

21 March 1997

СОГЛАШЕНИЕ

О ПРИНЯТИИ ЕДИНООБРАЗНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРЕДПИСАНИЙ ДЛЯ КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ПРЕДМЕТОВ ОБОРУДОВАНИЯ И ЧАСТЕЙ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ И/ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ НА КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, И ОБ УСЛОВИЯХ ВЗАИМНОГО ПРИЗНАНИЯ ОФИЦИАЛЬНЫХ УТВЕРЖДЕНИЙ, ВЫДАВАЕМЫХ НА ОСНОВЕ ЭТИХ ПРЕДПИСАНИЙ*

(Пересмотр 2: включает поправки, вступившие в силу
16 октября 1995 года)

Добавление 82: Правила № 83

Пересмотр 1 - Поправка 2

Поправки серии 03 - Дата вступления в силу:
7 декабря 1996 года

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО
УТВЕРЖДЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ОТНОШЕНИИ ВЫБРОСА
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОПЛИВА,
НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

* Прежнее название Соглашения:

Соглашение о принятии единообразных условий официального утверждения о взаимном признании официального утверждения предметов оборудования и частей механических транспортных средств, заключено в Женеве 20 марта 1958 года.

Пункт 4.4.1, сноска 1/, следует читать:

"1/ 1 - Германия, ... 23 - Греция, 24 (не присвоен), 25 - Хорватия, 26 - Словения и 27 - Словакия, 28 - Беларусь, 29 - Эстония, 30-36 (временно свободны) и 37 - Турция. Последующие порядковые номера будут присваиваться..."

Пункт 5.3.1.4.2.1, изменить предельные величины для транспортных средств категории М следующим образом (сноска 5/ остается без изменений):

"

Категория транспортного средства	Предельные величины		
	Контрольная масса	Масса окиси углерода	Общая масса углеводов и окислов азота
	Км (кг)	L1 (г/км)	L2 (г/км)
М <u>5/</u>	Все	2,2	0,5

..."

Пункт 5.3.1.4.3.1, изменить предельные величины для транспортных средств категории М, включая новую сноску "(*)", следующим образом (сноска 5/ остается без изменений):

"

Категория транспортного средства	Предельные величины			
	Контрольная масса	Масса окиси углерода	Общая масса углеводов и окислов азота	Масса твердых частиц
	Км (кг)	L1 (г/км)	L2 (г/км)	L4 (г/км)
М <u>5/</u>	Все	1,0	0,7 (*)	0,08 (*)

..."

(*) Для транспортных средств, оснащенных двигателем с воспламенением от сжатия и прямым впрыском топлива, до 30 сентября 1999 года действуют следующие нормы: L2 - 0,9 г/км и L4 - 0,10 г/км.

Пункт 8 следует читать:

"8. **СООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА**

- 8.1 Каждое транспортное средство, имеющее знак официального утверждения, предписанный на основании настоящих Правил, должно соответствовать официально утвержденному типу транспортного средства в отношении элементов, которые влияют на выделение двигателем загрязняющих выхлопных газов и выбросов в виде испарений.
- 8.2 Как правило, соответствие производства в отношении ограничения выбросов транспортным средством (испытания типов I, II, III и IV) проверяется на основе описания, содержащегося в карточке сообщения и приложениях к ней.
- 8.2.1 Транспортные средства, работающие на этилированном бензине (официальное утверждение А)
- 8.2.1.1 Для проверки соответствия транспортных средств при испытании типа I применяется следующая процедура:
- 8.2.1.1.1 Транспортное средство отбирается из данной серии и подвергается испытанию, описанному в пункте 5.3.1.
- 8.2.1.1.1.1 Предельные величины, указанные в пункте 5.3.1.4.1.1, заменяются следующими предельными величинами:

Контрольная масса Км (кг)	Масса окиси углерода L1 (г/испытание)	Общая масса углеводородов и окислов азота L2 (г/испытание)
$Км \leq 1\ 020$	70	23,8
$1\ 020 < Км \leq 1\ 250$	80	25,6
$1\ 250 < Км \leq 1\ 470$	91	27,5
$1\ 470 < Км \leq 1\ 700$	101	29,4
$1\ 700 < Км \leq 1\ 930$	112	31,3
$1\ 930 < Км \leq 2\ 150$	121	33,1
$2\ 150 < Км$	132	35,0

