

5 November 1996

СОГЛАШЕНИЕ

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

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

Добавление 84: Правила № 85

Поправка 1

**Дополнение 1 к Правилам в их первоначальном варианте -
Дата вступления в силу: 9 июля 1996 года**

**ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПРИВЕДЕНИЯ
В ДВИЖЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ КАТЕГОРИЙ М И N,
В ОТНОШЕНИИ ИЗМЕРЕНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОЩНОСТИ**



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, заключено в Женеве 20 марта 1958 года.

Наименование Правил изменить следующим образом:

"ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ИЛИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОТЯГИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПРИВЕДЕНИЯ В ДВИЖЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ КАТЕГОРИЙ М И N, В ОТНОШЕНИИ ИЗМЕРЕНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОЩНОСТИ И МАКСИМАЛЬНОЙ 30-МИНУТНОЙ МОЩНОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОТЯГИ"

Перечень в "содержании" изменить следующим образом:

"ПРАВИЛА

...

8. Изменение типа системы тяги и распространение официального утверждения
9. Окончательное прекращение производства
10. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов

* * * *

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Основные характеристики двигателя внутреннего сгорания и информация о проведении испытаний

Приложение 2 – Основные характеристики системы электротяги и информация о проведении испытаний

Приложение 3 – Сообщение относительно официального утверждения или распространения официального утверждения, или отказа в официальном утверждении, или отмены официального утверждения, или окончательного прекращения производства типа системы тяги на основании Правил № 85

Приложение 4 – Схемы расположения знаков официального утверждения

Приложение 5 – Метод измерения полезной мощности двигателей внутреннего сгорания

Приложение 6 – Метод измерения полезной мощности и максимальной 30-минутной мощности систем электротяги

Приложение 7 – Проверки соответствия производства

Пункт 1 изменить следующим образом:

"1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1.1 Настоящие Правила применяются к построению кривой мощности в зависимости от числа оборотов двигателя внутреннего сгорания или частоты вращения электродвигателя при полной нагрузке, указанной заводом-изготовителем для двигателей внутреннего сгорания или систем электротяги, и максимальной

30-минутной мощности систем электротяги, предназначенных для приведения в движение механических транспортных средств категорий М и N.

- 1.2 Двигатели внутреннего сгорания относятся к одной из следующих категорий:
- поршневые двигатели с кривошипно-шатунным механизмом (с принудительным зажиганием или воспламенением от сжатия) за исключением свободнопоршневых двигателей;
- роторные поршневые двигатели (с принудительным зажиганием или воспламенением от сжатия).
- 1.3 Системы электротяги состоят из устройств управления и электродвигателей и используются для приведения в движение транспортных средств в качестве единственного вида тяги".

Пункт 2 изменить следующим образом:

"2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- 2.1 Под "официальным утверждением системы тяги" подразумевается официальное утверждение типа системы тяги в отношении ее полезной мощности, измеренной в соответствии с процедурой, изложенной в приложениях 5 или 6 к настоящим Правилам;
- 2.2 под "типом системы тяги" подразумевается категория двигателей внутреннего сгорания или систем электротяги, предназначенных для установки на механическом транспортном средстве и не имеющих между собой различий в таких существенных характеристиках, которые определены в приложениях 1 или 2 к настоящим Правилам;
- 2.3 под "полезной мощностью" подразумевается мощность, полученная на испытательном стенде на хвостовике коленчатого вала или его эквиваленте при соответствующих оборотах двигателя внутреннего сгорания либо частоте вращения электродвигателя, а также при наличии вспомогательного оборудования, указанного в таблице 1 приложения 5 или в приложении 6 к настоящим Правилам, и определенная при исходных атмосферных условиях".

Включить новый пункт 2.4 следующего содержания:

- "2.4 под "максимальной 30-минутной мощностью" подразумевается максимальная полезная мощность системы электротяги при постоянном токе, которая определяется в соответствии с пунктом 5.3.1 и которую система тяги может обеспечивать в среднем в течение 30-минутного периода".

