



---

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

**Форум по согласованию правил в отношении  
автотранспортных средств**

**Рабочая группа по вопросам торможения и ходовой части**

**Семьдесят девятая сессия**

Женева, 16–20 февраля 2015 года

Пункт 7 е) предварительной повестки дня

**Шины – Правила № 109**

**Предложение по поправкам к Правилам № 109  
(шины с восстановленным протектором для  
транспортных средств неиндивидуального  
пользования и их прицепов)**

**Представлено экспертами от Франции\***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Франции в целях включения в правила ООН № 109 нового приложения, касающегося зимних шин для использования в тяжелых снежных условиях. Он основан на неофициальном документе GRRF-78-10. Изменения к действующему 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 2012–2016 годы (ECE/TRANS/224, пункт 94, и ECE/TRANS/2012/12, подпрограмма 02.4) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



## I. Предложение

### Содержание

Включить новое приложение 10 следующего содержания:

- "Приложение 10** – Процедуры испытания эффективности шин на снегу в отношении зимних шин, предназначенных для использования в тяжелых снежных условиях
- Добавление 1** – Определение пиктограммы "Alpine Symbol" ("Высокогорная")
- Добавление 2** – Протоколы испытаний и данные испытаний для шин класса C2
- Добавление 3** – Протоколы испытаний и данные испытаний для шин класса C3".

Пункт 2.3.3 изменить следующим образом:

- "2.3.3 "Зимняя шина" означает шину, у которой рисунок протектора, материал протектора или конструкция предназначены прежде всего для обеспечения на снегу в условиях грязи и свежеснежного или талого снега ~~большой эффективности~~ более высоких показателей, чем у обычной шины, в том что касается ее способности приводить транспортное средство в движение или поддерживать его движение. Рисунок протектора зимней шины характеризуется обычно большим удалением друг от друга элементов канавок и шашек, чем у обычной шины".

Включить новый пункт 2.3.3.1 следующего содержания:

- "2.3.3.1 "Зимняя шина для использования в тяжелых снежных условиях" означает шину, у которой рисунок протектора, материал протектора или конструкция специально предназначены для использования в тяжелых снежных условиях и которая отвечает требованиям пункта 7.2 настоящих Правил".

Пункт 2.36, сноску 3, изменить следующим образом:

- "  
<sup>3</sup> ETRTO, 32 Av. Brugmann - Bte 2 78, Rue Defacqz, B-1060 Brussels, Belgium".

Включить новые пункты 2.46–2.52 следующего содержания:

- «2.46 "Размер репрезентативной шины" означает размер шины, представленной для испытания, описанного в приложении 10 к настоящим Правилам, для оценки эффективности ряда шин, произведенных производственными объектами по восстановлению протектора в плане эффективности их использования в тяжелых снежных условиях. Это может быть либо шина с восстановленным протектором, произведенная методом подвулканизации, либо с восстановленным протектором, произведенная методом прямой экструзии.

- 2.47 "Стандартная эталонная испытательная шина (СЭИШ)" означает шину, которая изготавливается, проверяется и хранится в соответствии со стандартами Американского общества по испытаниям и материалам (ASTM),
- a) E1136-93 (2003) для размера P195/75R14;
  - b) F2872 (2011) для размера 225/75 R 16 C;
  - c) F2871 (2011) для размера 245/70R19.5;
  - d) F2870 (2011) для размера 315/70R22.5.
- 2.48 "Контрольная шина" означает шину нового производства, используемую для определения характеристик сцепления с заснеженным дорожным покрытием шин, которая из-за своих размеров не может быть установлена на этом же транспортном средстве в качестве стандартной эталонной испытательной шины (см. пункт 3.4.3 приложения 10 к настоящим Правилам).
- 2.49 "Коэффициент сцепления шины с заснеженным дорожным покрытием ("SG")" означает соотношение характеристик потенциальной шины и характеристик стандартной эталонной испытательной шины.
- 2.50 "Потенциальная шина" означает шину, которая была подвергнута одной из процедур испытания эффективности шин на снегу в отношении зимних шин, предназначенных для использования в тяжелых снежных условиях (см. приложение 10 к настоящим Правилам)
- 2.51 *шины класса C2*: шины, соответствующие Правилам № 54 и имеющие индекс несущей способности для одиночной шины не выше 121 и обозначение категории скорости не ниже "N".
- 2.52 *шины класса C3*: шины, соответствующие Правилам № 54 и имеющие:
- a) индекс несущей способности для одиночной шины не ниже 122; или
  - b) индекс несущей способности для одиночной шины не выше 121 и обозначение категории скорости не выше "M"».

Включить новый пункт 3.2.7.1 следующего содержания:

- "3.2.7.1 Наносится обозначение "Alpine" ("высокогорная") (трехглавая вершина со снежинкой), если зимняя шина классифицируется как "зимняя шина для использования в тяжелых снежных условиях".
- Кроме того, в случае применения при восстановлении протектора метода подвулканизации на обеих сторонах боковой полосы протектора наносятся обозначения M+S или MS или M.S. или M & S и "Alpine".
- В обоих случаях обозначение "Alpine" (трехглавая вершина со снежинкой) должно соответствовать изображению, описанному в добавлении 1 к приложению 10".

Пункт 3.2.12 изменить следующим образом:

"3.2.12 буквенные обозначения "ET", "~~AMLM~~" или "MPT2MPT" применительно...".

Пункт 3.2.14 изменить следующим образом:

"3.2.14 знак **"LT"**, **проставляемый перед или** знак "С" или "LT", проставляемый за маркировкой диаметра обода, упомянутой в пункте 2.21.3, и, если это применимо, за знаком конфигурации посадки шины на обод, упомянутым в пункте 2.21.4 **или знак "LT", проставляемый после эксплуатационного описания"**.

Пункт 4.1.4.3 изменить следующим образом:

"4.1.4.3 категория использования шин (обычные, ~~или~~ зимние **или специальные** шины ~~и т.д.~~);".

Включить новый пункт 4.1.4.3.1 следующего содержания:

"4.1.4.3.1 **В отношении зимних шин перечень шин, которые должны удовлетворять требованиям пункта 7.2"**.

Включить новые пункты 4.2, 4.2.1 и 4.3 следующего содержания:

"4.2 **К заявке на официальное утверждение прилагаются:**

4.2.1 **Подробная информация об основных особенностях, включая рисунок протектора, влияющих на эффективность сцепления с заснеженным дорожным покрытием шин с диапазоном размеров, предусмотренным требованиями пункта 4.1.4.3.1. Она может быть представлена в форме описаний, дополненных чертежами и/или фотографиями, которые должны быть достаточно наглядными, чтобы орган по официальному утверждению типа или техническая служба могли определить, окажут ли любые последующие изменения основных особенностей шины отрицательное воздействие на ее характеристики. Воздействие изменений второстепенных элементов конструкции шины на ее характеристики будет выявляться и определяться в ходе проверок на соответствие производства.**

4.3 **По просьбе органа по официальному утверждению типа подаватель заявки представляет образцы шин для испытания или копии протоколов испытаний, проведенных техническими службами, сведения о которых переданы в порядке, оговоренном в пункте 12 настоящих Правил"**.

