



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

ДВАДЦАТЬ ВТОРОЕ СОВЕЩАНИЕ

Монреаль, 5–16 октября 2009 года

Пункт 2 повестки дня. Разработка рекомендаций относительно поправок к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Дос 9284)* в целях их внесения в издание 2011–2012 гг.

ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ. ПОСЛЕДУЮЩИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

(Представлено USFCC)

АННОТАЦИЯ

(В связи с ограниченными ресурсами переведены только аннотация и добавление.)

Подкомитет экспертов ООН по перевозке опасных грузов (UNSCETDG) включил в число наименований под номером ООН 3166 транспортные средства на топливных элементах, двигатели на топливных элементах и оборудование, работающее на топливных элементах. В этой связи необходимо внести последующие поправки. В настоящем документе рассматриваются такие поправки.

Действия DGP: Группе экспертов DGP предлагается рассмотреть предлагаемые поправки, приводимые в добавлении.

1. INTRODUCTION

1.1 The entry UN 3171, **Battery powered vehicle** or **Battery powered equipment** applies to vehicles and equipment powered by wet batteries, sodium batteries or lithium batteries and transported with these batteries installed. Examples of such vehicles and equipment are electrically-powered cars, lawnmowers, wheelchairs and other mobility aids. Hybrid electric vehicles powered by both an internal combustion engine and wet batteries, sodium batteries or lithium batteries, transported with the battery(ies) installed are consigned under the UN 3166 entries **Vehicle, flammable gas powered** or **Vehicle, flammable liquid powered** as appropriate.

1.2 Fuel cell powered vehicles have been developed as another alternative to internal combustion engine powered vehicles for some applications including cars, buses, fork lifts, wheelchairs, mobility devices and other self propelled equipment. A fuel cell is an electrochemical device that converts

the chemical energy of a fuel and an oxidant to electrical energy (DC power), heat and reaction products (Definition from IEC 62282-6-1). A fuel cell is essentially an electrical generator operating by a chemical reaction without combustion. The electrical power generated by the fuel cell is used in a vehicle to power the electric motors that drive the vehicle or to recharge the installed batteries.

1.3 Since the hazard involved in transporting and handling vehicles using a fuel cell are the same as the hazards involved in transporting and handling vehicles or equipment using an internal combustion engine, at its 34th Session of the UNSCETDG held in December 2008, the UN Sub-Committee agreed to revise the dangerous goods list as follows:

3166	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION or VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED <u>or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED or VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED</u>	9			106 312	0	E0	NONE			
------	--	---	--	--	------------	---	----	------	--	--	--

1.4 The DGP considered the definition of fuel cell at its working group meeting in November of 2008 (DGP-WG08, The Hague, 3 to 7 November 2008) and accepted provisionally, subject to final approval at DGP/22, the following definition:

“**FUEL CELL.** A fuel cell is an electrochemical device that converts the chemical energy of a fuel to electrical energy, heat and reaction products.”

1.5 The UN SCETDG reached a decision in December of 2008 to add the following definitions to Part 1, Chapter 1.2, Definitions and Units of Measurement, sub-paragraph 1.2.1, Definitions:

- a) “Fuel Cell means an electrochemical device that converts the chemical energy of a fuel to electrical energy, heat and reaction products.”
- b) “A fuel cell engine is a device used to power equipment and consists of a fuel cell and its fuel supply, whether integrated with or separate from the fuel cell, and includes all appurtenances necessary to fulfill its function.”

2. DISCUSSION

2.1 These proposed consequential amendments are intended to be consistent with the decisions made at the UNSCETDG.

ДОБАВЛЕНИЕ
ПОПРАВКИ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ

Дополнение 1

ПЕРЕЧНИ НАДЛЕЖАЩИХ ОТГРУЗОЧНЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

...

3166 **Двигатели внутреннего сгорания, работающие на легковоспламеняющейся жидкости**

или Двигатели внутреннего сгорания, работающие на легковоспламеняющемся газе

или Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющейся жидкости

или Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющемся газе

или Двигатели, работающие на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ

или Двигатели, работающие на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость

или Транспортное средство, работающее на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость

или Транспортное средство, работающее на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ

...

