pomocniczymi P_{AUX} [kW] określonej zgodnie z równaniem (6-8) w załączniku VI ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$).”;

b) dodaje się wiersz w brzmieniu:

„ N_{mode} = liczba faz mającego zastosowanie badania NRSC z fazami dyskretnymi.”;

20) w pkt 3.8.2.2.1 wprowadza się następujące zmiany:

a) równanie (7-133) otrzymuje brzmienie:

$$e_{PM} = \frac{\dot{m}_{PM}}{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (P_i \cdot WF_i)} \quad (7-133);$$

b) w legendzie do równania (7-133) wprowadza się następujące zmiany:

(i) wiersz dotyczący terminu „ P_i ” otrzymuje brzmienie:

„ P_i = moc silnika dla fazy i [kW] obliczona poprzez dodanie do mocy zmierzonej P_{meas} [kW] mocy wymaganej do sterowania urządzeniami pomocniczymi P_{AUX} [kW] określonej zgodnie z równaniem (6-8) w załączniku VI ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$).”;

(ii) dodaje się wiersz w brzmieniu:

„ N_{mode} = liczba faz mającego zastosowanie badania NRSC z fazami dyskretnymi.”;

21) w pkt 3.8.2.2.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) równanie (7-134) otrzymuje brzmienie:

$$e_{PM} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (\dot{m}_{PMi} \cdot WF_i)}{\sum_{i=1}^{N_{mode}} (P_i \cdot WF_i)} \quad (7-134);$$

b) w legendzie do równania (7-134) wprowadza się następujące zmiany:

(i) wiersz dotyczący terminu „ P_i ” otrzymuje brzmienie:

„ P_i = moc silnika dla fazy i [kW] obliczona poprzez dodanie do mocy zmierzonej P_{meas} [kW] mocy wymaganej do sterowania urządzeniami pomocniczymi P_{AUX} [kW] określonej zgodnie z równaniem (6-8) w załączniku VI ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$).”;

(ii) dodaje się wiersz w brzmieniu:

„ N_{mode} = liczba faz mającego zastosowanie badania NRSC z fazami dyskretnymi.”;

22) pkt 3.9.3 lit. a) równanie (7-140) otrzymuje brzmienie:

$$C_d = \dot{n}_{ref} \cdot \frac{\sqrt{Z \cdot M_{mix} \cdot R \cdot T_{in}}}{C_f \cdot A_t \cdot p_{in}} \quad (7-140);$$

23) w dodatku 3 w pkt 5 dodaje się tabele 7.9 i 7.10 w brzmieniu:

„Tabela 7-9

Wartości krytyczne, F_{crit90} , w zależności od $N-1$ i N_{ref-1} przy ufności 90 %

N-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	1000+
N_{ref-1}																			
1	39,86	49,50	53,59	55,83	57,24	58,20	58,90	59,43	59,85	60,19	60,70	61,22	61,74	62,00	62,26	62,52	62,79	63,06	63,32
2	8,526	9,000	9,162	9,243	9,293	9,326	9,349	9,367	9,381	9,392	9,408	9,425	9,441	9,450	9,458	9,466	9,475	9,483	9,491
3	5,538	5,462	5,391	5,343	5,309	5,285	5,266	5,252	5,240	5,230	5,216	5,200	5,184	5,176	5,168	5,160	5,151	5,143	5,134
4	4,545	4,325	4,191	4,107	4,051	4,010	3,979	3,955	3,936	3,920	3,896	3,870	3,844	3,831	3,817	3,804	3,790	3,775	3,761
5	4,060	3,780	3,619	3,520	3,453	3,405	3,368	3,339	3,316	3,297	3,268	3,238	3,207	3,191	3,174	3,157	3,140	3,123	3,105
6	3,776	3,463	3,289	3,181	3,108	3,055	3,014	2,983	2,958	2,937	2,905	2,871	2,836	2,818	2,800	2,781	2,762	2,742	2,722
7	3,589	3,257	3,074	2,961	2,883	2,827	2,785	2,752	2,725	2,703	2,668	2,632	2,595	2,575	2,555	2,535	2,514	2,493	2,471
8	3,458	3,113	2,924	2,806	2,726	2,668	2,624	2,589	2,561	2,538	2,502	2,464	2,425	2,404	2,383	2,361	2,339	2,316	2,293
9	3,360	3,006	2,813	2,693	2,611	2,551	2,505	2,469	2,440	2,416	2,379	2,340	2,298	2,277	2,255	2,232	2,208	2,184	2,159
10	3,285	2,924	2,728	2,605	2,522	2,461	2,414	2,377	2,347	2,323	2,284	2,244	2,201	2,178	2,155	2,132	2,107	2,082	2,055
11	3,225	2,860	2,660	2,536	2,451	2,389	2,342	2,304	2,274	2,248	2,209	2,167	2,123	2,100	2,076	2,052	2,026	2,000	1,972
12	3,177	2,807	2,606	2,480	2,394	2,331	2,283	2,245	2,214	2,188	2,147	2,105	2,060	2,036	2,011	1,986	1,960	1,932	1,904
13	3,136	2,763	2,560	2,434	2,347	2,283	2,234	2,195	2,164	2,138	2,097	2,053	2,007	1,983	1,958	1,931	1,904	1,876	1,846
14	3,102	2,726	2,522	2,395	2,307	2,243	2,193	2,154	2,122	2,095	2,054	2,010	1,962	1,938	1,912	1,885	1,857	1,828	1,797
15	3,073	2,695	2,490	2,361	2,273	2,208	2,158	2,119	2,086	2,059	2,017	1,972	1,924	1,899	1,873	1,845	1,817	1,787	1,755
16	3,048	2,668	2,462	2,333	2,244	2,178	2,128	2,088	2,055	2,028	1,985	1,940	1,891	1,866	1,839	1,811	1,782	1,751	1,718
17	3,026	2,645	2,437	2,308	2,218	2,152	2,102	2,061	2,028	2,001	1,958	1,912	1,862	1,836	1,809	1,781	1,751	1,719	1,686
18	3,007	2,624	2,416	2,286	2,196	2,130	2,079	2,038	2,005	1,977	1,933	1,887	1,837	1,810	1,783	1,754	1,723	1,691	1,657
19	2,990	2,606	2,397	2,266	2,176	2,109	2,058	2,017	1,984	1,956	1,912	1,865	1,814	1,787	1,759	1,730	1,699	1,666	1,631
20	2,975	2,589	2,380	2,249	2,158	2,091	2,040	1,999	1,965	1,937	1,892	1,845	1,794	1,767	1,738	1,708	1,677	1,643	1,607
21	2,961	2,575	2,365	2,233	2,142	2,075	2,023	1,982	1,948	1,920	1,875	1,827	1,776	1,748	1,719	1,689	1,657	1,623	1,586
20	2,949	2,561	2,351	2,219	2,128	2,061	2,008	1,967	1,933	1,904	1,859	1,811	1,759	1,731	1,702	1,671	1,639	1,604	1,567