- 8.2.1.1.1.2 Предельные величины, указанные в пункте 5.3.1.4.1.2, заменяются предельными величинами, указанными в таблице в пункте 8.2.1.1.1.1. Однако значения общей массы углеводородов и окислов азота умножаются на коэффициент 1,25.
- 8.2.1.1.2 Если отобранное из данной серии транспортное средство не отвечает предписаниям приведенного выше пункта 8.2.1.1.1, то завод-изготовитель может потребовать проведения измерений на выборке из данной серии транспортных средств, включающих первоначально отобранное транспортное средство. Размер выборки n устанавливает завод-изготовитель. Транспортные средства, за исключением первоначально отобранного, подвергаются только одному испытанию типа I. Учитываемым результатом для первоначально отобранного транспортного средства является среднее арифметическое результатов трех испытаний типа I, проведенных на этом транспортном средстве. Среднее арифметическое (\bar{X}) результатов, полученных для выборки и типового отклонения $S_{\text{г/}}$, определяется одновременно для выбросов окиси углерода и для общих выбросов углеводородов и окислов азота.

Выпущенная серия считается соответствующей официально утвержденному типу, если соблюдено следующее условие:

$$\bar{X} + k \cdot S \leq L,$$

где:

L - предельная величина, предписанная в пункте 8.2.1.1.1 для выбросов окиси углерода (L_1), суммарных выбросов углеводородов и окислов азота (L_2);

k - статистический коэффициент, зависящий от n и указываемый в приводимой ниже таблице:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

$$\text{если } n \geq 20 \quad k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

$$\text{г/} \quad S^2 = \sum \frac{(X - \bar{X})^2}{n - 1}, \text{ где } X - \text{один из отдельных результатов } n.$$

- 8.2.1.2 Если на отобранном из данной серии транспортном средстве необходимо провести испытание типа II или типа III, то должны соблюдаться условия, предписанные выше в пунктах 5.3.2.2 и 5.3.3.2.
- 8.2.1.3 В отступление от положений пункта 3.1.1 приложения 4 к настоящим Правилам техническая служба, ответственная за проверку соответствия производства, может с согласия завода-изготовителя проводить испытание типов I, II и III на транспортных средствах с пробегом менее 3 000 км.
- 8.2.2 Транспортные средства, работающие на неэтилированном бензине (официальное утверждение В), и транспортные средства, работающие на дизельном топливе (официальное утверждение С)
- Контроль за соответствием производства основан на изучении компетентным органом, занимающимся официальным утверждением, адекватности мер и документально подтвержденных планов контроля в целях обеспечения соответствия транспортных средств серийного производства официально утвержденному типу в отношении выбросов загрязняющих веществ.
- Если уровень контроля оказывается неудовлетворительным, компетентный орган, занимающийся официальным утверждением, может провести любое испытание или проверку с использованием серийных транспортных средств.
- 8.2.2.1 Если необходимо провести испытание типа I и если официальное утверждение типа транспортного средства было распространено один или несколько раз, испытание проводится на транспортном средстве (транспортных средствах), описанном (описанных) в первоначальной заявке на официальное утверждение типа.
- После представления отобранных транспортных средств компетентному органу завод-изготовитель не может производить на них никакие регулировки.
- 8.2.2.1.1 Три транспортных средства произвольно выбираются из данной серии и испытываются в соответствии с пунктом 5.3.1. Коэффициенты ухудшения используются аналогичным образом. Предельные величины указаны в пунктах 5.3.1.4.2.1 (официальное утверждение В) или 5.3.1.4.3.1 (официальное утверждение С).

8.2.2.1.2 Если компетентный орган удовлетворен представленными заводом-изготовителем данными об отклонениях от технических норм, испытания проводятся в соответствии с пунктом 1 приложения 11.

