

Информация об изменениях:

*Исправлением 1 к дополнению 4 в настоящие Правила внесены изменения
См. текст Правил в предыдущей редакции*

Правила ЕЭК ООН N 115

"Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения:

I. Специальных модифицированных систем СНГ (сжиженный нефтяной газ), предназначенных для установки на механических транспортных средствах, в двигателях которых используется СНГ;

**II. Специальных модифицированных систем КПГ (компримированный природный газ), предназначенных для установки на механических транспортных средствах, в двигателях которых используется КПГ"
(с изменениями и дополнениями)**

Включают:

Исправление 1 к Правилам в первоначальном виде, указанное в уведомлении депозитария C.N.582.2006.TREATIES-1 от 1 августа 2006 г.

Дополнение 1 к Правилам в первоначальном виде - Дата вступления в силу: 9 ноября 2005 г.

Исправление 1 к дополнению 1, указанное в уведомлении депозитария C.N.1276.2005.TREATIES-3 от 21 декабря 2006 г.

Дополнение 2 к Правилам в первоначальном виде - Дата вступления в силу: 18 января 2006 г.

Исправление от 11 января 2008 г.

Дополнение 3 к Правилам в первоначальном виде - Дата вступления в силу: 11 июля 2008 г.

Дополнение 4 к Правилам в первоначальном виде - Дата вступления в силу: 19 августа 2010 г.

Исправление 1 к дополнению 4 к первоначальному варианту Правил в соответствии с уведомлением депозитария C.N.792.2011.TREATIES-2 от 5 января 2012 г.

1. Область применения

Настоящие Правила применяют к:

1.1 Часть I: специальным модифицированным системам СНГ, предназначенным для установки на механических транспортных средствах, в двигателях которых используется СНГ.

Часть II: специальным модифицированным системам КПГ, предназначенным для установки на механических транспортных средствах, в двигателях которых используется КПГ.

1.2 Настоящие Правила применяют в тех случаях, когда изготовитель модифицированных систем сохраняет первоначальные характеристики системы в целом в отношении конкретного семейства транспортных средств, для которого было предоставлено официальное утверждение.

1.3 Настоящие Правила не применяют к процедурам, контролю и осмотрам, направленным на проверку правильности установки модифицированных систем на транспортных средствах, поскольку этот вопрос относится к компетенции Договаривающейся стороны, где зарегистрировано транспортное средство.

1.4 Настоящие Правила применяют к модифицированным системам, предназначенным для установки на транспортных средствах категорий М и N, за исключением:

а) транспортных средств, официально утвержденных по типу конструкции на основании Правил N 83 с поправками серии 00, 01, 02, 03 или 04,

б) транспортных средств, официально утвержденных по типу конструкции на основании [Правил N 49](#) с поправками серии 00, 01, 02 или 03,

с) транспортных средств, официально утвержденных по типу конструкции на основании директивы 70/220/ЕЕС ЕС вплоть до поправок, содержащихся в директиве 96/69/ЕС включительно,

д) транспортных средств, официально утвержденных по типу конструкции на основании директивы 88/77/ЕЕС ЕС вплоть до поправок, содержащихся в директиве 96/1/ЕС включительно.

1.5 Требования для различных категорий (M1, N1 или др.) приведены в [пунктах 2-7 *\(1\)](#).

После установки на транспортном средстве модифицированной системы это модифицированное транспортное средство должно соответствовать всем положениям Правил, на основании которых первоначально было предоставлено официальное утверждение по типу конструкции.

2. Определения

2.1. **"Официальное утверждение модифицированной системы СНГ или КПГ"** означает официальное утверждение типа модифицированной системы, предназначенной для установки на механических транспортных средствах, использующих СНГ или КПГ.

2.1.1 Специальная модифицированная система СНГ официально утвержденного типа может состоять из нескольких компонентов, классифицированных и официально утвержденных в соответствии с Правилами N 67, включающими поправки серии 01, часть I, и специальным руководством, содержащим инструкции по эксплуатации транспортного средства.

2.1.2. Специальная модифицированная система КПГ официально утвержденного типа может состоять из нескольких компонентов, классифицированных и официально утвержденных в соответствии с Правилами N 110, [часть I](#), и специальным руководством, содержащим инструкции по эксплуатации транспортного средства.

2.1.3 **"Транспортное средство считается однопаливным"**, если после проведения модификации оно оснащено бензиновым баком емкостью ≤ 15 л, который может использоваться только для аварийной эвакуации.

2.1.4 **"Транспортное средство считается двухпаливным"**, если после проведения модификации оно оснащено для работы как на бензине, так и СНГ или

КПГ, и имеет топливный бак емкостью свыше 15 л.

2.1.5 **"Подчиненная система"** означает модифицированную систему, в которой блок электронного управления (БЭУ) для СНГ или БЭУ для КПГ способен преобразовывать функцию управления БЭУ для бензина в работу на СНГ или КПГ.

2.1.6 **"Оригинальное транспортное средство"** означает транспортное средство до установки модифицированной системы.

2.2 **"Специальная модифицированная система СНГ или КПГ официально утвержденного типа"** означает системы, которые не имеют между собой различий в отношении таких характеристик, как:

2.2.1 изготовитель модифицированной системы (ответственный за применение положений об официальном утверждении модифицированной системы);

2.2.2 тип регулятора давления/испарителя одного и того же изготовителя;

2.2.3 тип газозаправочной системы одного и того же изготовителя (т.е. впускной смеситель, впрыскное устройство, пар или жидкость, одноточечная или многоточечная система впрыска);

2.2.4 типы датчиков и пускателей;

2.2.5 тип топливного баллона (т.е. в отношении забора жидкости СНГ/давления пара, забора пара СНГ, забора жидкости СНГ/нагнетания ее насосом, под давлением КПГ), устройства безопасности и вспомогательное оборудование топливного баллона, как это в соответствующих случаях требуется в силу Правил N 67 с поправками серии 01 или [Правил N 110](#) (т.е. предохранительный клапан);

2.2.6 крепежные устройства топливного баллона;

Примечание: В отношении [пунктов 2.2.4, 2.2.5 и 2.2.6](#) изготовитель модифицированной системы может включать в свое руководство по установке другие компоненты, охватываемые официальным утверждением, в качестве взаимозаменяемых элементов (см. [пункт 7](#)).

2.2.7 тип БЭУ одного и того же изготовителя;

2.2.8 принципы основного программного обеспечения и концепция управления;

2.2.9 руководство по установке (см. [пункт 7](#));

2.2.10 руководство для пользователя (см. [пункт 7](#)).

2.3 **"Изготовитель системы"** означает организацию, которая может взять на себя техническую ответственность за изготовление модифицированных систем СНГ и КПГ и которая может продемонстрировать, что она обладает требуемыми возможностями и необходимыми средствами для обеспечения оценки качества и соответствия производства модифицированной системы.

2.4 **"Установщик"** означает организацию, которая может взять на себя техническую ответственность за правильную и безопасную установку официально утвержденной модифицированной системы СНГ и КПГ с соблюдением соответственно предписаний [пунктов 6.1.1.3 и 6.2.1.3](#) настоящих Правил*(2).

2.5 Для целей настоящих Правил **"базовое транспортное средство"** в отношении как системы СНГ, так и системы КПГ, означает транспортное средство,

выбранное для использования в качестве транспортного средства, на котором будет продемонстрировано соответствие требованиям настоящих Правил и которому соответствуют транспортные средства, относящиеся к данному семейству.

2.5.1 В соответствии с настоящими Правилами "**транспортным средством, относящимся к семейству**", является транспортное средство, имеющее нижеследующие основные характеристики, аналогичные характеристикам базового транспортного средства.

Определение семейства основано на характеристиках оригинального транспортного средства.

2.5.1.1 а) Оно изготовлено одним и тем же изготовителем транспортных средств.

б) По своей классификации оно относится к той же категории M_1 , M_2 , M_3 , N_1 , N_2 или N_3 . Транспортные средства категорий M_1 и N_1 , класс I, могут относиться к одному и тому же семейству транспортных средств.

в) Оно подпадает под действие одних и тех же ограничений в отношении выбросов либо ограничений, указанных в предыдущих сериях поправок к применимым Правилам.

г) Если газозаправочная система имеет централизованное измерительное приспособление для всего двигателя: она должна иметь установленную отдаваемую мощность, которая в 0,7-1,15 раза отличается от мощности двигателя базового транспортного средства. Если газозаправочная система имеет отдельные измерительные приспособления на каждый цилиндр: она должна иметь установленную отдаваемую мощность на цилиндр, которая в 0,7-1,15 раза отличается от мощности двигателя базового транспортного средства.

е) Подача топлива и процесс сгорания (впрыск: прямой или не прямой, одноточечный или многоточечный).

ф) Оно имеет такую же систему ограничения загрязнения:

и) такой же тип каталитического нейтрализатора, если он установлен (трехкомпонентный, окислительный, NO_x);

ii) нагнетание воздуха (имеется или отсутствует);

iii) рециркуляция отработавших газов (РОГ) (имеется или отсутствует).

Если проходившее испытание транспортное средство не было оснащено устройством нагнетания воздуха или РОГ, то использование двигателей с такими устройствами разрешается.

2.5.1.2 В отношении требования [пункта 2.5.1.1 а\)](#): к семейству транспортных средств могут также относиться транспортные средства, изготовленные другими изготовителями транспортных средств, если орган, предоставляющий официальное утверждение по типу конструкции, имеет возможность удостовериться, что используются тот же тип двигателя и та же концепция ограничения выбросов.

2.5.1.3 В отношении требования [пункта 2.5.1.1 д\)](#):

а) в случае, если - применительно к централизованному измерительному приспособлению для всего двигателя - в ходе проверки выявляют, что оба

транспортных средства, работающих на газе, могут быть транспортными средствами одного и того же семейства, за исключением их установленной отдаваемой мощности, т.е. соответственно P1 и P2 ($P1 < P2$), и оба транспортных средства испытывают, как если бы они были базовыми транспортными средствами, принадлежность к данному семейству считают действительной для любого транспортного средства с установленной отдаваемой мощностью в пределах $0,7*P1 - 1,15*P2$.

b) в случае, если - применительно к отдельным измерительным приспособлениям на каждый цилиндр - в ходе проверки выявляют, что оба транспортных средства, работающих на газе, могут быть транспортными средствами одного и того же семейства, за исключением их установленной отдаваемой мощности, т.е. соответственно P1 и P2 ($P1 < P2$), и оба транспортных средства испытывают, как если бы они были **базовыми транспортными средствами**, принадлежность к данному семейству считают действительной для любого транспортного средства с установленной отдаваемой мощностью в пределах $0,7*P1 - 1,15*P2$.

2.5.1.4 В отношении требования **пункта 2.5.1.1 f)**: в случае оснащения подчиненной системой, определенной в **пункте 2.1.6**, принадлежность к данному семейству считают действительной вне зависимости от наличия устройства нагнетания воздуха или РОГ.

2.6 Определения компонентов модифицированных систем СНГ см. в Правилах N 67 с поправками серии 01.

2.7 Определения компонентов модифицированных систем КПГ см. в **Правилах N 110**.

3. Заявка на официальное утверждение

3.1 Заявка на официальное утверждение **специальной модифицированной системы** подается изготовителем или его надлежащим образом уполномоченным представителем.

3.2 К заявке прилагают перечисленные ниже документы в трех экземплярах и следующие данные:

3.2.1 описание модифицированной системы, включая все соответствующие данные, в том числе номера официального утверждения каждого компонента, упомянутого в **приложении 3А** к настоящим Правилам для системы СНГ и в **приложении 3В** к настоящим Правилам для системы КПГ;

3.2.2 описание базового(ых) транспортного(ых) средства (средств), на котором(ых) проверяют соответствие требованиям настоящих Правил;

3.2.3 описание всех модификаций, имеющих отношение к оригинальному базовому транспортному средству, - только в случае двухтопливной конфигурации;

3.2.4 данные о проверке соответствия техническим требованиям, предписанным в **пункте 6** настоящих Правил;

3.2.5 если это необходимо для целей **пункта 5.2** - уведомление об **официальном утверждении модифицированной системы** для базового

транспортного средства, отличающейся от систем, в отношении которых подается заявка на официальное утверждение, удостоверяющее, что данная модифицированная система была официально утверждена в качестве подчиненной системы, определенной в [пункте 2.1.5](#).