N-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	1000+
23	2,937	2,549	2,339	2,207	2,115	2,047	1,995	1,953	1,919	1,890	1,845	1,796	1,744	1,716	1,686	1,655	1,622	1,587	1,549
24	2,927	2,538	2,327	2,195	2,103	2,035	1,983	1,941	1,906	1,877	1,832	1,783	1,730	1,702	1,672	1,641	1,607	1,571	1,533
25	2,918	2,528	2,317	2,184	2,092	2,024	1,971	1,929	1,895	1,866	1,820	1,771	1,718	1,689	1,659	1,627	1,593	1,557	1,518
26	2,909	2,519	2,307	2,174	2,082	2,014	1,961	1,919	1,884	1,855	1,809	1,760	1,706	1,677	1,647	1,615	1,581	1,544	1,504
27	2,901	2,511	2,299	2,165	2,073	2,005	1,952	1,909	1,874	1,845	1,799	1,749	1,695	1,666	1,636	1,603	1,569	1,531	1,491
28	2,894	2,503	2,291	2,157	2,064	1,996	1,943	1,900	1,865	1,836	1,790	1,740	1,685	1,656	1,625	1,593	1,558	1,520	1,478
29	2,887	2,495	2,283	2,149	2,057	1,988	1,935	1,892	1,857	1,827	1,781	1,731	1,676	1,647	1,616	1,583	1,547	1,509	1,467
30	2,881	2,489	2,276	2,142	2,049	1,980	1,927	1,884	1,849	1,819	1,773	1,722	1,667	1,638	1,606	1,573	1,538	1,499	1,456
40	2,835	2,440	2,226	2,091	1,997	1,927	1,873	1,829	1,793	1,763	1,715	1,662	1,605	1,574	1,541	1,506	1,467	1,425	1,377
60	2,791	2,393	2,177	2,041	1,946	1,875	1,819	1,775	1,738	1,707	1,657	1,603	1,543	1,511	1,476	1,437	1,395	1,348	1,291
120	2,748	2,347	2,130	1,992	1,896	1,824	1,767	1,722	1,684	1,652	1,601	1,545	1,482	1,447	1,409	1,368	1,320	1,265	1,193
1000+	2,706	2,303	2,084	1,945	1,847	1,774	1,717	1,670	1,632	1,599	1,546	1,487	1,421	1,383	1,342	1,295	1,240	1,169	1,000

Tabela 7-10

Wartości krytyczne, F_{crit95} , w zależności od N-1 i N_{ref-1} przy ufności 95 %

N-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	1000+
N_{ref-1}																			
1	161,4	199,5	215,7	224,5	230,1	233,9	236,7	238,8	240,5	241,8	243,9	245,9	248,0	249,0	250,1	251,1	252,2	253,2	254,3
2	18,51	19,00	19,16	19,24	19,29	19,33	19,35	19,37	19,38	19,39	19,41	19,42	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,49
3	10,12	9,552	9,277	9,117	9,014	8,941	8,887	8,845	8,812	8,786	8,745	8,703	8,660	8,639	8,617	8,594	8,572	8,549	8,526
4	7,709	6,944	6,591	6,388	6,256	6,163	6,094	6,041	5,999	5,964	5,912	5,858	5,803	5,774	5,746	5,717	5,688	5,658	5,628
5	6,608	5,786	5,410	5,192	5,050	4,950	4,876	4,818	4,773	4,735	4,678	4,619	4,558	4,527	4,496	4,464	4,431	4,399	4,365
6	5,987	5,143	4,757	4,534	4,387	4,284	4,207	4,147	4,099	4,060	4,000	3,938	3,874	3,842	3,808	3,774	3,740	3,705	3,669
7	5,591	4,737	4,347	4,120	3,972	3,866	3,787	3,726	3,677	3,637	3,575	3,511	3,445	3,411	3,376	3,340	3,304	3,267	3,230
8	5,318	4,459	4,066	3,838	3,688	3,581	3,501	3,438	3,388	3,347	3,284	3,218	3,150	3,115	3,079	3,043	3,005	2,967	2,928
9	5,117	4,257	3,863	3,633	3,482	3,374	3,293	3,230	3,179	3,137	3,073	3,006	2,937	2,901	2,864	2,826	2,787	2,748	2,707
10	4,965	4,103	3,708	3,478	3,326	3,217	3,136	3,072	3,020	2,978	2,913	2,845	2,774	2,737	2,700	2,661	2,621	2,580	2,538