Пункт 5.4 изменить следующим образом:

"5.4 Перед предоставлением официального утверждения компетентный орган должен убедиться в том, что шины с восстановленным протектором соответствуют настоящим Правилам и что ~~предусмотренные в пунктах 6.5 и 6.6 испытания были успешно проведены: не менее чем на 5 и необязательно более чем на 20 образцах шины с восстановленным протектором, представляющих ассортимент шин, восстановлением протектора которых занимается предприятие.~~

а) **не менее чем на 5 и необязательно более чем на 20 образцах шины с восстановленным протектором, представляющих ассортимент шин, восстановлением протектора**

которых занимается предприятие, когда это предписано в соответствии с пунктами 6.5 и 6.6.1; и

- b) не менее чем на одном образце шины с восстановленным протектором по каждому из рисунков, не охватываемых пунктами 6.4.4.1 и 6.4.4.2, представляющих ассортимент шин, восстановлением протектора которых занимается предприятие, когда это предписано в соответствии с пунктом 6.6.2\*. В случае, предусмотренном пунктом 6.4.4.2, орган по официальному утверждению типа может потребовать проведения испытания на соответствие шин с восстановленным протектором. По усмотрению органа по официальному утверждению типа или назначенной технической службы для испытания может быть отобрана типовая шина с наихудшими характеристиками\*".

*Включить новые пункты 6.4.4.1 и 6.4.4.2 и сноску \* следующего содержания:*

**"6.4.4.1** В том случае, когда шины с протектором, восстановленным методом подвулканизации материала протектора, имеют рисунок, не охватываемый пунктом 6.4.4.2, для удовлетворения требованиям пункта 7.2\* предприятие по восстановлению протектора шин принимает меры к тому, чтобы завод-изготовитель или поставщик подвулканизированного материала протектора представил:

- a) копию протокола(ов) испытаний, согласно добавлению 3 к приложению 10, размера(ов) репрезентативной шины (2.46), свидетельствующих о соответствии протектора, восстановленного методом подвулканизации, требованиям пункта 7.2;
- b) перечень размеров шин, к которым может быть применен процесс восстановления протектора, утвержденный той же назначенной технической службой и/или ОУТ, которые подготовили протокол испытаний, упоминаемый в пункте 6.4.4.1 а);
- c) по меньшей мере каждые [два] года – копию протокола(ов) испытаний репрезентативной шины, подготовленного назначенной технической службой\*\*, в котором демонстрируется соответствие произведенной продукции требованиям в отношении эффективности шины на снегу.

\* Если какой-либо рисунок протектора может быть использован для обеих форм протекторного полотна, изготовленных путем прямой экструзии или методом подвулканизации, испытания на снегу могут быть проведены с размером репрезентативной шины с протектором, восстановленным лишь одним из двух возможных методов, и протокол испытаний на снегу может использоваться для обоих случаев.

\*\* Ссылка на назначенные технические службы, перечисленные в документе ECE/TRANS/WP.29/343.

- 6.4.4.2** В том случае, когда шины, протектор которых был восстановлен либо путем прямой экструзии, либо методом подвулканизации материала протектора, имеют тот(те) же рисунок(ки) протектора, что и новый тип шин, официально утвержденный согласно правилам ООН № 117 как отвечающий требованиям в отношении минимальной эффективности шины на снегу в тяжелых снежных условиях, предприятие по восстановлению протектора шин принимает меры к тому, чтобы изготовитель нового типа шины предоставил либо непосредственно органу по официальному утверждению типа (или технической службе), либо предприятию: копию сертификата(ов), выдаваемого(ых) в соответствии с правилами ООН № 117, и копию соответствующего(их) протокола(ов) испытаний, подготовленного(ых) назначенной технической службой\*\* и свидетельствующего(их) о соответствии этой новой шины требованиям в отношении минимальной эффективности шины на снегу в тяжелых снежных условиях,
- a) перечень размеров шин, к которым может быть применен процесс восстановления протектора, утвержденный той же назначенной технической службой\*\* и/или ОУТ, которые выдали сертификат(ы) согласно правилам ООН № 117;
  - b) изображение(я) рисунка(ов) протектора, охватываемых сертификатом(ами);
  - c) один из экземпляров последнего протокола о соответствии производства согласно требованиям правил ООН № 117".

*Пункт 6.6 изменить следующим образом:*

"6.6 Испытания эффективности".

*Включить новый пункт 6.6.1 следующего содержания:*

**"6.6.1 Испытания на прочность в зависимости от нагрузки/скорости:"**.

*Изменить нумерацию бывшего пункта 6.6.1 на 6.1.1.1.*

*Изменить нумерацию пунктов 6.6.2 и 6.6.3 на 6.6.1.2 и 6.6.1.3.*

*Включить новые пункты 6.6.2 и 6.6.2.1 следующего содержания:*

**"6.6.2 Испытание на снегу**

**6.6.2.1** Для соответствия требованиям настоящих правил зимние шины для использования в тяжелых снежных условиях с восстановленным протектором должны пройти испытания эффективности шин на снегу, указанные в приложении 10 к настоящим правилам".

*Включить новые пункты 7.2 и 7.2.1 следующего содержания:*

**"7.2** Для классификации в качестве "зимней шины для использования в тяжелых снежных условиях" шина должна удовлетворять эксплуатационным требованиям, указанным в пункте 7.2.1. Размер шины с восстановленным протектором должен удовлетво-

---

\*\* Ссылка на назначенные технические службы, перечисленные в документе ECE/TRANS/WP.29/343.

рять этим требованиям на основании метода испытания, указанного в приложении 10, при котором:

- a) среднее значение полного замедления ("mfdd") при испытании на торможение,
- b) или, в качестве альтернативного варианта, среднее тяговое усилие при испытании тяги,
- c) или, в качестве альтернативного варианта, среднее ускорение при испытании на ускорение потенциальной шины сравнивают с соответствующим показателем стандартной эталонной шины.

Относительную эффективность указывают индексом эффективности на снегу.