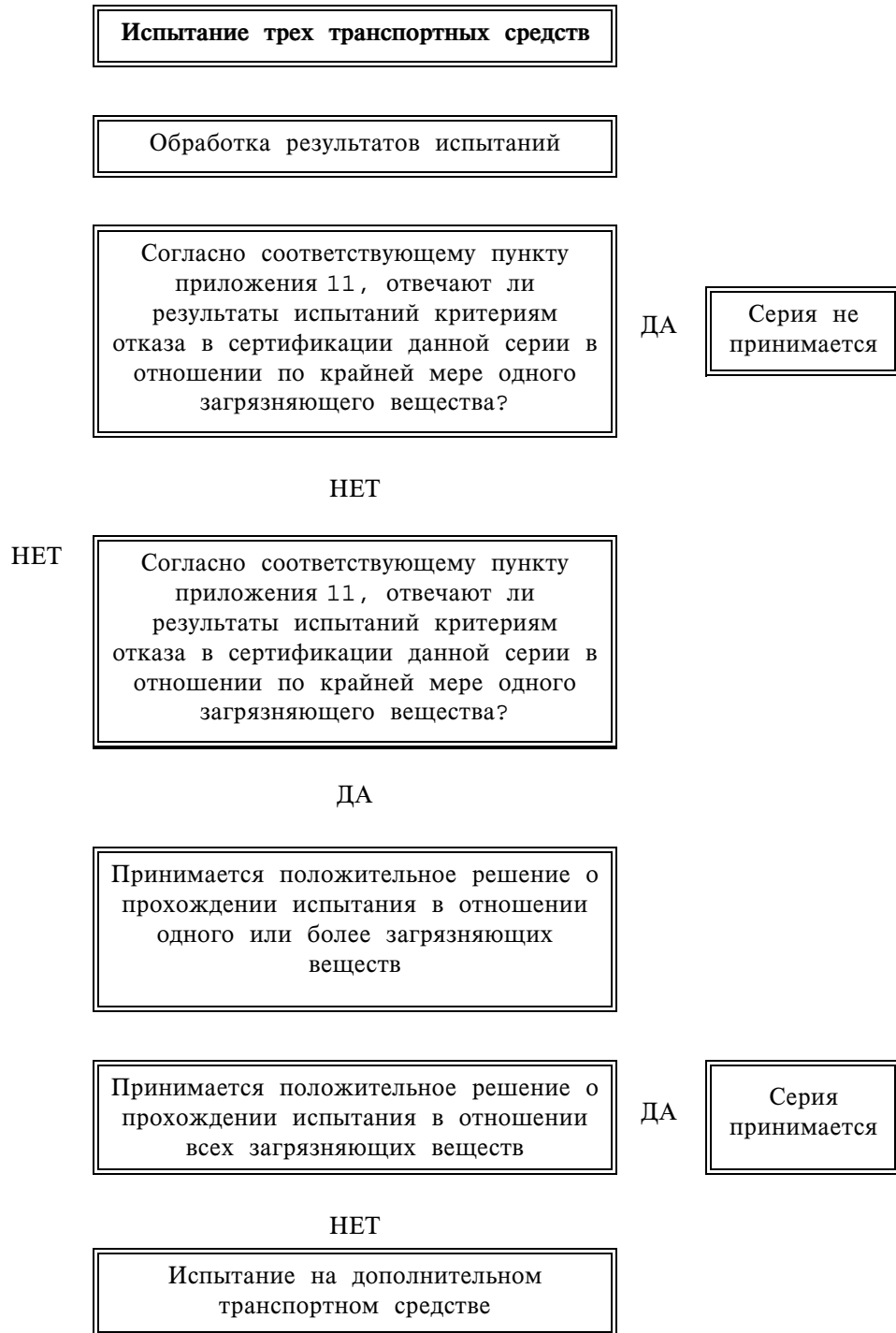
Если компетентный орган не удовлетворен представленными заводом-изготовителем данными об отклонениях от технических норм, испытания проводятся в соответствии с пунктом 2 приложения 11.

8.2.2.1.3 Соответствие или несоответствие серийного производства устанавливается по результатам испытания выборки транспортных средств после принятия положительного решения о прохождении испытания в отношении всех загрязняющих веществ или отрицательного решения о прохождении испытания в отношении одного загрязняющего вещества, согласно критериям испытания, указанным в соответствующем пункте приложения 11.

После принятия положительного решения о прохождении испытания в отношении одного загрязняющего вещества, это решение не может быть изменено в результате любых дополнительных испытаний, проводимых для принятия решения в отношении других загрязняющих веществ.

Если положительное решение о прохождении испытания в отношении всех загрязняющих веществ или отрицательное решение о прохождении испытания в отношении одного загрязняющего вещества не принимаются, испытание проводится на дополнительном транспортном средстве (см. рис. 2).

Рис. 2



- 8.2.2.1.4 В отступление от предписаний пункта 3.1.1 приложения 4 испытания проводятся на новых транспортных средствах.
- 8.2.2.1.5 Однако по просьбе завода-изготовителя испытания могут проводиться на транспортных средствах с пробегом:
- i) максимум 3 000 км для транспортных средств, оснащенных двигателем с принудительным зажиганием,
 - ii) максимум 15 000 км для транспортных средств, оснащенных двигателем с воспламенением от сжатия.
- В этих случаях процедура обкатки осуществляется заводом-изготовителем, который обязуется не производить на этих транспортных средствах никаких регулировок.
- 8.2.2.1.6 Если завод-изготовитель обращается с просьбой произвести обкатку ("X" км, где $X \leq 3\ 000$ км для транспортных средств, оснащенных двигателем с принудительным зажиганием, и $X \leq 15\ 000$ км для транспортных средств, оснащенных двигателем с воспламенением от сжатия), это испытание может проводиться следующим образом:
- i) объем выбросов загрязняющих веществ (тип I) измеряется при нулевом пробеге и при "X" км на первом испытываемом транспортном средстве,
 - ii) коэффициент изменения объема выбросов между величинами при нулевом пробеге и пробеге "X" рассчитывается для каждого из загрязняющих веществ:

Выбросы при пробеге "X" км
Выбросы при нулевом пробеге

Эта величина может быть меньше 1.
 - iii) Последующие испытываемые транспортные средства не подвергаются процедуре обкатки, однако объем произведенных ими выбросов при нулевом пробеге корректируется с учетом вышеупомянутого коэффициента изменения.

В этом случае используются следующие величины:

- a) величины при пробеге "X" км для первого транспортного средства,
- b) величины при нулевом пробеге, умноженные на коэффициент изменения, для других транспортных средств.

- 8.2.2.1.7 Все эти испытания могут проводиться с использованием коммерческих сортов топлива. Однако по просьбе завода-изготовителя может использоваться эталонное топливо, описанное в приложении 9 к настоящим Правилам.
- 8.2.2.2 Если необходимо провести испытание типа III, то оно проводится на всех транспортных средствах, отобранных для испытания на соответствие производства типа I (пункт 8.2.2.1.1). При этом должны соблюдаться условия, изложенные в пункте 5.3.3.2.
- 8.2.2.3 Если необходимо провести испытание типа IV, оно проводится в соответствии с пунктом 7 приложения 7".

Пункт 9.1, заменить ссылку на "пункт 8.3" ссылкой на "пункт 8.2".

Приложение 3, в образцах знаков официального утверждения и в надписях под ними вместо номера официального утверждения "022439" следует читать "032439" (шесть раз) и вместо фразы "поправками серии 02" следует читать "поправками серии 03" (три раза).

Добавить новое приложение 11 следующего содержания:

"Приложение 11

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ В ОТНОШЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВА

- 1. Случай, когда указанные заводом-изготовителем отклонения от технических норм соответствуют требованиям
 - 1.1 В настоящем пункте описана процедура, подлежащая использованию для проверки соблюдения предписаний, касающихся соответствия производства, в случае испытания I, если указанные заводом-изготовителем отклонения от производственных норм соответствуют требованиям.
 - 1.2 При минимальной выборке в размере трех единиц устанавливается процедура отбора, с тем чтобы в том случае, если доля дефектных транспортных средств составляет 40%, вероятность прохождения испытания той или иной партии равнялась 0,95 (риск изготовителя = 5%), а если доля дефектных транспортных средств составляет 65%, вероятность принятия данной серии равнялась 0,1 (риск потребителя = 10%).

1.3 Для каждого из загрязняющих веществ (CO, HC, NO_x и твердых загрязняющих частиц) используется следующая процедура (см. рис. 2 в тексте Правил).

Пусть

L - натуральный логарифм предельной величины для данного загрязняющего вещества,

x_i - натуральный логарифм величины, измеренной для i -того транспортного средства данной выборки,

s - оценка отклонения от технических норм (после определения натурального логарифма измеренных величин),

n - количество транспортных средств в данной выборке.

1.4 Произвести расчет для соответствующей выборки с учетом того, что данные результатов испытаний представляют собой сумму предельных типовых отклонений и определяются по следующей формуле:

$$\frac{1}{s} \frac{\sum_{i=1}^n}{i=1} (L - x_i)$$

1.5 Затем:

- i) если данные результатов испытаний превышают число, предусмотренное в таблице 1 для принятия решения о прохождении испытания для указанной выборки, то выносится решение о прохождении испытания для соответствующего загрязняющего вещества;
- ii) если данные результатов испытаний меньше числа, предусмотренного в таблице 1 для принятия решения о непрохождении испытания для указанной выборки, то выносится решение о непрохождении испытания для соответствующего загрязняющего вещества;
- iii) в противном случае согласно пункту 8.2.2.1 испытанию подвергается еще одно транспортное средство, при этом данная процедура применяется к выборке, увеличенной на одну единицу.