Дополнение 2

ГЛОССАРИЙ ТЕРМИНОВ

...

Уже предварительно утверждено на совещании
DGP-WG08 (см. DGP/22-WP/2, п. 3.2.1).

Термин и пояснение

*Номер (номера) по
списку ООН по
необходимости*

ТОПЛИВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ. Электрохимическое устройство, которое преобразует химическую энергию топлива в электрическую энергию, тепло и продукты реакции

0503, 3268

...

На основе определения, одобренного на 33-й сессии
UNSCETDG

Термин и пояснение	Номер (номера) по списку ООН по необходимости
<u>ДВИГАТЕЛЬ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ.</u> Устройство, которое используется для питания оборудования, состоит из топливного элемента и его устройства подачи топлива, являющегося или не являющегося частью топливного элемента, и включает все дополнительные приспособления, необходимые для выполнения его функции	3166

...

Часть 3

ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОГРАНИЧЕННЫЕ И ОСВОБОЖДЕННЫЕ КОЛИЧЕСТВА

...

Глава 2

СТРУКТУРА ПЕРЕЧНЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ (ТАБЛИЦА 3-1)

Расхождения в практике государств – AU 1, AU 2, AU 3, BE 3, CA 7, CA 8, CA 10, CA 11, CA 13, GB 3, IR 3, JP 21, NL 1, US 2, US 3, US 6, US 15, ZA 1 – касаются частей данной главы; см. таблицу Д-1.

2.1 СТРУКТУРА ПЕРЕЧНЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ (ТАБЛИЦА 3-1)

...

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Освобод. кол-во	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
									Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<u>Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ</u>	3166	9		<u>Прочие опасные грузы</u>		A67 A70 A87 A134		E0	<u>ЗАПРЕЩЕНО</u>		951	<u>Без ограничений</u>

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Освобожд. кол-во	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
									Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<u>Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость</u>	3166	9		Прочие опасные грузы		A67 A70 A87 A134		E0	950	Без ограничений	950	Без ограничений
<u>Транспортное средство, работающее на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ</u>	3166	9		Прочие опасные грузы		A67 A70 A87 A118 A120 A134		E0	ЗАПРЕЩЕНО		951	Без ограничений
<u>Транспортное средство, работающее на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость</u>	3166	9		Прочие опасные грузы		A67 A70 A87 A118 A120 A134		E0	950	Без ограничений	950	Без ограничений

...

Часть 3

**ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ,
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ
И ОГРАНИЧЕННЫЕ И ОСВОБОЖДЕННЫЕ КОЛИЧЕСТВА**

Таблица 3-2. Специальные положения

ТИ ООН

A21

Данное наименование используется только для транспортных средств и оборудования, которые приводятся в действие жидкостными батареями, батареями, содержащими натрий, или литиевыми батареями и перевозятся с установленными батареями. Такими транспортными средствами и оборудованием являются, например, электромобили, газонокосилки, кресла-каталки для перевозки больных и другие подвижные средства. Транспортные средства, которые также содержат двигатель внутреннего сгорания, должны перевозиться под наименованием "Транспортное средство (работающее на легковоспламеняющемся газе)" или "Транспортное средство (работающее на легковоспламеняющейся жидкости)", в зависимости от конкретного случая. Гибридные электромобили, в которых одновременно применяются двигатели внутреннего сгорания и батареи с жидким электролитом, натриевые батареи или литиевые батареи и которые перевозятся вместе с установленной(ыми) батареей(ями), должны отправляться под номером 3166 по списку ООН "Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющемся газе" или под номером 3166 по списку ООН "Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющейся жидкости", в зависимости от конкретного случая.

Транспортные средства или оборудование, в которых используется двигатель на топливных элементах, должны перевозиться под наименованиями "Транспортное средство, работающее на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ", или "Транспортное средство, работающее на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость".

жидкость", или "Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ", или "Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость", в зависимости от конкретного случая. Эти позиции включают гибридные электромобили, в которых одновременно применяются топливный элемент и двигатель внутреннего сгорания с батареями с жидким электролитом, натриевыми батареями или литиевыми батареями и которые перевозятся вместе с установленной(ыми) батареей(ями).