3.3 Руководство(а) по установке модифицированных систем на базовом(ых) транспортном(ых) средстве (средствах).

3.4 Руководство для пользователя.

3.5 Образец специальной модифицированной системы, надлежащим образом установленной на базовом(ых) транспортном(ых) средстве (средствах).

4. Маркировка

4.1 На образце(ах) специальной модифицированной системы, представленном(ых) на официальное утверждение, должна иметься табличка с фирменным названием или товарным знаком изготовителя модифицированной системы и обозначением типа, как это указано в [приложениях 2А и 2В](#).

4.2 Все модифицированные системы, которые установлены на транспортном средстве, относящемся к конкретному семейству, и определение которых приводится в [пункте 2](#), должны иметь маркировку в виде таблички, на которую наносятся номер официального утверждения и технические требования, предписанные в [приложениях 2А и 2В](#). Эта табличка должна быть жестко прикреплена к конструкции транспортного средства, и указанные на ней сведения должны быть удобочитаемыми и нестираемыми.

5. Официальное утверждение

5.1 Если образец модифицированной системы, представленный на официальное утверждение, отвечает требованиям [пункта 6](#) настоящих Правил, то данный тип модифицированной системы считают официально утвержденным.

5.2 Модифицированные системы, которые уже были официально утверждены в качестве подчиненных систем, по крайней мере для одного базового транспортного средства, могут не отвечать требованиям [пунктов 6.1.4.4.2.1](#) или [6.2.4.4.2.1](#) настоящих Правил.

5.3 Каждому официально утвержденному типу модифицированной системы присваивают номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00 для Правил в их первоначальном варианте) обозначают серию поправок, включающих самые последние существенные технические изменения, внесенные в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер официального утверждения другому типу модифицированной системы.

5.4 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, отказе в официальном утверждении или распространении официального утверждения типа/части модифицированной системы на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в [приложениях 1А и 1В](#) к настоящим Правилам.

5.5 В дополнение к знаку, предписанному в [пункте 4.1](#), на всех модифицированных системах, соответствующих типу, официально утвержденному на основании настоящих Правил, проставляют международный знак официального утверждения в виде таблички, как это указано в [приложениях 2А](#) и [2В](#). Этот знак официального утверждения состоит из:

5.5.1 круга с проставленной в нем буквой "E", за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение*(3);

5.5.2 номера настоящих Правил, за которым следуют буква "R", тире и номер официального утверждения, проставленные справа от круга, предписанного в [пункте 5.5.1](#). Этот номер официального утверждения состоит из номера официального утверждения типа модифицированной системы, который указывают на карточке сообщения для данного типа (см. [пункт 5.2](#) и [приложения 1А](#) и [1В](#)) и которому предшествуют две цифры, указывающие номер последней серии поправок, внесенных в настоящие Правила.

5.6 Знак официального утверждения должен быть четким и нестираемым.

5.7 Образцы схем вышеупомянутой таблички со знаком официального утверждения присвоены в [приложениях 2А](#) и [2В](#) к настоящим Правилам.

6. Технические требования к модифицированным системам

6.1 Часть I - Технические требования к модифицированной системе СНГ:

6.1.1 Требования к установке специального оборудования для использования СНГ в двигателе транспортного средства

6.1.1.1 Модифицированная система СНГ должна состоять по крайней мере из следующих компонентов:

6.1.1.1.1 компонентов, которые указаны в Правилах N 67 с поправками серии 01 и которые в случае необходимости имеют соответствующие определения;

6.1.1.1.2 руководства по установке;

6.1.1.1.3 руководства по эксплуатации для пользователя.

6.1.1.2 Модифицированная система СНГ может также состоять из компонентов, указанных в качестве факультативных в Правилах N 67 с поправками серии 01.

6.1.1.3 Модифицированная система СНГ, надлежащим образом установленная на транспортном средстве, как это определено в вышеупомянутом руководстве по установке, должна отвечать требованиям, предусмотренным в Правилах N 67 с поправками серии 01. Считают, что крепление топливных баллонов отвечает требованиям Правил N 67 с поправками серии 01, если оно удовлетворяет требованиям [приложения 5](#) к настоящим Правилам.

6.1.2 Выбросы загрязнителей и выбросы CO_2 (только для транспортных средств категорий M_1 и N_1)

6.1.2.1 Один образец модифицированной системы СНГ, описание которой приводится в [пункте 2](#) настоящих Правил, установленный на базовом(ых) транспортном(ых) средстве (средствах) в соответствии с описанием, приведенным в [пункте 2](#) настоящих Правил, подвергают процедурам испытания согласно

Правилам N 83*(4) и 101 либо, в соответствующих случаях, Правилам N 49 *(5) с соблюдением предельных величин, предписанных пунктами 6.1.2.5 и 6.1.2.6. Транспортные средства и/или двигатели подвергаются также испытанию на сопоставление максимальной мощности в соответствии с описанием, приведенным в Правилах N 85 для двигателей, или определением, приведенным в пункте 6.1.3 ниже для транспортных средств.

6.1.2.2 Требования к топливу в зависимости от двигателя: типом топлива, обычно используемым в двигателе, может быть:

- только СНГ (однотопливная система);
- как неэтилированный бензин, так и СНГ (двухтопливная система);
- как дизельное топливо, так и дизельное топливо с СНГ (система двойного топлива).

(Положения для системы двойного топлива еще надлежит определить.)

6.1.2.3 "Загрязнители" означают:

- окись углерода;
- углеводороды, имеющие коэффициент:

$CH_{1,85}$	для бензина
$CH_{1,86}$	для дизельного топлива
$CH_{2,52}$	для СНГ
CH (подлежит определению)	для двойного топлива;

- окиси азота, выраженные в эквиваленте двуокиси азота (NO_2);
- аэрозольные частицы и т.д.

6.1.2.4 Выбросы отработавших газов и выбросы CO_2 (транспортные средства категорий M_1 и N_1)

Информация об изменениях:

Исправлением 1 к дополнению 4 в пункт 6.1.2.4.1 настоящих Правил внесены изменения

См. текст пункта в предыдущей редакции

6.1.2.4.1 Особые требования в отношении испытания типа I (проверка среднего уровня выбросов загрязняющих выхлопных газов после запуска холодного двигателя):

6.1.2.4.1.1 Проводят измерения выбросов из выхлопной трубы после холодного запуска двигателя с использованием каждого из перечисленных ниже типов топлива:

- эталонного бензина,
- эталонного СНГ типа А,
- эталонного СНГ типа В.

Выбросы CO, HC и NO_x рассчитывают в соответствии с Правилами N 83*(4).

6.1.2.4.1.2. Установка динамометра

С согласия органа, предоставляющего официальное утверждение по типу конструкции, может использоваться один из следующих методов

6.1.2.4.1.2.1 Использование коэффициентов/показателей выбега оригинального транспортного средства:

Если в момент официального утверждения по типу конструкции применяют коэффициенты выбега используемого оригинального транспортного средства, то должно быть обеспечено выполнение следующих условий:

а) массу базового транспортного средства измеряют после установки на нем модифицированной системы, включая полностью заполненный баллон с СНГ, либо рассчитывают в качестве суммы исходной массы оригинального транспортного средства и массы модифицированной системы с полностью заполненным баллоном с СНГ;

б) инерционную массу базового транспортного средства определяют в соответствии с массой модифицированного транспортного средства;

в) сопротивление базового транспортного средства качению должно соответствовать значению оригинального транспортного средства с пропорциональной корректировкой по массе базового транспортного средства и должно измеряться или рассчитываться следующим образом:

$$F0' = f0 + (abs(f0)) * p / m ,$$

где:

$F0'$ - сопротивление базового транспортного средства качению,

$f0$ - сопротивление оригинального транспортного средства качению,

m - исходная масса оригинального транспортного средства,

p - масса модифицированной системы;

д) другие коэффициенты сопротивления базового транспортного средства должны быть такими же, как и у оригинального транспортного средства.

6.1.2.4.1.2.2 Использование табличных значений:

а) массу базового транспортного средства измеряют после установки на нем модифицированной системы, включая полностью заполненный баллон с СНГ, либо рассчитывают в качестве суммы исходной массы оригинального транспортного средства и массы модифицированной системы с полностью заполненным баллоном с СНГ;

б) инерционную массу базового транспортного средства определяют в соответствии с массой модифицированного транспортного средства;

в) коэффициент a должен соответствовать коэффициенту исходной массы модифицированного транспортного средства;

д) коэффициент b должен соответствовать коэффициенту исходной массы оригинального транспортного средства.

6.1.2.4.1.3 С учетом предписаний [пункта 6.1.2.4.1.5](#) испытания повторяют трижды с использованием эталонного топлива. Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оборудованное(ые) модифицированной системой, должно (должны)

соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, применяемых в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств).

6.1.2.4.1.4 Несмотря на требование [пункта 6.1.2.4.1.3](#), в случае любого загрязнителя или сочетания загрязнителей один из трех полученных в ходе испытания результатов может превышать не более чем на 10% предписанное предельное значение при условии, что среднее арифметическое всех трех результатов будет ниже предписанного значения. Если предписанные предельные значения превышены в случае более чем одного загрязнителя, то тот факт, что это происходит при одном и том же испытании либо при различных испытаниях, не имеет никакого значения.

6.1.2.4.1.5 Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в [пункте 6.1.2.4.1.3](#), может быть сокращено в следующих условиях:

а) если результат, полученный по каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, не превышает 0,7 от предельного значения выбросов (т.е. $V1 \leq 0,7G$), то требуется одно испытание,

б) если применительно к каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, выполняются нижеследующие условия, то требуется два испытания:

$$V1 \leq 0,85G \text{ и } V1 + V2 \leq 1,70G \text{ и } V2 \leq G,$$

где:

V1 - значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе первого испытания типа I,

V2 - значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе второго испытания типа I;

G - предельное значение выбросов одного загрязнителя ($CO/HC/NO_x$) в соответствии с официальным утверждением типа транспортного(ых) средства (средств), разделенное на коэффициент ухудшения свойств.

6.1.2.4.1.6 С учетом предписаний [пункта 6.1.2.4.1.8](#) испытания повторяют трижды с использованием эталонного топлива СНГ. Базовое транспортное средство, оборудованное модифицированной системой, должно соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств) с учетом коэффициента ухудшения свойств, применяемого в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств).

Если базовое транспортное средство соответствует Правилам N 83 с поправками серии 05 либо директиве 98/69/ЕС, либо [Правилам N 49](#) с поправками серии 04, либо директиве 1999/96/ЕС, то транспортное средство должно использовать бензин в течение не более 90 секунд в ходе каждого испытания.

В случае транспортных средств, соответствующих Правилам N 83 и [49](#) с поправками последующих серий либо директивам или европейским

постановлениям с последующими поправками, этот период не должен превышать 60 секунд.

6.1.2.4.1.7 Несмотря на требования пункта 6.1.2.4.1.6, в случае любого загрязнителя или сочетания загрязнителей один из трех полученных в ходе испытания результатов может превышать не более чем на 10% предписанное предельное значение при условии, что среднее арифметическое всех трех результатов будет ниже предписанного значения. В этом случае предписанные предельные значения могут быть превышены по более чем одному загрязнителю при одном и том же испытании либо при различных испытаниях.