N-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	1000+
11	4,844	3,982	3,587	3,357	3,204	3,095	3,012	2,948	2,896	2,854	2,788	2,719	2,646	2,609	2,571	2,531	2,490	2,448	2,405
12	4,747	3,885	3,490	3,259	3,106	2,996	2,913	2,849	2,796	2,753	2,687	2,617	2,544	2,506	2,466	2,426	2,384	2,341	2,296
13	4,667	3,806	3,411	3,179	3,025	2,915	2,832	2,767	2,714	2,671	2,604	2,533	2,459	2,420	2,380	2,339	2,297	2,252	2,206
14	4,600	3,739	3,344	3,112	2,958	2,848	2,764	2,699	2,646	2,602	2,534	2,463	2,388	2,349	2,308	2,266	2,223	2,178	2,131
15	4,543	3,682	3,287	3,056	2,901	2,791	2,707	2,641	2,588	2,544	2,475	2,403	2,328	2,288	2,247	2,204	2,160	2,114	2,066
16	4,494	3,634	3,239	3,007	2,852	2,741	2,657	2,591	2,538	2,494	2,425	2,352	2,276	2,235	2,194	2,151	2,106	2,059	2,010
17	4,451	3,592	3,197	2,965	2,810	2,699	2,614	2,548	2,494	2,450	2,381	2,308	2,230	2,190	2,148	2,104	2,058	2,011	1,960
18	4,414	3,555	3,160	2,928	2,773	2,661	2,577	2,510	2,456	2,412	2,342	2,269	2,191	2,150	2,107	2,063	2,017	1,968	1,917
19	4,381	3,522	3,127	2,895	2,740	2,628	2,544	2,477	2,423	2,378	2,308	2,234	2,156	2,114	2,071	2,026	1,980	1,930	1,878
20	4,351	3,493	3,098	2,866	2,711	2,599	2,514	2,447	2,393	2,348	2,278	2,203	2,124	2,083	2,039	1,994	1,946	1,896	1,843
21	4,325	3,467	3,073	2,840	2,685	2,573	2,488	2,421	2,366	2,321	2,250	2,176	2,096	2,054	2,010	1,965	1,917	1,866	1,812
22	4,301	3,443	3,049	2,817	2,661	2,549	2,464	2,397	2,342	2,297	2,226	2,151	2,071	2,028	1,984	1,938	1,889	1,838	1,783
23	4,279	3,422	3,028	2,796	2,640	2,528	2,442	2,375	2,320	2,275	2,204	2,128	2,048	2,005	1,961	1,914	1,865	1,813	1,757
24	4,260	3,403	3,009	2,776	2,621	2,508	2,423	2,355	2,300	2,255	2,183	2,108	2,027	1,984	1,939	1,892	1,842	1,790	1,733
25	4,242	3,385	2,991	2,759	2,603	2,490	2,405	2,337	2,282	2,237	2,165	2,089	2,008	1,964	1,919	1,872	1,822	1,768	1,711
26	4,225	3,369	2,975	2,743	2,587	2,474	2,388	2,321	2,266	2,220	2,148	2,072	1,990	1,946	1,901	1,853	1,803	1,749	1,691
27	4,210	3,354	2,960	2,728	2,572	2,459	2,373	2,305	2,250	2,204	2,132	2,056	1,974	1,930	1,884	1,836	1,785	1,731	1,672
28	4,196	3,340	2,947	2,714	2,558	2,445	2,359	2,291	2,236	2,190	2,118	2,041	1,959	1,915	1,869	1,820	1,769	1,714	1,654
29	4,183	3,328	2,934	2,701	2,545	2,432	2,346	2,278	2,223	2,177	2,105	2,028	1,945	1,901	1,854	1,806	1,754	1,698	1,638
30	4,171	3,316	2,922	2,690	2,534	2,421	2,334	2,266	2,211	2,165	2,092	2,015	1,932	1,887	1,841	1,792	1,740	1,684	1,622
40	4,085	3,232	2,839	2,606	2,450	2,336	2,249	2,180	2,124	2,077	2,004	1,925	1,839	1,793	1,744	1,693	1,637	1,577	1,509
60	4,001	3,150	2,758	2,525	2,368	2,254	2,167	2,097	2,040	1,993	1,917	1,836	1,748	1,700	1,649	1,594	1,534	1,467	1,389
120	3,920	3,072	2,680	2,447	2,290	2,175	2,087	2,016	1,959	1,911	1,834	1,751	1,659	1,608	1,554	1,495	1,429	1,352	1,254
1000+	3,842	2,996	2,605	2,372	2,214	2,099	2,010	1,938	1,880	1,831	1,752	1,666	1,571	1,517	1,459	1,394	1,318	1,221	1,000"

24) w dodatku 5 wprowadza się następujące zmiany:

a) w pkt 2.2, w legendzie do równania (7-178), wiersz dotyczący terminu „ P_i ” otrzymuje brzmienie:

„ P_i = moc silnika dla fazy i [kW] obliczona poprzez dodanie do mocy zmierzonej P_{meas} [kW] mocy wymaganej do sterowania urządzeniami pomocniczymi P_{AUX} [kW] określonej zgodnie z równaniem (6-8) w załączniku VI ($P_i = P_{meas} + P_{AUX}$).”;

b) pkt 2.3 zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„Wynik końcowy badania NRSC i średni ważony wynik badania NRTC musi być zaokrąglony jednorazowo do trzech cyfr znaczących zgodnie z ASTM E 29–06B.”.

ZAŁĄCZNIK VIII

W załączniku VIII do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w pkt 4.2.2.2 akapit ostatni dodaje się zdanie w brzmieniu:

„Opis połączenia i metody odczytu tych zapisów należy ująć w folderze informacyjnym, jak określono w części A załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.”;

- 2) pkt 4.5.1 lit. b) otrzymuje brzmienie:

„b) w przypadku silnika typu 2 wynikająca z tego różnica między najwyższą i najniższą wartością GER_{cykl} w rodzinie silników nie może nigdy przekroczyć zakresu określonego w pkt 2.4.15 załącznika IX do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656, z wyjątkiem przypadków dozwolonych w pkt 3.1.”;

- 3) pkt 6.4.1 otrzymuje brzmienie:

„6.4.1. Producent przekazuje organowi udzielającemu homologacji dowody, że zakres wartości GER_{cykl} wszystkich członków rodziny silników dwupaliwowych mieści się w zakresie określonym w pkt 2.4.15 załącznika IX do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656 lub że zakres ten spełnia wymogi określone w pkt 6.5 w przypadku silników z regulowanym z pozycji operatora sterowaniem wartością GER_{cykl} (np. poprzez algorytmy, analizy funkcjonalne, obliczenia, symulacje, wyniki poprzednich badań itp.).”;

- 4) dodaje się pkt 6.8 w brzmieniu:

„6.8. Dokumentacja demonstracji

W sprawozdaniu z demonstracji należy udokumentować demonstrację przeprowadzoną na podstawie pkt 6.1–6.7.1. Sprawozdanie musi:

a) zawierać opis przeprowadzonej demonstracji, w tym właściwego cyklu badania;

b) być ujęte w folderze informacyjnym, jak określono w części A załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.”;

- 5) w dodatku 2 wprowadza się następujące zmiany:

- a) w pkt 7.1.3.2.1 formuła wprowadzająca akapitu pierwszego otrzymuje brzmienie:

„W przypadku gdy do obliczenia wartości chwilowych u_{gas} zgodnie z pkt 7.1.3.2 lit. a) stosowane są dokładnie te same równania, obliczając masę na dane badanie emisji gazowych w odniesieniu do cykli badań w warunkach zmiennych (NRTC i LSI-NRTC) i do badań RMC, wartości u_{gas} należy uwzględnić w sumie w równaniu (7-2) przedstawionym w załączniku VII pkt 2.1.2 za pomocą równania (8-1).”;

