

21 August 2013

## Соглашение

**О принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний\***

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

## Добавление 114: Правила № 115

### Пересмотр 1

Включает все тексты, действующие на настоящий момент:

Дополнение 1 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 9 ноября 2005 года

Дополнение 2 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 18 января 2006 года

Исправление 1 к дополнению 1 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 16 ноября 2005 года

Исправление 1 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 21 июня 2006 года

Исправление опечатки к дополнению 2 к первоначальному варианту Правил

Дополнение 3 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 11 июля 2008 года

Дополнение 4 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 19 августа 2010 года

Исправление 1 к Дополнению 4 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 22 июня 2011 года

Дополнение 5 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 15 июля 2013 года

**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 КПП (компримированный природный газ), предназначенных для установки на механических транспортных средствах, в двигателях которых используется КПП**



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

\* Прежнее название Соглашения: Соглашение о принятии единообразных условий официального утверждения и о взаимном признании официального утверждения предметов оборудования и частей механических транспортных средств, совершено в Женеве 20 марта 1958 года.

GE.13-24325 (R) 240314 310314



\* 1 3 2 4 3 2 5 \*

Просьба отправить на вторичную переработку





## Правила № 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 КПП  
(компримированный природный газ),  
предназначенных для установки на механических  
транспортных средствах, в двигателях которых  
используется КПП**

### Содержание

	<i>Стр.</i>
Правила	
1. Область применения .....	5
2. Определения .....	8
3. Заявка на официальное утверждение .....	9
4. Маркировка.....	10
5. Официальное утверждение .....	10
6. Технические требования к модифицированным системам .....	11
7. Инструкции по эксплуатации .....	30
8. Изменение и распространение официального утверждения типа модифицированной системы .....	35
9. Соответствие производства .....	36
10. Санкции, налагаемые в случае несоответствия производства .....	36
11. Окончательное прекращение производства .....	36
12. Названия и адреса технических служб, ответственных за проведение испытаний на официальное утверждение, и органов по официальному утверждению типа .....	36
Приложения	
1А Сообщение, касающееся предоставления официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения, окончательного прекращения производства типа модифицированного оборудования СНГ на основании Правил № 115 .....	37

	Добавление к сообщению, касающееся типа модифицированного оборудования СНГ в соответствии с Правилами № 115 .....	40
1В	Сообщение, касающееся предоставления официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения, окончательного прекращения производства типа модифицированного оборудования КПП на основании Правил № 115 .....	41
	Добавление к сообщению, касающееся типа модифицированного оборудования КПП в соответствии с Правилами № 115 .....	43
2А	Схема знака официального утверждения модифицированной системы СНГ .....	44
2В	Схема знака официального утверждения модифицированной системы КПП .....	45
3А	Полный перечень данных об официальном утверждении типа транспортного средства для целей установки модифицированной системы СНГ .....	46
3В	Полный перечень данных об официальном утверждении типа транспортного средства для целей установки модифицированной системы КПП .....	51
4	Описание процедур испытания на утечку для систем КПП/СНГ, установленных на транспортных средствах .....	55
5	Предписания, касающиеся крепления баллона (баллонов) для СНГ и КПП .....	56
6А	Двухтопливные транспортные средства, оснащенные бензиновыми двигателями с прямым впрыском: расчет коэффициента использования энергии СНГ .....	58
6В	Двухтопливные транспортные средства, оснащенные бензиновыми двигателями с прямым впрыском: расчет коэффициента использования энергии КПП .....	59

## 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 КПП, предназначенным для установки на механических транспортных средствах, в двигателях которых используется КПП.
- 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<sup>1</sup>, за исключением:
- a) транспортных средств, официально утвержденных по типу конструкции на основании Правил № 83 с поправками серии 00, 01, 02, 03 или 04,
  - b) транспортных средств, официально утвержденных по типу конструкции на основании Правил № 49 с поправками серии 00, 01, 02 или 03,
  - c) транспортных средств, официально утвержденных по типу конструкции на основании директивы 70/220/ЕЕС ЕС вплоть до поправок, содержащихся в директиве 96/69/ЕС включительно,
  - d) 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 (M<sub>1</sub>, N<sub>1</sub> или др.) приведены в пунктах 2–7<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> В соответствии с определениями, содержащимися в Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, пункт 2 – [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html).

<sup>2</sup> Что касается требований по безопасности, то в отношении всех транспортных средств, оснащенных модифицированной системой, рекомендуется применять минимальные требования, предусмотренные Правилами № 67 с поправками серии 01 и Правилами № 110.

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 КППГ"* означает официальное утверждение типа модифицированной системы, предназначенной для установки на механических транспортных средствах, использующих СНГ или КППГ.
- 2.1.1 Специальная модифицированная система СНГ официально утвержденного типа может состоять из нескольких компонентов, классифицированных и официально утвержденных в соответствии с Правилами № 67, включающими поправки серии 01, часть I, и специальным руководством, содержащим инструкции по эксплуатации транспортного средства.
- 2.1.2 Специальная модифицированная система КППГ официально утвержденного типа может состоять из нескольких компонентов, классифицированных и официально утвержденных в соответствии с Правилами № 110, часть I, и специальным руководством, содержащим инструкции по эксплуатации транспортного средства.
- 2.1.3 *"Транспортное средство считается монотопливным"*, если после модификации оно предназначено главным образом для постоянной работы на СНГ или КППГ, однако может иметь топливную систему для экстренных случаев, при этом емкость должна быть не более 15 литров.
- 2.1.4 *"Транспортное средство считается двухтопливным"*, если после модификации оно оснащено емкостью для газа и отдельной емкостью для бензина вместимостью более 15 л и предназначено для работы в конкретный момент времени только на одном топливе. Одновременное использование двух видов топлива ограничено по объему или продолжительности.
- 2.1.5 *"Подчиненная система"* означает модифицированную систему, в которой блок электронного управления (БЭУ) для СНГ или БЭУ для КППГ способен преобразовывать функцию управления БЭУ для бензина в работу на СНГ или КППГ.
- 2.1.6 *"Оригинальное транспортное средство"* означает транспортное средство до установки модифицированной системы.
- 2.2 *"Специальная модифицированная система СНГ или КППГ 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 КПП), устройства безопасности и вспомогательное оборудование топливного баллона, как это в соответствующих случаях требуется в силу Правил № 67 с поправками серии 01 или Правил № 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 выше 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 КПП 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 КПП с соблюдением соответственно предписаний пунктов 6.1.1.3 и 6.2.1.3 настоящих Правил<sup>3</sup>.
- 2.5 Для целей настоящих Правил *"базовое транспортное средство"* в отношении как системы СНГ, так и системы КПП, 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.