6.1.2.4.1.8 Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в пункте 6.1.2.4.1.6 для каждого исходного топлива СНГ, может быть сокращено в следующих условиях:

а) если результат, полученный по каждому загрязнителю или сочетанию двух загрязнителей, подлежащих ограничению, не превышает 0,7 предельного значения выбросов (т.е. $M1 \leq 0,7G$), то требуется одно испытание,

б) если применительно к каждому загрязнителю или сочетанию двух загрязнителей, подлежащих ограничению, выполняются нижеследующие условия, то требуется два испытания:

$$M1 \leq 0,85G \text{ и } M1 + M2 \leq 1,70G \text{ и } M2 \leq G,$$

где:

M1 - значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе первого испытания типа I,

M2 - значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе второго испытания типа I;

G - предельное значение выбросов одного загрязнителя ($CO/HC/NO_x$) или суммы двух загрязнителей ($HC+NO_x$) в соответствии с официальным утверждением типа транспортного(ых) средства (средств), разделенное на коэффициент ухудшения свойств.

6.1.2.4.2 Особые требования в отношении испытания типа II (контроль выброса окиси углерода в режиме холостого хода) для транспортных средств, максимальная масса которых превышает 3 500 кг:

Информация об изменениях:

Исправлением 1 к дополнению 4 в пункт 6.1.2.4.2.1 настоящих Правил внесены изменения

См. текст пункта в предыдущей редакции

6.1.2.4.2.1 Один образец модифицированной системы СНГ, описание которой приводится в пункте 2 настоящих Правил, установленный на базовом транспортном средстве в соответствии с описанием, приведенным в пункте 2 настоящих Правил, подвергают процедурам испытания типа II согласно Правилам N 83*(4).

Информация об изменениях:

Исправлением 1 к дополнению 4 пункт 6.1.2.4.2.2 настоящих Правил изложен в новой редакции

См. текст пункта в предыдущей редакции

6.1.2.4.2.2 Несмотря на требования Правил N 83*(4), испытание типа II проводят по просьбе изготовителя системы с использованием только одного эталонного топлива СНГ, выбранного по усмотрению технической службы, ответственной за проведение испытания для официального утверждения по типу конструкции.

6.1.2.4.3 Расчет выбросов CO_2 и расхода топлива (для транспортных средств категорий M_1 и N_1)

6.1.2.4.3.1 В соответствующих случаях выбросы CO_2 рассчитывают в соответствии с Правилами N 101 для каждого базового транспортного средства.

Среднее значение выбросов CO_2 рассчитывают по следующей формуле:

$$CO_{2СНГ} = 1/n \sum_{i=1}^n (CO_{2Ai} + CO_{2Bi})/2$$

$$CO_{2бензин} = 1/n \sum_{i=1}^n (CO_{2Ai} + CO_{2бензин, i})$$

где:

- i номер базового транспортного средства ($i = 1-n$),
- CO_{2Ai} среднее значение выбросов CO_2 , полученное в результате трех испытаний типа I с использованием модифицированной системы и СНГ типа А для транспортного средства N i ,
- CO_{2Bi} среднее значение выбросов CO_2 , полученное в результате трех испытаний типа I с использованием модифицированной системы и СНГ типа В для транспортного средства N i ,
- $CO_{2бензин, i}$ среднее значение выбросов CO_2 , полученное в результате трех испытаний типа I с использованием эталонного бензина для транспортного средства N i .

6.1.2.4.3.2 Средний расход топлива рассчитывают по аналогии со средним значением выбросов CO_2 , как это определено в пункте 6.1.2.5.3.1.

6.1.2.4.3.3 Коэффициенты выбросов CO_2 и расхода топлива рассчитывают по следующим формулам:

$$K_{\text{CO}_2} = \text{CO}_{2\text{СНГ}} / \text{CO}_{2\text{бензин}}$$

$$K_{\text{Cons}} = \text{Cons}_{\text{СНГ}} / \text{Cons}_{\text{бензин}}$$

Для каждого транспортного средства данного семейства официальные значения выбросов CO_2 и расхода топлива умножают на перечисленные выше коэффициенты.

6.1.2.5 Выбросы отработавших газов (транспортные средства категорий M_2 , M_3 , N_2 и N_3)

В настоящем пункте изложены особые требования к выбросам из дизельных двигателей, официально утвержденных на основании [Правил N 49](#) и оснащенных модифицированной системой СНГ (с двойным топливом), если это требуется.

6.1.3 Требования в отношении мощности

Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а) или двигатель(и) подвергают следующим испытаниям:

6.1.3.1 Один образец модифицированной системы СНГ, описанный в [пункте 2](#) настоящих Правил и установленный на базовом(ых) транспортном(ых) средстве (средствах) или базовом(ых) двигателе(ях), подвергают процедурам испытания, предусмотренным в [пункте 6.1.3.2](#) или [6.1.3.3](#). Измеренная мощность с использованием СНГ должна быть меньше мощности, измеренной с использованием бензина +5%.

6.1.3.2 Динамометрический метод испытания шасси:

Максимальную мощность на колесах измеряют динамометрическим методом на шасси каждого базового транспортного средства с использованием следующих типов топлива:

- эталонного бензина;
- эталонного СНГ типа А или В.

Средние значения мощности рассчитывают по следующим формулам:

$$\text{Мощность}_{\text{бензин}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Мощность}_{\text{бензин},i}$$

$$\text{Мощность}_{\text{СНГ}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Мощность}_{\text{СНГ},i}$$

Коэффициент мощности двигателя рассчитывают по следующей формуле:

$$K_{\text{мощность}} = \text{Мощность}_{\text{СНГ}} / \text{Мощность}_{\text{бензин}}$$

Для каждого транспортного средства данного семейства официальные значения мощности двигателя умножают на указанный выше коэффициент.

6.1.3.3 Динамометрический метод испытания двигателя

Максимальную мощность на коленчатом вале измеряют динамометрическим методом на двигателе в соответствии с Правилами N 85 для каждого базового(ых) транспортного(ых) средства (средств) с использованием следующих типов топлива:

- a) коммерческого бензина или дизельного топлива;
- b) коммерческого СНГ.

Средние значения мощности рассчитывают по следующим формулам:

$$\text{Мощность}_{\text{бензин}} = 1 / n \sum_{i=1}^n \text{Мощность}_{\text{бензин},i}$$

$$\text{Мощность}_{\text{СНГ}} = 1 / n \sum_{i=1}^n \text{Мощность}_{\text{СНГ},i}$$

Коэффициент мощности двигателя рассчитывают по следующей формуле:

$$K_{\text{мощность}} = \text{Мощность}_{\text{СНГ}} / \text{Мощность}_{\text{бензин}}$$

Для каждого транспортного средства данного семейства официальные значения мощности двигателя умножают на указанный выше коэффициент.

6.1.4 Требования в отношении бортовой диагностической системы (БДС) и испытания транспортных средств, оснащенных модифицированной системой СНГ

6.1.4.1 Для целей настоящего пункта применяют следующие определения:

6.1.4.1.1 **"оригинальный компонент, связанный с выбросами"** означает любой компонент в системе впуска воздуха, выпуска отработавших газов или контроля испарений, который посылает сигнал на регулятор подачи бензина или принимает от него сигнал,

ГАРАНТ:

Нумерация пунктов приводится в соответствии с источником

6.1.4.1.1.2 **"компонент СНГ, связанный с выбросами"** означает любой компонент в системе впуска воздуха, выпуска отработавших газов или контроля испарений, который посылает сигнал на регулятор подачи СНГ или принимает от

него сигнал.

6.1.4.2 При необходимости - для целей установки надлежащим образом модифицированной системы СНГ на транспортном средстве - допускается воспроизведение правильного порядка функционирования тех оригинальных компонентов, связанных с выбросами, которые не используются в режиме работы на СНГ.

Информация об изменениях:

Исправлением 1 к дополнению 4 пункт 6.1.4.3 настоящих Правил изложен в новой редакции

См. текст пункта в предыдущей редакции

6.1.4.3 Модифицированная система СНГ, описание которой приводится в пункте 2.2 настоящих Правил, установленная на базовом(ых) транспортном(ых) средстве(ах), должна отвечать требованиям Правил N 83*(4) и соответствующим критериям испытаний в режиме работы как на бензине, так и СНГ.

6.1.4.4 Особые требования в отношении БДС и испытания модифицированной "подчиненной" системы:

6.1.4.4.1 несмотря на требования пункта 6.1.4.3, модифицированная "подчиненная" система должна отвечать следующим требованиям:

а) БЭУ для бензина должен оставаться включенным для целей управления двигателем в режиме работы как на бензине, так и СНГ,

б) во время работы на бензине единственной бортовой диагностической системой транспортного средства должна служить система БДС, запрограммированная на бензин,

с) во время работы на СНГ система БДС, запрограммированная на бензин, должна обеспечивать неизменный контроль за функционированием оригинальных компонентов, связанных с выбросами, за исключением тех, которые не используются,

д) во время работы на СНГ блок электронного управления (БЭУ) для СНГ должен обеспечивать контроль за функционированием только компонентов СНГ, связанных с выбросами, а также их электрических цепей,

Информация об изменениях:

Исправлением 1 к дополнению 4 в пункт 6.1.4.4.2 настоящих Правил внесены изменения

См. текст пункта в предыдущей редакции

6.1.4.4.2 Несмотря на требования пункта 6.1.4.3, модифицированную систему СНГ подвергают указанным ниже испытаниям, которые - в случае испытаний типа I - проводят в соответствии с предписаниями Правил N 83*(4);

6.1.4.4.2.1 одно базовое транспортное средство, оборудованное модифицированной системой СНГ, подвергают следующим испытаниям:

а) БЭУ для СНГ должен воспроизводить сигналы БЭУ для бензина при подаче топлива (например, впрыске). Это можно продемонстрировать посредством использования мониторинговой (диагностической) программы в условиях изменения сигнала, поступающего от одного из датчиков системы подачи бензина, что влияет на момент впрыска,

б) в ходе испытания типа I с использованием бензина оригинальный

указатель неисправности (УН) должен срабатывать при разрыве электрической цепи любого из оригинальных компонентов, связанных с выбросами,

с) в ходе испытания типа I с использованием СНГ оригинальный УН должен срабатывать при разрыве электрической цепи любого из оригинальных компонентов, связанных с выбросами, которые используются в режиме работы на СНГ;

6.1.4.4.2.2 исключительно в режиме работы на СНГ базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оснащенное(ые) модифицированной системой СНГ, подвергают следующим испытаниям:

а) в ходе испытания типа I - на разрыв электрической цепи одного компонента СНГ, связанного с выбросами,

б) в ходе испытания типа I - на замену одного компонента СНГ, связанного с выбросами, изношенным или бракованным компонентом, либо такая неисправность имитируют электронным способом.

До завершения цикла испытаний оригинальный УН или автоматический переключатель режима работы на СНГ/бензине должен срабатывать в любых из указанных выше условий;

6.1.4.4.2.3 коды неисправностей, подача которых обусловлена несрабатыванием/дефектами компонентов СНГ, связанных с выбросами, заносят в память БЭУ для СНГ;

6.1.4.4.2.4 изготовитель системы СНГ должен предоставить конкретные инструкции, касающиеся расшифровки кодов неисправностей, указанных в [пункте 6.1.4.4.2.3](#).

ГАРАНТ:

См. [Методические рекомендации](#) по установке газобаллонного оборудования на колесные транспортные средства, находящиеся в эксплуатации в Российской Федерации, утвержденные [распоряжением](#) Минтранса России от 30 июля 2012 г. N НА-96-р

6.2. Часть II - Технические требования к модифицированной системе КПГ:

6.2.1 Требования к установке специального оборудования для использования компримированного природного газа (КПГ) в двигателе транспортного средства

6.2.1.1 Модифицированная система КПГ должна состоять по крайней мере из следующих компонентов:

6.2.1.1.1 Компонентов, которые указаны в [Правилах N 110](#) и в случае необходимости имеют соответствующие определения,

6.2.1.1.2 руководство по установке,

6.2.1.1.3 руководство по эксплуатации для потребителя.

6.2.1.2 Модифицированная система КПГ может также состоять из компонентов, указанных в качестве факультативных в [Правилах N 110](#).

