

E/ECE/324

E/ECE/TRANS/505

31 March 1993

}
} Rev.1/Add.89

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

Добавление 89: Правила № 90

Дата вступления в силу в качестве приложения к Соглашению:
1 ноября 1992 года

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
СМЕННЫХ ТОРМОЗНЫХ НАКЛАДОК В СБОРЕ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ИХ ПРИЦЕПОВ



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

ПРАВИЛА № 90

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
СМЕННЫХ ТОРМОЗНЫХ НАКЛАДОК В СБОРЕ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ИХ ПРИЦЕПОВ

СОДЕРЖАНИЕ

ПРАВИЛА	Стр.
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4 - 5
3. ЗАЯВКА НА ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ	5 - 6
4. ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ	6 - 7
5. СПЕЦИФИКАЦИИ И ИСПЫТАНИЯ	7 - 9
5.1 Общие положения	7
5.3 Испытание транспортного средства/соответствие положениям Правил № 13	8
5.4 Чувствительность к скорости движения	8
5.5 Сопоставление динамических фрикционных характеристик	8 - 9
5.6 Механические характеристики	9
6. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА	9 - 10
7. МОДИФИКАЦИЯ СМЕННОЙ ТОРМОЗНОЙ НАКЛАДКИ В СБОРЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ	10
8. СООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА	10 - 12
9. САНКЦИИ, НАЛАГАЕМЫЕ ЗА НЕСООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА	12
10. ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА	12
11. НАЗВАНИЯ И АДРЕСА ТЕХНИЧЕСКИХ СЛУЖБ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ ПРОВОДИТЬ ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ, И АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОРГАНОВ	12

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1: Сообщение, касающееся официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства сменной тормозной накладки в сборе на основании Правил № 90
- Приложение 2: Схемы расположения знака официального утверждения и данных об официальном утверждении
- Приложение 3: Оценка динамических фрикционных характеристик
- Приложение 4: Определение фрикционного поведения тормозных накладок при помощи стендовых испытаний
-

ПРАВИЛА № 90

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
СМЕННЫХ ТОРМОЗНЫХ НАКЛАДОК В СБОРЕ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ИХ ПРИЦЕПОВ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие Правила применяются к сменным тормозным накладкам рабочего тормоза в сборе, предназначенным для использования во фрикционных тормозах, составляющих часть тормозной системы механических транспортных средств и их прицепов, допущенных к использованию на дорогах общего пользования.

1.2 Сменные тормозные накладки в сборе могут официально утверждаться в отношении установки и использования на механических транспортных средствах и прицепах, имеющих официальное утверждение типа в соответствии с Правилами № 13 и классифицированных по категориям $M_1 \leq 3,5$ тонн и $M_2 \leq 3,5$ тонн, N_1 , O_1 и O_2 .

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для целей настоящих Правил:

2.1 под "тормозной системой" подразумевается устройство, определение которого приводится в пункте 2.3 Правил № 13;

2.2 под "фрикционным тормозом" подразумевается часть тормозной системы, в которой возникают силы, противодействующие движению транспортного средства, в результате трения между движущимися относительно друг друга тормозной накладкой и диском или барабаном колеса;

2.3 под "тормозной накладкой в сборе" подразумевается часть фрикционного тормоза, которая прижимается к барабану или диску соответственно для образования силы трения.

2.3.1 под "колодкой барабанного тормоза в сборе" подразумевается тормозная накладка в сборе барабанного тормоза;

2.3.1.1 под "колодкой барабанного тормоза" подразумевается часть колодки барабанного тормоза в сборе, к которой крепится тормозная накладка;

2.3.2 под "колодкой в сборе" подразумевается тормозная накладка в сборе дискового тормоза;

2.3.2.1 под "задним щитком" подразумевается часть колодки в сборе, к которой крепится тормозная накладка;

2.3.3 под "тормозной накладкой" подразумевается изготовленная из фрикционного материала деталь тормозной накладки в сборе;

2.3.4 под "фрикционным материалом" подразумевается материал из специальной смеси материалов, обработанных посредством специальных процессов, которые вместе определяют характеристики тормозной накладки;

