



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

**Всемирный форум для согласования
правил в области транспортных средств**

Рабочая группа по вопросам торможения
и ходовой части

Восемьдесят третья сессия

Женева, 23–27 января 2017 года

Пункт 9 а) предварительной повестки дня

Оборудование рулевого управления: Правила № 79

Предложение по поправкам к Правилам № 79 (оборудование рулевого управления)

Представлено экспертом от Европейской комиссии*

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Европейской комиссии; уже было представлено предложение о его рассмотрении на восемьдесят второй сессии Рабочей группы по вопросам торможения и ходовой части (GRRF). Это предложение нацелено на уточнение предписаний, изложенных в приложении 6 к Правилам № 79. Изменения к существующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2016–2017 годы (ECE/TRANS/254, пункт 159, и ECE/TRANS/2016/28/Add.1, направление деятельности 3.1) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.

GE.16-19736 (R) 161116 161116



* 1 6 1 9 7 3 6 *

Просьба отправить на вторичную переработку



I. Предложение

Приложение 6

Пункт 1 изменить следующим образом (включив последний подпункт):

«1. Общие замечания

...

Для эффективной оценки "системы" в соответствии с предписаниями настоящего приложения на ранней стадии процесса разработки рекомендуется участие технической службы.»

Пункт 3.2 изменить следующим образом:

«3.2 Описание методологии процесса разработки и функций "системы"

Следует представить описание методологии, применявшейся для разработки "системы", с указанием процессов и стандартов, используемых в рамках проектного и конструктивного срока службы; например в случае автомобильной промышленности речь может идти о стандартах ISO 26262, "MISRA C" и "Automotive SPICE". Применение данной методологии удостоверяется оценочным отчетом, подготавливаемым компетентным органом. Он может включать свидетельство о признании соответствия, выданное сертификационной организацией.»

Пункт 3.4.4 изменить следующим образом:

«3.4.4 Эта документация должна быть дополнена анализом, показывающим возможности реагирования системы на ~~любойю~~ из ~~указанных выявленных рисков неисправностей, влияющих на~~ для управления транспортным средством или безопасности».

~~Эти процедуры могут основываться на анализе режима и последствий отказов (АРПО), анализе дерева неисправностей (АДН) или любом аналогичном процессе, отвечающем требованиям об эксплуатационной безопасности системы.~~

Изготовитель устанавливает и обеспечивает применение выбранного(ых) аналитического(их) подхода(ов), который(ые) во время официального утверждения типа доводится(ются) до сведения технической службы.

Техническая служба производит проверку применения аналитического(их) подхода(ов). Эта проверка включает:

- **освидетельствование подхода к безопасности на концептуальном (транспортное средство) уровне с подтверждением того, что им учитывается необходимость взаимодействия с другими системами транспортных средств; оно может основываться на анализе опасностей и пригодности к эксплуатации (АОИПК) или на любом аналогичном процессе, отвечающем требованиям об эксплуатационной безопасности системы;**

- освидетельствование подхода к безопасности на системном уровне; оно может основываться на анализе режима и последствий отказов (АРПО), анализе дерева неисправностей (АДН) или любом аналогичном процессе, отвечающем требованиям об эксплуатационной безопасности системы;
- освидетельствование планов валидации; оно может включать апробацию аппаратно-программного моделирования (АПМ) и эксплуатационные испытания транспортных средств в дорожных условиях опытными и/или неопытными водителями либо любые аналогичные испытания, приемлемые для валидации.

Проверка должна включать выборочный контроль отдельных рисков и неисправностей для обеспечения ясности и логичности аргументации в пользу концепции безопасности, а также приемлемости и реализации планов валидации.

Могут быть вынесены рекомендации в отношении подлежащих проведению испытаний в рамках пункта 4 для подтверждения концепции безопасности.»

Включить новый пункт 3.4.4.2 следующего содержания:

- «3.4.4.2 В этой документации должна быть охарактеризована устойчивость "системы" к воздействию окружающей среды, например к климатическим условиям, к механическому воздействию, а также ее устойчивость с точки зрения электромагнитной совместимости.»

Пункт 4.1.2 изменить следующим образом:

- «4.1.2 Проверка концепции безопасности, указанной в пункте 3.4

По усмотрению органа по официальному утверждению типа, проводят проверку поведения "системы" в условиях неисправности любого отдельного блока посредством подачи соответствующих выходных сигналов на электрические блоки или механические элементы с целью имитации воздействия внутренних неисправностей в этом блоке.

В эти испытания рекомендуется включить элементы, влияющие на управляемость транспортного средства и информирование пользователя (элементы ЧМИ).»