6.2.1.3 Модифицированная система КПГ, надлежащим образом установленная на транспортном средстве, как это определено в вышеупомянутом руководстве по установке, должна отвечать требованиям, предусмотренным в [Правилах N 110](#). Считают, что крепление топливных баллонов отвечает требованиям Правил N 110, если оно удовлетворяет требованиям [приложения 5](#) к настоящим Правилам.

6.2.2 Выбросы загрязнителей и выбросы CO_2 (только для транспортных средств категории M_1 и N_1)

6.2.2.1 Один образец модифицированной системы КПП, описание которой приводится в [пункте 2](#) настоящих Правил, установленный на базовом транспортном средстве в соответствии с описанием, приведенным в пункте 2 настоящих Правил, подвергаются процедурам испытания согласно Правилам N 83*(4) и 101 либо, в соответствующих случаях, [Правилам N 49](#) *(5) с соблюдением предельных значений, предписанных в [пунктах 6.2.2.5](#) и 6.2.2.6.

Транспортные средства и/или двигатели подвергаются также испытанию на сопоставление максимальной мощности, в соответствии с описанием, приведенным в Правилах N 85 для двигателей, или определением, приведенным в [пункте 6.2.3](#) ниже для транспортных средств.

6.2.2.2 Требования к топливу в зависимости от двигателя: типом топлива, обычно используемым в двигателе, может быть:

- только КПП (однотопливная система);
- как неэтилированный бензин, так и КПП (двухтопливная система);
- как дизельное топливо, так и дизельное топливо с КПП (система двойного топлива) (положения, касающиеся двойного топлива, предстоит определить). (Положения для системы двойного топлива еще надлежит определить.)

6.2.2.3 "Загрязнители" означают:

- окись углерода
- углеводороды, имеющие коэффициент:

$\text{CH}_{1,85}$	для бензина
$\text{CH}_{1,86}$	для дизельного топлива
CH_4	для КПП
СН (подлежит определению)	для двойного топлива;

с) окиси азота, выраженные в эквиваленте двуокиси азота (NO_2);

d) аэрозольные частицы и т.д.

6.2.2.4 Выбросы отработавших газов (транспортные средства категорий M_1 и N_1 и выбросы CO_2 транспортными средствами категории M_1)

Информация об изменениях:

[Исправлением 1](#) к дополнению 4 в пункт 6.2.2.4.1 настоящих Правил внесены изменения

[См. текст пункта в предыдущей редакции](#)

6.2.2.4.1 Особые требования в отношении испытания типа I (проверка среднего уровня выбросов загрязняющих выхлопных газов после запуска холодного двигателя):

6.2.2.4.1.1 Проводят измерения выбросов из выхлопной трубы после холодного запуска двигателя с использованием каждого из перечисленных ниже типов топлива:

- a) эталонного бензина,
- b) эталонного топлива G20,
- c) эталонного топлива G25.

Выбросы CO, HC и NO_x рассчитывают в соответствии с Правилами N 83*(4).

6.2.2.4.1.2 Установка динамометра

С согласия органа, предоставляющего официальное утверждение по типу конструкции, может использоваться один из следующих методов:

6.2.2.4.1.2.1 Использование коэффициентов/показателей выбега оригинального транспортного средства:

Если в момент официального утверждения по типу конструкции применяют коэффициенты выбега используемого оригинального транспортного средства, то должно быть обеспечено выполнение следующих условий:

a) массу базового транспортного средства измеряют после установки на нем модифицированной системы, включая полностью заполненный баллон с КПГ, либо рассчитывают в качестве суммы исходной массы оригинального транспортного средства и массы модифицированной системы с полностью заполненным баллоном с КПГ;

b) инерционную массу базового транспортного средства определяют в соответствии с массой модифицированного транспортного средства;

c) сопротивление базового транспортного средства качению должно соответствовать значению оригинального транспортного средства с пропорциональной корректировкой по массе базового транспортного средства и должно изменяться или рассчитываться следующим образом:

$$f0' = f0 + (abs(f0)) * p / m ,$$

где:

$f0'$ - сопротивление базового транспортного средства качению,

$f0$ - сопротивление оригинального транспортного средства качению,

m - исходная масса оригинального транспортного средства;

p - масса модифицированной системы;

d) другие коэффициенты сопротивления базового транспортного средства должны быть такими же, как и у оригинального транспортного средства.

6.2.2.4.1.2.2 Использование табличных значений:

a) массу базового транспортного средства измеряют после установки на нем модифицированной системы, включая полностью заполненный баллон с КПГ, либо рассчитывают в качестве суммы исходной массы оригинального транспортного средства и массы модифицированной системы с полностью заполненным баллоном с КПГ;

b) инерционную массу базового транспортного средства определяют в соответствии с массой модифицированного транспортного средства;

c) коэффициент a должен соответствовать коэффициенту исходной массы модифицированного транспортного средства;

d) коэффициент b должен соответствовать коэффициенту исходной массы оригинального транспортного средства.

6.2.2.4.1.3 С учетом требований [пункта 6.2.2.4.1.5](#) испытания повторяют трижды с использованием эталонного топлива. Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оборудованное(ые) модифицированной системой должно(ы) соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, применяемых в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств).

6.2.2.4.1.4 Несмотря на требования [пункта 6.2.2.4.1.3](#), в случае любого загрязнителя или сочетания загрязнителей один из трех полученных в ходе испытания результатов может превышать не более чем на 10% предписанное предельное значение при условии, что среднее арифметическое всех трех результатов будет ниже предписанного значения. В этом случае предписанные предельные значения могут быть превышены по более чем одному загрязнителю при одном и том же испытании либо при различных испытаниях.

6.2.2.4.1.5 Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в [пункте 6.2.2.4.1.3](#), может быть сокращено в следующих условиях:

a) если результат, полученный по каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, не превышает 0,7 от предельного значения выбросов (т.е. $V_1 \leq 0,70G$), то требуется одно испытание,

b) если применительно к каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, выполняются нижеследующие условия, то требуется два испытания:

$$V_1 \leq 0,85G \text{ и } V_1 + V_2 \leq 1,70G \text{ и } V_2 \leq G,$$

где:

V_1 - значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе первого испытания типа I;

V_2 - значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе второго испытания типа I;

G - предельное значение выбросов одного загрязнителя ($CO/HC/NO_x$) в соответствии с официальным утверждением типа транспортного(ых) средства (средств), разделенное на коэффициенты ухудшения свойств.

6.2.2.4.1.6 С учетом требований [пункта 6.2.2.4.1.8](#) испытания повторяют трижды с использованием исходного топлива КПП. Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оборудованное(ые) модифицированной системой должно(ы) соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным

утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, применяемых в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств).

Если базовое(ые) транспортное(ые) средство(а) соответствует(ют) Правилам N 83 с поправками серии 05, либо директиве 98/69/ЕС, либо [Правилам N 49](#) с поправками серии 04, либо директиве 1999/96/ЕС, то транспортное средство должно использовать бензин в течение не более 90 секунд в ходе каждого испытания.

В случае транспортных средств, соответствующих Правилам N 83 и [49](#) с поправками последующих серий либо директивам или европейским постановлениям с последующими поправками, этот период не должен превышать 60 секунд.

6.2.2.4.1.7 Несмотря на требования [пункта 6.2.2.4.1.6](#), в случае любого загрязнителя или сочетания загрязнителей один из трех полученных в ходе испытания результатов может превышать не более чем на 10% предписанное предельное значение при условии, что среднее арифметическое всех трех результатов будет ниже предписанного значения. В этом случае предписанные предельные значения могут быть превышены по более чем одному загрязнителю при одном и том же испытании либо при различных испытаниях.

6.2.2.4.1.8 Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в [пункте 6.2.2.4.1.6](#) для каждого эталонного топлива КПГ, может быть сокращено в следующих условиях:

а) если результат, полученный по каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, не превышает 0,7 от предельного значения выбросов (т.е. $M1 \leq 0,70G$), то требуется одно испытание,

б) если применительно к каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, выполняются нижеследующие условия, то требуется два испытания:

$$M1 \leq 0,85G \text{ и } M1 + M2 \leq 1,70G \text{ и } M2 \leq G,$$

где:

M_1 - значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе первого испытания типа I;

M_2 - значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе второго испытания типа I;

G - предельное значение выбросов одного загрязнителя ($CO/HC/NO_x$) в соответствии с официальным утверждением типа транспортного(ых) средства (средств), разделенное на коэффициенты ухудшения свойств.

6.2.2.4.2 Особые требования в отношении испытания типа II (контроль выброса окиси углерода в режиме холостого хода) для транспортных средств, максимальная масса которых превышает 3 500 кг:

Информация об изменениях:

Исправлением 1 к дополнению 4 в пункт 6.2.2.4.2.1 настоящих Правил внесены изменения

См. текст пункта в предыдущей редакции

6.2.2.4.2.1 Один образец модифицированной системы КПГ, описание которой приводится в пункте 2 настоящих Правил, установленный на базовом транспортном средстве в соответствии с описанием, приведенным в пункте 2 настоящих Правил, подвергают процедурам испытания типа II согласно Правилам N 83*(4).

Информация об изменениях:

Исправлением 1 к дополнению 4 пункт 6.2.2.4.2.2 настоящих Правил изложен в новой редакции

См. текст пункта в предыдущей редакции

6.2.2.4.2.2 Несмотря на требования Правил N 83*(4), испытание типа II проводят по просьбе изготовителя системы с использованием только одного эталонного топлива КПГ, выбранного по усмотрению технической службы, ответственной за проведение испытания для официального утверждения по типу конструкции.

6.2.2.4.3 Расчет выбросов CO_2 и расхода топлива (для транспортных средств категорий M_1 и N_1)

6.2.2.4.3.1 В соответствующих случаях выбросы CO_2 рассчитывают в соответствии с Правилами N 101 для каждого базового транспортного средства. Среднее значение выбросов CO_2 рассчитывают по следующей формуле:

$$CO_{2\text{СПГ}} = 1/n \sum_{i=1}^n (CO_{2\text{G}20i} + CO_{2\text{G}25i})/2$$

$$CO_{2\text{бензин}} = 1/n \sum_{i=1}^n CO_{2\text{бензин}, i}$$

где:

i - номер базового транспортного средства ($i = 1-n$),

$CO_{2\text{G}20}$ - среднее значение выбросов CO_2 , полученное в результате трех испытаний типа I с использованием модифицированной системы и КПГ G20 для транспортного средства N i ,

$CO_{2\text{G}25}$ - среднее значение выбросов CO_2 , полученное в результате трех испытаний типа I с использованием модифицированной системы и КПГ G25 для транспортного средства N i ,

$CO_{2\text{бензин}, i}$ - среднее значение выбросов CO_2 , полученное в результате трех испытаний типа I с использованием эталонного бензина для транспортного

средства N i.

6.2.2.4.3.2 Средний расход топлива рассчитывают по аналогии со средним значением выбросов CO_2 , как это определено в пункте 6.2.2.5.3.1.

6.2.2.4.3.3 Коэффициенты выбросов CO_2 и расхода топлива рассчитывают по следующим формулам:

$$K_{\text{CO}_2} = \text{CO}_{2\text{КПП}} / \text{CO}_{2\text{бензин}}$$

$$K_{\text{Cons}} = \text{Cons}_{\text{КПП}} / \text{Cons}_{\text{бензин}}$$

Для каждого транспортного средства данного семейства официальные значения выбросов CO_2 и расхода топлива умножают на перечисленные выше коэффициенты.

6.2.2.5 Выбросы отработавших газов (транспортные средства категорий M_2 , M_3 , N_2 и N_3)

В настоящем пункте изложены особые требования к выбросам из дизельных двигателей, официально утвержденных на основании [Правил N 49](#) и оснащенных модифицированной системой КПП (с двойным топливом), если это требуется.