- 2.4 под "типом тормозной накладки" подразумевается категория тормозных накладок, которые не имеют различий с точки зрения характеристик фрикционного материала;
- 2.5 под "типом тормозной накладки в сборе" подразумевается категория тормозных накладок в сборе, не имеющих различий с точки зрения типа, размера или функциональных характеристик тормозной накладки;
- 2.6 под "оригинальной тормозной накладкой" подразумевается тип тормозной накладки, указанный в документации об официальном утверждении типа транспортного средства, в частности в пункте 8 приложения 2 к Правилам № 13;
- 2.7 под "оригинальной тормозной накладкой в сборе" подразумевается тормозная накладка в сборе, соответствующая данным, содержащимся в документации об официальном утверждении типа транспортного средства;
- 2.8 под "сменной тормозной накладкой в сборе" подразумевается тип тормозной накладки в сборе, официально утвержденный в соответствии с настоящими Правилами и пригодный для замены оригинальной тормозной накладки в сборе;
- 2.9 под "заводом-изготовителем" подразумевается организация, которая может взять техническую ответственность за тормозные накладки в сборе и может продемонстрировать, что она обладает необходимыми средствами для обеспечения соответствия производства.
3. ЗАЯВКА НА ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ
- 3.1 Заявка на официальное утверждение типа сменной тормозной накладки в сборе для конкретного(ых) типа(ов) транспортного средства подается заводом-изготовителем сменной тормозной накладки в сборе или его надлежащим образом уполномоченным представителем.
- 3.2 Заявка может подаваться владельцем официального(ых) утверждения(ий) типа транспортного средства на основании Правил № 13 в отношении сменных тормозных накладок в сборе, соответствующих типу, зарегистрированному в документации об официальном(ых) утверждении(ях) типа транспортного средства.
- 3.3 К заявке на официальное утверждение должны быть приложены в трех экземплярах описание сменной тормозной накладки в сборе с учетом положений, указанных в приложении 1 к настоящим Правилам, а также следующие данные:
- 3.3.1 схемы с изображением функциональных размеров сменной тормозной накладки в сборе;
- 3.3.2 обозначение положений сменной тормозной накладки в сборе на транспортных средствах, для оборудования которых подается заявка на официальное утверждение.

- 3.4 Тормозные накладки в сборе типа, который представляется на официальное утверждение, должны иметься в достаточном количестве для проведения испытаний для официального утверждения.
- 3.5 Податель заявки должен согласовать с технической службой, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения, и предоставить ей соответствующее(ие) представительное(ые) транспортное(ые) средство(а).
- 3.6 Прежде чем предоставить официальное утверждение данного типа, компетентный орган должен проверить наличие соответствующих условий для обеспечения эффективного контроля за соответствием производства.
- 3.6.1 Податель заявки должен представить величины параметров фрикционного поведения в соответствии с пунктом 5.1 приложения 4 к настоящим Правилам.
4. ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ
- 4.1. Если тормозные накладки в сборе, представленные на официальное утверждение в соответствии с настоящими Правилами, удовлетворяют требованиям нижеследующего пункта 5, данный тип сменной тормозной накладки в сборе официально утверждается.
- 4.2 Каждому официально утвержденному типу сменной тормозной накладки в сборе присваивается номер официального утверждения, состоящий из трех групп цифр:
- 4.2.1 первые две цифры (в настоящее время 00 для Правил в их первоначальном варианте) указывают серию поправок, включающих самые последние основные технические изменения, внесенные в Правила на момент предоставления официального утверждения;
- 4.2.2 следующие три цифры указывают тип тормозной накладки;
- 4.2.3 следующие после дроби три цифры указывают тип колодки барабанного тормоза или заднего щитка.
- 4.3 Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу тормозной накладки в сборе. Один и тот же номер официального утверждения типа может охватывать использование данного типа тормозной накладки в сборе на ряде различных типов транспортных средств.
- 4.4 Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, распространении официального утверждения, отказе в официальном утверждении, отмене официального утверждения или окончательном прекращении производства типа тормозной накладки в сборе на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, содержащемуся в приложении 1 к настоящим Правилам.

- 4.5 На каждой тормозной накладке в сборе, соответствующей типу, официально утвержденному на основании настоящих Правил, должны проставляться на видном и легко доступном месте международный знак официального утверждения, состоящий из:
- 4.5.1 круга, в котором проставлена буква "E", за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение 1/;
- 4.5.2 номера настоящих Правил, за которым следует буква "R", тире и номер официального утверждения, расположенных справа от круга, предусмотренного в пункте 4.5.1.
- 4.6 Знак официального утверждения, предусмотренный в пункте 4.5 выше, должен быть четким и нестираемым.
- 4.7 В приложении 2 к настоящим Правилам приводятся в качестве примера схемы расположения знака официального утверждения и данных об официальном утверждении, о которых говорится выше, а также в пункте 6.5.