7.2.1 Для шин классов C2 и C3 минимальное значение индекса эффективности на снегу, рассчитанное в соответствии с процедурой, описанной в приложении 10, в сравнении с СЭИШ должно быть следующим:

Класс шины	Коэффициент сцепления шины с заснеженным дорожным покрытием (метод испытания тяги на повороте) <sup>b)</sup>	Коэффициент сцепления шины с заснеженным дорожным покрытием (метод торможения на снегу) <sup>a)</sup>	Коэффициент сцепления шины с заснеженным дорожным покрытием (метод ускорения) <sup>c)</sup>
	Ref. = СЭИШ 14	Ref. = СЭИШ 16С	Ref. = СЭИШ 19,5 Ref. = СЭИШ 22,5
C2	1,10	1,02	Св. нет
C3	Св. нет	Св. нет	1,25

a) См. пункт 3 приложения 10 к настоящим Правилам.

b) См. пункт 2 приложения 10 к настоящим Правилам.

c) См. пункт 4 приложения 10 к настоящим Правилам".

Пункт 9.2 изменить следующим образом:

"9.2 Владелец официального утверждения обеспечивает в течение каждого года производства проверку и испытание, на поэтапной основе в соответствии с предписаниями настоящих Правил, по меньшей мере следующего количества шин, входящих в ассортимент производимой продукции:".

Пункт 9.2.1 изменить следующим образом:

"9.2.1 0,01% всей изготовленной за год продукции, но в любом случае не менее двух и необязательно более десяти шин в течение каждого года производства на поэтапной основе:".

Включить новый пункт 9.2.2 следующего содержания:

"9.2.2 по меньшей мере одной шины каждые [два] года для проверки соответствия требованиям к эффективности зимних шин, предназначенных для использования в тяжелых снежных условиях, отвечающих пункту 6.6.2 и не охватываемых пунктами 6.4.4.1 и 6.4.4.2".

Пункт 9.4 изменить следующим образом:

- "9.4 Орган, предоставивший официальное утверждение предприятию по восстановлению протектора шин, может в любое время проверить методы контроля за соответствием производства, применяемые на каждом производственном объекте. Для каждого производственного объекта этот орган произвольно отбирает, проверяет и испытывает ~~в течение каждого года производства~~ в соответствии с предписаниями настоящих Правил следующее количество образцов шин, входящих в ассортимент производимой продукции:".

Пункт 9.4.1 изменить следующим образом:

- "9.4.1 0,01% всей изготовленной за год продукции, но в любом случае не менее двух и необязательно более десяти шин ~~в течение каждого года производства~~;".

Включить новый пункт 9.4.2 следующего содержания:

- "9.4.2 по меньшей мере одной шины каждые [два] года для проверки соответствия требованиям к эффективности зимних шин, предназначенных для использования в тяжелых снежных условиях, отвечающих пункту 6.6.2 и не охватываемых пунктами 6.4.4.1 и 6.4.4.2".**

Включить новое приложение 10 следующего содержания:

#### **"Приложение 10**

##### **Процедуры испытания эффективности шин на снегу в случае зимних шин для использования в тяжелых снежных условиях**

1. **Отдельные определения для испытания на снегу, отличающиеся от существующих определений**
  - 1.1 **"Испытательный прогон"** означает однократный прогон шины под нагрузкой по данной испытательной поверхности.
  - 1.2 **"Испытание на торможение"** означает серию установленного количества испытательных прогонов с использованием системы торможения АБС данной шины, повторенных за короткий интервал времени.
  - 1.3 **"Испытание тяги"** означает серию установленного количества испытательных прогонов данной шины с целью измерения силы в повороте в соответствии со стандартом ASTM F1805-06, повторенных за короткий интервал времени.
  - 1.4 **"Испытание на ускорение"** означает серию установленного количества испытательных прогонов с ускорением, с использованием противобуксовочной тормозной системы и одной и той же шины, повторяемых в течение короткого промежутка времени.
2. **Метод испытания тяги в повороте для шин класса C2 (испытание тягового усилия в соответствии с пунктом 7.2 b) настоящих Правил).**

Для оценки эффективности шины на снегу должна применяться процедура испытания, установленная в стандарте ASTM F1805-06, с использованием значений тяги в повороте на средне-

утрамбованном снегу. (Индекс уплотнения снега, измеряемый с помощью пенетрометра СТИ<sup>1</sup>, должен составлять от 70 до 80).

**2.1** Поверхность испытательной трассы должна представлять собой среднеутрамбованную снежную поверхность, характеристики которой указаны в таблице А2.1 стандарта ASTM F1805-06.

**2.2** Нагрузка на шину при испытании должна соответствовать варианту 2 в пункте 11.9.2 стандарта ASTM F1805-06.

**3.** Метод торможения на снегу для шин класса С2

**3.1** Общие условия

**3.1.1** Испытательная трасса

Испытания на торможение проводят на плоской испытательной поверхности достаточной длины и ширины не более чем с 2-процентным уклоном, покрытой утрамбованным снегом.

Снежная поверхность должна состоять из спрессованной снежной основы толщиной не менее 3 см и поверхностного слоя среднеутрамбованного и подготовленного снега толщиной около 2 см.

Температура воздуха, измеренная на высоте около 1 м над уровнем грунта, должна находиться в пределах от  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; температура снега, измеренная на глубине около 1 см, должна находиться в пределах от  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Рекомендуется избегать прямых солнечных лучей, больших изменений солнечного света или влажности, а также ветра.

Индекс уплотнения снега, измеряемый с помощью пенетрометра СТИ<sup>1</sup>, должен составлять от 75 до 85.

**3.1.2** Транспортное средство

Испытание проводят на транспортном средстве серийного производства, находящемся в исправном техническом состоянии и оснащённом системой АБС.

Используемое транспортное средство должно быть таким, чтобы нагрузка на каждое колесо соответствовала шинам, подвергаемым испытанию. На одном и том же транспортном средстве можно использовать несколько шин разных размеров.

**3.1.3** Шины

До начала испытания шины должны быть обкатаны, с тем чтобы ликвидировать заусенцы, наплывы и следы от формы, образующиеся в процессе формовки протектора. Перед проведением испытания поверхность шины, находящаяся в контакте со снегом, должна быть очищена.

До установки в целях испытания шины выдерживают при температуре наружного воздуха в течение не менее двух часов. Затем давление воздуха в шинах должно быть отрегулировано до значений, указанных для данного испытания.

<sup>1</sup> Подробности см. в добавлении к стандарту ASTM F1805-06.

Если на транспортное средство нельзя установить эталонные и потенциальные шины, то в качестве промежуточного варианта можно использовать третью ("контрольную") шину. Сначала испытывают контрольную шину в сопоставлении с эталонной шиной на другом транспортном средстве, затем – потенциальную шину в сопоставлении с контрольной шиной на транспортном средстве, выбранном для данного испытания.

### 3.1.4 Нагрузка и давление

Нагрузка транспортного средства должна быть такой, чтобы результирующие нагрузки на шины составляли от 60 до 90% от нагрузки, соответствующей индексу несущей способности шины.

Внутреннее давление в холодной шине должно составлять 240 кПа.

#### 3.1.4.1 Для шин класса C2 нагрузка транспортного средства должна быть такой, чтобы результирующие нагрузки на шины составляли от 60% до 100% от нагрузки, соответствующей индексу несущей способности шины.