<sup>3</sup> 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.

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
- a) Оно изготовлено одним и тем же изготовителем транспортных средств.
  - b) По своей классификации оно относится к той же категории M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> или N<sub>3</sub>. Транспортные средства категорий M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>, класс I, могут относиться к одному и тому же семейству транспортных средств.
  - c) Оно подпадает под действие одних и тех же ограничений в отношении выбросов либо ограничений, указанных в предыдущих сериях поправок к применимым Правилам.
  - d) 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.
  - e) Подача топлива и процесс сгорания (впрыск: прямой или непрямой, одноточечный или многоточечный).
  - f) Оно имеет такую же систему ограничения загрязнения:
    - i) такой же тип каталитического нейтрализатора, если он установлен (трехкомпонентный, окислительный, DeNO<sub>x</sub>);
    - 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 a): к семейству транспортных средств могут также относиться транспортные средства, изготовленные другими изготовителями транспортных средств, если орган по официальному утверждению типа 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 d):

- a) если – применительно к централизованному измерительному приспособлению для всего двигателя – в ходе проверки вы-



являют, 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, то принадлежность к данному семейству считают действительной для любого транспортного средства с установленной отдаваемой мощностью в пределах  $0,7*P1 - 1,15*P2$ ;

- b) 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, то 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 № 67 с поправками серии 01.
- 2.7 Определения компонентов модифицированных систем КПП см. в Правилах № 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 КПП;
- 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 ниже 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 выше.
- 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 настоящих Правил, 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, внесен-

ные в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не должна присваивать 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 "Е", за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение<sup>4</sup>;
- 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 выше. 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 приведены 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:

---

<sup>4</sup> Отличительные номера Договаривающихся сторон Соглашения 1958 года воспроизведены в приложении 3 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.3 – [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html).

- 6.1.1.1.1 компонентов, которые указаны в Правилах № 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 № 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 № 67 с поправками серии 01. Считается, что крепление топливных баллонов отвечает требованиям Правил № 67 с поправками серии 01, если оно удовлетворяет требованиям приложения 5 к настоящим Правилам.
- 6.1.2 Выбросы загрязнителей и выбросы CO<sub>2</sub> (только для транспортных средств категорий M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>)
- 6.1.2.1 Один образец модифицированной системы СНГ, описание которой приводится в пункте 2.2 настоящих Правил, установленный на базовом(ых) транспортном(ых) средстве (средствах) в соответствии с описанием, приведенным в пункте 2.5 настоящих Правил, подвергаются процедурам испытания согласно Правилам № 83<sup>5</sup> и Правил № 101 либо, в соответствующих случаях, Правилам № 49<sup>6</sup> с соблюдением предельных величин, предписанных пунктами 6.1.2.5 и 6.1.2.6 ниже. Транспортные средства и/или двигатели подвергаются также испытанию на сопоставление максимальной мощности в соответствии с описанием, приведенным в Правилах № 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:
- a) только СНГ (режим работы на СНГ) в случае монотопливной системы<sup>5</sup>;
  - b) либо неэтилированный бензин (режим работы на бензине), либо СНГ (режим работы на СНГ) в случае двухтопливной системы;
  - c) как дизельное топливо, так и дизельное топливо с СНГ (система двойного топлива).
- (Положения для системы двойного топлива подлежат определению).

---

<sup>5</sup> В соответствии с Правилами № 83, включающими поправки серии, действующей в момент первоначального официального утверждения типа двигателя.

<sup>6</sup> В соответствии с Правилами № 49, включающими поправки серии, действующей в момент первоначального официального утверждения типа двигателя.

- 6.1.2.3 "Загрязнители" означают:
- a) окись углерода;
  - b) углеводороды, имеющие коэффициент:
    - CH<sub>1,85</sub> для бензина,
    - CH<sub>1,86</sub> для дизельного топлива,
    - CH<sub>2,52</sub> для СНГ,
    - CH (подлежит определению) для двойного топлива;
  - c) окиси азота, выраженные в эквиваленте двуокиси азота (NO<sub>2</sub>);
  - d) аэрозольные частицы и т.д.
- 6.1.2.4 Выбросы отработавших газов и выбросы CO<sub>2</sub> (транспортные средства категорий M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>)
- 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:
- a) эталонного бензина,
  - b) эталонного СНГ типа А,
  - c) эталонного СНГ типа В.
- Выбросы CO, HC и NO<sub>x</sub> рассчитывают в соответствии с Правилами № 83<sup>5</sup>.
- 6.1.2.4.1.2 Установка динамометра
- С согласия органа по официальному утверждению типа 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:
- a) 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;
  - 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 измеряться или рассчитываться следующим образом:

$$F_0' = f_0 + (\text{abs}(f_0)) * (p/m),$$

где:

$F_0'$  – сопротивление базового транспортного средства качению,

$f_0$  – 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.

#### 6.1.2.4.1.2.2 Использование табличных значений:

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

#### 6.1.2.4.1.3 Испытание на выбросы выхлопных газов в режиме работы на бензине

С учетом требований пункта 6.1.2.4.1.5 ниже испытания повторяют трижды с использованием эталонного топлива. Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оборудованное(ые) модифицированной системой, должно(ы) соответствовать предельным значениям согласно официальному утверждению типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а).

#### 6.1.2.4.1.4 Независимо от предписаний пункта 6.1.2.4.1.3 выше 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:

- a) если результат, полученный по каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, не превышает 0,7 от предельного значения выбросов (т.е.  $V1 \leq 0,70 G$ ), то требуется одно испытание,
- b) если применительно к каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, выполняются нижеследующие условия, то требуется два испытания:

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

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<sub>x</sub>) в соответствии с официальным утверждением типа транспортного(ых) средства (средств), разделенное на коэффициент ухудшения свойств.

6.1.2.4.1.6 Испытание на выбросы выхлопных газов в режиме работы на СНГ

С учетом требований пункта 6.1.2.4.1.8 ниже испытания повторяются трижды с использованием каждого эталонного СНГ. Базовое транспортное средство, оборудованное модифицированной системой, должно соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а).