5. СПЕЦИФИКАЦИИ И ИСПЫТАНИЯ

5.1 Общие положения

Сменная тормозная накладка в сборе должна быть разработана и сконструирована таким образом, чтобы при замене тормозной накладки в сборе, первоначально установленной на транспортном средстве, тормозная эффективность этого транспортного средства соответствовала указанной тормозной эффективности данного типа официально утвержденного транспортного средства согласно предписаниям приложения 4 к Правилам № 13.

В частности:

- а) транспортное средство, оборудованное сменными тормозными накладками в сборе, должно отвечать соответствующим предписаниям Правил № 13 в отношении торможения;

1/ 1 - Германия, 2 - Франция, 3 - Италия, 4 - Нидерланды, 5 - Швеция, 6 - Бельгия, 7 - Венгрия, 8 - Чешская и Словацкая Федеративная Республика, 9 - Испания, 10 - Югославия, 11 - Соединенное Королевство, 12 - Австрия, 13 - Люксембург, 14 - Швейцария, 15 - (не присвоен), 16 - Норвегия, 17 - Финляндия, 18 - Дания, 19 - Румыния, 20 - Польша, 21 - Португалия, 22 - Российская Федерация и 23 - Греция. Последующие порядковые номера будут присваиваться другим странам в хронологическом порядке ратификации ими Соглашения о принятии единообразных условий официального утверждения и о взаимном признании официального утверждения предметов оборудования и частей механических транспортных средств или в порядке их присоединения к этому Соглашению, и присвоенные им таким образом номера будут сообщены Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Договаривающимся сторонам Соглашения.

- b) сменная тормозная накладка в сборе должна иметь динамические фрикционные характеристики, аналогичные характеристикам оригинальной тормозной накладки в сборе, которую она собой заменяет;
 - c) сменная тормозная накладка в сборе должна иметь соответствующие механические характеристики.
- 5.2 Считается, что сменные тормозные накладки в сборе, соответствующие типу, указанному в документации об официальном утверждении типа транспортного средства на основании Правил № 13, удовлетворяют предписаниям пункта 5 настоящих Правил.
- 5.3 Испытание транспортного средства/соответствие положениям правил № 13
- Транспортное средство, представляющее тип, для которого требуется официальное утверждение сменной тормозной накладки в сборе, должно быть оборудовано сменными тормозными накладками в сборе того типа, который представляется на официальное утверждение и используется для испытания тормозов в соответствии с Правилами № 13.
- 5.3.1 Тормозная система транспортного средства должна пройти испытания на основании соответствующих предписаний, указанных в пункте 1 приложения 4 к Правилам № 13 2/.
- 5.3.2 Данное транспортное средство должно удовлетворять всем соответствующим требованиям, указанным для данной категории транспортного средства в пунктах 2 и 3 приложения 4 к Правилам № 13 2/.
- 5.4 Чувствительность к скорости движения
- Чувствительность к скорости движения измеряется в ходе одного из двух испытаний, которые описываются в пунктах 1.2 и 2.2 приложения 3 и результаты которых заносятся на график в соответствии с пунктами 1.2.2 или 2.2.2. Величины замедления, зарегистрированные для высоких скоростей, должны находиться в пределах 15% от тех величин, которые зарегистрированы для самой низкой скорости.
- 5.5 Сопоставление динамических фрикционных характеристик
- Сопоставление динамических фрикционных характеристик сменной тормозной накладки в сборе и оригинальной тормозной накладки в сборе осуществляется посредством сравнения результатов испытаний, проводимых на основе одного из двух способов:
- 5.5.1 испытание транспортного средства, указанное в пункте 1 приложения 3;
- 5.5.2 испытание на инерционном динамометрическом стенде, указанное в пункте 2 приложения 3.

2/ В соответствии с поправками серии 06 к Правилам № 13.