Пункты 3.1-3.3 изменить следующим образом:

- 3.1 Заявка на официальное утверждение типа системы тяги в отношении измерения полезной мощности и максимальной 30-минутной мощности систем электротяги подается заводом-изготовителем системы тяги, заводом-изготовителем транспортного средства или его должным образом уполномоченным представителем.

- 3.2 К заявке должны быть приложены в 3-х экземплярах следующие документы: описание системы тяги с указанием всех соответствующих характеристик, приведенных в приложениях 1 или 2 к настоящим Правилам.
- 3.3 Система тяги, представляющая тип системы тяги, подлежащий официальному утверждению, с оборудованием, предписанным в приложениях 5 или 6 к настоящим Правилам, должна быть представлена технической службе, проводящей испытания для официального утверждения".

Пункты 4.1-4.4 изменить следующим образом:

- "4.1 Если мощность системы тяги, представленной на официальное утверждение на основании настоящих Правил, была измерена в соответствии со спецификациями, изложенными ниже в пункте 5, то данный тип системы тяги считается официально утвержденным.
- 4.2 Каждому официально утвержденному типу системы тяги присваивается номер официального утверждения [(в настоящее время 00 для Правил в их первоначальном варианте)], первые две цифры которого указывают на серию поправок, включающих самые последние основные технические изменения, внесенные в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу системы тяги.
- 4.3 Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, уведомляют об официальном утверждении или распространении официального утверждения, или об отказе в официальном утверждении типа системы тяги на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 3 к настоящим Правилам.
- 4.4 На каждой системе тяги, соответствующей типу системы тяги, официально утвержденному на основании настоящих Правил, проставляется на видном и легкодоступном месте, указанном в регистрационной карточке официального утверждения, международный знак официального утверждения, состоящий: "

Пункт 4.4.3 изменить следующим образом:

- "4.4.3 Вместо проставления на системе тяги вышеупомянутых знаков официального утверждения и обозначения завод-изготовитель может по своему усмотрению направить с каждым типом системы тяги, официально утвержденным на основании настоящих Правил, сопроводительный документ с указанием этих данных, с тем чтобы знаки официального утверждения и обозначения можно было бы проставить на транспортном средстве".

Пункт 4.5 изменить следующим образом:

- "4.5 Если система тяги соответствует типу, официально утвержденному на основании одного или нескольких других прилагаемых к Соглашению Правил в той же стране, которая предоставила официальное утверждение на основании настоящих Правил, то не следует повторять обозначение, предусмотренное в пункте 4.4.1; в таком случае номера Правил и официального утверждения всех Правил, в

соответствии с которыми официальные утверждения выданы в стране, предоставившей официальное утверждение на основании настоящих Правил, должны быть расположены в вертикальных колонках, помещаемых справа от обозначения, предусмотренного в пункте 4.4.1".

Пункты 4.7 и 4.8 изменить следующим образом:

- "4.7 Знак официального утверждения помещается рядом с идентификационными данными о системе тяги, проставленными заводом-изготовителем.
- 4.8 Примерные схемы расположения знака официального утверждения приведены в приложении 4 к настоящим Правилам".

Пункт 5.1 изменить следующим образом:

"5.1 Общие положения

Элементы, способные влиять на мощность системы тяги, должны быть сконструированы, изготовлены и установлены таким образом, чтобы система тяги в нормальных условиях эксплуатации и несмотря на вибрацию, которой она может подвергаться, отвечала предписаниям настоящих Правил".

Пункты 5.2 и 5.2.1 изменить следующим образом:

"5.2 Описание испытаний двигателей внутреннего сгорания

- 5.2.1 Испытание для определения полезной мощности должно проводиться при полностью открытой дроссельной заслонке в случае двигателей с принудительным зажиганием и при постоянной полной нагрузке насоса для впрыска топлива в случае дизельных двигателей, при этом двигатель должен быть оснащен оборудованием, указанным в таблице 1 приложения 5 к настоящим Правилам".