Если базовое транспортное средство соответствует Правилам № 83 с поправками серии 05 либо директиве 98/69/ЕС, либо Правилам № 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 № 83 и Правилам № 49 с поправками последующих серий либо директивам или европейским постановлениям с последующими поправками, этот период не должен превышать 60 секунд.

6.1.2.4.1.6.1 Запуск двигателя

Допускается запуск двигателя с использованием бензина и его переключение на СНГ по прошествии заранее установленного периода времени, который не может быть изменен водителем.

6.1.2.4.1.6.2 Использование бензина

Если базовое транспортное средство соответствует Правилам № 83 с поправками серии 05, либо директиве 98/69/ЕС, либо Правилам № 49 с поправками серии 04, либо директиве 1999/96/ЕС, то в ходе каждого испытания транспортное средство должно использовать бензин в течение не более 90 секунд.

В случае транспортных средств, соответствующих Правилам № 83 и Правилам № 49 с поправками последующих серий либо директивам или европейским регламентам с последующими поправками, этот период не должен превышать 60 секунд.

6.1.2.4.1.6.3 Специальные положения для бензиновых двигателей с прямым впрыском

Независимо от требований пункта 6.1.2.4.1.6.2 выше, в случае транспортных средств, оснащенных бензиновыми двигателями с прямым впрыском, в ходе всего цикла испытаний допускается использование только бензина или одновременно бензина и СНГ при условии, что энергопотребление газа превышает 80% от общего количества энергии, потребленного в ходе испытания.

Эта процентная доля рассчитывается в соответствии с методом, изложенным в приложении 6А.

6.1.2.4.1.7 Независимо от предписаний пункта 6.1.2.4.1.6 выше 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 выше для каждого исходного топлива СНГ, может быть сокращено в следующих условиях:

- a) если результат, полученный по каждому загрязнителю или сочетанию двух загрязнителей, подлежащих ограничению, не превышает 0,7 предельного значения выбросов (т.е.  $M_1 \leq 0,70 G$ ), то требуется одно испытание,
- b) если применительно к каждому загрязнителю или сочетанию двух загрязнителей, подлежащих ограничению, выполняются нижеследующие условия, то требуется два испытания:

$$M_1 \leq 0,85 G \text{ и } M_1 + M_2 \leq 1,70 G \text{ и } M_2 \leq G,$$

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 ( $CO/HC/NO_x$ ) 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:

6.1.2.4.2.1 Один образец модифицированной системы СНГ, описание которой приводится в пункте 2.2 настоящих Правил, установленный на базовом транспортном средстве в соответствии с описанием, приведенным в пункте 2.5 настоящих Правил, подвергаются процедурам испытания типа II согласно Правилам № 83<sup>5</sup>.

6.1.2.4.2.2 Независимо от предписаний Правил № 83<sup>5</sup> 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 Модифицированная система СНГ, описание которой приводится в пункте 2.2 настоящих Правил, установленная на базовом(ых) транспортном(ых) средстве(ах), должна отвечать требованиям и критериям испытаний, предусмотренным в Правилах № 83<sup>5</sup> в режиме работы как на бензине, так и на СНГ.

6.1.2.4.3.1 В соответствующих случаях выбросы  $CO_2$  рассчитывают согласно Правилам № 101 для каждого базового транспортного средства.

Среднее значение выбросов  $CO_2$  рассчитывают по следующей формуле:

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

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

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 № 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 № i,
- $CO_{2бензин.i}$  – среднее значение выбросов  $CO_2$ , полученное в результате трех испытаний типа I с использованием эталонного бензина для транспортного средства № i.

6.1.2.4.3.2 Средний расход топлива рассчитывают по аналогии со средним значением выбросов CO<sub>2</sub>, как это определено в пункте 6.1.2.5.3.1.

6.1.2.4.3.3 Коэффициенты выбросов CO<sub>2</sub> и расхода топлива рассчитывают по следующим формулам:

$$K_{CO_2} = CO_{2CHG} / CO_{2бензин},$$

$$K_{Cons} = Cons_{CHG} / Cons_{бензин}.$$

Для каждого транспортного средства данного семейства официальные значения выбросов CO<sub>2</sub> и расхода топлива умножают на перечисленные выше коэффициенты.

6.1.2.5 Выбросы отработавших газов (транспортные средства категорий M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> и N<sub>3</sub>)

В настоящем пункте изложены особые требования к выбросам из дизельных двигателей, официально утвержденных на основании Правил № 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 ниже. 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:

- а) эталонного бензина;
- б) эталонного СНГ типа А или В.

Средние значения мощности рассчитывают по следующим формулам:

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

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

Коэффициент мощности двигателя рассчитывают по следующей формуле:

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

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 № 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,

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 надлежащей установки 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.

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, предусмотренным в приложении 11 к Правилам № 83 с поправками

- серии 05, и соответствующим критериям испытаний в режиме работы как на бензине, так и на СНГ.
- 6.1.4.4 Особые требования в отношении БДС и испытания модифицированной "подчиненной" системы:
- 6.1.4.4.1 независимо от предписаний пункта 6.1.4.3 выше модифицированная "подчиненная" система должна отвечать следующим требованиям:
- a) БЭУ для бензина должен оставаться включенным для целей управления двигателем в режиме работы как на бензине, так и на СНГ,
  - b) во время работы на бензине единственной бортовой диагностической системой транспортного средства должна служить система БДС, запрограммированная на бензин,
  - c) 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,
  - d) 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.
- 6.1.4.4.2 Независимо от предписаний пункта 6.1.4.3 выше, модифицированная система СНГ должна подвергаться указанным ниже испытаниям, которые – в случае испытаний типа I – проводят в соответствии с Правилами № 83<sup>5</sup>.
- 6.1.4.4.2.1 Одно базовое транспортное средство, оборудованное модифицированной системой СНГ, подвергают следующим испытаниям:
- a) 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,
  - b) 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,
  - c) 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:
- a) в ходе испытания типа I – на разрыв электрической цепи одного компонента СНГ, связанного с выбросами,