6.2.3. Требования в отношении мощности

Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а) или двигатель(и) подвергают следующим испытаниям:

6.2.3.1 Один образец модифицированной системы КПП, описанный в [пункте 2](#) настоящих Правил и установленный на базовом(ых) транспортном(ых) средстве(ах) или базовом(ых) двигателе(ях), подвергают процедурам испытания, предусмотренным в [пункте 6.2.3.2](#) или [6.2.3.3](#). Измеренная мощность с использованием КПП должна быть меньше мощности, измеренной с использованием бензина +5%.

6.2.3.2 Динамометрический метод испытания шасси:

Максимальную мощность на колесах измеряют динамометрическим методом на шасси каждого базового транспортного средства с использованием следующих типов топлива:

а) эталонного бензина;

б) эталонного топлива G_{20} или G_{25}

Средние значения мощности рассчитывают по следующим формулам:

$$\text{Мощность}_{\text{бензин}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Мощность}_{\text{бензин},i}$$

$$\text{Мощность}_{\text{КПГ}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Мощность}_{\text{КПГ}.i}$$

Коэффициент мощности двигателя рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{мощность}} = \text{Мощность}_{\text{КПГ}} / \text{Мощность}_{\text{бензин}}$$

Для каждого транспортного средства данного семейства официальные значения мощности двигателя умножают на указанный выше коэффициент.

6.2.3.3 Динамометрический метод испытания двигателя:

Максимальную мощность на коленчатом вале измеряют динамометрическим методом на двигателе в соответствии с Правилами N 85 для каждого базового(ых) транспортного(ых) средства (средств) с использованием следующих типов топлива:

- а) коммерческого бензина или дизельного топлива;
- б) коммерческого КПГ.

Средние значения мощности рассчитывают по следующим формулам:

$$\text{Мощность}_{\text{бензин}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Мощность}_{\text{бензин}.i}$$

$$\text{Мощность}_{\text{КПГ}} = 1/n \sum_{i=1}^n \text{Мощность}_{\text{КПГ}.i}$$

Коэффициент мощности двигателя рассчитывают по следующей формуле:

$$K_{\text{мощность}} = \text{Мощность}_{\text{КПГ}} / \text{Мощность}_{\text{бензин}}$$

Для каждого транспортного средства данного семейства официальные значения мощности двигателя умножают на указанный выше коэффициент.

6.2.4 Требования в отношении БДС и испытания транспортных средств, оснащенных модифицированной системой КПГ

6.2.4.1 Для целей настоящего пункта применяют следующие определения:

6.2.4.1.1 "оригинальный компонент, связанный с выбросами" означает любой компонент в системе впуска воздуха, выпуска отработавших газов или контроля испарений, который посылает сигнал на регулятор подачи бензина или принимает от него сигнал,

6.2.4.1.2 "компонент КПП, связанный с выбросами" означает любой компонент в системе впуска воздуха, выпуска отработавших газов или контроля испарений, который посылает сигнал на регулятор подачи КПП или принимает от него сигнал.

6.2.4.2 При необходимости - для целей установки надлежащим образом модифицированной системы КПП на транспортном средстве - допускается воспроизведение правильного порядка функционирования тех оригинальных компонентов, связанных с выбросами, которые не используются в режиме работы на КПП.

Информация об изменениях:

Исправлением 1 к дополнению 4 пункт 6.2.4.3 настоящих Правил изложен в новой редакции

См. текст пункта в предыдущей редакции

6.2.4.3 Модифицированная система КПП, описание которой приводится в пункте 2.2 настоящих Правил, установленная на базовом(ых) транспортном(ых) средстве(ах), должна отвечать требованиям Правил N 83*(4) и соответствующим критериям испытаний в режиме работы как на бензине, так и КПП.

6.2.4.4 Особые требования в отношении БДС и испытания модифицированной "подчиненной" системы:

6.2.4.4.1 несмотря на требование пункта 6.2.4.3, модифицированная "подчиненная" система должна отвечать следующим требованиям:

а) БЭУ для бензина должен оставаться включенным для целей управления двигателем в режиме работы как на бензине, так и КПП,

б) во время работы на бензине единственной бортовой диагностической системой транспортного средства должна служить система БДС, запрограммированная на бензин,

в) во время работы на КПП система БДС, запрограммированная на бензин, должна обеспечивать неизменный контроль за функционированием оригинальных компонентов, связанных с выбросами, за исключением тех, которые не используются,

г) во время работы на КПП блок электронного управления (БЭУ) для КПП должен обеспечивать контроль за функционированием только компонентов КПП, связанных с выбросами, а также их электрических цепей,

Информация об изменениях:

Исправлением 1 к дополнению 4 в пункт 6.2.4.4.2 настоящих Правил внесены изменения

См. текст пункта в предыдущей редакции

6.2.4.4.2 Несмотря на требования пункта 6.2.4.3, модифицированную систему КПП подвергают указанным ниже испытаниям, которые - в случае испытаний типа I - проводят в соответствии с предписаниями Правил N 83*(4).

6.2.4.4.2.1 одно базовое транспортное средство, оборудованное модифицированной системой КПП, подвергают следующим испытаниям:

а) БЭУ для КПП должен воспроизводить сигналы БЭУ для бензина при подаче топлива (например, при впрыске и зажигании (например, опережении зажигания)). Это можно продемонстрировать посредством использования мониторинговой

(диагностической) программы в условиях изменения сигнала, поступающего от одного из датчиков системы подачи бензина, что влияет на момент впрыска и угол опережения зажигания,

б) в ходе испытания типа I с использованием бензина оригинальный указатель неисправности (УН) должен срабатывать при разрыве электрической цепи любого из оригинальных компонентов, связанных с выбросами,

с) в ходе испытания типа I с использованием КПП оригинальный УН должен срабатывать при разрыве электрической цепи любого из оригинальных компонентов, связанных с выбросами, которые используются в режиме работы на КПП;

6.2.4.4.2.2 исключительно в режиме работы на КПП базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оснащенное(ые) модифицированной системой КПП, подвергают следующим испытаниям:

а) в ходе испытания типа I - на разрыв электрической цепи одного компонента КПП, связанного с выбросами,

б) в ходе испытания типа I - на замену одного компонента КПП, связанного с выбросами, изношенным или бракованным компонентом, либо такую неисправность имитируют электронным способом.

До завершения цикла испытаний оригинальный УН или автоматический переключатель режима работы на КПП/бензине должны срабатывать в любых из указанных выше условий;

6.2.4.4.2.3 коды неисправностей, подача которых обусловлена несрабатыванием/дефектами компонентов КПП, связанных с выбросами, заносят в память БЭУ для КПП;

6.2.4.4.2.4 изготовитель системы КПП должен предоставить конкретные инструкции, касающиеся расшифровки кодов неисправностей, указанных в [пункте 6.2.4.4.2.3](#).

7. Инструкции по эксплуатации

7.1 Руководство по установке модифицированной системы на транспортные средства

7.1.1 Область применения

В настоящем пункте перечислены минимальные требования, которые должны содержаться в руководстве по установке.

7.1.2 Перечень исходных стандартов

7.1.3 Общие требования

7.1.3.1 Руководство по установке призвано дать указания установщику относительно надлежащих процедур, которые должны соблюдаться при монтаже систем СНГ/КПП.

7.1.3.2 Руководство по установке составляется изготовителем модифицированной системы.

7.1.3.3 Руководство по установке является частью модифицированной системы и поэтому должно прилагаться к каждому комплекту для переоборудования.

7.1.3.4 Руководство по установке должно быть составлено на языке страны, куда будут осуществляться поставки предназначенных для переоборудования комплектов модифицированной системы, или по крайней мере на английском языке.

7.1.3.5 Руководство по установке может быть разделено на две части:

Часть I:

а) Часть, содержащая описание образца модифицированной системы.

б) Часть, содержащая перечень компонентов, указанных изготовителем модифицированной системы в качестве альтернативных.

Часть II:

а) Часть, содержащая инструкции по установке для конкретного транспортного средства.

7.1.3.6 Руководство по установке на базовом(ых) транспортном(ых) средстве(ах) должно быть представлено компетентному органу, который выдает официальное утверждение по типу конструкции.

7.1.3.7 Руководство по установке на транспортных средствах данного семейства должно быть заполнено изготовителем модифицированной системы на период времени, который определяется по указанию компетентного органа, предоставляющего официальное утверждение по типу конструкции.

7.1.4 Содержание [раздела а\)](#) части I руководства по установке

7.1.4.1 Описание модифицированной системы:

7.1.4.1.1 принципы работы модифицированной системы,

7.1.4.1.2 принципы работы каждого компонента модифицированной системы.

7.1.4.2 Проверка правильности сборки

7.1.4.2.1 В руководстве по установке должно содержаться подробное описание процедур и операций, которые должны производиться [установщиком](#) с целью убедиться в том, что смонтированная система функционирует безопасно и соответствует инструкциям по установке.

7.1.4.3 Процедуры запуска

7.1.4.3.1 В руководстве по установке должно содержаться описание операций запуска, которые должны производиться устанавливающим систему работником.

7.1.4.4 Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию

7.1.4.4.1 В руководстве по установке должен содержаться график технического обслуживания с указанием всех обычных операций по техническому обслуживанию (оборудования данного типа), которому должны подвергаться отдельные компоненты, а также система в целом на протяжении срока их эксплуатации (через определенное количество километров, пройденных транспортным средством).

7.1.4.4.2 В руководстве по установке должен быть конкретно указан уровень квалификации, необходимой для установки/технического обслуживания системы.

7.1.4.5 Неисправность в системе

7.1.4.5.1 В руководстве по установке должно содержаться описание действий, которые необходимо предпринять в случае неисправности в системе.

7.1.4.6 Диагностический контроль

7.1.4.6.1 Если в комплект для переоборудования входит диагностическая

система, то в руководстве по установке должно содержаться подробное описание такой системы и мер по устранению неисправности, которые могут быть приняты в случае обнаружения неисправности.

7.1.5 Содержание **части II** руководства по установке

7.1.5.1 Описание модифицированной системы:

7.1.5.1.1 номер официального утверждения модифицированной системы,

7.1.5.1.2 изготовитель транспортного средства,

7.1.5.1.3 категория транспортного средства,

7.1.5.1.4 тип транспортного средства,

7.1.5.1.5 тип двигателя,

7.1.5.1.6 рабочий объем двигателя,

7.1.5.1.7 тип трансмиссии,

7.1.5.1.8 модель транспортного средства,

7.1.5.1.9 тип, предназначенный для переоборудования модифицированной системы (СНГ или КПП),

7.1.5.1.10 номер инструкции по сборке,

7.1.5.1.11 общая схема модифицированной системы, содержащая перечисленные ниже сведения по каждому компоненту:

а) регистрационный номер,

б) код изготовителя,

с) официальное утверждение типа, если таковое существует,

д) для баллонов: вместимость/изготовитель/тип/дата истечения срока эксплуатации или дата замены, если таковая существует,

7.1.5.1.12 описание (включая в соответствующих случаях чертежи) сборочных приспособлений для установки баллона на транспортное средство;

7.1.5.2 инструкции по установке:

7.1.5.2.1 инструкции по сборке всех компонентов вместе со схемами или фотографиями, четко показывающими расположение отдельных компонентов в моторном отсеке,

7.1.5.2.2 схема или фотография с указанием четкого положения, куда установщик должен поместить табличку со знаком официального утверждения типа модифицированной системы (прилагаемую к комплекту для переоборудования),

7.1.5.2.3 четкая монтажная схема электрической системы, содержащая механические компоненты, к которым подсоединяют провода.

7.2 Руководство для пользователя

7.2.1 Область применения

Описание минимальных требований руководства для пользователя по техническому обслуживанию систем СНГ/КПП.

7.2.2 Общие требования

7.2.2.1 Цель руководства для пользователя состоит в том, чтобы информировать пользователя о характеристиках и параметрах безопасности установленных систем СНГ/КПП.

7.2.2.2 Руководство для пользователя составляется изготовителем модифицированной системы.

7.2.2.3 Изготовитель системы должен включить всю необходимую информацию, требующуюся для надлежащей эксплуатации и безопасной работы

систем СНГ/КПГ.