Пункты 5.2.4 и 5.2.5 изменить следующим образом:

- "5.2.4 Измерения должны проводиться в соответствии с предписаниями приложения 5 к настоящим Правилам.
- 5.2.5 Протокол испытания должен включать результаты и все расчеты, необходимые для определения полезной мощности и перечисленные в добавлении к приложению 5 к настоящим Правилам, наряду с характеристиками двигателя, указанными в приложении 1 к настоящим Правилам".

Включить новый пункт 5.3 следующего содержания:

"5.3 Описание испытаний для измерения полезной мощности и максимальной 30-минутной мощности систем электротяги

Система электротяги должна быть оборудована в соответствии с предписаниями, изложенными в приложении 6 к настоящим Правилам. Питание системы электротяги должно обеспечиваться при помощи источника постоянного тока с максимальным падением напряжения 5% в зависимости от времени и силы тока (за исключением интервалов продолжительностью менее 10 секунд). Данные о

питающем напряжении для испытания должны указываться заводом-изготовителем транспортного средства.

Примечание:

Если максимальная 30-минутная мощность ограничивается возможностями аккумуляторной батареи, то в соответствии с условиями данного испытания максимальная 30-минутная мощность электромобиля может быть меньше максимальной 30-минутной мощности системы тяги данного электромобиля.

5.3.1 Определение полезной мощности

5.3.1.1 Электродвигатель и весь комплект его оборудования должны выдерживаться при температуре $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ в течение минимум двух часов.

5.3.1.2 Испытание для определения полезной мощности должно проводиться в режиме максимальной нагрузки, допускаемом регулятором мощности.

5.3.1.3 Непосредственно перед началом испытания электродвигатель должен проработать на стенде в течение трех минут в режиме нагрузки, составляющей 80% от максимальной, при числе оборотов, рекомендованном заводом-изготовителем.

5.3.1.4 Измерения должны производиться при достаточном числе оборотов электродвигателя, позволяющем правильно определить кривую мощности между нулевым и наибольшим значением числа оборотов, рекомендованным заводом-изготовителем. Все испытание должно быть проведено в течение 5 минут.

5.3.2 Определение максимальной 30-минутной мощности

5.3.2.1 Электродвигатель и весь комплект его оборудования должны выдерживаться при температуре $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ в течение минимум четырех часов.

5.3.2.2 Система электротяги должна функционировать на стенде, развивая мощность, соответствующую наибольшей расчетной максимальной 30-минутной мощности, определенной заводом-изготовителем.

Число оборотов должно быть в таком диапазоне, когда полезная мощность превышает 90-процентную максимальную мощность, измеренную в соответствии с предписаниями пункта 5.3.1. Это число оборотов должно рекомендоваться заводом-изготовителем.

5.3.2.3 Число оборотов и мощность должны регистрироваться. Диапазон мощности должен соответствовать мощности в начале испытания $\pm 5\%$. Максимальная 30-минутная мощность – это средняя мощность в течение 30-минутного периода".

Пункт 5.3 (прежний), изменить нумерацию на 5.4, а текст – следующим образом:

"5.4 Толкование результатов

Величина полезной мощности и максимальной 30-минутной мощности для систем электротяги, указанная заводом-изготовителем для данного типа системы тяги, считается приемлемой, если она не отличается от величин, полученных технической службой на системе тяги, представленной для испытания, более чем на $\pm 2\%$ в случае максимальной мощности и более чем на $\pm 4\%$ в случае других точек измерения на кривой при допуске $\pm 1,5\%$ для числа оборотов двигателя или электродвигателя".

Пункт 6.1 изменить следующим образом:

"6.1 Каждая система тяги, имеющая знак официального утверждения, согласно предписаниям настоящих Правил, должна соответствовать официально утвержденному типу системы тяги".

Пункты 6.3.5 и 6.3.6 изменить следующим образом:

"6.3.5 обеспечить проведение испытаний каждого типа системы тяги в соответствии с процедурами, утвержденными компетентным органом;

6.3.6 в случае несоответствия производства при проведении данного типа испытания на любой выборке образцов обеспечить проведение новой выборки образцов и новых испытаний (см. приложения 5 и 6). В этой связи должны быть приняты все необходимые меры по восстановлению надлежащего соответствия производства".