- 5.5.3 Считается, что сменная тормозная накладка в сборе показывает динамические фрикционные характеристики, аналогичные характеристикам оригинальной тормозной накладки в сборе, если полученные коэффициенты замедления при указанном контрольном усилии или давлении в магистрали находятся в пределах 15% от тех величин, которые были получены при испытании оригинальных тормозных накладок в сборе холодных тормозов.
- 5.6 Механические характеристики
- 5.6.1 Сменные тормозные накладки в сборе того типа, который представляется на официальное утверждение, должны испытываться по пределу прочности на сдвиг в соответствии со стандартом ИСО 6312 (1981 год).
- 5.6.1.1 Минимальный приемлемый предел прочности на сдвиг составляет 250 Н/см^2 для колодок в сборе и 100 Н/см^2 для колодок барабанного тормоза в сборе.
- 5.6.2 Сменные тормозные накладки в сборе того типа, который представляется на официальное утверждение, должны испытываться на сжимаемость в соответствии со стандартом ИСО 6310.
- 5.6.2.1 Величина сжимаемости не должна превышать 2% при температуре окружающей среды и 5% при температуре 400°C для колодок в сборе и 2% при температуре окружающей среды и 4% при температуре 200°C для колодок барабанного тормоза в сборе.
6. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА
- 6.1 Сменные тормозные накладки в сборе, соответствующие типу, официально утвержденному на основании настоящих Правил, должны поставляться на рынок в комплектах на ось.
- 6.2 Каждый комплект на ось должен содержаться в опечатанной упаковке, изготовленной таким образом, чтобы она позволяла обнаруживать следы предыдущего вскрытия.
- 6.3 На каждой упаковке должна указываться следующая информация:
- 6.3.1 количество содержащихся в упаковке сменных тормозных накладок в сборе;
- 6.3.2 название завода-изготовителя или его торговая марка;
- 6.3.3 марка и тип сменных тормозных накладок в сборе;
- 6.3.4 транспортные средства/оси/тормоза, для использования на которых содержимое упаковки имеет официальное утверждение;
- 6.3.5 знак официального утверждения.

- 6.4 Каждая упаковка должна содержать инструкции по установке с конкретным указанием вспомогательных частей.
- 6.5 На каждой сменной тормозной накладке в сборе должны указываться следующие данные об официальном утверждении:
- 6.5.1 знак официального утверждения;
- 6.5.2 дата изготовления, по крайней мере месяц и год;
- 6.5.3 марка и тип тормозной накладки.
7. МОДИФИКАЦИЯ СМЕННОЙ ТОРМОЗНОЙ НАКЛАДКИ В СБОРЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
- 7.1 Любая модификация типа сменной тормозной накладки в сборе доводится до сведения административного органа, который предоставил официальное утверждение по типу конструкции. Этот орган может:
- 7.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не будут иметь значительных отрицательных последствий и что в любом случае данная тормозная накладка в сборе по-прежнему удовлетворяет предписаниям;
- 7.1.2 либо потребовать нового протокола испытания от технической службы, уполномоченной проводить испытания.
- 7.2 Подтверждение официального утверждения или отказ в официальном утверждении направляется вместе с перечнем изменений Сторонам Соглашения 1958 года, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, указанной выше в пункте 4.4.
- 7.3 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, присваивает такому распространению соответствующий серийный номер и уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.
8. СООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА
- 8.1 Сменные тормозные накладки в сборе, официально утвержденные на основании настоящих Правил, должны быть изготовлены таким образом, чтобы они соответствовали официально утвержденному типу.
- 8.2 Оригинальные тормозные накладки в сборе, указанные в заявке, упомянутой в пункте 3.2, считаются удовлетворяющими требованиям пункта 8.
- 8.3 Для проверки выполнения требований пункта 8.1 осуществляется соответствующий контроль за производством. Он включает контроль используемых сырьевых материалов и деталей.
- 8.4 Владелец официального утверждения должен, в частности:

- 8.4.1 обеспечить, чтобы для каждого типа сменной тормозной накладки в сборе на статистически контролируемой и выборочной основе в соответствии с регулярной процедурой гарантии качества проводились по крайней мере испытания, предписанные в разделе 5.6, а также фрикционное испытание, предписанное в приложении 4 к настоящим Правилам - или эквивалентное испытание с использованием тормозов обычного размера, официально утверждаемых компетентным органом;
- 8.4.2 обеспечить наличие процедур для эффективного контроля качества продукции;
- 8.4.3 иметь доступ к контрольному оборудованию, необходимому для проверки соответствия каждого официально утвержденного типа;
- 8.4.4 анализировать результаты каждого типа испытания с целью проверки и обеспечения соответствия характеристик продукции с учетом отклонений, допускаемых в условиях промышленного производства;
- 8.4.5 обеспечить регистрацию данных о результатах испытаний и хранение прилагаемых документов в течение периода времени, определяемого по согласованию с административной службой;
- 8.4.6 обеспечить, чтобы в случае несоответствия любой выборки образцов или испытываемых деталей данному типу испытаний производилась новая выборка и проводились новые испытания. Должны быть приняты все необходимые меры для восстановления соответствия надлежащего производства.
- 8.5 Компетентный орган, предоставивший официальное утверждение данного типа, может в любое время проверить методы контроля соответствия, применяемые в отношении каждой производственной единицы.
- 8.5.1 В ходе каждой проверки инспектору должны предоставляться протоколы испытаний и журналы производственного контроля.
- 8.5.2 Инспектор может произвести произвольную выборку образцов для проведения проверки в лаборатории завода-изготовителя. Минимальное количество образцов может быть определено на основании результатов, полученных при проверке самим заводом-изготовителем.
- 8.5.3 Если качество является неудовлетворительным или если представляется необходимым проверить правильность испытаний, проведенных в соответствии с пунктом 8.5.2, инспектор отбирает образцы, которые отсылаются технической службе, проводившей испытания для официального утверждения данного типа.
- 8.5.4 Компетентный орган может провести любые испытания, предписываемые настоящими Правилами.

8.5.5 Компетентный орган разрешает, как правило, проводить одну проверку в год. В случае получения отрицательных результатов в ходе одной из этих проверок компетентный орган обеспечивает принятие всех необходимых мер для скорейшего восстановления соответствия производства.

9. САНКЦИИ, НАЛАГАЕМЫЕ ЗА НЕСООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА

9.1 Официальное утверждение типа сменной тормозной накладки в сборе, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются требования, изложенные выше в пункте 8.1.

9.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона Соглашения, 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 1 к настоящим Правилам.

10. ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Если владелец официального утверждения полностью прекращает производство того или иного типа сменной тормозной накладки в сборе, официально утвержденного на основании настоящих Правил, он сообщает об этом органу, предоставившему официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения этот орган сообщает об этом другим Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

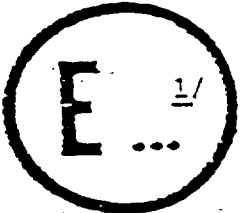
11. НАЗВАНИЯ И АДРЕСА ТЕХНИЧЕСКИХ СЛУЖБ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ ПРОВОДИТЬ ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ, И АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОРГАНОВ

Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, сообщают Секретариату Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также административных органов, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства.

Приложение 1

(Максимальный формат: A4 (210 x 297 мм))

СООБЩЕНИЕ, направленное: Название административного
органа



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

касающееся 2/ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

сменной тормозной накладки в сборе на основании Правил № 90.

Официальное утверждение № ...

Распространение № ...

1. Название и адрес подателя заявки
2. Название и адрес завода-изготовителя
3. Марка и тип тормозной накладки в сборе
4. Марка и тип тормозной накладки
5. Транспортные средства/оси/тормоза, для которых данный тип тормозной накладки в сборе квалифицируется в качестве оригинальной тормозной накладки в сборе
6. Транспортные средства/оси/тормоза, для которых данный тип тормозной накладки в сборе квалифицируется в качестве сменной тормозной накладки в сборе
7. Представлено на официальное утверждение (дата)
8. Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения

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

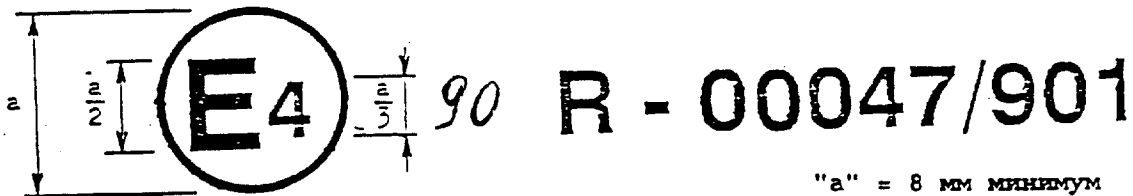
2/ Ненужное вычеркнуть.