7.2.2.4 Руководство для пользователя рассматривается как неотъемлемая часть системы и поэтому поставляется в комплекте с системами СНГ/КПГ.

7.2.2.5 Руководство для пользователя составляют на языке страны, куда осуществляются поставки системы.

7.2.2.6 В руководстве для пользователя должны быть указаны тип и вариант изделия, а также год производства, к которым оно применимо.

7.2.2.7 В руководстве должна содержаться информация о соответствующих предельных внешних условиях.

7.2.3 Содержание руководства для пользователя

7.2.3.1 Технические требования

В руководстве для пользователя должна содержаться по крайней мере следующая информация:

- а) эксплуатационные характеристики,
- б) эксплуатационные качества в нормальных условиях функционирования,
- в) предельные внешние условия.

7.2.3.2 Инструкции по безопасности

В руководстве для пользователя должно содержаться предупреждение о рисках для здоровья и безопасности, классифицированных следующим образом:

- а) Рекомендации по оптимальному использованию системы,
- б) Предупреждение (выделенное словом "Внимание") о возможных проблемах, вызванных неправильным использованием,
- в) Предупреждение о причинении ущерба людям или грузам при несоблюдении процедур.

В том случае, когда используют знаки безопасности, они должны соответствовать международной системе СИ и их цель должна быть четко указана в руководстве для пользователя.

В руководстве для пользователя должны содержаться указания о надлежащих действиях, которые должны быть предприняты в случае перекраски транспортного средства и помещения его в горячую сушильную камеру.

7.2.3.3 Описание систем СНГ/КПГ

Должно быть предусмотрено четкое описание всех компонентов систем СНГ/КПГ с указанием их цели, использования и функционирования.

7.2.3.4 Первоначальное использование и регулировка систем СНГ/КПГ

В руководстве для пользователя должна содержаться вся необходимая информация для потребителя о первоначальной приработке и/или - при необходимости - регулировке системы.

7.2.3.5 Эксплуатация систем СНГ/КПГ

7.2.3.5.1 Заправка систем СНГ/КПГ

В руководстве для пользователя должна быть указана последовательность операций, необходимых для заправки баллонов СНГ/КПГ. Особое внимание должно быть уделено максимальному уровню наполнения, составляющему в случае СНГ 80%.

7.2.3.5.2 Процесс переключения

В руководстве для пользователя должно содержаться четкое описание метода переключения с одного типа топлива на другое альтернативное топливо с

указанием последовательности операций.

7.2.3.5.3 Открывание/закрывание клапанов с ручным управлением

Если установлены клапаны с ручным управлением, то в руководстве для пользователя должна быть указана надлежащая процедура обращения с ними.

7.2.3.5.4 Указатель уровня

В руководстве для пользователя должно быть определено месторасположение указателя уровня, например на приборном щитке или на баллоне. Пользователь должен получить четкое представление о методе считывания показаний этого указателя с уделением особого внимания уровню наполнения баллонов, составляющему в случае СНГ 80%.

7.2.3.5.5 Текущее обслуживание

Если требуется текущее обслуживание, то в руководстве для пользователя должны быть указаны периодичность и вид проводимого текущего обслуживания.

7.2.3.5.6 Повреждения и ремонт

В руководстве для пользователя должно быть указано, какие действия необходимо предпринять в случае повреждения системы.

Если система оснащена диагностическим устройством, то в руководстве для пользователя должно содержаться описание этого устройства и должны быть указаны надлежащие действия, которые необходимо предпринимать.

7.2.3.5.7 Сдача изделия в лом

В руководстве для пользователя должно содержаться подробное описание мер предосторожности, которые необходимо принять в случае демонтажа системы с транспортного средства.

8. Изменение и распространение официального утверждения типа модифицированной системы

8.1 Любое изменение установки специального оборудования для использования СНГ или КПГ в двигателе транспортного средства до-водят до сведения органа, предоставившего официальное утверждение для данного типа модифицированной системы. Этот орган может:

8.1.1 прийти к заключению, что произведенные изменения не будут иметь ощутимых отрицательных последствий и что в любом случае модифицированная система по-прежнему соответствует предписаниям; или

8.1.2 потребовать нового протокола испытаний от технической службы, ответственной за проведение испытаний.

8.2 В обоих случаях, указанных в [пунктах 8.1.1](#) и [8.1.2](#) выше, этому органу должно быть представлено обновленное руководство по установке.

8.3 Подтверждение официального утверждения или отказ в официальном утверждении с указанием изменения направляют Сторонам [Соглашения 1958 года](#), применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предписанной в [пункте 5.3](#).

8.4 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, присваивает такому распространению серийный номер и сообщает об этом другим

Сторонам [Соглашения](#) 1958 года, применяющим настоящие Правила, при помощи карточки сообщения, со-ответствующей образцу, приведенному в [приложениях 1А](#) и/или [1В](#) к настоящим Правилам.

9. Соответствие производства

Процедуры контроля за соответствием производства должны соответствовать процедурам, изложенным в добавлении 2 к Соглашению (E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.2).

10. Санкции, применяемые в случае несоответствия производства

10.1 Официальное утверждение типа модифицированной системы, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются требования, изложенные в [пункте 9](#) выше.

10.2 Если какая-либо Сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, то она незамедлительно сообщает об этом другим Договаривающимся сторонам, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцам, приведенным в [приложениях 1А](#) и/или [1В](#) к настоящим Правилам.

11. Окончательное прекращение производства

11.1 Если держатель официального утверждения окончательно прекращает производство какого-либо типа модифицированной системы, официально утвержденного в соответствии с настоящими Правилами, то он должен проинформировать об этом компетентный орган, предоставивший официальное утверждение. По получении со-ответствующего сообщения данный компетентный орган уведомляет об этом другие Стороны [Соглашения](#) 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в [приложениях 1А](#) и/или [1В](#) к настоящим Правилам.

12. Названия и адреса технических служб, ответственных за проведение испытаний для официального утверждения, и административных органов

12.1 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, сообщают в Секретариат Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, ответственных за проведение испытаний для официального утверждения, и административных органов, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах регистрационные карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального

утверждения или окончательного прекращения производства.

*(1) Что касается требований по безопасности, то в отношении всех транспортных средств, оснащенных модифицированной системой, рекомендуется применять минимальные требования, предусмотренные Правилами N 67 с поправками серии 01 и [Правилами N 110](#).

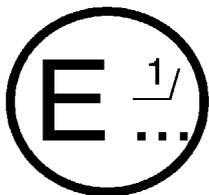
*(2) В пределах законодательных полномочий Договаривающейся стороны, как это указано в [пункте 1.3](#) настоящих Правил, для целей обеспечения надлежащей квалификации установщика рекомендуется требовать предъявления официальных сертификатов, выданных изготовителем системы и/или компетентными организациями, свидетельствующих о необходимой квалификации персонала и о технической пригодности мастерской для проведения установки модифицированной системы.

*(3) 1 - Германия, 2 - Франция, 3 - Италия, 4 - Нидерланды, 5 - Швеция, 6 - Бельгия, 7 - Венгрия, 8 - Чешская Республика, 9 - Испания, 10 - Сербия, 11 - Соединенное Королевство, 12 - Австрия, 13 - Люксембург, 14 - Швейцария, 15 (не присвоен), 16 - Норвегия, 17 - Финляндия, 18 - Дания, 19 - Румыния, 20 - Польша, 21 - Португалия, 22 - Российская Федерация, 23 - Греция, 24 - Ирландия, 25 - Хорватия, 26 - Словения, 27 - Словакия, 28 - Беларусь, 29 - Эстония, 30 (не присвоен), 31 - Босния и Герцеговина, 32 - Латвия, 33 (не присвоен), 34 - Болгария, 35 (не присвоен), 36 - Литва, 37 - Турция, 38 (не присвоен), 39 - Азербайджан, 40 - бывшая югославская Республика Македония, 41 (не присвоен), 42 - Европейское сообщество (официальные утверждения предоставляются его государствами-членами с использованием их соответствующего знака ЕЭК), 43 - Япония, 44 (не присвоен), 45 - Австралия, 46 - Украина, 47 - Южная Африка, 48 - Новая Зеландия, 49 - Кипр, 50 - Мальта, 51 - Республика Корея, 52 - Малайзия, 53 - Таиланд, 54 и 55 (не присвоены), 56 - Черногория, 57 - (не присвоен) и 58 - Тунис. Последующие порядковые номера присваиваются другим странам в хронологическом порядке ратификации ими [Соглашения](#) 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, или в порядке их присоединения к этому Соглашению; присвоенные им таким образом номера сообщаются Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Договаривающимся сторонам Соглашения.

*(4) В соответствии с Правилами N 83, включающими поправки серии, действующей в момент первоначального официального утверждения типа двигателя.

*(5) В соответствии с [Правилами N 49](#), включающими поправки серии, действующей в момент первоначального официального утверждения типа двигателя.

Сообщение
(максимальный формат: А4 (210 x 297 мм))



Направлено: Наименование административного
органа

.....
.....
.....

касающееся** : ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа модифицированного оборудования СНГ на основании [Правил N 115](#)

Официальное утверждение N Распространение N

1. Рассматриваемое модифицированное оборудование СНГ:

Баллон

Вспомогательное оборудование баллона**

80-процентный стопорный клапан

указатель уровня

предохранительный клапан (разгрузочный клапан)

предохранительное устройство

дистанционно управляемый рабочий клапан с ограничительным
клапаном

с топливным насосом СНГ/без топливного насоса СНГ**

группа клапанов, включающая следующее вспомогательное

оборудование:

вентиляционный кожух

проходной изолятор энергопитания (насос/пускатели)**

Топливный насос**

Испаритель/регулятор давления**

Запорный клапан**

Обратный клапан**

Предохранительный клапан газового патрубка**

Соединительная рабочая муфта**

Гибкий шланг**

Вынесенная заправочная горловина**

Газонагнетательное устройство или инжектор**

Газодозировочный блок**

Газосмесительный элемент**

Блок электронного управления**

Датчик давления/температуры**

Фильтровальная установка СНГ**

2. Фирменное название или товарный знак

3. Наименование и адрес изготовителя

4. В соответствующих случаях наименование и адрес представителя
изготовителя

.....

5. Дата представления на официальное утверждение
6. Техническая служба, ответственная за проведение испытаний на официальное утверждение
7. Дата составления протокола, выданного этой службой
8. Номер протокола, выданного этой службой
9. Официальное утверждение предоставлено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение распространено/официальное утверждение отменено**
10. Основание(я) для распространения официального утверждения (в соответствующих случаях)
11. Типы транспортных средств, на которых может устанавливаться модифицированная система (категории M1 и N1), или типы транспортных средств, на которых может устанавливаться модифицированная система (другие категории транспортных средств), а также - в соответствующих случаях - CO2 и коэффициенты мощности (см. [добавление](#) к настоящему приложению)
- 11.1 Требования в отношении выбросов:
 Правила N 83, включающие поправки серии N***,
[Правила N 49](#), включающие поправки серии N***
- 11.2 Требования в отношении БДС:
 Имеется ли подтверждение того, что модифицированная система является "подчиненной": да/нет**
12. Место
13. Дата
14. Подпись
15. Документы, прилагаемые к заявке на официальное утверждение или на распространение официального утверждения, можно получить по запросу.

* _____ Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение или отказала в официальном утверждении (см. положения [Правил](#), касающиеся официального утверждения).

** Ненужное вычеркнуть.

*** Поправка, действующая в момент первоначального официального утверждения типа транспортного средства или двигателя.

Приложение 1А - Добавление

Добавление к сообщению, касающееся типа модифицированного оборудования СНГ в соответствии с Правилами N 115

(Официальное утверждение N Распространение N)

1. Транспортные средства, на которых испытывалось модифицированное оборудование:

Транспортное средство N	1	2	n
Марка:			
Тип:			

Категория:
Предельные значения выбросов:
Мощность:
Тип системы предотвращения
загрязнения:

2. Результаты испытаний:

Соотношение $CO_2_{СНГ}/CO_2_{бензин}^{**}$:

Соотношение $Мощность_{СНГ}/Мощность_{бензин}$ (или дизельное топливо): ..