Пункт 7 изменить следующим образом:

"7. САНКЦИИ ЗА НЕСООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА

7.1 Официальное утверждение типа системы тяги в соответствии с настоящими Правилами может быть отменено, если упомянутые выше условия не соблюдаются или если система тяги, на которой проставлен знак официального утверждения, не соответствует официально утвержденному типу.

7.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона Соглашения 1958 года, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно сообщает об этом другим Договаривающимся сторонам, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 3 к настоящим Правилам".

Пункты 8 и 8.1 изменить следующим образом:

"8. ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА СИСТЕМЫ ТЯГИ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ

8.1 Любое изменение характеристик системы тяги, указанных в приложениях 1 или 2, в рамках данного типа системы тяги доводится до сведения административного органа, предоставившего официальное утверждение данному типу системы тяги. Административный орган может:".

Пункт 8.3 изменить следующим образом:

"8.3 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, присваивает такому распространению соответствующий порядковый номер и уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 3 к настоящим Правилам".

Пункт 9 изменить следующим образом:

"9. ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Если владелец официального утверждения полностью прекращает производство системы тяги, утвержденной на основании настоящих Правил, он должен проинформировать об этом компетентный орган, предоставивший официальное утверждение. По получении такого сообщения этот орган информирует об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 3 к настоящим Правилам".

Приложение 1, заголовок изменить следующим образом:

"Приложение 1

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ И
ИНФОРМАЦИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ 1/"

Включить новый пункт 2 следующего содержания:

"Приложение 2

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОТЯГИ И ИНФОРМАЦИЯ
О ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ

1.	<u>Общие сведения</u>	
1.1	Марка	
1.2	Тип	
1.3	Тяга <u>з/</u> : Один двигатель/несколько двигателей/ (количество)	
1.4	Схема трансмиссии: параллельная/трансолевая/иная, уточнить:	
1.5	Испытательное напряжение:	В
1.6	Базовое число оборотов электродвигателя:	об/мин

- 1.7 Максимальная скорость вращения коленчатого вала
электродвигателя: об/мин
(или при его отсутствии): . . . вала редуктора/выходного вала
коробки передач* об/мин
*: зубчатая передача введена в зацепление.
- 1.8 Число оборотов при максимальной мощности 2/ (указанное
заводом-изготовителем) об/мин
- 1.9 Максимальная мощность (указанная заводом-изготовителем) КВт
- 1.10 Максимальная 30-минутная мощность (указанная заводом-
изготовителем) КВт
- 1.11 Допустимый диапазон (где $P \geq 90\%$ максимальной
мощности):
число оборотов в начале диапазона об/мин
число оборотов в конце диапазона об/мин
2. Электродвигатель
- 2.1 Принцип работы
- 2.1.1 Постоянный ток/переменный ток 3/ число фаз:
- 2.1.2 Возбуждение: независимое/последовательное/
компаундное 3/
- 2.1.3 Синхронный/асинхронный 3/
- 2.1.4 Ротор с обмоткой/постоянной магнитной оболочкой/кожухом 3/
- 2.1.5 Число полюсов электродвигателя:
- 2.2 Инерционная масса:
3. Регулятор мощности
- 3.1 Марка:
- 3.2 Тип:
- 3.3 Принцип регулирования: векторальное/с разомкнутой цепью/
по замкнутому циклу/иное,
уточнить:
- 3.4 Максимальное эффективное значение тока, поступающего в
электродвигатель 2/: А
в течение секунд
- 3.5 Диапазон используемого электрического напряжения: от В
до В

4. Система охлаждения:

Электродвигатель: жидкостная/воздушная 3/
Регулятор: жидкостная/воздушная 3/

4.1 Характеристики системы жидкостного охлаждения

4.1.1 Род жидкости циркуляционные насосы: да/нет 3/

4.1.2 Характеристики или марка (марки) и тип(ы) насоса:

4.1.3 Термостат: регулировка

4.1.4 Радиатор: чертеж(и) или марка (марки) и тип(ы)