- 8.1 Дата протокола испытания
 - 8.2 Номер протокола испытания
 - 9. Официальное утверждение предоставлено/официальное утверждение
 распространено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение
 отменено 2/
 - 10. Место
 - 11. Дата
 - 12. Подпись
 - 13. В приложении к настоящему сообщению приводится перечень документов по
 официальному утверждению, которые были переданы на хранение
 административным службам, предоставившим официальное утверждение, и
 которые можно получить по запросу.
-

Приложение 2

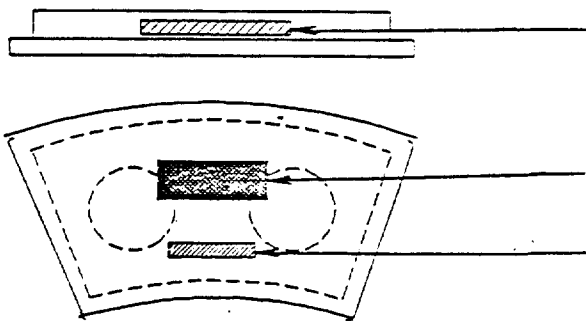
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗНАКА ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
И ДАННЫХ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ

(См. пункт 4.7 настоящих Правил)



Приведенный выше знак официального утверждения указывает, что соответствующая деталь официально утверждена в Нидерландах (E4) на основании Правил № 90. На приводимом рисунке первые две цифры номера официального утверждения обозначают порядковый номер Правил, следующие три цифры соответствуют номеру, присваиваемому органом официального утверждения данному типу тормозных накладок, а следующие после дроби цифры соответствуют номеру, присваиваемому органом официального утверждения колодке барабанного тормоза или заднему шитку. Вместе все восемь цифр представляют собой номер официального утверждения для данного типа сменных тормозных накладок в сборе.

Пример маркировки колодки в сборе

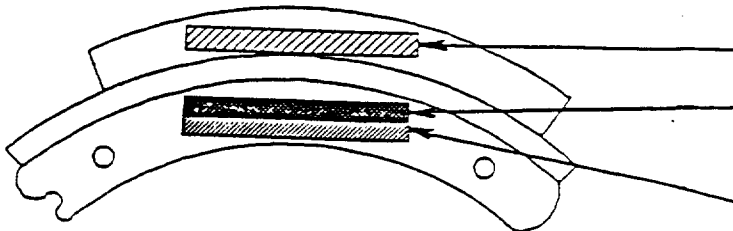


Марка и тип тормозной
накладки

Дата изготовления колодки в
сборе и название или торговая
марка завода-изготовителя

Знак официального утверждения

Пример маркировки колонки барабанного тормоза в сборе



Марка и тип тормозной накладки

Дата изготовления колодки
барабанного тормоза в сборе и
название или торговая марка
завода-изготовителя

Знак официального утверждения

Примечание: Расположение маркировки и положение элементов маркировки по отношению друг к другу, показанные в примерах, не являются обязательными.



Приложение 3

ОЦЕНКА ДИНАМИЧЕСКИХ ФРИКЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

1. Испытание транспортного средства/раздельное испытание осей

Для данного испытания транспортное средство должно быть полностью загружено, и любое торможение должно производиться с отключенным двигателем на ровной дороге.

Система управления рабочими тормозами транспортного средства должна быть оборудована механизмом раздельного применения тормозов передней и задней осей таким образом, чтобы один тормоз мог использоваться независимо от другого.

В случае необходимости официального утверждения сменной тормозной накладки в сборе для тормозов передней оси тормоза задней оси должны быть отключены на протяжении всего испытания.

В случае необходимости официального утверждения сменной тормозной накладки в сборе для тормозов задней оси тормоза передней оси должны быть отключены на протяжении всего испытания.

Тормозные накладки в сборе, представленные для испытания, должны быть установлены на соответствующие тормоза и приработаны в соответствии с инструкциями завода-изготовителя.

- 1.1 Эффективность холодных тормозов
 - 1.1.1 Произвести минимум шесть последовательных нажатий на педаль тормоза через определенные промежутки времени при увеличении прилагаемого к педали усилия или давления в магистрали до блокировки колес, или до достижения величины замедления, составляющей 6 м/с^2 при первоначальной скорости, рассчитанной для получения величины кинетической энергии полностью загруженного транспортного средства при 80 км/ч , соответствующей коэффициенту торможения на оси транспортного средства, и при температуре тормозов $\leq 100^\circ\text{C}$ в начале каждого нажатия на педаль тормоза.
 - 1.1.2 Отметить и занести на график величину прилагаемого к педали усилия и среднюю величину предельного замедления для каждого нажатия и определить прилагаемое к педали усилие, необходимое для достижения величин замедления, составляющих 5 м/с^2 для тормозов передней оси и 3 м/с^2 для тормозов задней оси.
- 1.2 Чувствительность к скорости движения

- 1.2.1 Используя прилагаемое к педали усилие, полученное в соответствии с пунктом 1.1.2, при первоначальной температуре тормоза $\leq 100^{\circ}\text{C}$, произвести три последовательных нажатия на педаль тормоза при каждой из следующих скоростей:

передняя ось - 65, 100 км/ч и 135 км/ч, где V_{max} превышает 150 км/ч;

задняя ось - 45, 65 км/ч и 90 км/ч, где V_{max} превышает 150 км/ч.