Статические нагрузки на шины на одной и той же оси не должны различаться более чем на 10%.

Внутреннее давление воздуха рассчитывают при постоянном отклонении:

При вертикальной нагрузке, которая равна или превышает 75% несущей способности шины, применяют постоянное отклонение, поэтому испытательное внутреннее давление " $P_t$ " рассчитывают следующим образом:

$$P_t = P_r \left( \frac{Q_t}{Q_r} \right)^{1,25}$$

где:

$Q_r$  означает максимальную нагрузку, соответствующую индексу несущей способности шины, указанному на боковине шины,

$P_r$  означает контрольное давление, соответствующее максимальной несущей способности  $Q_r$ ,

$Q_t$  означает статическую испытательную нагрузку шины.

При вертикальной нагрузке менее 75% несущей способности шины, применяют постоянное внутреннее давление, поэтому испытательное внутреннее давление " $P_t$ " рассчитывают следующим образом:

$$P_t = P_r (0,75)^{1,25} = (0,7)P_r$$

где:

$P_r$  означает контрольное давление, соответствующее максимальной несущей способности  $Q_r$ .

Перед проведением испытания проверяют давление в шине при температуре окружающего воздуха.

### 3.1.4.2 Контрольно-измерительные приборы

Транспортное средство должно быть оборудовано калиброванными датчиками для измерений в зимний период. Должна быть предусмотрена система сбора данных для хранения результатов измерений.

Точность датчиков и систем измерения должна быть такой, чтобы относительная неопределенность измеренного или вычисленного среднего значения полного замедления составляла менее 1%.

## 3.2 Последовательность испытания

### 3.2.1 Для каждой потенциальной шины и стандартной эталонной шины испытательные пробеги с использованием АБС повторяют не менее 6 раз.

Зоны, где полностью применяют торможение с использованием АБС, не должны пересекаться.

При испытании нового комплекта шин испытательные пробеги выполняют после смещения траектории транспортного средства, чтобы не тормозить по следам предыдущей шины.

Когда уже невозможно избежать пересечения зон полного торможения с использованием АБС, испытательную трассу необходимо заново привести в порядок.

Требуемая последовательность:

6 прогонов СЭИШ, затем смещение траектории для испытания следующей шины на свежей поверхности;

6 прогонов потенциальной шины 1, затем смещение траектории;

6 прогонов потенциальной шины 2, затем смещение траектории;

6 прогонов СЭИШ, затем смещение траектории.

### 3.2.2 Порядок испытания:

Если надлежит оценить только одну потенциальную шину, порядок испытания должен быть следующим:

$$R1 - T - R2,$$

где:

**R1** – первоначальное испытание СЭИШ, **R2** – повторное испытание СЭИШ и **T** – испытание потенциальной шины, подлежащей оценке.

До повторения испытания СЭИШ могут испытываться не более двух потенциальных шин, например:

$$R1 - T1 - T2 - R2.$$

### 3.2.3 Сравнительные испытания СЭИШ и потенциальных шин должны повторяться в два разных дня.

- 3.3 Процедура испытания
- 3.3.1 Транспортное средство должно двигаться со скоростью не менее 28 км/ч.
- 3.3.2 При достижении зоны измерений установить рычаг коробки передач транспортного средства в нейтральное положение, резко нажать на педаль тормоза с постоянной силой, достаточной, чтобы вызвать срабатывание АБС на всех колесах транспортного средства и обеспечить стабильное замедление транспортного средства, и удерживать педаль в этом положении до тех пор, пока скорость не снизится до менее 8 км/ч.
- 3.3.3 Среднее значение полного замедления от 25 до 10 км/ч рассчитывают на основе измерений времени, расстояния, скорости или ускорения.

### 3.4 Оценка данных и представление результатов

#### 3.4.1 Регистрируемые параметры

- 3.4.1.1 Для каждой шины и для каждого испытания на торможение исчисляют и регистрируют среднее и стандартное отклонение от *mfdd*. Коэффициент разброса КР испытания на торможение шины рассчитывают по формуле:

$$КР (шина) = \frac{Станд.откл.(шина)}{Сред.(шина)}$$

- 3.4.1.2 Средневзвешенные значения (сз) двух последовательных испытаний СЭИШ рассчитывают с учетом количества потенциальных шин между ними.

В случае порядка испытания R1 – T – R2 средневзвешенное значение СЭИШ, используемое в сравнении с эффективностью потенциальной шины, принимают за:

$$сз (СЭИШ) = (R1 + R2)/2,$$

где:

R1 – среднее значение *mfdd* первого испытания СЭИШ и  
R2 – среднее значение *mfdd* второго испытания СЭИШ

В случае порядка испытания R1 – T1 – T2 – R2 средневзвешенное значение (сз) СЭИШ, используемое в сравнении с эффективностью потенциальной шины, принимают за:

сз (СЭИШ) = 2/3 R1 + 1/3 R2 для сравнения с потенциальной шиной T1; и

сз (СЭИШ) = 1/3 R1 + 2/3 R2 для сравнения с потенциальной шиной T2.

- 3.4.1.3 Индекс эффективности на снегу (SG) (в %) потенциальной шины рассчитывают по формуле:

$$\text{Индекс эффективности на снегу (потенциальная шина)} = \frac{\text{Сред. (потенциальная шина)}}{\text{сз (СЭИШ)}}$$

- 3.4.2**      **Статистические обоснования**
- Серии повторов измеренных или рассчитанных *mffd* для каждой шины следует проверять на предмет соответствия требованиям, дрейфа и возможных резко отклоняющихся значений.
- Проверяют постоянство средних значений и стандартных отклонений последовательных испытаний на торможение СЭИШ.
- Средние значения двух последовательных испытаний на торможение СЭИШ не должны отличаться более чем на 5%.
- Коэффициент разброса любого испытания на торможение должен быть менее 6%.
- Если эти условия не выполнены, испытания проводят снова после приведения в порядок испытательной трассы.
- 3.4.3**      В тех случаях, когда потенциальные шины нельзя установить на том же транспортном средстве, на котором были установлены СЭИШ, например из-за размера шины, неспособности обеспечить требуемую нагрузку и т.д., сопоставление проводят с использованием промежуточных шин, называемых далее "контрольными шинами", и двух различных транспортных средств. Одно транспортное средство должно допускать установку СЭИШ и контрольной шины, а другое транспортное средство – контрольной шины и потенциальной шины.
- 3.4.3.1**      Коэффициент сцепления контрольной шины с заснеженным дорожным покрытием по сравнению с СЭИШ (SG1) и потенциальной шины по сравнению с контрольной шиной (SG2) определяют с помощью процедуры, описанной в пунктах 3.1–3.4.2 выше.
- Коэффициент сцепления потенциальной шины с заснеженным дорожным покрытием по сравнению с СЭИШ представляет собой произведение двух результирующих коэффициентов сцепления с заснеженным дорожным покрытием, т.е.  $SG1 \times SG2$ .
- 3.4.3.2**      Внешние условия должны быть сопоставимыми. Все испытания проводят в течение одного и того же дня.
- 3.4.3.3**      Для сопоставления с СЭИШ и с потенциальной шиной используют одинаковый комплект контрольных шин, устанавливаемый на колесах в том же положении.
- 3.4.3.4**      Контрольные шины, использованные в ходе испытаний, впоследствии хранят в условиях, предусмотренных для СЭИШ.
- 3.4.3.5**      СЭИШ и контрольные шины отбраковывают, если на них имеются признаки ненормального износа либо повреждения или если создается впечатление, что их эксплуатационные качества ухудшились.
- 4.**            **Метод ускорения для шин класса C3**
- 4.1**            В соответствии с определением шин C3, содержащимся в пункте 2.52 настоящих правил, дополнительная классификация для целей применения этого метода испытания применяется только в следующих случаях:

- a) С3 узкая (С3N), когда номинальная ширина профиля шины С3 меньше 285 мм;
- b) С3 широкая (С3W), когда номинальная ширина профиля шины С3 больше или равна 285 мм.

#### 4.2 Методы измерения индекса сцепления с заснеженным дорожным покрытием

Эффективность шины на снегу основана на методе испытания, при котором среднее ускорение в ходе испытания на ускорение потенциальной шины сравнивают с соответствующим показателем стандартной эталонной шины.

Относительную эффективность указывают с помощью индекса эффективности на снегу.

При испытании в соответствии с испытанием на ускорение, предусмотренным в пункте 4.7, среднее ускорение потенциальной зимней шины должно быть не менее 1,25 по сравнению с одной из двух эквивалентных СЭИШ – ASTM F 2870 и ASTM F 2871.

#### 4.3 Измерительное оборудование

##### 4.3.1 Должен использоваться датчик, предназначенный для измерения скорости и расстояния, пройденного по заснеженной/обледенелой поверхности в интервале между двумя скоростями.

Для измерения скорости транспортного средства используют пятое колесо или бесконтактную систему измерения скорости (в том числе радар, глобальную систему позиционирования и т.д.).

##### 4.3.2 Соблюдаются следующие допуски:

- a) для измерений скорости:  $\pm 1\%$  (км/ч) или 0,5 км/ч в зависимости от того, что больше;
- b) для измерений расстояния:  $\pm 1 \times 10^{-1}$  м.

##### 4.3.3 В кабине транспортного средства рекомендуется иметь устройство отображения измеренной скорости или разницы между измеренной скоростью и расчетной скоростью испытания, с тем чтобы водитель мог корректировать скорость транспортного средства.

##### 4.3.4 В случае испытания на ускорение, предусмотренного в пункте 4.7, в кабине транспортного средства рекомендуется иметь устройство отображения коэффициента проскальзывания ведомых шин, которое должно использоваться в особом случае, предусмотренном в пункте 4.7.2.1.1.

Коэффициент проскальзывания рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Коэффициент проскальзывания \%} = \left[ \frac{\text{Скорость колеса} - \text{Скорость транспортного средства}}{\text{Скорость транспортного средства}} \right] \times 100$$

- a) скорость транспортного средства измеряется так, как это определено в разделе 4.3.1 (м/с)

- b) скорость колеса рассчитывают на шине ведомой оси путем измерения ее угловой скорости и диаметра с нагрузкой

Скорость колеса =  $\pi \times$  диаметр с нагрузкой  $\times$  угловая скорость,

где  $\pi = 3,1416$  (м/360 град.), диаметр с нагрузкой (м) и угловая скорость (обороты в секунду = 360 град./с).

- 4.3.5 Для хранения результатов измерений может использоваться система сбора данных.

#### 4.4 Общие условия

##### 4.4.1 Испытательная трасса

Испытания проводят на ровной испытательной поверхности достаточной длины и ширины не более чем с 2-процентным уклоном, покрытой утрамбованным снегом.

- 4.4.1.1 Заснеженная поверхность должна состоять из спрессованной снежной основы толщиной не менее 3 см и поверхностного слоя среднеутрамбованного и подготовленного снега толщиной около 2 см.

- 4.4.1.2 Индекс уплотнения снега, измеряемый с помощью пенетрометра СТИ, должен составлять 80–90. Дополнительную информацию, касающуюся этого метода измерения, см. в добавлении к стандарту ASTM F1805.

- 4.4.1.3 Температура воздуха, измеренная на высоте около 1 м над уровнем грунта, должна находиться в пределах от  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; температура снега, измеренная на глубине около 1 см, должна находиться в пределах от  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Температура воздуха не должна отличаться более чем на  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  во время испытаний.

#### 4.5 Подготовка и обкатка шин

- 4.5.1 Установить испытуемые шины на ободья в соответствии со стандартом ISO 4209-1, используя обычные методы монтажа. Обеспечить надлежащую посадку шин на седло обода путем использования подходящего смазочного материала. Следует избегать чрезмерного использования смазки, чтобы предотвратить проскальзывание шины на ободе колеса.

- 4.5.2 До начала испытания шины должны быть обкатаны, с тем чтобы ликвидировать заусенцы, наплывы и следы от формы, образующиеся в процессе формовки протектора.

- 4.5.3 До установки в целях испытания шины должны быть выдержаны при температуре наружного воздуха в течение не менее двух часов.

Шины должны быть размещены так, чтобы все они имели одинаковую наружную температуру до начала испытания и были защищены от солнца, с тем чтобы избежать чрезмерного нагрева под воздействием солнечного излучения.

Перед проведением испытания поверхность шины, которая будет в контакте со снегом, должна быть очищена.

Затем давление воздуха в шинах должно быть отрегулировано до значений, указанных для данного испытания.

#### 4.6 Порядок испытания

Если необходимо оценить только одну потенциальную шину, порядок испытания должен быть следующим:

**R1, T, R2,**

где:

**R1** – первоначальное испытание СЭИШ, **R2** – повторное испытание СЭИШ и **T** – испытание потенциальной шины, подлежащей оценке.

До повторения испытания СЭИШ можно испытывать не более трех потенциальных шин, например: **R1, T1, T2, T3, R2.**

Рекомендуется, чтобы зоны, в которых происходит полное ускорение, не перекрывались без восстановления, и в случае проверки нового комплекта шин;

прогоны проводились после смещения траектории автомобиля, с тем чтобы не ускоряться по следам предыдущих шин; если избежать перекрытия зон полного ускорения невозможно, испытательная трасса должна быть заново очищена.

