

**Изменение № 5 ГОСТ 12058—72 Токосъемники электроподвижного состава магистральных железных дорог. Общие технические условия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.09.88 № 3336**

**Дата введения 01.02.89**

На обложке и первой странице под обозначением стандарта дополнить обозначением: МЭК 494 (1974).

Пункт 1.3 изложить в новой редакции: «1.3. Размеры токосъемника должны быть такими, чтобы при установке его на единице подвижного состава они соответствовали требованиям вписывания в габарит железных дорог заказчика.

Конфигурация полоза токосъемника, длина его рабочей части (оснащенной контактными вставками из основного материала), тип и материал контактных вставок (пластин) согласовываются с заказчиком.

Ширина контактного узла токосъемника должна быть такой, чтобы обеспечить удовлетворительную устойчивость при соприкосновении полоза токосъемника с проводом в рабочих условиях».

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.2а: «2.2а. Механические факторы внешней среды по группе условий эксплуатации М25 ГОСТ 17516—72, при этом токосъемник на максимальной рабочей высоте должен выдерживать вертикальные, поперечные и продольные вибрации с частотой от 1 до 100 Гц, причем, при частоте вибрации от 10 до 100 Гц ускорение вибрации 1  $g$ , а при частоте вибрации от 1 до 10 Гц ускорение вибрации 0,1  $g$ , где  $g$  — ускорение силы тяжести,  $f$  — частота».

Пункт 2.2. Последний абзац. Заменить обозначение: ХЛ на УХЛ (ХЛ).

Пункты 2.11, 4.3, 5.14. Заменить ссылку: ГОСТ 9219—75 на ГОСТ 9219—88.

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.19. «2.19. Токосъемник на максимальной рабочей высоте должен выдерживать ударные нагрузки, соответствующие продольному ускорению электровоза 3  $g$ ».

Пункт 4.1 после слова «подвергаться» дополнить словом: «квалификационным».

Пункт 4.3. Первый абзац изложить в новой редакции: «Квалификационные испытания проводят при изготовлении установочной серии или первой промышленной партии. Число образцов для испытаний должно быть не менее 2. В объеме квалификационных испытаний токосъемников включают все прямо-сдаточные испытания по п. 4.2 и кроме того:»;

перечисление  $e$  изложить в новой редакции: «е) проверка работоспособности токосъемника в рабочем диапазоне температур»;

дополнить перечислениями —  $m$  —  $p$ :

- «м) определение удерживающего усилия;
- н) испытания на обнаружение резонансных частот;
- о) испытания на вибропрочность;
- п) испытания на стойкость к ударам;
- р) испытания изоляции».

Пункт 4.4. Первый абзац. Заменить слова: «в два года» на «в три года»; дополнить абзацем (после первого): «Число образцов для испытаний должно быть не менее двух»;

второй абзац после слов «Если при» дополнить словом: «квалификационных».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.5: «4.5. Типовые испытания следует проводить при изменении конструкции, применяемых материалов, технологии изготовления, если эти изменения могут повлиять на технические характеристики и качество токосъемников.

Число образцов для испытаний должно быть не менее 2.

Типовые испытания проводят в объеме квалификационных испытаний по тем показателям, на которые могли повлиять проведенные изменения».

(Продолжение см. с. 176)

Пункт 5.6. Первый абзац после слов «рабочем положении при» дополнить словом: «последовательном», после слова «приложении» дополнить словами: «с двух сторон»;

дополнить абзацем (после первого): «При этом смещение должно происходить симметрично (допуск симметричности 10 мм), а разница между крайними положениями не должна превышать 60 мм. После каждого приложения поперечной силы не должно быть следов остаточной деформации».

Пункт 5.11. Восьмой абзац после слова «токоприемника» дополнить словами: «или на зажимах измерительного прибора»;

дополнить примечанием — 2: «2. Испытания допускается проводить на кольцевом стенде (с источником питания не менее 40 В), имитирующем токосъем с контактного провода, при условии, что значения номинального тока токоприемника для режима движения отличаются от полученных в линейных или полигонных условиях не более чем на +10 %».

