



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.  
GENERAL

TRANS/WP.29/989  
9 February 2004

RUSSIAN  
Original: ENGLISH and FRENCH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Всемирный форум для согласования правил в области  
транспортных средств (WP.29)

ПРОЕКТ ДОПОЛНЕНИЯ 3 К ПРАВИЛАМ № 110

(Элементы специального оборудования для работы на СПГ)

Примечание: Приведенный ниже текст был принят Административным комитетом (АС.1) измененного Соглашения 1958 года на его двадцать пятой сессии в соответствии с рекомендацией, вынесенной WP.29 на его сто тридцать первой сессии. В его основу положен документ TRANS/WP.29/2003/77 без поправок (TRANS/WP.29/953, пункт 133).

Приложение 4В

Пункт 1.3.1 изменить следующим образом:

"1.3.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение для резины и термопластических эластомеров".

Пункт 1.3.1.3 изменить следующим образом:

"1.3.1.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°С);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°С и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 1.3.1.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно составлять 35% от прочности на растяжение материала, подвергшегося старению в течение 24 часов;
- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 336 часов, должно составлять 25% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 24 часов".

Включить новые пункты 1.3.2–1.3.2.3 следующего содержания:

"1.3.2 Прочность на растяжение и относительное удлинение, характерные для термопластического материала

1.3.2.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение в момент разрыва – согласно ИСО 527-2 с соблюдением следующих условий:

- i) тип образца: тип 1 ВА;
- ii) скорость растяжения: 20 мм/мин.

До проведения испытания материал должен быть выдержан в течение не менее 21 дня при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности.

Требования:

- i) прочность на растяжение – не менее 20 МПа;
- ii) относительное удлинение в момент разрыва – не менее 100%.

1.3.2.2 Стойкость к воздействию норм-пентана – согласно ИСО 1817 с соблюдением следующих условий:

- i) среда: норм-пентан;
- ii) температура: 23°C (допустимое отклонение - согласно с ИСО 1817);
- iii) период выдерживания: 72 часа.

Требования:

- i) максимальное изменение объема: 2%;
- ii) максимальное изменение прочности на растяжение: 10%;
- iii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва: 10%.

После выдерживания на воздухе при температуре 40°C в течение 48 часов масса не должна уменьшаться по сравнению с первоначальным значением более чем на 5%.

1.3.2.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°C);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 1.3.2.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно составлять 35% от прочности на растяжение материала, подвергшегося старению в течение 24 часов;
- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 336 часов, должно составлять 25% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 24 часов".

Пункт 1.4.1 изменить следующим образом:

"1.4.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение для резины и термопластических эластомеров".

Пункт 1.4.1.3 изменить следующим образом:

"1.4.1.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°C);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 1.4.1.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно составлять 35% от прочности на растяжение материала, подвергшегося старению в течение 24 часов;
- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 336 часов, должно составлять 25% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 24 часов".

Включить новые пункты 1.4.2–1.4.2.3 следующего содержания:

- "1.4.2 Прочность на растяжение и относительное удлинение, характерные для термопластического материала
- 1.4.2.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение в момент разрыва – согласно ИСО 527-2 с соблюдением следующих условий:
  - i) тип образца: тип 1 ВА;
  - ii) скорость растяжения: 20 мм/мин.

До проведения испытания материал должен быть выдержан в течение не менее 21 дня при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности.

Требования:

- i) прочность на растяжение – не менее 20 МПа;
- ii) относительное удлинение в момент разрыва – не менее 100%.

1.4.2.2 Стойкость к воздействию норм-гексана – согласно ИСО 1817 с соблюдением следующих условий:

- i) среда: норм-гексан;
- ii) температура: 23°C (допустимое отклонение - согласно ИСО 1817);
- iii) период выдерживания: 72 часа.

Требования:

- i) максимальное изменение объема: 2%;
- ii) максимальное изменение прочности на растяжение: 10%;
- iii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва: 10%.

После выдерживания на воздухе при температуре 40°C в течение 48 часов масса не должна уменьшаться по сравнению с первоначальным значением более чем на 5%.

1.4.2.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°C);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 1.4.2.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно

составлять 20% от прочности на растяжение материала, подвергнутого старению в течение 24 часов;

- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергнутого старению в течение 336 часов, должно составлять 50% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергнутого старению в течение 24 часов".

Пункты 1.4.2–1.4.2.2 (прежние) пронумеровать как пункты 1.4.3–1.4.3.2.