Пункт 5 изменить следующим образом:

5. Отчетность технической службы

Отчетность технической службы осуществляется таким образом, чтобы обеспечивалась возможность оперативного контроля, например посредством кодирования и занесения в отчетные материалы технической службы вариантов проверенных документов.

Пример возможной схемы отчета технической службы, направляемого органу по официальному утверждению типа, приведен в части II настоящего документа.

II. Пример схемы отчета

Nr. 01-05

Type-Approval Procedure Information System of the German Type-Approval Authority

0. General data

0.1 Vehicle make:

0.2 Type:

0.3 Identification mark: (if applicable)

0.4 Name and address of the manufacturer:

0.4.1 Name and address of the appointee:

0.5 Information folder or documentation

No.:

Date of issue:

Date of last update:

Type-Approval Procedure

Information System of the German Type-Approval Authority

1. Test vehicle(s) / object(s)

1.1 General description:

N.B.: Information to be provided either here or as an attachment

General description of the complex electronic system with its main components and functions, as well as brief explanation of the safety concept and of the possibility of testing the operating condition of the system as part of the periodic technical inspections (*see, for instance, ECE Regulation 13, Annex 18, paragraph 3.1*)

1.2 Description of the control function:

N.B.: Information to be provided either here or as an attachment

Specific description of all control functions and

- list of all input and measurement variables,
- list of all output variables,
- boundaries within which the system functions

(*see, for instance, ECE Regulation 13, Annex 18, paragraph 3.2*)

1.3 Description of the components:

N.B.: Information to be provided either here or as an attachment

Specification (in list form) of the discrete functional units with their respective

- combinations of assembly in the system,
- linkages and signal flow priorities,
- information regarding the identifiability of hard- and software (*see, for instance, ECE Regulation 13, Annex 18, paragraph 3.3*)

2. **Manufacturer's safety concept**

N.B.: Information to be provided either here or as an attachment

2.1 **Manufacturer's declaration:**

The manufacturer(s) XXX has/have confirmed that the strategy chosen for the achievement of the objectives of the "system", assuming flawless conditions, does not interfere with the safe operation of parts of the equipment required under this regulation (*e.g. braking device*) (see appendix).

Type-Approval Procedure

Information System of the German Type-Approval Authority

2.2 Hard and Software development:

Specification of the documents in which the software development process is described. Description/diagram of the software development process including the software design factors

2.3 Function in case of errors in the system:

General description of the fallback, change or shut-off functions and any possible partial operation functions, including their conditions and boundaries of their effectiveness in the event of any failures in the "system"

Description of the simulated malfunction

2.4 Analysis of the behavior of the "system" in case of errors:

Description of the results and confirmation by the Technical Service that the corresponding documentation (*for instance in accordance with ECE Regulation 13, Annex 18, paragraph 3.4.4*) can be accessed by the approval authority through the manufacturer under its reference number XXXX.

Specification of the documents evidencing the verification of the fault-free performance of the vehicle system in operation.

2.5 Resistance against environmental influences:

E.g. type and scope of tests on climate and mechanical resistance and electromagnetic compatibility

2.6 Testability of the system:

Description of the possibility of testing the operating condition of the system as part of the periodic technical inspections

2.7 General information:

Test location:

Test date:

Type-Approval Procedure

Information System of the German Type-Approval Authority

2.8 Comments:

3. Appendices:

Appendix 1: *e.g. list of changes*

Appendix 2: *e.g. general description regarding 1.1*

Appendix 3: *e.g. manufacturer's declaration regarding 2.1*

...

4. Final certificate Statement of conformity

The information folder referred to under item 0.5. and the type described therein – **d o c o n - f o r m** – to the above-mentioned test specification.

This test report consists of pages 1 to 5.

This test report may be reproduced and distributed only by the client and only in its entirety. Any partial reproduction and publication of the test report is permissible only with the prior written approval of the test laboratory.

TEST LABORATORY

accredited by the Accreditation Office of the Federal Motor Vehicle Department,
Federal Republic of Germany

City Date

Order number

E-mail: firstname.lastname@td.de

Phone: XXX

Fax: YYY

Signature

Chartered Engineer

Name (please print):

III. Обоснование

GRRF рассмотрела настоящее предложение в качестве неофициального документа GRRF-82-19 на своей восемьдесят второй сессии, решила возобновить обсуждение этого предложения на своей восемьдесят третьей сессии и поручила секретариату распространить первоначальный документ под официальным условным обозначением на своей восемьдесят третьей сессии.