Таблица 1

Совокупное количество испытываемых транспортных средств (объем выборки)	Предельная величина для решения о принятии серии	Предельная величина для решения о непринятии серии
3	3,327	-4,724
4	3,261	-4,790
5	3,195	-4,856
6	3,129	-4,922
7	3,063	-4,988
8	2,997	-5,054
9	2,931	-5,120
10	2,865	-5,185
11	2,799	-5,251
12	2,733	-5,317
13	2,667	-5,383
14	2,601	-5,449
15	2,535	-5,515
16	2,469	-5,581
17	2,403	-5,647
18	2,337	-5,713
19	2,271	-5,779
20	2,205	-5,845
21	2,139	-5,911
22	2,073	-5,977
23	2,007	-6,043
24	1,941	-6,109
25	1,875	-6,175
26	1,809	-6,241
27	1,743	-6,307
28	1,677	-6,373
29	1,611	-6,439
30	1,545	-6,505
31	1,479	-6,571
32	-2,112	-2,112

2. Случай, когда указанные заводом-изготовителем отклонения от технических норм не соответствуют требованиям или когда такие отклонения не указаны.

2.1 В настоящем пункте описана процедура, подлежащая использованию для проверки соблюдения предписаний, касающихся соответствия производства, в случае испытания типа I, когда указанные заводом-изготовителем отклонения от производственных норм не соответствуют требованиям или когда такие отклонения не указаны.

2.2 При минимальной выборке в размере трех единиц порядок выборки устанавливается таким образом, чтобы в том случае, если доля дефектных транспортных средств составляет 40%, вероятность прохождения испытания данной партией равнялась 0,95 (риск изготовителя = 5%), а если доля дефектных транспортных средств составляет 65%, вероятность принятия данной партии равнялась 0,1 (риск потребителя = 10%).

2.3 Считается, что величины измерения выбросов загрязняющих веществ (СО, НС, NO_x и твердых загрязняющих веществ) подчиняются закону нормального логарифмического распределения и должны вначале быть преобразованы в натуральные логарифмы. Пусть m₀ и m представляют собой соответственно минимальный и максимальный размеры выборки (m₀ = 3 и m = 32), а n – существующий размер выборки.

2.4 Если натуральные логарифмы величин измерения в данной серии равны x₁, x₂, ..., x_j и L – натуральный логарифм величины выбросов данного загрязняющего вещества транспортным средством официально утвержденного типа, то используется следующая формула:

$$d_j = x_j - L$$

$$\bar{d}_n = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n d_j$$

и

$$V_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (d_j - \bar{d}_n)^2$$

2.5 В таблице 2 указаны предельные величины для принятия серии (A_n) и непринятия серии (B_n) в зависимости от размера соответствующей выборки. Данные результатов испытаний представляют собой соотношение \bar{d}_n/v_n и используются для принятия решения на предмет приемки данной партии в соответствии со следующей формулой:

при $m_0 \leq n \leq m$:

- i) партия принимается, если $\bar{d}_n/v_n \leq A_n$;
- ii) партия не принимается, если $\bar{d}_n/v_n \geq B_n$;
- iii) произвести еще одно измерение, если $A_n < \bar{d}_n/v_n < B_n$.

2.6 Замечания

Для расчета последовательных значений результатов испытаний используются следующие рекуррентные формулы:

$$\bar{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right) \bar{d}_{n-1} + \frac{1}{n} d_n$$

$$V_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right) V_{n-1}^2 + \left[\frac{\bar{d}_n - d_n}{n-1}\right]^2$$

$$(n = 2, 3, \dots; \quad d_1 = d_1; \quad V_1 = 0)$$

Таблица 2

Минимальный размер выборки = 3

Объем выборки n	Предельная величина для решения о принятии серии A_n	Предельная величина для решения о непринятии серии B_n
3	-0,8038	16,64743
4	-0,76339	7,68627
5	-0,72982	4,67136
6	-0,69962	3,25573
7	-0,67129	2,45431
8	-0,64406	1,94369
9	-0,61750	1,59105
10	-0,59135	1,33295
11	-0,56542	1,13566
12	-0,53960	0,97970
13	-0,51379	0,85307
14	-0,48791	0,74801
15	-0,46191	0,65928
16	-0,43573	0,58321
17	-0,40933	0,51718
18	-0,38266	0,45922
19	-0,35570	0,40788
20	-0,32840	0,36203
21	-0,30072	0,32078
22	-0,27263	0,28343
23	-0,24410	0,24943
24	-0,21509	0,21831
25	-0,18557	0,18970
26	-0,15550	0,16328
27	-0,12483	0,13880
28	-0,09354	0,11603
29	-0,06159	0,09480
30	-0,02892	0,07493
31	+0,00449	0,05629
32	+0,03876	0,03876

—