- b) pkt 7.1.3.3 akapit drugi otrzymuje brzmienie:

„Przy sprawdzaniu stosunku rozcieńczenia mają zastosowanie wymogi określone w załączniku VI pkt 8.2.1.2. W szczególności jeżeli połączony czas przekształcenia pomiaru przepływu gazów spalinowych i układu rozcieńczenia przepływu częściowego przekracza 0,3 s, stosuje się sterowanie antycypacyjne opierające się na uprzednio zarejestrowanym przebiegu próbnym. W takim przypadku połączony czas narastania powinien wynosić ≤ 1 s, a połączone opóźnienie ≤ 10 s. Do określenia masowego przepływu gazów spalinowych stosuje się wartości α , γ , δ oraz ϵ wyznaczone zgodnie z pkt 7.1.5.3, z wyjątkiem przypadków, kiedy masowy przepływ gazów spalinowych mierzony jest bezpośrednio.”;

- c) w pkt 7.1.3.4 w akapicie pod nagłówkiem, zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„Przepływomierz, o którym mowa w pkt 9.4.5.3 i 9.4.5.4 załącznika VI, nie może być czuły na zmiany w składzie i gęstości gazów spalinowych.”;

- d) w pkt 7.1.4.1 nagłówek otrzymuje brzmienie:

„7.1.4.1: Wyznaczanie stężeń skorygowanych o stężenie tła”;

- e) pkt 7.1.5.2 otrzymuje brzmienie:

„7.1.5.2: Obliczanie udziału składników w mieszanke paliw

Do obliczenia składu pierwiastkowego mieszanki paliw stosuje się równania od (8-2) do (8-7):

$$q_{mf} = q_{mf1} + q_{mf2} \quad (8-2)$$

$$w_H = \frac{w_{H1} \times q_{mf1} + w_{H2} \times q_{mf2}}{q_{mf1} + q_{mf2}} \quad (8-3)$$

$$w_C = \frac{w_{C1} \times q_{mf1} + w_{C2} \times q_{mf2}}{q_{mf1} + q_{mf2}} \quad (8-4)$$

$$w_S = \frac{w_{S1} \times q_{mf1} + w_{S2} \times q_{mf2}}{q_{mf1} + q_{mf2}} \quad (8-5)$$

$$w_N = \frac{w_{N1} \times q_{mf1} + w_{N2} \times q_{mf2}}{q_{mf1} + q_{mf2}} \quad (8-6)$$

$$w_O = \frac{w_{O1} \times q_{mf1} + w_{O2} \times q_{mf2}}{q_{mf1} + q_{mf2}} \quad (8-7)$$

gdzie:

q_{mf1} to masowe natężenie przepływu paliwa 1 [kg/s]

q_{mf2} to masowe natężenie przepływu paliwa 2 [kg/s]

w_H to zawartość wodoru w paliwie [% wag.]

w_C to zawartość węgla w paliwie [% wag.]

w_S to zawartość siarki w paliwie [% wag.]

w_N to zawartość azotu w paliwie [% wag.]

w_O to zawartość tlenu w paliwie [% wag.]”;

f) dodaje się pkt 7.1.5.3 w brzmieniu:

„7.1.5.3. Obliczanie stosunków molowych H, C, S, N oraz O w odniesieniu do C dla mieszanki paliw

Obliczanie stosunków masy atomowej (szczególnie stosunku H/C α) opisano w załączniku VII za pomocą równań od (8-8) do (8-11):

$$\alpha = 11,9164 \cdot \frac{w_H}{w_C} \quad (8-8)$$

$$\gamma = 0,37464 \cdot \frac{w_S}{w_C} \quad (8-9)$$

$$\delta = 0,85752 \cdot \frac{w_N}{w_C} \quad (8-10)$$

$$\varepsilon = 0,75072 \cdot \frac{w_O}{w_C} \quad (8-11)$$

gdzie:

w_H to zawartość wodoru w paliwie, ułamek masowy [g/g] lub [% wag.]

w_C to zawartość węgla w paliwie, ułamek masowy [g/g] lub [% wag.]

w_S to zawartość siarki w paliwie, ułamek masowy [g/g] lub [% wag.]

w_N to zawartość azotu w paliwie, ułamek masowy [g/g] lub [% wag.]

w_O to zawartość tlenu w paliwie, ułamek masowy [g/g] lub [% wag.]

α to stosunek molowy wodoru (H/C)

γ to stosunek molowy siarki (S/C)

δ to stosunek molowy azotu (N/C)

ε to stosunek molowy tlenu (O/C)

w odniesieniu do paliwa o wzorze chemicznym $CH\alpha O\varepsilon N\delta S\gamma$ ”.

g) pkt 7.2.3 akapit pierwszy zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Chwilowe stosunki molowe składników należy wstawić do równań (7-88), (7-90) i (7-91) w załączniku VII na potrzeby przeprowadzenia ciągłego bilansu chemicznego.”;

h) w pkt 7.2.3.1 formuła wprowadzająca równanie (8-16) otrzymuje brzmienie:

„W przypadku gdy masowe natężenie przepływu gazów spalinowych oblicza się na podstawie przepływu paliwa mieszanego, w_c w równaniu (7-113) w załączniku VII należy obliczyć za pomocą równania (8-16):”.

ZAŁĄCZNIK IX

W pkt 2 dodatku 2 do załącznika IX do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 formuła wprowadzająca przed równaniem (9-5) otrzymuje brzmienie:

„Wartość S_{λ} można określić na podstawie stosunku stosunku składu stechiometrycznego powietrza i metanu do stosunku składu stechiometrycznego powietrza i mieszanki paliw dostarczanej do silnika, jak określono w równaniu (9-5):”.

ZAŁĄCZNIK X

W załączniku XIII do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 pkt 1 wprowadza się następujące zmiany:

1) w pkt 1 formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„1) homologacje typu UE udzielone na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 (*) i przepisów wykonawczych do niego, jeżeli służba techniczna potwierdza, że dany typ silnika spełnia:

(*) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 z dnia 18 czerwca 2009 r. dotyczące homologacji typu pojazdów silnikowych i silników w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów ciężarowych o dużej ładowności (Euro VI) oraz w sprawie dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i dyrektywę 2007/46/WE oraz uchylające dyrektywy 80/1269/EWG, 2005/55/WE i 2005/78/WE (Dz.U. L 188 z 18.7.2009, s. 1).”;

2) w pkt 2 formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„2) homologacje typu zgodnie z regulaminem EKG ONZ nr 49, seria poprawek 06 (**), jeżeli służba techniczna potwierdza, że dany typ silnika spełnia:

(**) Regulamin nr 49 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące działań, jakie mają zostać podjęte przeciwko emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników o zapłonie samoczynnym oraz z silników o zapłonie iskrowym stosowanych w pojazdach (Dz.U. L 171 z 24.6.2013, s. 1).”.