...

A70 Двигатели внутреннего сгорания или двигатели на топливных элементах, перевозимые отдельно, или в составе транспортного средства, машины; или другого механизма, в топливные баки которых никогда не заливалось топливо и топливные системы которых полностью освобождены от топлива, или двигатели внутреннего сгорания, работающие на топливе, которое по критериям классификации не относится к какому-либо классу или категории, без батарей или других опасных грузов, не подпадают под действие настоящих Инструкций. В тех случаях, когда выдается авиагрузовая накладная, в ней указывается специальное положение A70 и приводятся слова "без ограничений".

A134 (312) Транспортные средства, оснащенные двигателем внутреннего сгорания, должны отправляться под номером 3166 по списку ООН "**Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющемся газе**" или номером 3166 по списку ООН "**Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющейся жидкости**", в зависимости от конкретного случая. Эти наименования охватывают гибридные электромобили, в которых одновременно применяются двигатели внутреннего сгорания и батареи с жидким электролитом, натриевые батареи или литиевые батареи и которые перевозятся вместе с установленной(ыми) батареей(ями).

Транспортные средства или оборудование, в которых используется двигатель на топливных элементах, должны перевозиться под наименованиями "Транспортное средство, работающее на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ", или "Транспортное средство, работающее на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость", или "Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ", или "Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость", в зависимости от конкретного случая. Эти позиции включают гибридные электромобили, в которых одновременно применяются топливный элемент и двигатель внутреннего сгорания с батареями с жидким электролитом, натриевыми батареями или литиевыми батареями и которые перевозятся вместе с установленной(ыми) батареей(ями).

...

Дополнение 4

ПЕРЕФОРМАТИРОВАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ (ПРИМЕНИМЫЕ С 1 ЯНВАРЯ 2011 ГОДА)

...

КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ**Инструкция по упаковке 950**

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3166 (см. Инструкцию по упаковке 951 для транспортных средств или двигателей, работающих на легковоспламеняющемся газе, или Инструкцию по упаковке 952 для транспортных средств и оборудования, приводимых в действие батареями).

Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4, в том числе:

4) Требования к совместимости

- Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.

2) ~~Требования к закрывающему устройству~~

- ~~– Закрывающие устройства должны отвечать требованиям п. 1.1.4 части 4.~~

<i>Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование</i>	<i>Количество для пассажирского воздушного судна</i>	<i>Количество для грузового воздушного судна</i>
ООН 3166 Двигатели внутреннего сгорания, работающие на легковоспламеняющейся жидкости, или Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющейся жидкости, или Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость, или Транспортное средство, работающее на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость	Без ограничений	Без ограничений

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ*Топливные баки для легковоспламеняющейся жидкости*

Если в настоящей инструкции по упаковке не оговорено иначе, то топливо из топливных баков должно быть слито, а крышки бака надежно закрыты. Необходимо принять специальные меры предосторожности для обеспечения полного удаления топлива из топливной системы транспортных средств, машин или оборудования, в состав которых входят двигатели внутреннего сгорания, таких, например, как газнокосилки и подвесные моторы, в тех случаях, когда подобные машины или оборудование могут быть установлены в положение, отличное от вертикального. В тех случаях, когда транспортные средства, кроме тех, которые оснащены дизельными двигателями, невозможно установить в положение, отличное от вертикального, их по возможности необходимо освободить от топлива, а если топливо остается, его объем не должен превышать четвертую часть емкости топливного бака.

Дизельные двигатели

На транспортные средства с дизельными двигателями не распространяется требование о сливе топлива из топливных баков, если в топливном баке имеется достаточно свободного пространства и топливо может расширяться без утечки, а крышки бака плотно закрыты. В целях исключения утечки топлива необходимо проводить тщательную проверку.