- b) в ходе испытания типа I – на замену одного компонента СНГ, 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 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 выше.
- 6.2 Часть II – Технические требования к модифицированной системе КПП:
- 6.2.1 Требования к установке специального оборудования для использования сжатого природного газа (КПП) в двигателе транспортного средства
- 6.2.1.1 Модифицированная система КПП должна состоять по крайней мере из следующих компонентов:
- 6.2.1.1.1 Компонентов, которые указаны в Правилах № 110 и в случае необходимости имеют соответствующие определения,
- 6.2.1.1.2 руководства по установке,
- 6.2.1.1.3 руководства по эксплуатации для потребителя.
- 6.2.1.2 Модифицированная система КПП может также состоять из компонентов, указанных в качестве факультативных в Правилах № 110.
- 6.2.1.3 Модифицированная система КПП, надлежащим образом установленная на транспортном средстве, как это определено в вышеупомянутом руководстве по установке, должна отвечать требованиям, предусмотренным в Правилах № 110. Считается, что крепление топливных баллонов отвечает требованиям Правил № 110, если оно удовлетворяет требованиям приложения 5 к настоящим Правилам.
- 6.2.2 Выбросы загрязнителей и выбросы CO<sub>2</sub> (только для транспортных средств категории M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>)
- 6.2.2.1 Один образец модифицированной системы КПП, описание которой приводится в пункте 2.2 настоящих Правил, установленный на базовом транспортном средстве в соответствии с описанием, приведенным в пункте 2.5 настоящих Правил, подвергают процедурам испытания согласно Правилам № 83<sup>5</sup> и Правилам № 101 либо, в соответствующих случаях, Правилам № 49<sup>6</sup> с соблюдением предельных значений, предписанных в пунктах 6.2.2.5 и 6.2.2.6 ниже.

Транспортные средства и/или двигатели подвергают также испытанию на сопоставление максимальной мощности, в соответствии с описанием, приведенным в Правилах № 85 для двигателей, или оп-

ределением, 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:

- a) только КПП (режим работы на КПП) в случае однотопливной системы<sup>5</sup>;
- b) либо неэтилированный бензин (режим работы на бензине), либо КПП (режим работы на КПП) в случае двухтопливной системы;
- c) как дизельное топливо, так и дизельное топливо с КПП (система двойного топлива).

(Положения для системы двойного топлива подлежат определению).

6.2.2.3 "Загрязнители" означают:

- a) окись углерода;
- b) углеводороды, имеющие коэффициент:  

$CH_{1,85}$	для бензина,
$CH_{1,86}$	для дизельного топлива,
$CH_4$	для КПП,
$CH$ (подлежит определению)	для двойного топлива;
- c) 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  $M_1$ ).

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 № 83<sup>5</sup>.

6.2.2.4.1.2 Установка динамометра

С согласия органа по официальному утверждению типа 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 КПП, либо рассчитывают в качестве суммы исходной массы оригинального транспортного средства и массы модифицированной системы с полностью заполненным баллоном с КПП;
- 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:

$$f_0' = f_0 + (\text{abs}(f_0)) * (p/m),$$

где:

$f_0'$  – сопротивление базового транспортного средства качению,

$f_0$  – 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 КПП, либо рассчитывают в качестве суммы исходной массы оригинального транспортного средства и массы модифицированной системы с полностью заполненным баллоном с КПП;
- 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 Испытание на выбросы отработавших газов в режиме работы на бензине

С учетом требований пункта 6.2.2.4.1.5 ниже испытания повторяют трижды с использованием эталонного бензина. 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) средств(а) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а).

6.2.2.4.1.4 Независимо от предписаний пункта 6.2.2.4.1.3 выше 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 выше, 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.  $V1 \leq 0,70 G$ ), то требуется одно испытание,
- b) если применительно к каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, выполняются нижеследующие условия, то требуется два испытания:

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

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 коэффициенты ухудшения свойств.

6.2.2.4.1.6 Испытание на выбросы выхлопных газов в режиме работы на КПП

С учетом требований пункта 6.2.2.4.1.8 ниже испытания повторяются трижды с использованием каждого эталонного 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) средств(а).



нального(ых) транспортного(ых) средств(а) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а).

Если базовое транспортное средство соответствует Правилам № 83 с поправками серии 05, либо директиве 98/69/ЕС, либо Правилам № 49 с поправками серии 04, либо директиве 1999/96/ЕС, то в ходе каждого испытания транспортное средство должно использовать бензин в течение не более 90 секунд.

В случае транспортных средств, соответствующих Правилам № 83 и Правилам № 49 с поправками последующих серий либо директивам или европейским регламентам с последующими поправками, этот период не должен превышать 60 секунд.

#### 6.2.2.4.1.6.1 Запуск двигателя

Допускается запуск двигателя с использованием бензина и его переключение на КПП по прошествии заранее установленного периода времени, который не может быть изменен водителем.

#### 6.2.2.4.1.6.2 Использование бензина

Если базовое транспортное средство соответствует Правилам № 83 с поправками серии 05, либо директиве 98/69/ЕС, либо Правилам № 49 с поправками серии 04, либо директиве 1999/96/ЕС, то в ходе каждого испытания транспортное средство должно использовать бензин в течение не более 90 секунд.

В случае транспортных средств, соответствующих Правилам № 83 и Правилам № 49 с поправками последующих серий либо директивам или европейским регламентам с последующими поправками, этот период не должен превышать 60 секунд.

#### 6.2.2.4.1.6.3 Специальные положения для бензиновых двигателей с прямым впрыском

Независимо от предписаний пункта 6.2.2.4.1.6.2 выше в случае транспортных средств, оснащенных бензиновыми двигателями с прямым впрыском, в ходе всего цикла испытаний допускается использование только бензина или одновременно бензина и КПП при условии, что энергопотребление газа превышает 80% от общего количества энергии, потребленного в ходе испытания.

Эта процентная доля рассчитывается в соответствии с методом, изложенным в приложении 6В.

#### 6.2.2.4.1.7 Независимо от предписаний пункта 6.2.2.4.1.6 выше 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 выше для каждого эталонного топлива КПП, 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.  $M_1 \leq 0,70 G$ ), то требуется одно испытание,
- b) если применительно к каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, выполняются нижеследующие условия, то требуется два испытания:

$$M_1 \leq 0,85 G \text{ и } M_1 + M_2 \leq 1,70 G \text{ и } M_2 \leq G,$$

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:

6.2.2.4.2.1 Один образец модифицированной системы КПП, описание которой приводится в пункте 2.2 настоящих Правил, установленный на базовом транспортном средстве в соответствии с описанием, приведенным в пункте 2.5 настоящих Правил, подвергают процедурам испытания типа II согласно Правилам № 83<sup>5</sup>.