ZAŁĄCZNIK XI

W pkt 3 ppkt 15 załącznika XV do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 lit. a) otrzymuje brzmienie:

- „a) jeżeli silnik ma być użytkowany w Unii i zasilany olejem napędowym lub olejem napędowym dla maszyn nieporuszających się po drogach, w oświadczeniu należy zawrzeć informacje o tym, że konieczne jest stosowanie paliwa o zawartości siarki nie większej niż 10 mg/kg (20 mg/kg w momencie końcowej dystrybucji), liczbie cetanowej o wartości co najmniej 45 oraz zawartości FAME nie wyższej niż 8 % v/v;”.

ZAŁĄCZNIK XII

W załączniku I do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące sprostowania:

1) pkt 2.4.1 otrzymuje brzmienie:

„2.4.1. Silniki zasilane CNG i przeznaczone do pracy na gazach z zakresu H albo z zakresu L”;

2) pkt 2.5.2 i 2.5.2.1 otrzymują brzmienie:

„2.5.2. Silnik dwupaliwowy zasilany określonym paliwem, tj. skroplonym gazem ziemnym (LNG)

2.5.2.1. W przypadku rodziny silników dwupaliwowych, jeżeli silniki są wzorcowane dla określonego składu gazu LNG, dla którego współczynnik zmiany λ nie różni się o więcej niż 3 % od współczynnika zmiany λ dla paliwa G_{20} określonego w załączniku IX i który nie zawiera więcej niż 1,5 % etanu, silnik macierzysty bada się jedynie dla gazowego paliwa wzorcowego G_{20} lub paliwa równoważnego wytworzonego z zastosowaniem domieszki gazu z rurociągu z innymi gazami określonymi w załączniku IX dodatek 1.”.

ZAŁĄCZNIK XIII

W załączniku III do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące sprostowania:

1) pkt 3.1.2 otrzymuje brzmienie:

„3.1.2. Silniki z różnych rodzin silników można dalej łączyć w rodziny na podstawie typu użytkowanego układu wtórnej obróbki spalin lub, jeżeli nie stosuje się żadnego układu wtórnej obróbki spalin, na podstawie podobieństwa charakterystyki technicznej układu kontroli emisji. Silniki mające inne średnice i skoki cylindrów, inne układy cylindrów, inne układy wlotowe powietrza lub inne układy paliwowe można uznać za równoważne pod względem charakterystyki pogorszenia emisji, jeżeli producent przedstawi organowi udzielającemu homologacji typu dane potwierdzające, że jest do tego rozsądna podstawa techniczna. Aby umieścić w tej samej rodzinie ze względu na układ wtórnej obróbki spalin rodziny silników o takich samych specyfikacjach technicznych i montażu układów wtórnej obróbki spalin, producent przedstawia organowi udzielającemu homologacji typu dane wykazujące podobieństwo takich silników pod względem ograniczenia emisji zanieczyszczeń.”;

2) pkt 3.4.1.3 zdanie drugie otrzymuje brzmienie:

„Organ udzielający homologacji typu nie może odmówić zatwierdzenia wymogów dotyczących planowej konserwacji, które są uzasadnione i niezbędne pod kątem technicznym, w tym m.in. wymogów określonych w pkt 3.4.1.4.”.

ZAŁĄCZNIK XIV

W załączniku IV do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące sprostowania:

1) pkt 2.3.1 otrzymuje brzmienie:

„2.3.1. Silnik lub maszyna mobilna nieporuszająca się po drogach może aktywować pomocniczą strategię kontroli emisji, jeżeli strategia ta:”;

2) w dodatku 1 wprowadza się następujące sprostowania:

a) pkt 2.3.1 otrzymuje brzmienie:

„2.3.1. Dopuszcza się możliwość stosowania podgrzewanego lub niepodgrzewanego zbiornika odczynnika i układu dozowania. Podgrzewany układ musi spełniać wymogi określone w pkt 2.3.2.2–2.3.2.4. Niepodgrzewany układ musi spełniać wymogi określone w pkt 2.3.2.3.”;

b) pkt 2.3.2.2 otrzymuje brzmienie:

„2.3.2.2. Kryteria konstrukcji układu podgrzewanego

Układ podgrzewany musi być skonstruowany w taki sposób, by spełniał wymagania w zakresie wydajności określone w pkt 2.3.2–2.3.2.4 podczas przeprowadzania badania z zastosowaniem określonej procedury.”;

c) pkt 3.1 otrzymuje brzmienie:

„3.1. Producent oryginalnego sprzętu dostarcza wszystkim użytkownikom końcowym nowych maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach pisemne instrukcje dotyczące układu kontroli emisji i jego prawidłowej pracy zgodnie z załącznikiem XV.”;

d) pkt 7.1.1.1 otrzymuje brzmienie:

„7.1.1.1. Określoną przez producenta wartość CD_{min} stosuje się w czasie demonstracji określonej w sekcji 13 i zapisuje się ją w części C dokumentu informacyjnego określonego w załączniku I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/656.”;

e) pkt 9–9.2.3.2 otrzymują brzmienie:

„9. Inne błędy mogące wynikać z ingerencji osób niepowołanych

9.1. Poza monitorowaniem poziomu odczynnika w zbiorniku, jakości odczynnika i przerw w dozowaniu należy również monitorować następujące błędy, ponieważ mogą być spowodowane ingerencją osób niepowołanych:

a) błędy układu diagnostyki kontroli NO_x (NCD) opisane w pkt 9.2.1;

b) błędy zaworu wymuszonej recyrkulacji gazów spalinowych (EGR) opisane w pkt 9.2.2.

9.2. Wymagania dotyczące monitorowania i liczniki

9.2.1. Układ NCD

9.2.1.1. Układ diagnostyki kontroli NO_x monitoruje się pod kątem awarii elektrycznych oraz pod kątem potencjalnego usunięcia lub dezaktywacji jakiegokolwiek czujnika, co uniemożliwia układowi diagnozowanie wszelkich innych błędów, o których mowa w sekcjach 6–8 (monitorowanie części).