Пункт 1.5.3.1 изменить следующим образом:

"1.5.3.1 ...испытательное давление, указанное в пункте 1.5.4.2. Испытание должно проводиться как на новом шланге, так и на шланге, подвергнутом старению согласно ИСО 188, как указано в пункте 1.4.2.3, а затем – ИСО 1817, как указано в пункте 1.4.2.2".

Пункт 2.3.1 изменить следующим образом:

"2.3.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение для резины и термопластических эластомеров".

Пункт 2.3.1.3 изменить следующим образом:

"2.3.1.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°С);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°С и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 2.3.1.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно составлять 35% от прочности на растяжение материала, подвергшегося старению в течение 24 часов;
- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 336 часов, должно составлять 25% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 24 часов".

Включить новые пункты 2.3.2–2.3.2.3 следующего содержания:

"2.3.2 Прочность на растяжение и относительное удлинение, характерные для термопластического материала

2.3.2.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение в момент разрыва – согласно ИСО 527-2 с соблюдением следующих условий:

- i) тип образца: тип 1 ВА;
- ii) скорость растяжения: 20 мм/мин.

До проведения испытания материал должен быть выдержан в течение не менее 21 дня при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности.

Требования:

- i) прочность на растяжение – не менее 20 МПа;
- ii) относительное удлинение в момент разрыва – не менее 100%.

2.3.2.2 Стойкость к воздействию норм-пентана – согласно ИСО 1817 с соблюдением следующих условий:

- i) среда: норм-пентан;
- ii) температура: 23°C (допустимое отклонение - согласно ИСО 1817);



iii) период выдерживания: 72 часа.

Требования:

- i) максимальное изменение объема: 2%;
- ii) максимальное изменение прочности на растяжение: 10%;
- iii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва: 10%.

После выдерживания на воздухе при температуре 40°C в течение 48 часов масса не должна уменьшаться по сравнению с первоначальным значением более чем на 5%.

2.3.2.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°C);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 2.3.2.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно составлять 35% от прочности на растяжение материала, подвергшегося старению в течение 24 часов;
- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 336 часов, должно

составлять 25% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 24 часов".

Пункт 2.4.1 изменить следующим образом:

"2.4.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение для резины и термопластических эластомеров".

Пункт 2.4.1.3 изменить следующим образом:

"2.4.1.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°C);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 2.4.1.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно составлять 35% от прочности на растяжение материала, подвергшегося старению в течение 24 часов;
- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 336 часов, должно составлять 25% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 24 часов".

Включить новые пункты 2.4.2–2.4.2.3 следующего содержания:

"2.4.2 Прочность на растяжение и относительное удлинение, характерные для термопластического материала

2.4.2.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение в момент разрыва – согласно ИСО 527-2 с соблюдением следующих условий:

- i) тип образца: тип 1 ВА;
- ii) скорость растяжения: 20 мм/мин.

До проведения испытания материал должен быть выдержан в течение не менее 21 дня при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности.

Требования:

- i) прочность на растяжение – не менее 20 МПа;
- ii) относительное удлинение в момент разрыва – не менее 100%.

2.4.2.2 Стойкость к воздействию норм-гексана – согласно ИСО 1817 с соблюдением следующих условий:

- i) среда: норм-гексан;
- ii) температура: 23°C (допустимое отклонение - согласно ИСО 1817);
- iii) период выдерживания: 72 часа.

Требования:

- i) максимальное изменение объема: 2%;
- ii) максимальное изменение прочности на растяжение: 10%;
- iii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва: 10%.

После выдерживания на воздухе при температуре 40°C в течение 48 часов масса не должна уменьшаться по сравнению с первоначальным значением более чем на 5%.

2.4.2.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°С);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°С и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 2.4.2.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно составлять 20% от прочности на растяжение материала, подвергшегося старению в течение 24 часов;
- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 336 часов, должно составлять 50% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 24 часов".

Пункты 2.4.2–2.4.2.3 (прежние) пронумеровать как пункты 2.4.3–2.4.3.3.

Пункт 2.5.3.1 изменить следующим образом:

"2.5.3.1 ...испытательное давление, указанное в пункте 2.5.4.2. Испытание должно проводиться как на новом шланге, так и на шланге, подвергнутом старению согласно ИСО 188, как указано в пункте 2.4.2.3, а затем – ИСО 1817, как указано в пункте 2.4.2.2".

Пункт 3.3.1 изменить следующим образом:

"3.3.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение для резины и термопластических эластомеров".