6.2.2.4.2.2 Независимо от предписаний Правил № 83<sup>5</sup> испытание типа II проводят по просьбе изготовителя системы с использованием только одного эталонного топлива КПП, выбранного по усмотрению технической службы, ответственной за проведение испытания.

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 согласно Правилам № 101 для каждого базового транспортного средства.

Среднее значение выбросов  $CO_2$  рассчитывают по следующей формуле:

$$CO_{2CПГ} = 1/n \sum_{i=1}^n (CO_{2G20i} + CO_{2G25i}) / 2,$$

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

где:

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

$CO_{2G20}$  – среднее значение выбросов  $CO_2$ , полученное в результате трех испытаний типа I с использова-

- нием модифицированной системы и КПП G20 для транспортного средства № i,
- $CO_{2G25}$  – среднее значение выбросов  $CO_2$ , полученное в результате трех испытаний типа I с использованием модифицированной системы и КПП G25 для транспортного средства № i,
- $CO_{2бензин.i}$  – среднее значение выбросов  $CO_2$ , полученное в результате трех испытаний типа I с использованием эталонного бензина для транспортного средства № 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 выше.
- 6.2.2.4.3.3 Коэффициенты выбросов  $CO_2$  и расхода топлива рассчитывают по следующим формулам:
- $$K_{CO_2} = CO_{2КПП} / CO_{2бензин},$$
- $$K_{Cons} = Cons_{КПП} / Cons_{бензин}.$$
- Для каждого транспортного средства конкретного 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  $N_3$ )
- 6.2.2.6 В настоящем пункте изложены особые требования к выбросам из дизельных двигателей, официально утвержденных на основании Правил № 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 2.2 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 ниже. 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:
- эталонного бензина;
  - эталонного топлива G20 или G25.

Средние значения мощности рассчитывают по следующим формулам:

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

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

Коэффициент мощности двигателя рассчитывается по следующей формуле:

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

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 № 85 для каждого базового(ых) транспортного(ых) средства(средств) с использованием следующих типов топлива:

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

Средние значения мощности рассчитывают по следующим формулам:

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

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

Коэффициент мощности двигателя рассчитывают по следующей формуле:

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

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 КПП

##### 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 надлежащей установки 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.
- 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 и критериям испытаний, предусмотренным в Правилах № 83<sup>5</sup> в режиме работы как на бензине, так и на КПП.
- 6.2.4.4 Особые требования в отношении БДС и испытания модифицированной "подчиненной" системы:
- 6.2.4.4.1 независимо от предписаний пункта 6.2.4.3 выше модифицированная "подчиненная" система должна отвечать следующим требованиям:
- a) БЭУ для бензина должен оставаться включенным для целей управления двигателем в режиме работы как на бензине, так и на КПП,
  - b) во время работы на бензине единственной бортовой диагностической системой транспортного средства должна служить система БДС, запрограммированная на бензин,
  - c) 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,
  - d) 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.
- 6.2.4.4.2 Независимо от предписаний пункта 6.2.4.3 выше модифицированная система КПП должна подвергаться указанным ниже испытаниям, которые – в случае испытаний типа I – проводят в соответствии с предписаниями Правил № 83<sup>5</sup>.
- 6.2.4.4.2.1 Одно базовое транспортное средство, оборудованное модифицированной системой КПП, подвергают следующим испытаниям:
- a) 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,

- b) 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,
  - c) 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:
- a) в ходе испытания типа I – на разрыв электрической цепи одного компонента КПП, связанного с выбросами,
  - b) 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 выше.

## **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 составляет изготовитель 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:
- a) Часть, содержащая описание образца модифицированной системы.
  - b) Часть, содержащая перечень компонентов, указанных изготовителем модифицированной системы в качестве альтернативных.
- Часть II: 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 по официальному утверждению типа.
- 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 по официальному утверждению типа.
- 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 тем чтобы 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
- 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:
    - a) регистрационный номер,
    - b) код изготовителя,
    - c) официальное утверждение типа, если таковое существует,
    - d) 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 ут-



- верждения 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 информировании 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/КПП.
- 7.2.2.4 Руководство для пользователя рассматривается как неотъемлемая часть системы и поэтому поставляется в комплекте с системами СНГ/КПП.
- 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:
- a) эксплуатационные характеристики,
  - b) эксплуатационные качества в нормальных условиях функционирования,
  - c) 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:
- a) РЕКОМЕНДАЦИИ по оптимальному использованию системы,

- б) ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (выделенное словом "ВНИМАНИЕ") о возможных проблемах, вызванных неправильным использованием,
- с) 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/КПП

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

#### 7.2.3.4 Первоначальное использование и регулировка систем СНГ/КПП

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/КПП

##### 7.2.3.5.1 Заправка систем СНГ/КПП

В руководстве для пользователя должна быть указана последовательность операций, необходимых для заправки баллонов СНГ/КПП. 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 местоположение 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 КПП в двигателе транспортного средства доводят до сведения органа по официальному утверждению 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 5.4 выше.
- 8.4 Орган по официальному утверждению типа, распространивший официальное утверждение, присваивает такому распространению серийный номер и сообщает об этом другим Сторонам Соглашения 1958 года, применяющим настоящие Правила, при помощи карточки сообщения, соответствующей 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/Rev.2 – E/ECE/TRANS/505/Rev.2).

## **10. Санкции, налагаемые 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, 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 орган по официальному утверждению типа. По получении соответствующего сообщения этот 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 на официальное утверждение, и органов по официальному утверждению типа**

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 органов по официальному утверждению типа, 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.



- Обратный клапан<sup>2</sup>
- Предохранительный клапан газового патрубка<sup>2</sup>
- Соединительная рабочая муфта<sup>2</sup>
- Гибкий шланг<sup>2</sup>
- Вынесенная заправочная горловина<sup>2</sup>
- Газонагнетательное устройство или инжектор<sup>2</sup>
- Газодозировочный блок<sup>2</sup>
- Газосмесительный элемент<sup>2</sup>
- Блок электронного управления<sup>2</sup>
- Датчик давления/температуры<sup>2</sup>
- Фильтровальная установка СНГ<sup>2</sup>
- 2. Торговое наименование 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 офици-  
альное 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 утвер-  
ждение отменено<sup>2</sup> .....
- 10. Основание(я) для распространения официального утверждения (в соот-  
ветствующих случаях) .....
- 11. Типы транспортных средств, на которых может устанавливаться модифи-  
цированная система (категории M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>), или типы транспортных  
средств, на которых может устанавливаться модифицированная система  
(другие категории транспортных средств), а также – в соответствующих  
случаях – CO<sub>2</sub> и коэффициенты мощности (см. добавление к настоящему  
приложению) .....
- 11.1 Требования в отношении выбросов:
  - Правила № 83, включающие поправки серии № .....<sup>3</sup>,
  - Правила № 49, включающие поправки серии № .....<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Поправка, действующая в момент первоначального официального утверждения типа транспортного средства или двигателя.