4.1.5 Давление, на которое установлен редукционный клапан

4.1.6 Вентилятор: характеристики или марка (марки) и тип(ы)

4.1.7 Вентиляционный канал:

4.2 Характеристики системы воздушного охлаждения

4.2.1 Воздуходувка: характеристики или марка (марки) и тип(ы)

4.2.2 Серийный воздухопровод:

4.2.3 Система регулирования температуры: да/нет 3/

4.2.4 Краткое описание:

4.2.5 Воздушный фильтр марка (марки) тип(ы)

4.3 Температуры, разрешенные заводом-изготовителем

4.3.1 На выпускном патрубке электродвигателя: (максимальная температура) . . °C

4.3.2 На впускном патрубке регулятора: (максимальная температура) °C

4.3.3 В исходной (исходных) точке (точках) электродвигателя: (максимальная температура) °C

4.3.4 В исходной (исходных) точке (точках) регулятора: (максимальная температура) °C

5. Категория изоляции:

6. Код международной системы защиты от угона:

7. Принцип работы системы

смазки 3/: Подшипники: скольжения/шариковые
Смазочный материал: консистентная смазка/масло
Уплотнение: да/нет
Циркуляция: да/нет

-----"

Приложение 2 (прежнее), изменить нумерацию на 3, а текст – следующим образом:

"Приложение 3

СООБЩЕНИЕ

.
.

ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа системы тяги на основании Правил № 85

Официальное утверждение №: Распространение №:

1. Фабричная или торговая марка двигателя:

2. Тип системы тяги:

...

5. Система тяги представлена на официальное утверждение (дата):

...

11. Двигатель внутреннего сгорания

11.1 Объявленные показатели

11.1.1 Максимальная полезная мощность: Квт при . . . об/мин

11.1.2 Максимальный полезный крутящий момент: . . . Н·м при . . . об/мин

11.2 Основные характеристики типа двигателя:

...
.

- 12. Система электротяги:
- 12.1 Объявленные показатели
- 12.1.1 Максимальная полезная мощность: Квт при об/мин
- 12.1.2 Максимальный полезный крутящий момент: Н·м при об/мин
- 12.1.3 Максимальный полезный крутящий момент при нулевом числе оборотов электродвигателя: Н·м
- 12.1.4 Максимальная 30-минутная мощность: кВт
- 12.2 Основные характеристики системы электротяги
- 12.2.1 Испытательное напряжение постоянного тока: В
- 12.2.2 Принцип работы:
- 12.2.3 Система охлаждения:
Электродвигатель: жидкостное/воздушное 2/
Вариатор: жидкостное/воздушное 2/
- 13. Официальное утверждение предоставлено/официальное утверждение распространено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение отменено 2/
. "

Приложение 3 (прежнее), изменить нумерацию на 4, а текст – следующим образом:

"Приложение 4

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗНАКОВ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ

.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на системе тяги, указывает, что данный тип системы тяги был официально утвержден в Нидерландах (Е 4) в отношении измерения полезной мощности на основании Правил № 85 под номером 002492. Этот номер официального утверждения указывает на то, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с предписаниями Правил № 85 в их первоначальном варианте.

."

Приложение 4 (прежнее), изменить нумерацию на 5.

Приложение 4 – Добавление (прежнее), изменить нумерацию следующим образом: "Приложение 5 – Добавление".

Включить новое приложение 6, следующего содержания:

"Приложение 6

**МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОЩНОСТИ И МАКСИМАЛЬНОЙ
30-МИНУТНОЙ МОЩНОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОТЯГИ**

1. Настоящие предписания касаются измерения максимальной полезной мощности и максимальной 30-минутной мощности систем электротяги, используемых для приведения в движение автотранспортных средств, оснащенных только электродвигателем.
2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЯ
 - 2.1 Обкатка системы тяги производится в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.
 - 2.2 Если мощность можно измерить только с уже установленной на системе тяги коробкой передач или редуктором, то необходимо учитывать их коэффициент полезного действия.
 - 2.3 ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
 - 2.3.1 Вспомогательное оборудование, которое должно быть установлено