Niewyczerpująca lista czujników wpływających na zdolność diagnostyczną obejmuje czujniki dokonujące bezpośredniego pomiaru stężenia NO_x , czujniki jakości mocznika, czujniki warunków otoczenia oraz czujniki służące do monitorowania dozowania odczynnika, jego poziomu i zużycia.

9.2.1.2. Każdemu błędowi monitorowania przypisuje się licznik. Liczniki układu NCD naliczają godziny pracy silnika, podczas których aktywność statusu diagnostycznego kodu błędu związanego z awarią układu NCD była potwierdzona. Różne błędy układu NCD mogą być połączone w jednym liczniku.

9.2.1.2.1. Producent może ustanowić jeden licznik dla błędu układu NCD oraz jednego lub większej liczby układów wymienionych w sekcji 7, 8 i pkt 9.2.2.

9.2.1.3. Kryteria i mechanizmy aktywacji i dezaktywacji licznika układu NCD zostały szczegółowo opisane w sekcji 11.

- 9.2.2. Zablockowany zawór EGR
- 9.2.2.1. Układ recyrkulacji spalin (EGR) monitoruje się pod kątem blokady zaworu EGR.
- 9.2.2.2. Zablockowanemu zaworowi EGR przypisuje się licznik. Licznik zaworu EGR nalicza godziny pracy silnika, podczas których aktywność statusu diagnostycznego kodu błędu związanego z zablockowanym zaworem EGR była potwierdzona.
- 9.2.2.2.1. Producent może ustanowić jeden licznik dla błędu zablockowania zaworu EGR oraz jednego lub większej liczby układów wymienionych w sekcjach 7, 8 i pkt 9.2.1.
- 9.2.2.3. Kryteria i mechanizmy aktywacji i dezaktywacji licznika zaworu EGR zostały szczegółowo opisane w sekcji 11.”;
- f) pkt 10.2.1 otrzymuje brzmienie:
- „10.2.1. Podobieństwo do układów monitorujących innych członków rodziny silników NCD można wykazać, przedstawiając organom udzielającym homologacji typu takie elementy, jak algorytmy, analizy funkcjonalne itp.”;
- g) pkt 10.2.3 otrzymuje brzmienie:
- „10.2.3. W przypadku gdy silniki danej rodziny silników należą do rodziny silników NCD, która uzyskała już homologację typu UE, o czym mowa w pkt 10.2.1 (rys. 4.3), uznaje się, że zgodność tej rodziny silników została wykazana bez konieczności przeprowadzania dalszych badań, o ile producent wykaże organowi udzielającemu homologacji typu, że układy monitorujące niezbędne do zapewnienia zgodności z wymaganiami niniejszego dodatku są podobne w obrębie danej rodziny silników lub rodziny silników NCD.

Tabela 4.1

Ilustracja przebiegu procesu demonstracji zgodnie z przepisami pkt 10.3 i 10.4

Mechanizm	Elementy demonstracji
Aktywacja systemu ostrzegania określona w pkt 10.3	— 2 badania aktywacji (w tym w przypadku braku odczynnika) — w stosownych przypadkach dodatkowe elementy demonstracji
Aktywacja systemu wymuszającego niskiego poziomu określona w pkt 10.4	— 2 badania aktywacji (w tym w przypadku braku odczynnika) — w stosownych przypadkach dodatkowe elementy demonstracji — 1 badanie zmniejszenia momentu obrotowego
Aktywacja systemu stanowczego wymuszania określona w pkt 10.4	— 2 badania aktywacji (w tym w przypadku braku odczynnika) — w stosownych przypadkach dodatkowe elementy demonstracji”

- h) pkt 10.3.3.5.2 otrzymuje brzmienie:
- „10.3.3.5.2. Demonstrację aktywacji systemu ostrzegania uznaje się za przeprowadzoną pomyślnie, jeżeli po zakończeniu każdego badania demonstracyjnego przeprowadzonego zgodnie z pkt 10.3.3 system ostrzegania aktywował się prawidłowo, a diagnostyczny kod błędu odpowiadający wybranemu błędowi miał status »potwierdzony i aktywny«.”;
- i) pkt 10.4.2 i 10.4.3 otrzymują brzmienie:
- „10.4.2. W trakcie sekwencji badania demonstruje się aktywację systemu wymuszającego w przypadku wystąpienia błędu wybranego przez organ udzielający homologacji z wykazu, o którym mowa w pkt 10.3.2.1, do badania systemu ostrzegania.
- 10.4.3. Na potrzeby tej demonstracji:
- działając w porozumieniu z organem udzielającym homologacji typu, producent może przyspieszyć badanie, symulując osiągnięcie określonej liczby godzin pracy;
 - osiągnięcie stopnia zmniejszenia momentu obrotowego wymaganego w celu aktywowania systemu wymuszającego niskiego poziomu można zademonstrować w tym samym czasie, w którym odbywa się proces ogólnej homologacji działania silnika przeprowadzany zgodnie z niniejszym rozporządzeniem. W takim przypadku dokonywanie odrębnego pomiaru momentu obrotowego podczas demonstracji systemu wymuszającego nie jest wymagane;

- c) w stosownych przypadkach należy zademonstrować system wymuszający niskiego poziomu zgodnie z wymogami określonymi w pkt 10.4.5;
 - d) system stanowczego wymuszania należy zademonstrować zgodnie z wymogami określonymi w pkt 10.4.6.”;
- j) pkt 13.3 otrzymuje brzmienie:
- „13.3. Emisje zanieczyszczeń uzyskane w wyniku tego badania nie mogą przekraczać progu NO_x określonego w pkt 7.1.1.”;
- 3) w dodatku 4 wprowadza się następujące sprostowania:
- a) pkt 2.3.2.3 otrzymuje brzmienie:
- „2.3.2.3: Jeżeli czujniki wymagają dłuższego okresu pracy wskazanego w tabeli 4.5, by poprawnie wykryć i potwierdzić PCM (np. czujniki wykorzystujące modele statystyczne lub powiązane ze zużyciem płynów w maszynie mobilnej nieporuszającej się po drogach), organ udzielający homologacji typu może dopuścić dłuższy okres monitorowania, pod warunkiem że producent uzasadni potrzebę zastosowania dłuższego okresu (np. w oparciu o analizę techniczną, wyniki badań, własne doświadczenia itp.).”;
- b) pkt 6.1 otrzymuje brzmienie:
- „6.1. Układ PCD wykrywa całkowite usunięcie układu filtra cząstek stałych oraz usunięcie wszelkich czujników wykorzystywanych do monitorowania, aktywowania, dezaktywowania lub modulacji jego działania.”.
-

ZAŁĄCZNIK XV

W pkt 1 załącznika V do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące sprostowania:

1) akapity drugi i trzeci otrzymują brzmienie:

„W niniejszym załączniku określono wymogi techniczne dotyczące obszaru związanego z odpowiednim NRSC, w obrębie którego wielkość, o jaką emisje mogą przekroczyć wartości graniczne emisji określone w załączniku II do rozporządzenia (UE) 2016/1628, jest kontrolowana.