11.2 Требования в отношении БДС:

Имеется ли подтверждение того, что модифицированная система является "подчиненной": Да/Нет<sup>2</sup>

12. Место .....

13. Дата .....

14. Подпись .....

15. Документы, прилагаемые к заявке на официальное утверждение или на распространение официального утверждения, можно получить по запросу.

## Приложение 1А – Добавление

### Добавление к сообщению, касающееся типа модифицированного оборудования СНГ в соответствии с Правилами № 115

(Официальное утверждение № ..... Распространение № .....)

1. Транспортные средства, на которых испытывалось модифицированное оборудование:

Транспортное средство №	1	2	n
Марка:			
Тип:			
Категория:			
Предельные значения выбросов:			
Мощность:			
Тип системы предотвращения загрязнения:			

2. Результаты испытаний:

Соотношение  $CO_{2СНГ}/CO_{2бензин}^2$ : .....

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

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

Топливо		Бензин (или дизельное топливо) <sup>1</sup>					СНГ				
Тип транспортного средства	Тип двигателя	Мощность (кВт)	CO <sup>3</sup> (г/км)	HC <sup>3</sup> (г/км)	NOx <sup>3</sup> (г/км)	CO <sub>2</sub> <sup>2</sup> (г/км)	Мощность (кВт)	CO <sup>3</sup> (г/км)	HC <sup>3</sup> (г/км)	NOx <sup>3</sup> (г/км)	CO <sub>2</sub> <sup>2</sup> (г/км)

<sup>1</sup> Ненужное вычеркнуть.

<sup>2</sup> Применяют только к транспортным средствам категорий M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>.

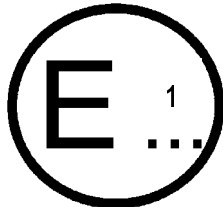
<sup>3</sup> Применяют только к базовому(ым) транспортному(ым) средству(ам).



## Приложение 1В

### Сообщение

(Максимальный формат: А4 (210 x 297 мм))



Направлено: Наименование административного органа

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

касающееся<sup>2</sup>: Предоставления официального утверждения  
Распространения официального утверждения  
Отказа в официальном утверждении  
Отмены официального утверждения  
Окончательного прекращения производства

типа модифицированного оборудования КПП на основании Правил № 115

Официальное утверждение № ..... Распространение № .....

1. Оборудование КПП, включающее следующие компоненты:

Баллон

Вспомогательное оборудование баллона<sup>2</sup>

Указатель уровня или манометр

Предохранительный клапан (разгрузочный клапан)

Дистанционно управляемый автоматический клапан с ограничительным клапаном

Предохранительное устройство

Газонепроницаемый кожух

Регулятор давления<sup>2</sup>

Автоматический клапан<sup>2</sup>

Контрольный клапан<sup>2</sup>

Гибкий топливопровод или шланг<sup>2</sup>

Заправочный блок<sup>2</sup>

Газовоздухосмеситель (инжектор)

Регулятор подачи газа

<sup>1</sup> Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение или отказала в официальном утверждении (см. положения Правил, касающиеся официального утверждения).

<sup>2</sup> Ненужное вычеркнуть.

- Газовоздухосмеситель (карбюратор)  
Блок электронного управления<sup>2</sup>  
Датчик давления/температуры<sup>2</sup>  
Фильтр КПП<sup>2</sup>
2. Торговое наименование 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<sup>2</sup> .....
  10. Основание(я) для распространения официального утверждения (в соответствующих случаях) .....
  11. Типы транспортных средств, на которых может устанавливаться модифицированная система (категории M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>), или типы транспортных средств, на которых может устанавливаться модифицированная система (другие категории транспортных средств), а также – в соответствующих случаях – CO<sub>2</sub> и коэффициенты мощности (см. добавление к настоящему приложению) .....
  - 11.1 Требования в отношении выбросов:  
Правила № 83, включающие поправки серии № .....<sup>3</sup>,  
Правила № 49, включающие поправки серии № .....<sup>3</sup>
  - 11.2 Требования в отношении БДС:  
Имеется ли подтверждение того, что модифицированная система является "подчиненной": Да/Нет<sup>2</sup>"
  12. Место .....
  13. Дата .....
  14. Подпись .....
  15. Документы, прилагаемые к заявке на официальное утверждение или на распространение официального утверждения, можно получить по запросу.

---

<sup>3</sup> 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 № 115

(Официальное утверждение № ..... Распространение № .....)

1. Транспортные средства, на которых испытывалось модифицированное оборудование:

Транспортное средство №	1	2	n
Марка:			
Тип:			
Категория:			
Предельные значения выбросов:			
Мощность:			
Тип системы ограничения загрязнения:			

2. Результаты испытаний:

Соотношение  $CO_{2КПП}/CO_{2бензин}^2$ : .....

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

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

Топливо		Бензин (или дизельное топливо) <sup>1</sup>					КПП				
Тип транспортного средства	Тип двигателя	Мощность (кВт)	CO <sup>3</sup> (г/км)	HC <sup>3</sup> (г/км)	NO <sub>x</sub> <sup>3</sup> (г/км)	CO <sub>2</sub> <sup>2</sup> (г/км)	Мощность (кВт)	CO <sup>3</sup> (г/км)	HC <sup>3</sup> (г/км)	NO <sub>x</sub> <sup>3</sup> (г/км)	CO <sub>2</sub> <sup>2</sup> (г/км)

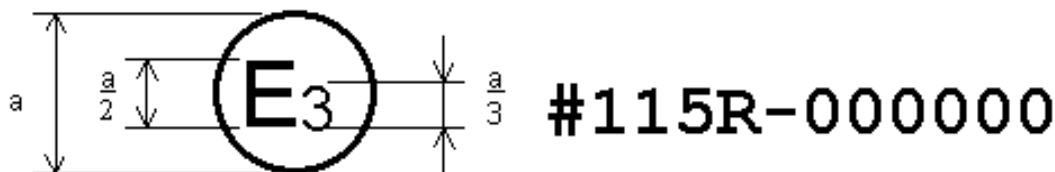
<sup>1</sup> Ненужное вычеркнуть.