В ходе испытания вспомогательное оборудование, которое необходимо для функционирования системы тяги в заданном режиме (перечислено в таблице 1 настоящего приложения), должно быть установлено в том же положении, что и на транспортном средстве.
 - 2.3.2 Вспомогательное оборудование, которое должно быть снято

Вспомогательное оборудование, которое необходимо для надлежащего функционирования транспортного средства и которое может быть установлено на электродвигателе, при проведении испытания должно быть снято. Ниже в качестве примера приводится неполный перечень такого оборудования:

тормозной воздушный компрессор;
насос гидроусилителя рулевого управления;
компрессор системы подвески;
система кондиционирования воздуха и т.д.

Мощность, поглощаемая вспомогательным оборудованием, которое невозможно снять в нерабочем состоянии, может быть определена и добавлена к измеренной мощности.

Таблица 1

УСТАНОВЛИВАЕМОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
 ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ В ЦЕЛЯХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
 ПОЛЕЗНОЙ МОЩНОСТИ И МАКСИМАЛЬНОЙ 30-МИНУТНОЙ
 МОЩНОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОТЯГИ

(Под "серийным оборудованием" подразумевается любое оборудование, предусмотренное заводом-изготовителем для использования в соответствии с конкретным назначением).

№	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ В ЦЕЛЯХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОЩНОСТИ И МАКСИМАЛЬНОЙ 30-МИНУТНОЙ МОЩНОСТИ
1	Стабилизированный источник постоянного тока	Падение напряжения в течение испытания - менее 5%
2	Вариатор скорости и устройство управления	Да: серийное оборудование
3	ЖИДКОСТНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ Капот электродвигателя) Жалюзи капота) Радиатор <u>1/ 2/</u>) Вентилятор) Обтекатель вентилятора) Водяной насос) Термостат <u>3/</u>)	Нет Да: серийное производство
	ВОЗДУШНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ Воздушные фильтры) Обтекатель) Воздуходувка) Система корректировки температуры)	Да: серийное производство
4	Электрооборудование	Да: серийное производство
5	Вспомогательный стендовый вентилятор	Да, при необходимости

1/ Относительное расположение радиатора, вентилятора, обтекателя вентилятора, водяного насоса и термостата на испытательном стенде должно быть таким же, что и на транспортном средстве. Циркуляция охлаждающей жидкости должна осуществляться исключительно при помощи водяного насоса системы тяги.

Охлаждение жидкости может производиться либо в радиаторе системы тяги, либо в наружном контуре при условии, что потери давления в этом контуре и давление на входе насоса сохранятся примерно на таком же уровне, что и в системе охлаждения системы тяги. Жалюзи радиатора, если они имеются, должны быть открыты.

Примечание к таблице 1 (окончание)

В тех случаях, когда радиатор и обтекатель вентилятора не могут быть удобно установлены на испытательном стенде, мощность, потребляемая вентилятором, установленным отдельно в правильном положении по отношению к радиатору и обтекателю (если они используются), должна определяться при числе оборотов, соответствующем числу оборотов электродвигателя, используемому для измерения мощности электродвигателя, расчетным путем на основе типовых характеристик либо путем практических испытаний. Эту мощность, скорректированную на нормальные атмосферные условия, следует вычесть из приведенной мощности.

2/ При наличии вентилятора либо отключаемой или нагнетательной воздуходувки испытание должно проводиться с выключенным вентилятором (или воздуходувкой) при условии максимального обтекания.

3/ Термостат может быть установлен в полностью открытом положении.

2.4 УСЛОВИЯ РЕГУЛИРОВКИ

Условия регулировки должны соответствовать спецификациям завода-изготовителя для электродвигателя серийного производства, используемого по назначению и не подвергнутого модификациям.

2.5 ДАННЫЕ, ПОДЛЕЖАЩИЕ РЕГИСТРАЦИИ

2.5.1 Испытание для определения полезной мощности должно проводиться при нажатии педали акселератора до упора.