#### 4.7 Процедура испытания ускорения на снегу для индекса сцепления с заснеженным дорожным покрытием шин класса C3N и C3W

##### 4.7.1 Принцип

Этот метод испытаний охватывает процедуру измерения характеристик сцепления со снежным дорожным покрытием шин грузового транспортного средства при разгоне с использованием грузового транспортного средства, оборудованного противобуксовочной тормозной системой (TCS, ASR и т.д.).

При движении с определенной начальной скоростью с полностью открытой дроссельной заслонкой для активации противобуксовочной тормозной системы среднее ускорение рассчитывается между двумя определенными скоростями.

##### 4.7.2 Транспортное средство

##### 4.7.2.1 Испытание проводят с использованием двухосного грузового транспортного средства типовой модели в исправном эксплуатационном состоянии, оснащенного:

- a) небольшой по весу задней осью и достаточно мощным двигателем с целью обеспечить в ходе испытаний средний процент проскальзывания в соответствии с требованиями нижеизложенных пунктов 4.7.5.1 и 4.7.5.2.1 ниже;
- b) механической коробкой передач (допускается автоматическая коробка передач с ручным переключением) с передаточным числом, покрывающим скоростной диапазон 19 км/ч в пределах 4–30 км/ч;

- c) блокирующим дифференциалом на ведущей оси, рекомендуемым для увеличения воспроизводимости;
  - d) стандартной коммерческой системой контроля /ограничения проскальзывания ведущей оси при ускорении (называемой противобуксовочной системой, ASR, TCS и т.д.).
- 4.7.2.1.1 В особом случае, когда невозможно найти типовое коммерческое транспортное средство, оснащенное противобуксовочной тормозной системой, разрешается использовать транспортное средство без противобуксовочной тормозной системы/ASR/TCS, оборудованное в обязательном порядке устройством отображения коэффициента проскальзывания, указанным в пункте 4.3.4, и блокирующим дифференциалом на ведущей оси в целях соблюдения методики, указанной в пункте 4.7.5.2.1 ниже.
- 4.7.2.2 Разрешаются следующие модификации:
  - a) модификации, позволяющие увеличить количество размеров шин, которые могут быть установлены на транспортном средстве;
  - b) модификации, позволяющие установить автоматическое включение системы ускорения и измерений.
 Любая другая модификация системы ускорения запрещается.
- 4.7.3 **Оборудование транспортного средства**

Задний ведущий мост может быть оснащен двумя или четырьмя испытательными шинами при условии соблюдения нагрузки на шину.

Передний неведущий мост оснащается двумя шинами, размер которых подходит для нагрузки на мост. Эти две передние шины могут быть сохранены в течение всего испытания.
- 4.7.4 **Нагрузка и давление в шинах**
- 4.7.4.1 **Статическая нагрузка на каждой задней испытываемой шине на ведущем мосту должна составлять 20–55% несущей способности, указанной на боковине шины.**

Общая статическая нагрузка на передний ведущий мост транспортного средства должна составлять 60–160% от общей нагрузки на задний ведущий мост.

Статическая нагрузка на шины на одном и том же ведущем мосту не должна различаться более чем на 10%.
- 4.7.4.2 **Давление в шинах на ведущем мосту должно составлять 70% от давления, указанного на боковине шины.**

Шины на ведущих колесах накачиваются до номинального давления, указанного на боковине шины.
- 4.7.5 **Испытательные прогоны**
- 4.7.5.1 **Установить сначала комплект контрольных шин на транспортном средстве, находящемся на испытательном полигоне.**

Проехать на транспортном средстве с начальной постоянной скоростью 4–11 км/ч и передаточным числом, покрывающим скоростной диапазон передвижения 19 км/ч.

Рекомендуемое передаточное число на 3-й или 4-й передаче должно обеспечить как минимум 13-процентный средний коэффициент проскальзывания в измеряемом диапазоне оборотов.

- 4.7.5.2 В случае транспортных средств, оснащенных противобуксовочной тормозной системой (уже включенной до прогона), дать полный газ, пока транспортное средство не достигнет конечной скорости.

Конечная скорость: = начальная скорость + 15 км/ч

К испытательному транспортному средству не прилагается никакая удерживающая сила, направленная назад.

- 4.7.5.2.1 В особом случае, упомянутом в пункте 4.7.2.1.1, когда невозможно найти типовое грузовое транспортное средство, оснащенное противобуксовочной тормозной системой, водитель вручную поддерживает усредненный коэффициент проскальзывания на уровне  $20 \pm 10\%$  (процедура, основанная на использовании дифференциала с принудительной блокировкой вместо полной блокировки) в том же диапазоне скоростей. Все шины и прогоны в ходе испытания проводятся в соответствии с процедурой, основанной на использовании дифференциала с принудительной блокировкой.

- 4.7.5.3 Измерить расстояние и время в интервале между начальной и конечной скоростью.

- 4.7.5.4 Для каждой потенциальной шины и стандартной эталонной шины испытательные прогоны на ускорение проводят не менее 6 раз, а коэффициенты разброса (стандартное отклонение/среднее\*100) рассчитывают не менее чем для 6 действительных прогонов на одно и то же расстояние, при этом время должно составлять не более 6%.

- 4.7.5.5 В случае транспортного средства, оснащенного противобуксовочной тормозной системой, средний коэффициент проскальзывания должен составлять 13–40% (рассчитывается в соответствии с пунктом 4.3.4 выше).

- 4.7.5.6 Применять порядок испытания в соответствии с разделом 4.6 выше.

#### 4.8 Обработка результатов измерений

##### 4.8.1 Расчет среднего ускорения AA

При каждом повторном измерении среднее ускорение AA ( $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ ) рассчитывают по следующей формуле:

$$AA = \frac{S_f^2 - S_i^2}{2D},$$

где D (м) – расстояние, пройденное между начальной скоростью  $S_i$  ( $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$ ) и конечной скоростью  $S_f$  ( $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$ ).

#### 4.8.2 Проверка результатов

Для потенциальных шин:

Коэффициент разброса среднего ускорения рассчитывают для всех потенциальных шин. Если коэффициент разброса выше 6%, отбросить данные для этой потенциальной шины и повторить испытание.

$$\text{коэффициент разброса} = \frac{\text{станд. откл.}}{\text{среднее}} \times 100$$

Для эталонной шины:

Если коэффициент разброса среднего ускорения "AA" для каждой группы из не менее 6 прогонов эталонной шины выше 6%, отбросить все данные и повторить испытание для всех шин (потенциальных шин и эталонных шин).

Кроме того, для учета возможной динамики испытаний, коэффициент проверки рассчитывают на основе средних значений любых двух последовательных групп из не менее 6 прогонов эталонной шины. Если коэффициент проверки превышает 6%, отбросить все данные для всех потенциальных шин и повторить испытание.

$$\text{коэффициент проверки} = \left[ \frac{\text{Среднее2} - \text{Среднее1}}{\text{Среднее1}} \right] \times 100$$

#### 4.8.3 Расчет "среднего AA"

Если R1 представляет собой среднее значение "AA" в первом испытании эталонной шины, а R2 – среднее значение "AA" во втором испытании эталонной шины, выполняются следующие действия в соответствии с таблицей 1 ниже.