3. Тип(ы) транспортных средств, для которых подходит данный тип
модифицированного оборудования:

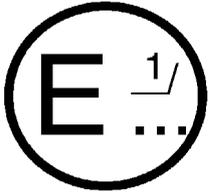
* Ненужное вычеркнуть.

** Применяют только к транспортным средствам категорий М1 и N1.

*** Применяют только к базовому(ым) транспортному(ым) средству(ам).

Приложение 1В

Сообщение
(максимальный формат: А4 (210 x 297 мм))



Направлено: Наименование административного
органа
.....
.....
.....

касающееся***: ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа модифицированного оборудования КПП на основании [Правил N 115](#)

Официальное утверждение N Распространение N

1. Оборудование КПП, включающее следующие компоненты:

Баллон

Вспомогательное оборудование баллона**

Указатель уровня или манометр

Предохранительный клапан (разгрузочный клапан)

Дистанционно управляемый автоматический клапан с ограничительным клапаном

Предохранительное устройство

Газонепроницаемый кожух

Регулятор давления**

Автоматический клапан**

Контрольный клапан**

Гибкий топливопровод или шланг**

Заправочный блок**

Газовоздухосмеситель (инжектор)

Регулятор подачи газа

Газовоздухосмеситель (карбюратор)

Блок электронного управления**

Датчик давления/температуры**

Фильтр КПП**

2. Фирменное название или товарный знак

3. Наименование и адрес изготовителя

4. В соответствующих случаях наименование и адрес представителя
изготовителя

-
5. Дата представления на официальное утверждение
6. Техническая служба, ответственная за проведение испытаний на официальное утверждение
-
7. Дата составления протокола, выданного этой службой
8. Номер протокола, выданного этой службой
9. Официальное утверждение предоставлено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение распространено/официальное утверждение отменено**
10. Основание(я) для распространения официального утверждения (в соответствующих случаях)
11. Типы транспортных средств, на которых может устанавливаться модифицированная система (категории M1 и N1), или типы транспортных средств, на которых может устанавливаться модифицированная система (другие категории транспортных средств), а также - в соответствующих случаях - CO2 и коэффициенты мощности (см. [добавление](#) к настоящему приложению)
-
- 11.1 Требования в отношении выбросов:
 Правила N 83, включающие поправки серии N***,
[Правила N 49](#), включающие поправки серии N***
- 11.2 Требования в отношении БДС:
 Имеется ли подтверждение того, что модифицированная система является "подчиненной": да/нет**"
12. Место
13. Дата
14. Подпись
15. Документы, прилагаемые к заявке на официальное утверждение или на распространение официального утверждения, можно получить по запросу.

* _____
 Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение или отказала в официальном утверждении (см. положения [Правил](#), касающиеся официального утверждения).

** Ненужное вычеркнуть.

*** Поправка, действующая в момент первоначального официального утверждения типа транспортного средства или двигателя.

Приложение 1В - Добавление

Добавление к сообщению, касающееся типа модифицированного оборудования КПП в соответствии с Правилами N 115

(Официальное утверждение N Распространение N)

1. Транспортные средства, на которых испытывалось модифицированное оборудование:

Транспортное средство N	1	2	n
Марка:			
Тип:			
Категория:			
Предельные значения выбросов:			
Мощность:			
Тип системы ограничения загрязнения:			

2. Результаты испытаний:

Соотношение CO₂КПГ/CO₂бензин^{**}:

Соотношение Мощность_КПГ/Мощность_бензин (или дизельное топливо): ...

3. Тип(ы) транспортных средств, для которых подходит данный тип модифицированного оборудования:

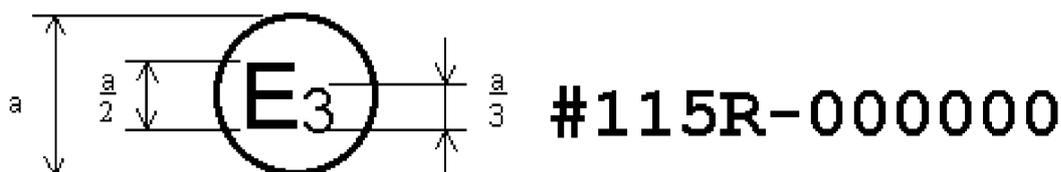
* Ненужное вычеркнуть.

** Применяют только к транспортным средствам категорий М1 и N1.

*** Применяют только к базовому(ым) транспортному(ым) средству(ам).

Приложение 2А

Схема знака официального утверждения модифицированной системы СНГ



$a = 8 \text{ мм мин.}$

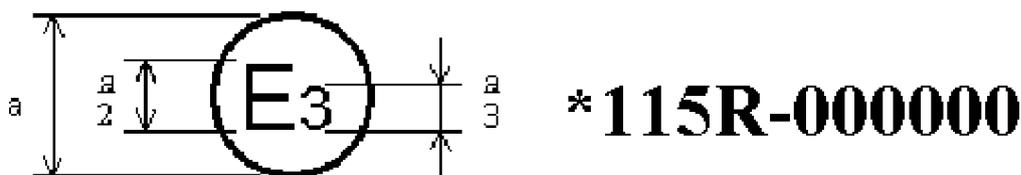
Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на табличке, прикрепленной к модифицированной системе СНГ, означает, что данная система была официально утверждена в Италии (Е3) на основании Правила N 115 под номером официального утверждения 000000. Обозначение "#" указывает на модифицированную систему СНГ, причем первые две цифры "XX" номера официального утверждения свидетельствуют о том, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с предписаниями [Правил N 115](#) в их первоначальном варианте.

NAME OR TRADE MARK:	
TYPE: LPG/CNG	Date:
<ul style="list-style-type: none">• VAPORIZER / REGULATOR• GAZ FUELLING SYSTEM• SAFETY DEVICE• CONTAINER•••	

Вышеуказанная табличка со знаком официального утверждения и некоторой технической информацией о модифицированной системе должна быть жестко прикреплена к кузову транспортного средства.

Приложение 2В

**Схема
знака официального утверждения модифицированной системы КПП**



a = 8 мм мин

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на табличке, прикрепленной к модифицированной системе КПП, означает, что данная система была официально утверждена в Италии (E3) на основании [Правил N 115](#) под номером официального утверждения 000000. Обозначение "*" указывает на модифицированную систему КПП, причем первые две цифры "XX" номера официального утверждения свидетельствуют о том, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с предписаниями Правил N 115 в их первоначальном варианте.

NAME OR TRADE MARK:	
TYPE: LPG/CNG	Date:
<ul style="list-style-type: none"> • VAPORIZER / REGULATOR • GAZ FUELLING SYSTEM • SAFETY DEVICE • CONTAINER..... • • • 	

Вышеуказанная табличка со знаком официального утверждения и некоторой технической информацией о модифицированной системе должна быть жестко прикреплена к кузову транспортного средства.

Приложение 3А

**Полный перечень
данных об официальном утверждении типа транспортного средства для
целей установки модифицированной системы СНГ**

1.	Описание базового транспортного средства	
1.1	Наименование и адрес изготовителя	
1.2	Категория и тип идентификации	
1.3	Идентификационный номер шасси	
1.4	Номер сертификации	
1.5	Тип идентификации двигателя внутреннего сгорания	
1.5.1	Принцип работы и термодинамический цикл	
1.5.2	Безнаддувный или с наддувом	
1.5.3	Рабочий объем двигателя	
1.5.4	Тип системы каталитического нейтрализатора	
1.5.5	Тип системы зажигания	
2.	Описание модифицированной системы СНГ	
2.1	Держатель фирменного названия или товарного знака	
2.2	Тип идентификации	
2.3	Чертеж/график последовательности операций по установке на транспортном средстве	
2.4	Подчиненная система: да/нет*	
2.5	Испаритель/регулятор (ы) давления	
2.5.1	Марка (и)	
2.5.2	Тип (ы)	
2.5.3	Номер сертификации	
2.5.4	Обозначение	
2.5.5	Чертежи	
2.5.6	Число основных точек регулировки	
2.5.7	Описание принципа регулировки в основных точках регулировки	
2.5.8	Число точек регулировки оборотов холостого хода	
2.5.9	Описание принципа регулировки в точках регулировки оборотов холостого хода	
2.5.10	Другие возможности для регулировки: если да, то какие (описание и чертежи)	
2.5.11	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.6	Смеситель: да/нет*	
2.6.1	Число	
2.6.2	Марка (и)	
2.6.3	Тип (ы)	
2.6.4	Чертежи	
2.6.5	Место установки (включая чертеж(и))	
2.6.6	Возможности для регулировки	
2.6.7	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.7	Газодозировочный блок: да/нет*	
2.7.1	Число	
2.7.2	Марка (и)	
2.7.3	Тип (ы)	
2.7.4	Чертежи	
2.7.5	Место установки (включая чертеж(и))	
2.7.6	Возможности для регулировки	
2.7.7	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.8	Газонагнетательное (ые) устройство (а) или инжектор (ы): да/нет*	
2.8.1	Марка (и)	
2.8.2	Тип (ы)	
2.8.3	Обозначение	
2.8.4	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.8.5	Чертежи установки	
2.9	Блок электронного управления	
2.9.1	Марка (и)	

2.9.2	Тип (ы)	
2.9.3	Место установки	
2.9.4	Возможности для регулировки	
2.10	Баллон для СНГ	
2.10.1	Марка (и)	
2.10.2	Тип (ы) (включая чертежи)	
2.10.3	Число баллонов	
2.10.4	Вместимость	литров
2.10.5	Топливный насос СНГ в баллоне: да/нет*	
2.10.6	Номер сертификации	
2.10.7	Чертежи установки баллона	
2.11	Вспомогательное оборудование баллона для СНГ	
2.11.1	80-процентный стопорный клапан:	
2.11.1.1	Марка (и)	
2.11.1.2	Тип (ы)	
2.11.1.3	Принцип работы: поплавковый/прочее* (включая описание или чертежи)	
2.11.2	Указатель уровня:	
2.11.2.1	Марка (и)	
2.11.2.2	Тип (ы)	
2.11.2.3	Принцип работы: поплавковый/прочее* (включая описание или чертежи)	
2.11.3	Предохранительный клапан (разгрузочный клапан):	
2.11.3.1	Марка (и)	
2.11.3.2	Тип (ы)	
2.11.4	Предохранительное устройство:	
2.11.4.1	Марка (и)	
2.11.4.2	Тип (ы)	
2.11.5	Дистанционно управляемый рабочий клапан с ограничительным клапаном:	
2.11.5.1	Марка (и)	
2.11.5.2	Тип (ы)	
2.11.6	Группа клапанов: да/нет*	
2.11.6.1	Марка (и)	
2.11.6.2	Тип (ы)	
2.11.6.3	Описание группы клапанов (включая чертежи)	
2.11.7	Вентиляционный кожух:	
2.11.7.1	Марка (и)	
2.11.7.2	Тип (ы)	
2.11.8	Проходной изолятор энергопитания (топливный насос/пускатели):	
2.11.8.1	Марка (и)	
2.11.8.2	Тип (ы)	
2.11.8.3	Чертежи	
2.12	Топливный насос (СНГ): да/нет*	
2.12.1	Марка (и)	
2.12.2	Тип (ы)	
2.12.3	Насос, смонтированный в баллоне СНГ: да/нет*	
2.12.4	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.13	Запорный клапан/обратный клапан/предохранительный клапан газового патрубка: да/нет*	
2.13.1	Марка (и)	
2.13.2	Тип (ы)	
2.13.3	Описание и чертежи	
2.13.4	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.14	Заправочная горловина*:	
2.14.1	Марка (и)	

2.14.2	Тип (ы)	
2.14.3	Описание и чертежи	
2.15	Гибкий (е) топливный (е) шланг (и) /трубы:	
2.15.1	Марка (и)	
2.15.2	Тип (ы)	
2.15.3	Описание	
2.15.4	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.16	Датчик (и) давления и температуры*:	
2.16.1	Марка (и)	
2.16.2	Тип (ы)	
2.16.3	Описание	
2.16.4	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.17	Фильтровальная (ые) установка (и) СНГ*:	
2.17.1	Марка (и)	
2.17.2	Тип (ы)	
2.17.3	Описание	
2.17.4	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.18	Рабочая (ие) соединительная (ые) муфта (ы) (транспортное средство, работающее на одном виде топлива, без аварийной эвакуационной системы) *:	
2.18.1	Марка (и)	
2.18.2	Тип (ы)	
2.18.3	Описание и чертежи установки	
2.19	Устройство подсоединения системы подогрева к системе СНГ (разрешается для транспортных средств категорий М2 и М3): да/нет*	
2.19.1	Марка (и)	
2.19.2	Тип (ы)	
2.19.3	Описание и чертежи установки	
2.20	Дополнительная документация	
2.20.1	Описание оборудования СНГ и физическая защита каталитического нейтрализатора при переключении с бензина на СНГ или обратно	
2.20.2	Компоновка системы (электрические цепи, вакуумные линии, компенсационные шланги и т.д.)	
2.20.3	Схема условного обозначения	
2.20.4	Данные, касающиеся регулировки	
2.21	Система охлаждения: (жидкостная/воздушная) *	
2.21.1	Описание системы /чертежи оборудования СНГ	

* Ненужное вычеркнуть.