Пункт 3.3.1.3 изменить следующим образом:

"3.3.1.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°С);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°С и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 3.3.1.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно составлять 35% от прочности на растяжение материала, подвергшегося старению в течение 24 часов;
- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 336 часов, должно составлять 25% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 24 часов".

Включить новые пункты 3.3.2–3.3.2.3 следующего содержания:

"3.3.2 Прочность на растяжение и относительное удлинение, характерные для термопластического материала

3.3.2.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение в момент разрыва – согласно ИСО 527-2 с соблюдением следующих условий:

- i) тип образца: тип 1 ВА;
- ii) скорость растяжения: 20 мм/мин.

До проведения испытания материал должен быть выдержан в течение не менее 21 дня при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности.

Требования:

- i) прочность на растяжение – не менее 20 МПа;
- ii) относительное удлинение в момент разрыва – не менее 100%.

3.3.2.2 Стойкость к воздействию норм-пентана – согласно ИСО 1817 с соблюдением следующих условий:

- i) среда: норм-пентан;
- ii) температура: 23°C (допустимое отклонение - согласно ИСО 1817);
- iii) период выдерживания: 72 часа.

Требования:

- i) максимальное изменение объема: 2%;
- ii) максимальное изменение прочности на растяжение: 10%;
- iii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва: 0%.

После выдерживания на воздухе при температуре 40°C в течение 48 часов масса не должна уменьшаться по сравнению с первоначальным значением более чем на 5%.

3.3.2.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°C);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 3.3.2.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно составлять 35% от прочности на растяжение материала, подвергшегося старению в течение 24 часов;
- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 336 часов, должно составлять 25% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 24 часов".

Пункт 3.4.1 изменить следующим образом:

"3.4.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение для резины и термопластических эластомеров".

Пункт 3.4.1.3 изменить следующим образом:

"3.4.1.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°C);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 3.4.1.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно составлять 35% от прочности на растяжение материала, подвергшегося старению в течение 24 часов;
- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 336 часов, должно составлять 25% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 24 часов".

Включить новые пункты 3.4.2–3.4.2.3 следующего содержания:

"3.4.2 Прочность на растяжение и относительное удлинение, характерные для термопластического материала

3.4.2.1 Прочность на растяжение и относительное удлинение в момент разрыва – согласно ИСО 527-2 с соблюдением следующих условий:

- i) тип образца: тип 1 ВА;
- ii) скорость растяжения: 20 мм/мин.

До проведения испытания материал должен быть выдержан в течение не менее 21 дня при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности.

Требования:

- i) прочность на растяжение – не менее 20 МПа;
- ii) относительное удлинение в момент разрыва – не менее 100%.

3.4.2.2 Стойкость к воздействию норм-гексана – согласно ИСО 1817 с соблюдением следующих условий:

- i) среда: норм-гексан;
- ii) температура: 23°C (допустимое отклонение - согласно ИСО 1817);



iii) период выдерживания: 72 часа.

Требования:

- i) максимальное изменение объема: 2%;
- ii) максимальное изменение прочности на растяжение: 10%;
- iii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва: 10%.

После выдерживания на воздухе при температуре 40°C в течение 48 часов масса не должна уменьшаться по сравнению с первоначальным значением более чем на 5%.

3.4.2.3 Сопротивление старению – согласно ИСО 188 с соблюдением следующих условий:

- i) температура: 115° (температура, при которой проводятся испытания, равняется максимальной рабочей температуре минус 10°C);
- ii) период выдерживания: 24 и 336 часов.

После того как образцы были подвергнуты старению, они должны быть выдержаны при температуре 23°C и 50-процентной относительной влажности в течение не менее 21 дня до проведения испытания на определение прочности на растяжение в соответствии с пунктом 3.4.2.1.

Требования:

- i) максимальное изменение прочности на растяжение после того, как образцы были подвергнуты старению в течение 336 часов, должно составлять 20% от прочности на растяжение материала, подвергшегося старению в течение 24 часов;
- ii) максимальное изменение относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергшегося старению в течение 336 часов, должно

составлять 50% от относительного удлинения в момент разрыва материала, подвергнутого старению в течение 24 часов".

Пункты 3.4.2–3.4.2.3 (прежние) пронумеровать как пункты 3.4.3–3.4.3.3.

Пункт 3.5.3.1 изменить следующим образом:

"3.5.3.1 ...в печи при температуре  $120^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  в течение 24 часов. Испытание должно проводиться как на новом шланге, так и на шланге, подвергнутом старению согласно ИСО 188, как указано в пункте 3.4.2.3, а затем – ИСО 1817, как указано в пункте 3.4.2.2".

-----