Таблица 1

<i>Если количество комплектов потенциальных шин между двумя последовательными прогонами эталонной шины составляет:</i>	<i>и если комплектом испытываемых потенциальных шин является:</i>	<i>то "Ra" рассчитывают по следующей формуле:</i>
1   R – T1 – R	T1	Ra = 1/2 (R1 + R2)
2   R – T1 – T2 – R	T1 T2	Ra = 2/3 R1 + 1/3 R2 Ra = 1/3 R1 + 2/3 R2
3   R – T1 – T2 – T3 – R	T1 T2 T3	Ra = 3/4 R1 + 1/4 R2 Ra = 1/2 (R1 + R2) Ra = 1/4 R1 + 3/4 R2

"Ta" (= 1, 2, ...) – среднее значение AA для испытания потенциальной шины.

#### 4.8.4 Расчет "AFC" (коэффициент силы ускорения)

Также называется коэффициентом силы ускорения AFC

Расчет AFC(Ta) и AFC(Ra) в соответствии с таблицей 2:

Таблица 2

	Коэффициент силы ускорения "AFC":
Эталонная шина	$AFC(R) = \frac{Ra}{g}$
Потенциальная шина	$AFC(T) = \frac{Ta}{g}$

*Ra и Ta выражены в м/с<sup>2</sup>*

*"g" = ускорение свободного падения (округленное до 9,81 м/с<sup>2</sup>).*

#### 4.8.5 Расчет относительного индекса сцепления с заснеженным дорожным покрытием

Индекс сцепления с заснеженным дорожным покрытием представляет собой относительную характеристику потенциальной шины по сравнению с эталонной шиной.

$$\text{Индекс сцепления с заснеженным дорожным покрытием} = \frac{AFC(T)}{AFC(R)}$$

#### 4.8.6 Расчет коэффициента проскальзывания

Коэффициент проскальзывания может быть рассчитан как средний коэффициент проскальзывания в соответствии с пунктом 4.3.4 или путем сравнения, упомянутого в пункте 4.7.5.3, среднего расстояния не менее 6 прогонов с расстоянием, пройденным без проскальзывания (очень низкое ускорение

$$\text{Коэффициент увода \%} = \left[ \frac{\text{Среднее расстояние} - \text{Расстояние, пройденное без проскальзывания}}{\text{Расстояние, пройденное без проскальзывания}} \right] \times 100$$

#### 4.9 Сравнение характеристик сцепления с заснеженным дорожным покрытием потенциальной шины и эталонной шины с использованием контрольной шины

##### 4.9.1 Область применения

Когда размер потенциальной шины существенно отличается от эталонной шины, прямое сопоставление на одном и том же транспортном средстве может оказаться невозможным. Данный подход предусматривает использование промежуточной шины, именуемой далее контрольной шиной.

##### 4.9.2 Принцип подхода

В основу данного принципа положено использование контрольной шины, и двух различных транспортных средств для оценки потенциальной шины в сравнении с эталонной шиной.

Одно транспортное средство может быть оснащено эталонной шиной и контрольной шиной, другое – контрольной шиной и потенциальной шиной. Все условия соответствуют пункту 4.7 выше.

В ходе первой оценки контрольная шина сравнивается с эталонной шиной. В полученный результат (индекс сцепления с заснеженным дорожным покрытием 1) представляет собой от-

носительную эффективность контрольной шины по сравнению с эталонной шиной.

В ходе второй оценки потенциальная шина сравнивается с контрольной шиной. Полученный результат (индекс сцепления с заснеженным дорожным покрытием 2) представляет собой относительную эффективность потенциальной шины по сравнению с контрольной шиной.

Вторая оценка проводится на том же треке, что и первая. Температура воздуха должна быть в диапазоне  $\pm 5$  °C от температуры первой оценки. Комплект контрольных шин должен быть тем же, что и комплект, использованный для первой оценки.

Индекс сцепления с заснеженным дорожным покрытием потенциальной шины по сравнению с эталонной шиной выводят путем умножения значений относительной эффективности, рассчитанных выше:

Индекс сцепления с заснеженным дорожным покрытием =  $SG1 \times SG2$

**4.9.3**      **Выбор комплекта шин в качестве комплекта контрольных шин**  
Комплект контрольных шин представляет собой группу одинаковых шин, изготовленных на одном и том же заводе в течение одной недели.

**4.10**      **Хранение и сохранность**  
До первой оценки (контрольной шины/эталонной шины) можно использовать нормальные условия хранения. Все шины комплекта контрольных шин необходимо хранить в одних и тех же условиях.

Сразу же после испытания комплекта контрольных шин в сравнении с эталонной шиной контрольные шины необходимо поместить в специфические условия хранения.

Если в результате испытаний происходит ненормальный износ или повреждение или если износ влияет на результаты испытаний, использование данной шины прекращают".

*Добавить к приложению 10 новое добавление 1 следующего содержания:*

**"Приложение 7 – Добавление 1**

**Определение пиктограммы "Alpine Symbol" ("Высокогорная")**



Не менее 15 мм в основании и 15 мм в высоту при изображении на боковине шины.

Не менее 10 мм в основании и 10 мм в высоту при изображении на боковой полосе подвулканизированного протектора.

Вышеприведенный символ изображен без соблюдения масштаба".

Добавить к приложению 10 новое добавление 2 следующего содержания:

"Приложение 10 – Добавление 2

Протоколы испытаний и данные испытаний для шин класса C2

*Часть 1 – Протокол*

1. Орган по официальному утверждению типа или техническая служба: .....
2. Название и адрес подателя заявки: .....
3. Протокол испытаний №: .....
4. Изготовитель и фирменное название или торговое наименование: .....
5. Класс шины: .....
6. Категория использования: .....
7. Индекс эффективности на снегу, относящийся к СЭИШ, в соответствии с пунктом 7.2.1. ....
- 7.1 Процедура испытаний и использованная СЭИШ .....
8. Замечания (если таковые имеются): .....
9. Дата испытания: .....
10. Подпись: .....
11. Подпись технической службы: .....
12. Подпись органа по официальному утверждению типа: .....

*Часть 2 – Данные испытаний*

1. Дата испытания .....
2. Местоположение испытательного трека: .....
- 2.1 Характеристики испытательного трека:

	<i>В начале испытаний</i>	<i>В конце испытаний</i>	<i>Спецификация</i>
Погода			
Температура окружающей среды			от -2 °C до -15 °C
Температура снега			от -4 °C до -15 °C
Индекс СТИ			75-85
Прочее			

3. Испытательное транспортное средство (марка, модель, тип, год): .....
4. Данные испытуемой шины: .....