- 1.2.2 Определить среднее значение на основании результатов для каждой группы из трех нажатий и занести на график величины давления в магистрали с соответствующими величинами замедления.

2. Испытание на инерционном динамометрическом стенде

Для данного испытания с целью имитирования работы отдельного тормоза транспортного средства используется инерционный динамометрический стенд и соответствующее оборудование.

Скорость вращения вала динамометрического стенда должна соответствовать скорости вращения колеса при первоначальной скорости транспортного средства, рассчитанной в соответствии с пунктом 1.1 настоящего приложения.

Инерционное усилие динамометрического стенда должно обеспечивать половину величины кинетической энергии, приходящейся на соответствующую ось полностью загруженного транспортного средства при 80 км/ч.

Тормозные накладки в сборе, представленные для испытания, должны быть установлены на тормозе и приработаны в соответствии с инструкциями завода-изготовителя.

2.1 Эффективность холодных тормозов

- 2.1.1 При первоначальной скорости, указанной в пункте 2 выше, и температуре тормоза $\leq 100^{\circ}\text{C}$ в начале каждого нажатия на педаль тормоза произвести минимум шесть последовательных нажатий на педаль тормоза через определенные интервалы увеличения давления в магистрали до достижения величины замедления, равной 6 м/с^2 .

- 2.1.2 Отметить и занести на график величину давления в магистрали и среднюю величину предельного замедления для каждого нажатия и определить давление в магистрали, необходимое для достижения величины замедления 5 м/с^2 для тормоза передней оси и 3 м/с^2 для тормоза задней оси.

2.2 Чувствительность к скорости движения

2.2.1 Используя давление в магистрали, полученное в соответствии с пунктом 2.1.2, при первоначальной температуре тормозов $\leq 100^{\circ}\text{C}$, произвести три последовательных нажатия на педаль тормоза при числе оборотов, соответствующих линейным скоростям транспортного средства, составляющим:

для тормоза передней оси 65, 100 км/ч и 135 км/ч, где V_{max} превышает 150 км/ч;

для тормоза задней оси 45, 65 км/ч и 90 км/ч, где V_{max} превышает 150 км/ч.

2.2.2 Определить среднее значение на основании результатов для каждой группы из трех нажатий и занести на график величины давления в магистрали с соответствующими величинами замедления.



Приложение 4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФРИКЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ НАКЛАДОК
ПРИ ПОМОЩИ СТЕНДОВЫХ ИСПЫТАНИЙ

1. ВВЕДЕНИЕ
 - 1.1 Образцы типа сменной тормозной накладки в сборе должны пройти испытание на стенде, на котором можно создать условия испытания и применять процедуры испытания, описанные в настоящем приложении.
 - 1.2 Для определения фрикционного поведения образца должна быть произведена оценка результатов испытания.
 - 1.3 Для определения соответствия стандарту, зарегистрированному для данного типа сменной тормозной накладки в сборе, необходимо произвести сопоставление фрикционного поведения образцов.
2. ОБОРУДОВАНИЕ
 - 2.1 Стенд должен быть сконструирован таким образом, чтобы на нем мог размещаться и приводиться в действие тормоз в натуральную величину, аналогичный тем, которые устанавливаются на оси транспортного средства, используемого для испытания для официального утверждения в соответствии с пунктом 5 настоящих Правил.
 - 2.2 Число оборотов диска или барабана должно составлять 660 ± 10 об/мин. без нагрузки и не менее 600 об/мин. с полной нагрузкой.
 - 2.3 Среднее давление, рассчитанное для статического тормоза без самовключения, при соприкосновении рабочих поверхностей тормозных накладок должно быть постоянным и составлять 100 ± 20 Н/см² для колодок в сборе и 22 ± 6 Н/см² для колодок барабанного тормоза в сборе.
 - 2.4 Циклы испытаний и нажатия педали тормоза на протяжении этих циклов должны быть регулируемы и автоматическими.
 - 2.5 Должны быть зарегистрированы фактический тормозной момент и температура рабочей поверхности.
 - 2.6 Необходимо предусмотреть, чтобы через тормозную систему проходил охлаждающий воздух со скоростью 660 ± 60 м³/ч.
3. ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЯ
 - 3.1 Подготовка образца