<sup>2</sup> Применяют только к транспортным средствам категорий M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>.

<sup>3</sup> Применяют только к базовому(ым) транспортному(ым) средству(ам).

## Приложение 2А

### Схема знака официального утверждения модифицированной системы СНГ



a = 8 мм мин.

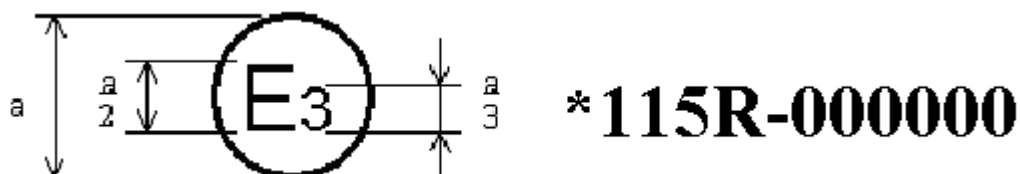
Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на табличке, прикрепленной к модифицированной системе СНГ, означает, что данная система была официально утверждена в Италии (E3) на основании Правила № 115 под номером официального утверждения 000000. Обозначение "#" указывает на модифицированную систему СНГ, причем первые две цифры номера официального утверждения свидетельствуют о том, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с предписаниями Правил № 115 в их первоначальном варианте.

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

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 № 115 под номером официального утверждения 000000. Обозначение "\*" указывает на модифицированную систему КПП, причем первые две цифры номера официального утверждения свидетельствуют о том, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с предписаниями Правил № 115 в их первоначальном варианте.

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

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 торгового наименования или товарного знака .....
2.2	Тип идентификации .....
2.3	Чертеж/график последовательности операций по установке на транспортном средстве .....
2.4	Подчиненная система: Да/Нет <sup>1</sup>
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 .....

---

<sup>1</sup> Ненужное вычеркнуть.

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 <sup>2</sup> : ..... кПа
2.6	Смеситель: Да/Нет <sup>1</sup>
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 <sup>2</sup> : ..... кПа
2.7	Газодозировочный блок: Да/Нет <sup>1</sup>
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 <sup>2</sup> : ..... кПа
2.8	Газонагнетательное(ые) устройство(а) или инжектор(ы): Да/Нет <sup>1</sup>
2.8.1	Марка(и) .....
2.8.2	Тип(ы) .....
2.8.3	Обозначение .....
2.8.4	Значение(я) эксплуатационного давления <sup>2</sup> : ..... 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) .....

<sup>2</sup> Указать допустимые отклонения.

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 <sup>1</sup> .....
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 <sup>1</sup> (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 <sup>1</sup> (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 <sup>1</sup>
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 <sup>1</sup>
2.12.1	Марка(и) .....
2.12.2	Тип(ы) .....
2.12.3	Насос, смонтированный в баллоне СНГ: Да/Нет <sup>1</sup>
2.12.4	Значение(я) эксплуатационного давления <sup>2</sup> : ..... кПа
2.13	Запорный клапан/обратный клапан/предохранительный клапан га- зового патрубка: Да/Нет <sup>1</sup>
2.13.1	Марка(и) .....
2.13.2	Тип(ы) .....
2.13.3	Описание и чертежи .....
2.13.4	Значение(я) эксплуатационного давления <sup>2</sup> : ..... кПа
2.14	Заправочная горловина <sup>1</sup> :
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 <sup>2</sup> : ..... кПа
2.16	Датчик(и) давления и температуры <sup>1</sup> :
2.16.1	Марка(и) .....
2.16.2	Тип(ы) .....
2.16.3	Описание .....
2.16.4	Значение(я) эксплуатационного давления <sup>2</sup> : ..... кПа
2.17	Фильтровальная(ые) установка(и) СНГ <sup>1</sup> :
2.17.1	Марка(и) .....
2.17.2	Тип(ы) .....
2.17.3	Описание .....
2.17.4	Значение(я) эксплуатационного давления <sup>2</sup> : ..... кПа
2.18	Рабочая(ие) соединительная(ые) муфта(ы) (транспортное средство, работающее на одном виде топлива, без аварийной эвакуационной системы) <sup>1</sup> :

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 M <sub>2</sub> и M <sub>3</sub> ): Да/Нет <sup>1</sup>
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) <sup>1</sup>
2.21.1	Описание системы /чертежи оборудования СНГ

## 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 торгового наименования или товарного знака .....
  - 2.2 Тип идентификации .....
  - 2.3 Чертеж/график последовательности операций по установке на транспортном средстве .....
  - 2.4 Подчиненная система: Да/Нет<sup>1</sup>
  - 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 .....

<sup>1</sup> Ненужное вычеркнуть.

- 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<sup>2</sup>: ..... кПа
- 2.6 Газовоздухосмеситель (карбюратор): Да/Нет<sup>1</sup>
- 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<sup>2</sup>: ..... кПа
- 2.7 Регулятор подачи газа: Да/Нет<sup>1</sup>
- 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<sup>2</sup>: ..... кПа
- 2.8 Газовоздухосмеситель (инжектор): Да/Нет<sup>1</sup>
- 2.8.1 Марка(и) .....
- 2.8.2 Тип(ы) .....
- 2.8.3 Обозначение .....
- 2.8.4 Значение(я) эксплуатационного давления<sup>2</sup>: ..... 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) .....

---

<sup>2</sup> Указать допустимые отклонения.