4.1 Обозначения размера шины и эксплуатационное описание: .....

4.2 Фирменное название и торговое наименование: .....

4.3 Данные испытуемой шины:

	<i>СЭИШ (1-е испытание)</i>	<i>Потенциальная шина</i>	<i>Потенциальная шина</i>	<i>СЭИШ (2-е испытание)</i>
Размеры шины				
Код ширины испытательного обода				
Нагрузки на шины F/R (кг)				
Индекс несущей способности F/R (%)				
Давление в шине F/R (кПа)				

5. Результаты испытаний: среднее значение полного замедления (м/с<sup>2</sup>)/коэффициент тяги<sup>2</sup>.

<i>Номер прогона</i>	<i>Спецификация</i>	<i>СЭИШ (1-е испытание)</i>	<i>Потенциальная шина</i>	<i>Потенциальная шина</i>	<i>СЭИШ (2-е испытание)</i>
1					
2					
3					
4					
5					
6					
Среднее значение					
Стандартное отклонение					
КР, %	< 6%				
Аттестация СЭИШ	(СЭИШ) < 5%				
Средн. СЭИШ					
Индекс эффективности на снегу		1,00			

..

<sup>2</sup> Ненужное вычеркнуть.

Добавить к приложению 10 новое добавление 3 следующего содержания:

**"Приложение 10 – Добавление 3**

**Протоколы испытаний и данные испытаний для шин класса С3**

*Часть 1 – Протокол*

1. Орган по официальному утверждению типа или техническая служба: .....
2. Название и адрес подателя заявки: .....
3. Протокол испытаний №: .....
4. Изготовитель и фирменное название или торговое наименование: .....
5. Класс шины: .....
6. Категория использования: .....
7. Индекс эффективности на снегу, относящийся к СЭИШ, в соответствии с пунктом 7.2.1. ....
- 7.1 Процедура испытаний и использованная СЭИШ .....
8. Замечания (если таковые имеются): .....
9. Дата испытания: .....
10. Подпись: .....
11. Подпись технической службы: .....
12. Подпись органа по официальному утверждению типа: .....

*Часть 2 – Данные испытаний*

1. Дата испытания: .....
2. Местоположение испытательного трека: .....
- 2.1 Характеристики испытательного трека:

	<i>В начале испытаний</i>	<i>В конце испытаний</i>	<i>Спецификация</i>
Погода			
Температура окружающей среды			от $-2^{\circ}\text{C}$ до $-15^{\circ}\text{C}$
Температура снега			от $-4^{\circ}\text{C}$ до $-15^{\circ}\text{C}$
Индекс СТИ			80–90
Прочее			

3. Испытательное транспортное средство (марка, модель, тип, год): .....
4. Данные испытуемой шины: .....
- 4.1 Обозначения размера шины и эксплуатационное описание: .....
- 4.2 Фирменное название и торговое наименование: .....
- 4.3 Данные испытуемой шины: .....

	<i>СЭИШ (1-е испытание)</i>	<i>Потенциальная шина 1</i>	<i>Потенциальная шина 2</i>	<i>Потенциальная шина 3</i>	<i>СЭИШ (2-е испытание)</i>
<b>Размеры шины</b>					
<b>Код ширины испытательного обода</b>					
<b>Нагрузки на шины F/R (кг)</b>					
<b>Индекс несущей способности F/R (%)</b>					
<b>Давление в шине F/R (кПа)</b>					

**5. Результаты испытаний: среднее значение ускорений (м/с<sup>2</sup>)**

<i>Номер прогона</i>	<i>Спецификация</i>	<i>СЭИШ (1-е испытание)</i>	<i>Потенциальная шина 1</i>	<i>Потенциальная шина 2</i>	<i>Потенциальная шина 3</i>	<i>СЭИШ (2-е испытание)</i>
1						
2						
3						
4						
5						
6						
<b>Среднее</b>						
<b>Стандартное отклонение</b>						
<b>Коэффициент проскальзывания (%)</b>						
<b>КП (%)</b>	<6%					
<b>Проверка СЭИШ</b>	<b>(СЭИШ) &lt;5%</b>					
<b>СЭИШ среднее</b>						
<b>Индекс эффективности на снегу</b>		<b>1,00</b>				

"

## II. Обоснование

### Предыстория

1. Все большее число европейских стран рассматривают новые требования для повышения безопасности дорожного движения и улучшения мобильности в зимний период. Одно из предложений заключается в том, чтобы при определенных условиях требовать установку зимних шин для использования в тяжелых снежных условиях на конкретных осях транспортных средств большой грузоподъемности.
2. Это предложение основано на том, что новые шины, классифицируемые как указано выше, оцениваются в плане возможности их применения в снежных условиях для целей утверждения на основании Правил ООН № 117.
3. В настоящее время на значительной доле транспортных средств большой грузоподъемности установлены шины с восстановленным протектором, однако на эти шины не распространяется требование получения утверждения на основании Правил ООН № 109.

### Задача:

4. Для улучшения характеристик транспортных средств большой грузоподъемности в зимний период и с целью не допустить исключения установки шин с восстановленным протектором в этот период Франция предложила внести поправки в нынешние правила, касающиеся шин с восстановленным протектором для ТСБГ (Правила ООН № 109), представив как для новых шин концепцию зимних шин для использования в тяжелых снежных условиях и их соответствующее обозначение (знак "Alpine" с изображением трехглавой вершины со снежинкой).

### Предложение:

5. Предложение состоит во внесении поправок в Правила ООН № 109 путем непосредственного включения в них определения зимних шин для использования в тяжелых снежных условиях и соответствующих требований без ссылки на Правила ООН № 117, поскольку сфера их действия не распространяется на шины с восстановленным протектором.

### Вопросы для рассмотрения:

6. Мы должны прежде всего помнить о том, что в соответствии с Правилами ООН № 109 утверждение дается в отношении предприятия по производству шин с восстановленным протектором (утверждение процесса), а не того или иного типа шины.
7. В связи с этим в поправке к Правилам ООН № 109 следует рассмотреть вопрос о том, как расширить действие существующего сертификата, с тем чтобы позволить классифицировать производимые шины с восстановленным протектором как зимние шины для использования в тяжелых снежных условиях.

8. В этой связи ключевой вопрос заключается в том, каким образом представить:

а) Административное предписание, демонстрирующее соответствие шин с восстановленным протектором требованиям к использованию в тяжелых снежных условиях;

б) требования о соответствии производства.

**Цель:**

9. Конечная цель будет состоять в том, чтобы максимально упростить новые требования с целью избежать создания новых проблем для изготовителей шин с восстановленным протектором и позволить использовать шины с восстановленным протектором в зимний сезон, в том числе в тяжелых снежных условиях.

---