Батареи

Все батареи должны быть установлены и надежно закреплены в аккумуляторном отсеке транспортного средства, машины или оборудования и защищены таким образом, чтобы избежать повреждений и коротких замыканий. Кроме того:

- 1) В случае установки батарей проливающегося типа и при наличии возможности того, что в результате операций, проводимых с перевозимым транспортным средством, машиной или оборудованием, батареи окажутся в положении, отличающемся от первоначально установленного, они должны быть изъяты и упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 492 или Инструкцией по упаковке 870, в зависимости от конкретного случая.
- 2) В случае если установлены литиевые батареи, они должны быть такого типа, который успешно прошел испытания, указанные в подразделе 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*. Кроме того, они должны быть надежно закреплены в транспортном средстве, механизме или оборудовании, а также защищены таким образом, чтобы предотвратить их повреждение и короткое замыкание.
- 3) В случае если установлены натриевые батареи, они должны соответствовать требованиям специального положения А94.

Прочее эксплуатационное оборудование

- 1) Опасные грузы, необходимые для функционирования транспортного средства, машины или оборудования, такие как огнетушители, баллоны для накачивания пневматиков, устройства обеспечения безопасности, должны быть надежно закреплены на транспортном средстве, в машине или оборудовании. На воздушных судах могут также находиться другие изделия и вещества, которые тем или иным образом будут классифицироваться как опасные грузы, но которые установлены на данном воздушном судне в соответствии с надлежащими требованиями летной годности и правилами эксплуатации. В случае если установлены спасательные плоты, авиационные аварийные трапы и других устройства накачивания газа, они должны быть защищены от случайного срабатывания. Транспортные средства, содержащие опасные грузы, указанные в таблице 3-1 как запрещенные к перевозке на пассажирских воздушных судах, могут перевозиться только на грузовых воздушных судах. Материалы и изделия, предназначенные для использования в качестве запасных к материалам и изделиям, являющимся опасными грузами, не должны перевозиться согласно данной инструкции по упаковке.
- 2) Перед предъявлением к перевозке транспортных средств, оснащенных противоугонными устройствами, средствами радиосвязи или навигационными системами, указанные устройства, средства или системы должны быть отключены.

Двигатель внутреннего сгорания или двигатель на топливных элементах, отправляемый отдельно (не установленный)

- 1) В тех случаях, когда двигатели внутреннего сгорания или двигатели на топливных элементах отправляются отдельно, из всех топливных систем, систем охлаждения или гидравлических систем, оставшихся на двигателе или в нем, необходимо слить жидкость, насколько это практически возможно, а все отсоединенные трубки для жидкостей должны быть герметически закрыты водонепроницаемыми крышками, которые должны быть надежно закреплены.
- 2) Это требование также применяется к транспортным средствам, машинам или оборудованию, содержащим двигатели внутреннего сгорания или двигатели на топливных элементах, которые перевозят в разобранном состоянии, с отсоединенными топливопроводами.

...

Инструкция по упаковке 951

Только грузовые воздушные суда. Только для ООН 3166
(см. Инструкцию по упаковке 950 для транспортных средств и двигателей, работающих на легковоспламеняющейся жидкости или Инструкцию по упаковке 952 для оборудования и транспортных средств, приводимых в действие батареями).

Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4, в том числе:

4) Требования к совместимости

- Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.

2) ~~Требования к закрывающему устройству~~

- ~~Закрывающие устройства должны отвечать требованиям п. 1.1.4 части 4.~~

<i>Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование</i>	<i>Количество для пассажирского воздушного судна</i>	<i>Количество для грузового воздушного судна</i>
ООН 3166 Двигатели внутреннего сгорания, работающие на легковоспламеняющемся газе, или Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющемся газе, или Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ, или Транспортное средство, работающее на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ	Запрещено	Без ограничений

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННЫХ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Емкости для легковоспламеняющегося газа

- 1) Содержащие легковоспламеняющийся газ герметические емкости, входящие в состав транспортных средств, машин или оборудования, использующих в качестве топлива легковоспламеняющийся газ, необходимо полностью освободить от легковоспламеняющегося газа. Из топливопроводов от емкости до газовых регуляторов и самих газовых регуляторов также необходимо удалить все остатки легковоспламеняющегося газа. Для обеспечения выполнения указанных условий при доставке транспортного средства эксплуатанту отсечные газовые клапаны необходимо оставить открытыми, а патрубки между топливопроводами и газовыми регуляторами оставить отсоединенными. Перед погрузкой транспортного средства на борт воздушного судна отсечные клапаны необходимо закрыть, а топливопроводы вновь присоединить к газовым регуляторам;