Gdy silnik bada się w sposób określony w wymogach dotyczących badania wymienionych w sekcji 4, próbki emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pobrane w losowo wybranym punkcie obszaru kontrolnego wskazanego w sekcji 2 nie powinny przekroczyć stosownych wartości granicznych emisji określonych w załączniku II do rozporządzenia (UE) 2016/1628 pomnożonych przez współczynnik 2,0.”;

2) akapit ostatni otrzymuje brzmienie:

„Instrukcja montażu przekazana OEM przez danego producenta zgodnie z załącznikiem XIV musi określać górne i dolne granice mającego zastosowanie obszaru kontrolnego oraz musi zawierać oświadczenie wskazujące, że OEM nie może zamontować danego silnika tak, aby jego działanie ograniczało się do stałego działania tylko w przypadku kombinacji prędkości i momentu obrotowego spoza obszaru kontrolnego krzywej momentu obrotowego odpowiadającej homologowanemu typowi silnika lub homologowanej rodzinie silników.”.

ZAŁĄCZNIK XVI

W załączniku VI do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące sprostowania:

- 1) pkt 5.2.5.6 akapit drugi otrzymuje brzmienie:

„W przypadku stosowania regulatora zamontowanego na silniku, prędkość regulowana przez silnik wynosi 100 %, jak określono w art. 1 ust. 24.”;

- 2) pkt 6.3.1 otrzymuje brzmienie:

„6.3.1. Podstawy pomiarów emisji

Podstawą dla badań emisji jednostkowych jest nieskorygowana moc netto zgodnie z definicją określoną w art. 3 pkt 25 rozporządzenia (UE) 2016/1628.”;

- 3) w pkt 6.3.3 akapit drugi zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Moc pobieraną przez urządzenia pomocnicze należy użyć do dostosowania ustalonych wartości oraz obliczenia pracy silnika w całym cyklu badań zgodnie z pkt 7.7.1.3 lub pkt 7.7.2.3 lit. b).”;

- 4) w pkt 7.4.2.1 dwa akapity pod rys. 6.3 otrzymują brzmienie:

a) lit. a) otrzymuje brzmienie:

„a) przebieg w cyklu zimnego rozruchu rozpoczyna się po ochłodzeniu silnika i układów wtórnej obróbki spalin do temperatury otoczenia po naturalnym ochłodzeniu silnika albo po wymuszonym ochłodzeniu oraz ustabilizowaniu temperatury silnika, cieczy chłodzącej i oleju w silniku, układów wtórnej obróbki spalin i wszystkich urządzeń sterujących silnika w przedziale między 293 K a 303 K (20 °C a 30 °C). W przypadku tego przebiegu pomiar emisji rozpoczyna się od uruchomienia zimnego silnika.”;

b) lit. c) otrzymuje brzmienie:

„c) przebieg w cyklu gorącego rozruchu rozpoczyna się bezpośrednio po okresie wygrzewania poprzez rozruch silnika. Analizatory gazowe należy włączyć na co najmniej 10 sekund przed zakończeniem okresu wygrzewania, aby uniknąć przełączania wartości szczytowych sygnałów. W przypadku tego przebiegu pomiar emisji rozpoczyna się równolegle z rozruchem silnika.

Emisje jednostkowe wyrażone w (g/kWh) lub liczbie na kilowatogodzinę (#/kWh) w przypadku liczby cząstek stałych, oznacza się za pomocą procedur opisanych w niniejszej sekcji dla cyklu badania zarówno przy zimnym, jak i gorącym rozruchu. Łączne ważone wartości emisji oblicza się poprzez ważenie wyników dla zimnego rozruchu przez 10 %, a dla gorącego rozruchu przez 90 %, jak wyjaśniono szczegółowo w załączniku VII.”;

- 5) w pkt 7.6 słowa „zdefiniowana w art. 2 ust. 12” zastępuje się słowami „zdefiniowana w art. 1 ust. 12”;

- 6) pkt 7.6.3.1 lit. b) zdanie czwarte i piąte otrzymują brzmienie:

„Moc zarejestrowana nie może przekraczać mocy znamionowej zdefiniowanej w art. 3 pkt 27 rozporządzenia (UE) 2016/1628 o więcej niż 12,5 %. Jeżeli wartość zostanie przekroczona, producent dokonuje przeglądu deklarowanej mocy znamionowej.”;

- 7) w pkt 7.7.2.3, w legendzie do równania (6-16), wiersz drugi otrzymuje brzmienie:

„maks. moment obrotowy to maksymalny moment obrotowy dla odpowiedniej testowej prędkości obrotowej, pochodzący z odwzorowania charakterystyki silnika przeprowadzonego zgodnie z pkt 7.6.2, dostosowany w razie potrzeby zgodnie z pkt 7.7.2.3 lit. b).”;

- 8) pkt 8.2.3.5 zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Jeżeli przewiduje się jednak, że masa cząstek stałych będzie wynosić co najmniej 400 µg, nośnik do pobierania próbek stabilizuje się przez co najmniej 60 min.”;

- 9) pkt 9.2.1 lit. c) ppkt (i) otrzymuje brzmienie:

„(i) w celu usunięcia cząstek stałych z tła rozcieńczalnik przefiltrowuje się przez wysokosprawny filtr powietrza (HEPA) o minimalnej początkowej wydajności zbierania wynoszącej 99,97 % (procedury związane z wydajnością filtracji HEPA znajdują się w art. 1 ust. 19).”;

- 10) pkt 9.2.2 lit. g) akapit ostatni otrzymuje brzmienie:

„W przypadku próbkowania cząstek stałych już proporcjonalny przepływ pochodzący z CVS przechodzi przez układ rozcieńczania wtórnego (jedno- lub wielokrotnego) w celu uzyskania pożądanego całkowitego stosunku rozcieńczenia, jak pokazano na rys. 6.7 i opisano w pkt 9.2.3.2.”;

- 11) pkt 9.2.3.1 akapit pierwszy zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Takie konfiguracje muszą spełniać pozostałe kryteria, takie jak określone w pkt 8.1.8.6 (kalibracja okresowa) i w pkt 8.2.1.2 (walidacja) dla PFD o zmiennym rozcieńczeniu, a także w pkt 8.1.4.5 i tabeli 6.5 (weryfikacja liniowości) oraz pkt 8.1.8.5.7 (weryfikacja) dla PFD o stałym rozcieńczeniu.”;

- 12) pkt 9.2.3.3 akapit ostatni otrzymuje brzmienie:

„Układ może być też używany do wcześniej rozcieńczonych gazów spalinowych; w takim przypadku przy zastosowaniu stałego współczynnika rozcieńczenia rozcieńcza się już proporcjonalny przepływ (zob. rys. 6.7). Jest to metoda osiągania wtórnego rozcieńczenia spalin z tunelu CVS w celu uzyskania niezbędnego całkowitego stosunku rozcieńczenia do celów pobierania próbek cząstek stałych.”;

- 13) w dodatku 4 pkt 3.4.1 zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:

„Różnica między wynikami uzyskanymi przed badaniem i po badaniu musi być mniejsza niż 2 % pełnej skali.”.

ZAŁĄCZNIK XVII

W załączniku VII do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące sprostowania:

1) w pkt 2.4.1.1 wprowadza się następujące sprostowania:

a) równanie (7-59) otrzymuje brzmienie:

$$„W_{act} = \sum_{i=1}^N P_i \cdot \Delta t_i = \frac{1}{f} \cdot \frac{1}{3\,600} \cdot \frac{1}{10^3} \cdot \frac{2 \cdot \pi}{60} \cdot \sum_{i=1}^N (n_i \cdot T_i) \quad (7-59)”;$$

2) punkt 3.9.5 otrzymuje brzmienie:

„3.9.5. Wzorcowanie CFV

Niektóre przepływomierze CFV składają się z pojedynczej zwężki Venturiego, a inne z wielu zwęzek, gdzie różne kombinacje zwęzek Venturiego stosowane są do pomiaru różnych natężeń przepływu. W przypadku przepływomierzy CFV składających się z kilku zwęzek Venturiego można wykonać wzorcowanie każdej zwężki niezależnie w celu wyznaczenia oddzielnego współczynnika wypływu C_d dla każdej zwężki albo wykonać wzorcowanie każdej kombinacji zwęzek jako jednej zwężki. W przypadku wzorcowania kombinacji zwęzek Venturiego suma aktywnej powierzchni gardzieli zwęzek jest wykorzystywana jako A_v , pierwiastek kwadratowy z sumy kwadratów średnic aktywnych gardzieli zwęzek jako d_v , a stosunek średnicy gardzieli zwężki do średnicy wlotu jest stosunkiem pierwiastka kwadratowego z sumy średnic aktywnych gardzieli zwęzek (d_v) do średnicy wspólnego wejścia do wszystkich zwęzek Venturiego (D). Aby wyznaczyć C_d dla pojedynczej zwężki Venturiego lub pojedynczej kombinacji zwęzek Venturiego, wykonuje się następujące czynności:

- w oparciu o dane zgromadzone dla każdego ustalonego punktu wzorcowego oblicza się indywidualne wartości C_d dla każdego punktu przy użyciu równania (7-140);
- oblicza się średnią i odchylenie standardowe wszystkich wartości C_d zgodnie z równaniami (7-155) i (7-156);
- jeżeli odchylenie standardowe wszystkich wartości C_d jest mniejsze lub równe 0,3 % średniej wartości C_d , w równaniu (7-120) wykorzystuje się średnią C_d , a CFV stosuje się tylko w zakresie do najmniejszego r zmierzonego podczas wzorcowania;

$$r = 1 - (\Delta p / p_{in}) \quad (7-148)$$

- jeżeli odchylenie standardowe wszystkich wartości C_d przekracza 0,3 % średniej C_d , wartości C_d odpowiadające punktowi danych dla najmniejszego r zmierzonego podczas wzorcowania należy pominąć;
- jeżeli liczba pozostałych punktów danych wynosi mniej niż siedem, to podejmuje się działania naprawcze polegające na sprawdzeniu danych wzorcowych lub powtórzeniu procesu wzorcowania. Jeżeli proces wzorcowania jest powtarzany, zaleca się sprawdzenie szczelności, stosowanie surowszych tolerancji do pomiarów oraz pozostawienie więcej czasu na ustabilizowanie się przepływów;
- jeżeli liczba pozostałych wartości C_d wynosi co najmniej siedem, oblicza się średnią i odchylenie standardowe dla pozostałych wartości C_d ;
- jeżeli odchylenie standardowe pozostałych wartości C_d jest mniejsze lub równe 0,3 % średniej z pozostałych wartości C_d , taką średnią C_d wykorzystuje się w równaniu (7-120) i wartości CFV stosuje się tylko w zakresie do najmniejszego r powiązanego z pozostałymi wartościami C_d ;
- jeżeli odchylenie standardowe pozostałych wartości C_d nadal przekracza 0,3 % średniej z pozostałych wartości C_d , powtarza się czynności określone w lit. d)–g).”;

3) w dodatku 6 równanie (7-180) otrzymuje brzmienie:

$$„c_{NH_3} = (0,1 \times c_{NH_3,cold}) + (0,9 \times c_{NH_3,hot}) \quad (7-180)”;.$$

ZAŁĄCZNIK XVIII

W załączniku VIII do rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/654 wprowadza się następujące sprostowania:

- 1) (nie dotyczy wersji polskiej);
- 2) w dodatku 2 w pkt 4 w akapicie trzecim pod nagłówkiem zdanie ostatnie otrzymuje brzmienie:
„Należy to skompensować, stosując jedną z metod opisanych w pkt 7.”.

ISSN 1977-0766 (wydanie elektroniczne)
ISSN 1725-5139 (wydanie papierowe)



Urząd Publikacji Unii Europejskiej
2985 Luksemburg
LUKSEMBURG

PL