Программа приработки, предусмотренная заводом-изготовителем, должна обеспечивать приработку минимум 80% поверхности соприкосновения для колодок в сборе без превышения температуры поверхности, составляющей 300°C, и 70% поверхности соприкосновения для ведущих тормозных колодок барабанного тормоза в сборе без превышения температуры поверхности, составляющей 200°C.

3.2 Программа испытания

Программа испытания включает ряд последовательных циклов торможения, каждый из которых состоит из десяти периодов торможения при нажатии на педаль тормоза продолжительностью 5 секунд каждый, после которых следуют десятисекундные интервалы освобождения педали тормоза.

3.2.1 Для колодок в сборе предусматриваются шесть циклов без принудительного охлаждения и один цикл с принудительным охлаждением.

Первоначальная температура при первом нажатии на педаль тормоза в ходе первого цикла составляет максимум 60°C.

Первоначальная температура при первом нажатии на педаль тормоза в ходе всех последующих циклов составляет 100°C.

3.2.2 Для колодок барабанного тормоза в сборе предусматривается один цикл с принудительным охлаждением при ограничении температуры до 200°C; один цикл без принудительного охлаждения; один цикл с принудительным охлаждением при ограничении температуры до 200°C; один цикл без принудительного охлаждения.

Первоначальная температура при первом нажатии на педаль тормоза в ходе первого цикла составляет максимум 60°C;

Первоначальная температура при первом нажатии на педаль тормоза в ходе последующих циклов составляет 100°C.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

Фрикционное поведение определяется с учетом тормозного момента, отмеченного в выбранных точках в ходе программы испытания. В том случае, когда коэффициент торможения является постоянным, например в дисковом тормозе, тормозной момент может быть выражен коэффициентом трения.

4.1 Колодки в сборе

4.1.1 Фактический коэффициент трения (μ_{op}) представляет собой среднее значение, полученное с учетом величин, зарегистрированных в ходе циклов 2-7; измерение производится через одну секунду после начала первого нажатия на педаль тормоза в ходе каждого цикла.

4.1.2 Максимальный коэффициент трения (μ_{max}) представляет собой наибольшую величину, зарегистрированную в ходе циклов 1-7 включительно.

4.1.3 Минимальный коэффициент трения (μ_{min}) представляет собой наименьшую величину, зарегистрированную в ходе циклов 1-7 включительно.

4.2 Колодки барабанного тормоза в сборе

- 4.2.1 Средняя величина тормозного момента (M_{mean}) представляет собой среднюю величину максимального и минимального значений тормозных моментов, зарегистрированных при пятом нажатии на педаль тормоза в ходе циклов 1 и 3.
- 4.2.2 Тормозной момент горячих тормозов (M_{hot}) представляет собой минимальную величину тормозного момента, полученного в ходе циклов 2 и 4. Если в ходе этих циклов температура превышает 300°C , то значение при 300°C должно приниматься за M_{hot} .
5. КРИТЕРИИ ПРИЕМЛЕМОСТИ
- 5.1 Каждая заявка на официальное утверждение типа сменной тормозной накладки в сборе должна сопровождаться следующими данными:
- 5.1.1 для колодок в сборе: должны указываться величины μ_{op} , μ_{min} , μ_{max} ;
- 5.1.2 для колодок барабанного тормоза в сборе: должны указываться величины M_{mean} и M_{hot} .
- 5.2 В ходе производства официально утвержденного типа сменной тормозной накладки в сборе результаты испытаний образцов должны соответствовать величинам, зарегистрированным согласно положениям пункта 5.1 настоящего приложения, с учетом следующих допусков:
- 5.2.1 для колодок дискового тормоза: $\mu_{op} \pm 15\%$ от зарегистрированной величины
 $\mu_{max} \geq$ зарегистрированной величины
 $\mu_{min} \leq$ зарегистрированной величины;
- 5.2.2 для тормозных накладок простого барабанного тормоза: $M_{mean} \pm 20\%$ от зарегистрированной величины;
 $M_{hot} \geq$ зарегистрированной величины.