или в качестве альтернативного варианта,

- 2) работающие на легковоспламеняющемся газе транспортные средства, машины или оборудование, в которых используются герметические емкости (топливные баки), оснащенные электрически управляемыми клапанами, автоматически закрывающимися при выключении питания, или отсечными клапанами с ручным приводом, могут перевозиться при соблюдении следующих условий:
 - i) отсечные клапаны должны находиться в закрытом положении, а в случае использования электрически управляемых клапанов их питание должно быть отключено;

- ii) после закрытия отсечных клапанов бака транспортное средство, машина или оборудование, перед тем как они будут погружены на борт воздушного судна, должны проработать до тех пор, пока они не остановятся из-за недостатка топлива;
- iii) ни в одной из частей закрытой системы остаточное давление сжатых газов не должно превышать 5 % от максимального допустимого рабочего давления в системе герметической емкости (топливного бака) или не должно быть более 2000 кПа (20 бар), в зависимости от того, которое из них ниже.

Батареи

Все батареи должны быть установлены и надежно закреплены в аккумуляторном отсеке транспортного средства, машины или оборудования и защищены таким образом, чтобы избежать повреждений и коротких замыканий. Кроме того:

- 1) В случае установки батарей проливающегося типа и при наличии возможности того, что в результате операций, проводимых с перевозимым транспортным средством, машиной или оборудованием, батареи окажутся в положении, отличающемся от первоначально установленного, они должны быть изъяты и упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 492 или Инструкцией по упаковке 870, в зависимости от конкретного случая.
- 2) В случае если установлены литиевые батареи, они должны быть такого типа, который успешно прошел испытания, указанные в подразделе 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*. Кроме того, они должны быть надежно закреплены в транспортном средстве, механизме или оборудовании, а также защищены таким образом, чтобы предотвратить их повреждение и короткое замыкание.
- 3) В случае если установлены натриевые батареи, они должны соответствовать требованиям специального положения A94.

Прочее эксплуатационное оборудование

- 1) Опасные грузы, необходимые для функционирования транспортного средства, машины или оборудования, такие как огнетушители, баллоны для накачивания пневматиков, устройства обеспечения безопасности, должны быть надежно закреплены на транспортном средстве, в машине или оборудовании. На воздушных судах могут также находиться другие изделия и вещества, которые тем или иным образом будут классифицироваться как опасные грузы, но которые установлены на данном воздушном судне в соответствии с надлежащими требованиями летной годности и правилами эксплуатации. В случае если установлены спасательные плоты, авиационные аварийные трапы и другие устройства накачивания газа, они должны быть защищены от случайного срабатывания. Транспортные средства, содержащие опасные грузы, указанные в таблице 3-1 как запрещенные к перевозке на пассажирских воздушных судах, могут перевозиться только на грузовых воздушных судах. Материалы и изделия, предназначенные для использования в качестве запасных к материалам и изделиям, являющимся опасными грузами, не должны перевозиться согласно данной инструкции по упаковке.
- 2) Перед предъявлением к перевозке транспортных средств, оснащенных противоугонными устройствами, средствами радиосвязи или навигационными системами, указанные устройства, средства или системы должны быть отключены.

Двигатель внутреннего сгорания или двигатель на топливных элементах, отправляемый отдельно (не установленный)

- 1) В тех случаях, когда двигатели внутреннего сгорания или двигатели на топливных элементах отправляются отдельно, из всех топливных систем, систем охлаждения или гидравлических систем, оставшихся на двигателе или в нем, необходимо слить жидкость, насколько это практически возможно, а все отсоединенные трубки для жидкостей должны быть герметически закрыты водонепроницаемыми крышками, которые должны быть надежно закреплены.
- 2) Это требование также применяется к транспортным средствам, машинам или оборудованию, содержащим двигатели внутреннего сгорания или двигатели на топливных элементах, которые перевозят в разобранном состоянии, с отсоединенными топливопроводами.