** Указать допустимые отклонения.

Приложение 3В

Полный перечень данных об официальном утверждении типа транспортного средства для целей установки модифицированной системы КПП

1.	Описание базового транспортного средства
1.1	Наименование и адрес изготовителя
1.2	Категория типа идентификации

1.3	Идентификационный номер шасси	
1.4	Номер сертификации	
1.5	Тип идентификации двигателя внутреннего сгорания	
1.5.1	Принцип работы и термодинамический цикл	
1.5.2	Безнаддувный или с наддувом	
1.5.3	Рабочий объем двигателя	
1.5.4	Тип системы каталитического нейтрализатора	
1.5.5	Тип системы зажигания	
2.	Описание модифицированной системы КПП	
2.1	Держатель фирменного названия или товарного знака	
2.2	Тип идентификации	
2.3	Чертеж/график последовательности операций по установке на транспортном средстве	
2.4	Подчиненная система: да/нет*	
2.5	Регулятор(ы) давления	
2.5.1	Марка (и)	
2.5.2	Тип (ы)	
2.5.3	Номер сертификации	
2.5.4	Обозначение	
2.5.5	Чертежи	
2.5.6	Число основных точек регулировки	
2.5.7	Описание принципа регулировки в основных точках регулировки	
2.5.8	Число точек регулировки оборотов холостого хода	
2.5.9	Описание принципа регулировки в точках регулировки оборотов холостого хода	
2.5.10	Другие возможности для регулировки: если да, то какие (описание и чертежи)	
2.5.11	Значение(я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.6	Газовоздухосмеситель (карбюратор): да/нет*	
2.6.1	Число	
2.6.2	Марка (и)	
2.6.3	Тип (ы)	
2.6.4	Чертежи	
2.6.5	Место установки (включая чертеж(и))	
2.6.6	Возможности для регулировки	
2.6.7	Значение(я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.7	Регулятор подачи газа: да/нет*	
2.7.1	Число	
2.7.2	Марка (и)	
2.7.3	Тип (ы)	
2.7.4	Чертежи	
2.7.5	Место установки (включая чертеж(и))	
2.7.6	Возможности для регулировки	
2.7.7	Значение(я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.8	Газовоздухосмеситель (инжектор): да/нет*	
2.8.1	Марка (и)	
2.8.2	Тип (ы)	
2.8.3	Обозначение	
2.8.4	Значение(я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.8.5	Чертежи установки	
2.9	Блок электронного управления	
2.9.1	Марка (и)	
2.9.2	Тип (ы)	
2.9.3	Место установки	
2.9.4	Возможности для регулировки	

2.10	Баллон для КПП	
2.10.1	Марка (и)	
2.10.2	Тип (ы) (включая чертежи)	
2.10.3	Число баллонов	
2.10.4	Общая вместимость	литров
2.10.5	Номер сертификации	
2.10.6	Чертежи установки баллона	
2.11	Вспомогательное оборудование баллона для КПП	
2.11.1	Указатель уровня или манометр:	
2.11.1.1	Марка (и)	
2.11.1.2	Тип (ы)	
2.11.2	Предохранительный клапан*:	
2.11.2.1	Марка (и)	
2.11.2.2	Тип (ы)	
2.11.3	Предохранительное устройство:	
2.11.3.1	Марка (и)	
2.11.3.2	Тип (ы)	
2.11.4	Дистанционно управляемый автоматический клапан с ограничительным клапаном:	
2.11.4.1	Марка (и)	
2.11.4.2	Тип (ы)	
2.11.5	Газонепроницаемый кожух:	
2.11.5.1	Марка (и)	
2.11.5.2	Тип (ы)	
2.12	Автоматический клапан/контрольный клапан: да/нет*	
2.12.1	Марка (и)	
2.12.2	Тип (ы)	
2.12.3	Описание и чертежи	
2.12.4	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.13	Заправочный блок*:	
2.13.1	Марка (и)	
2.13.2	Тип (ы)	
2.13.3	Описание и чертежи	
2.14	Гибкий (ие) топливный (ые) трубопровод (ы) или шланг (и):	
2.14.1	Марка (и)	
2.14.2	Тип (ы)	
2.14.3	Описание	
2.14.4	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.15	Датчик (и) давления и температуры*:	
2.15.1	Марка (и)	
2.15.2	Тип (ы)	
2.15.3	Описание	
2.15.4	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.16	Фильтр КПП*:	
2.16.1	Марка (и)	
2.16.2	Тип (ы)	
2.16.3	Описание	
2.16.4	Значение (я) эксплуатационного давления**:	кПа
2.17	Рабочая (ие) соединительная (ые) муфта (ы) (транспортное средство, работающее на одном виде топлива, без аварийной эвакуационной системы) *:	
2.17.1	Марка (и)	
2.17.2	Тип (ы)	
2.17.3	Описание и чертежи установки	
2.18	Устройство подсоединения системы подогрева к системе КПП (разрешается только для транспортных средств категорий M2 и	

	МЗ) : да/нет*
2.18.1	Марка (и)
2.18.2	Тип (ы)
2.18.3	Описание и чертежи установки
2.19	Дополнительная документация
2.19.1	Описание оборудования КПП и физическая защита каталитического нейтрализатора при переключении с бензина на КПП или обратно
2.19.2	Компоновка системы (электрические цепи, вакуумные линии, компенсационные шланги и т.д.)
2.19.3	Схема условного обозначения
2.19.4	Данные, касающиеся регулировки
2.20	Система охлаждения: (жидкостная/воздушная) *
2.20.1	Описание системы /чертежи оборудования КПП

* Ненужное вычеркнуть.

** Указать допустимые отклонения.

Приложение 4

Описание процедур испытаний на утечку для систем КПП/СНГ, установленных на транспортных средствах

1. Область применения

Описание процедур, которые должны быть осуществлены установщиком для проверки герметичности системы.

2. Установку системы производят в соответствии с **частями I и II** руководства по установке, предоставленного изготовителем модифицированной системы.

3. Процедура испытания систем СНГ на утечку

3.1 После завершения установки установщик должен выполнить предписания **пункта 7.1.4.2**, касающиеся проверки правильности сбор-ки, и процедуры запуска, описание которых приводится в **пункте 7.1.4.3**. Затем систему заполняют СНГ; с помощью газоопределителя или индикатора утечки жидкости необходимо проверить все фитинги и соединения системы. Электромагнитные клапаны должны находиться в открытом положении, с тем чтобы все компоненты системы подвергались воздействию рабочего давления. Не должно быть выявлено никаких признаков утечки.

4. Процедуры испытаний систем КПП на утечку

4.1 После завершения установки установщик должен выполнить предписания **пункта 7.1.4.2**, касающиеся проверки правильности сборки, и процедуры запуска, описание которых приводится в **пункте 7.1.4.3**. Затем систему заполняют КПП при рабочем давлении; с помощью газоопределителя или индикатора утечки жидкости необходимо проверить все фитинги и соединения системы. Электромагнитные клапаны должны находиться в открытом положении, с тем чтобы все компоненты системы подвергались воздействию рабоче-го давления. Не должно быть выявлено никаких признаков утечки.

**Предписания,
касающиеся крепления баллона (баллонов) для СНГ и КПГ**

1. Требования Правил N 67 с поправками серии 01, касающиеся крепления баллона(ов) для СНГ, или требования [Правил N 110](#), касающиеся крепления баллона(ов) для КПГ, считают выполненными, если баллон прикреплен к механическому транспортному средству по крайней мере:

1.1 двумя скобами на баллон;

1.2 четырьмя болтами; и

1.3 соответствующими кольцевыми прокладками или пластинами, если стенки кузова в данном месте имеют единую толщину.

Если предположить, что используемая марка материала - Fe 370, то крепежные болты должны относиться к классу 8.8 и иметь размеры, указанные в [таблице 1](#) ниже:

Таблица 1

Содержимое баллона (в литрах)	Минимальные размеры кольцевых прокладок или пластин (мм)	Минимальные размеры скоб для баллона (мм)	Минимальный размеры болтов (мм)
до 85	круглые: 30 x 1,5	20 x 3	8
85-100	круглые: 25 x 2,5	30 x 1,5	10
	круглые: 30 x 1,5	30 x 3	
100-150	круглые: 25 x 2,5	20 x 3*	8*
	круглые: 50 x 2	50 x 6	12
более 150	круглые: 30 x 3	50 x 3**	10**
должны соответствовать положениям Правил N 67 с поправками серии 01 в отношении баллонов для СНГ или Правил N 110 в отношении баллонов для КПГ			

* В этом случае баллон должен быть прикреплен с помощью по крайней мере трех скоб.

** В этом случае баллон должен быть прикреплен с помощью по крайней мере четырех скоб.

2. Если баллон устанавливают за сиденьем, то должен быть предусмотрен общий зазор не менее 100 мм вдоль продольной оси транспортного средства. Этот зазор может быть разделен на две части: между баллоном и задней панелью транспортного средства и между сиденьем и баллоном.

3. Если скобы для баллона также несут нагрузку от массы топливного

баллона, то должны использоваться по крайней мере три скобы для баллона.

4. Скобы для баллона должны предотвращать выскальзывание, вращение или смещение топливного баллона.

5. Между топливным баллоном и скобами для баллона должен быть вставлен защитный материал, например войлок, кожа или пластмасса. Однако в месте крепления кольцевых прокладок или пластин к кузову транспортного средства не должно находиться никакого сжимаемого материала.

6. Рама для баллона

6.1 Если баллон крепится к механическому транспортному средству с помощью рамы или скоб для баллона, то такая рама, скобы для баллона, кольцевые прокладки или используемые пластины и болты должны отвечать предписаниям **пунктов 1 - 5** выше.

6.2 Если цилиндрический баллон установлен на транспортном средстве в продольном направлении, то в передней части рамы для баллона должно быть предусмотрено поперечное соединение во избежание выскальзывания баллона. Такое поперечное соединение должно:

6.2.1 иметь по крайней мере такую же толщину, как и рама для баллона;

6.2.2 иметь высоту по крайней мере 30 мм, причем его верхняя часть должна располагаться над днищем баллона на высоте минимум 30 мм;

6.2.3 находиться как можно ближе к куполообразному днищу баллона или даже быть вмонтированным в него.

Термин **"установлен в продольном направлении"** означает, что ось цилиндрического топливного баллона находится под углом не более 30° по отношению к продольной центральной плоскости транспортного средства.