2.5.2 Обкатка электродвигателя должна осуществляться в соответствии с рекомендациями подателя заявки на официальное утверждение.

2.5.3 Данные о крутящем моменте и числе оборотов регистрируются одновременно.

2.5.4 При необходимости температура охлаждающей жидкости, зарегистрированная на выходном патрубке электродвигателя, должна поддерживаться на уровне температуры в термостате, указанной заводом-изготовителем, $\pm 5\text{K}$.

Для систем тяги с воздушным охлаждением температура в точке, указанной заводом-изготовителем, должна поддерживаться в пределах максимального значения, указанного заводом-изготовителем, $+0/-20\text{K}$.

2.5.5 Температура смазки, измеренная в масляном насосе или на выходе из маслообменника (если они имеются), должна поддерживаться в пределах, указанных заводом-изготовителем.

2.5.6 Для поддержания температур в пределах, указанных в пунктах 2.5.5 и 2.5.6, при необходимости может использоваться вспомогательная система регулировки.

3. ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ

3.1 Крутящий момент: $\pm 1\%$ от измеренного крутящего момента.

Система измерения крутящего момента должна быть калибрована с учетом потерь на трение. Точность измерения в нижней половине диапазона измерения шкалы динамометра может составлять $\pm 2\%$ от измеренного крутящего момента.

3.2 Число оборотов электродвигателя: $0,5\%$ от измеренной частоты.

3.3 Температура воздуха на входе электродвигателя: $\pm 2\text{К}$.

Приложение 5 (прежнее), изменить нумерацию на 7, а текст – следующим образом:

Пункты 1–3 изменить следующим образом:

"1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящие предписания касаются испытаний, проводимых с целью проверки соответствия производства на основании пункта 6.3.6.

2. ПРОЦЕДУРЫ ИСПЫТАНИЯ

Должны использоваться методы проведения испытаний и измерительные приборы, описанные в приложениях 5 или 6 к настоящим Правилам.

3. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

Отбирается одна система тяги. Если после испытания, упомянутого в пункте 5.1 ниже, устанавливается, что система тяги не соответствует предписаниям настоящих Правил, следует провести испытание двух других систем тяги".

Пункт 4 изменить следующим образом:

"4. КРИТЕРИИ ИЗМЕРЕНИЯ

4.1 Полезная мощность двигателя внутреннего сгорания

При проведении проверок на соответствие производства мощность измеряется при оборотах двигателя S1 и S2 в двух точках, соответствующих точкам измерения максимальной мощности и максимального крутящего момента, принятым для официального утверждения типа. При этих двух величинах числа оборотов двигателя, которое может отклоняться на $\pm 5\%$, полезная мощность, измеренная, по крайней мере, в одной точке в пределах S1 $\pm 5\%$ и S2 $\pm 5\%$, не должна отклоняться более чем на $\pm 5\%$ от утвержденного значения.

4.2 Полезная мощность и максимальная 30-минутная мощность систем электротяги

При проведении испытаний на предмет проверки соответствия производства мощность измеряется при числе оборотов электродвигателя S1, соответствующем точке измерения максимальной мощности, принятой для официального утверждения типа. При этом числе оборотов полезная мощность не должна отклоняться более чем на $\pm 5\%$ от утвержденного значения".

Пункт 5 изменить следующим образом:

"5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

- 5.1 Если полезная мощность и максимальная 30-минутная мощность системы тяги, испытанной в соответствии с положениями пункта 2 выше, отвечает предписаниям, приведенным в пункте 4 выше, то продукция считается соответствующей официально утвержденному типу.
- 5.2 Если предписания, содержащиеся в пункте 4 выше, не выполняются, то проводится аналогичное испытание двух других систем тяги.
- 5.3 Если величины полезной мощности или максимальной 30-минутной мощности второй и/или третьей системы тяги, упомянутые в пункте 5.2, не соответствуют предписаниям, приведенным в пункте 4 выше, то продукция считается не соответствующей предписаниям настоящих Правил и в этом случае применяются положения пункта 7.1".