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 <sup>1</sup> :
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 <sup>1</sup>
2.12.1	Марка(и) .....
2.12.2	Тип(ы) .....
2.12.3	Описание и чертежи .....
2.12.4	Значение(я) эксплуатационного давления <sup>2</sup> : ..... кПа
2.13	Заправочный блок <sup>1</sup> :
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<sup>2</sup>: ..... кПа
- 2.15 Датчик(и) давления и температуры<sup>1</sup>:
  - 2.15.1 Марка(и) .....
  - 2.15.2 Тип(ы) .....
  - 2.15.3 Описание .....
  - 2.15.4 Значение(я) эксплуатационного давления<sup>2</sup>: ..... кПа
- 2.16 Фильтр КПП<sup>1</sup>:
  - 2.16.1 Марка(и) .....
  - 2.16.2 Тип(ы) .....
  - 2.16.3 Описание .....
  - 2.16.4 Значение(я) эксплуатационного давления<sup>2</sup>: ..... кПа
- 2.17 Рабочая(ие) соединительная(ые) муфта(ы) (транспортное средство, работающее на одном виде топлива, без аварийной эвакуационной системы)<sup>1</sup>:
  - 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 М<sub>2</sub> и М<sub>3</sub>): Да/Нет<sup>1</sup>
  - 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)<sup>1</sup>
  - 2.20.1 Описание системы /чертежи оборудования КПП .....

## Приложение 4

### Описание процедур испытания 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, предоставляемого изготовителем модифицированной системы.
3. Процедура испытания систем СНГ на утечку
- 3.1 После завершения установки установщик должен выполнить предписания пункта 7.1.4.2 настоящих Правил, касающиеся проверки правильности сборки, и процедуры запуска, описание которых приводится в пункте 7.1.4.3 настоящих Правил. Затем систему заполняют СНГ; с помощью газоопределятеля 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 испытания 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 настоящих Правил. Затем систему заполняют КПП при рабочем давлении; с помощью газоопределятеля 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.

## Приложение 5

### Предписания, касающиеся крепления баллона (баллонов) для СНГ и КПП

1. Требования Правил № 67 с поправками серии 01, касающиеся крепления баллона(ов) для СНГ, или требования Правил № 110, касающиеся крепления баллона(ов) для КПП, 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 должны иметь размеры, указанные в таблице 1 ниже:

Таблица 1

<i>Содержимое баллона (в литрах)</i>	<i>Минимальные размеры кольцевых прокладок или пластин (мм)</i>	<i>Минимальные размеры скоб для баллона (мм)</i>	<i>Минимальный размеры болтов (мм)</i>
до 85	круглые: 30 x 1,5	20 x 3	8
	круглые: 25 x 2,5	30 x 1,5	
85–100	круглые: 30 x 1,5	30 x 3	10
	круглые: 25 x 2,5	20 x 3*	8*
100–150	круглые: 50 x 2	50 x 6	12
	круглые: 30 x 3	50 x 3**	10**
более 150	должны соответствовать положениям Правил № 67 с поправками серии 01 в отношении баллонов для СНГ или Правил № 110 в отношении баллонов для КПП		

\* 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.

## Приложение 6А

### Двухтопливные транспортные средства, оснащенные бензиновыми двигателями с прямым впрыском: расчет коэффициента использования энергии СНГ

1. Измерение массы СНГ, потребленного в ходе цикла  
Измерение массы СНГ, потребленного в ходе испытательного цикла типа I, производится с помощью соответствующей системы взвешивания топлива, которая позволяет измерять вес емкости для хранения СНГ в ходе испытания в соответствии со следующими критериями:  
точность:  $\pm 2\%$  от разницы между показаниями в начале и конце испытания или выше.  
Должны быть приняты меры предосторожности во избежание ошибок при измерении.  
Такие меры предосторожности включают как минимум тщательную установку устройства измерения в соответствии с рекомендациями изготовителя устройства и надлежащей инженерной практикой.  
Допускаются другие методы измерения, если может быть подтверждено, что они дают такую же точность.
2. Расчет коэффициента потребления энергии СНГ  
Расход топлива рассчитывается на основе выбросов углеводородов, монооксида углерода и диоксида углерода, определенных по результатам измерения с предположением о том, что в ходе испытания сжигается только СНГ.  
После этого коэффициент потребления энергии СНГ в ходе цикла рассчитывается по следующей формуле:  
$$G_{LPG} = M_{LPG} * 100 / (FC_{mean} * dist * d),$$
где:  
 $G_{LPG}$  – показатель потребления энергии СНГ(%);  
 $M_{LPG}$  – масса СНГ, потребленного в ходе цикла (кг);  
 $FC_{mean}$  – средний показатель потребления топлива (л/100 км), рассчитанный в соответствии с пунктом 6.1.2.4.3.2 настоящих Правил;  
dist – расстояние, пройденное в ходе цикла (км);  
d – плотность,  $d = 0,538$  кг/л.

## Приложение 6В

### Двухтопливные транспортные средства, оснащенные бензиновыми двигателями с прямым впрыском: расчет коэффициента использования энергии КПП

- Измерение массы КПП, потребленного в ходе цикла

Измерение массы КПП, потребленного в ходе испытательного цикла типа I, производится с помощью соответствующей системы взвешивания топлива, которая позволяет измерять вес емкости для хранения КПП в ходе испытания в соответствии со следующими критериями:

точность:  $\pm 2\%$  от разницы между показаниями в начале и конце испытания или выше.

Должны быть приняты меры предосторожности во избежание ошибок при измерении.

Такие меры предосторожности включают как минимум тщательную установку устройства измерения в соответствии с рекомендациями изготовителя устройства и надлежащей инженерной практикой.

Допускаются другие методы измерения, если может быть подтверждено, что они дают такую же точность.
- Расчет коэффициента потребления энергии КПП

Расход топлива рассчитывается на основе выбросов углеводородов, монооксида углерода и диоксида углерода, определенных по результатам измерения с предположением о том, что в ходе испытания сжигается только КПП.

После этого коэффициент потребления энергии КПП в ходе цикла рассчитывается по следующей формуле:

$$G_{CNG} = M_{CNG} * cf * 10\,000 / (FC_{mean} * dist * d),$$

где:

  - $G_{CNG}$  – показатель потребления энергии КПП (%);
  - $M_{CNG}$  – масса КПП, потребленного в ходе цикла (кг);
  - $FC_{mean}$  – средний показатель потребления топлива ( $m^3/100$  км), рассчитанный в соответствии с пунктом 6.2.2.4.3.2 настоящих Правил;
  - $dist$  – расстояние, пройденное в ходе цикла (км);
  - $d$  – плотность,  $d = 0,654$  кг/ $m^3$ ;
  - $cf$  – поправочный коэффициент с учетом следующих значений:
    - $cf = 1$  в случае эталонного топлива G20;
    - $cf = 0,78$  в случае эталонного топлива G25.