Пункт 5.15. Первый абзац дополнить словами: «В течение первых и последних тридцати циклов подъемов-опусканий токоприемника сжатый воздух подается с минимальным давлением, установленным настоящим стандартом»; последний абзац исключить.

Раздел 5 дополнить пунктами — 5.16 — 5.22:

«5.16. Удерживающее усилие (минимальное значение силы, при котором опущенный токоприемник не меняет своего положения) определяют в опущенном (нерабочем) положении токоприемника при помощи динамометра, прикрепленного к верхнему узлу токоприемника, к которому прикладывают вертикальную силу, направленную вверх.

5.17. Испытание на обнаружение резонансных частот проводят на устройстве, создающем синусоидальные колебания регулируемой амплитуды и частоты. Колебательное устройство должно иметь провод, имитирующий подвеску контактного провода.

На столе вибростенда токоприемник устанавливают в рабочем положении, ограничивая высоту подъема на уровне 1200 мм. Частоту колебаний последовательно увеличивают с 1 до 100 Гц в течение 6 мин (не менее). Амплитуду колебаний  $a$  в миллиметрах определяют по формуле

$$a = \frac{25}{f} \text{ при частоте колебаний от 1 до 10 Гц;}$$

$$a = \frac{250}{f^2} \text{ при частоте колебаний от 10 до 50 Гц.}$$

Испытание последовательно проводят в трех направлениях: вертикальном, продольно-горизонтальном и поперечном.

В случае резонанса следует поддерживать в течение не менее 3 мин соответствующую частоту, чтобы убедиться в отсутствии механических повреждений, ослабления крепежных деталей.

5.18. Испытание на вибропрочность проводят при установке токоприемника в рабочем положении на вибрационном устройстве. Токоприемник подвергается испытанию длительной вибрацией в течение 2 ч на частоте 10 Гц при ускорении 10 м/с<sup>2</sup>.

Амплитуду колебаний устанавливают на значениях, приведенном в п. 5.17.

Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если отсутствуют механические повреждения и не ослаблены крепежные детали.

5.19. Испытание на стойкость к ударам проводят на ударном стенде. Токоприемник, поднятый на максимальную рабочую высоту, должен быть подвергнут трем последовательным ударам в продольном направлении (соответствующем направлению движения электровоза) к его основанию. Все удары должны иметь максимальное ускорение 3 g (30 м/с<sup>2</sup>) при длительности импульса 40—60 мс.

*(Продолжение изменения к ГОСТ 12058—72)*

Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если при осмотре не обнаруживаются повреждения.

5.20. Проверку работоспособности токоприемника в диапазоне рабочих температур проводят в камере тепла и холода в соответствии с требованиями ГОСТ 16962—71. При этом, после выдержки в термокамере при заданных температурах и достижении теплового равновесия проверяют прочность, герметичность пневмопривода по ГОСТ 9219—88 и работоспособность токоприемника при минимальном давлении сжатого воздуха, определяют время подъема и опускания токоприемника при номинальном давлении сжатого воздуха и предельных значениях рабочего диапазона температур.

*Примечание.* Допускается данные испытания проводить на макетном образце, имеющем тот же пневмопривод, что и испытываемый токоприемник.

5.21. Для определения качества антикоррозионных покрытий токоприемник помещают во влагокамеру. Испытания проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 16962—71.

*(Продолжение см. с. 178)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 12058—72)*

Качество защитных покрытий оценивают визуально после извлечения токоприемника из влагокамеры.

Токоприемник считается выдержавшим испытания, если не происходит нарушений антикоррозионного покрытия в виде трещин, вспучиваний, отслоений и не наблюдается ржавчины на деталях аппарата.

5.22. Токоприемники должны быть подвергнуты испытанию на электрическую прочность изоляции напряжением, равным  $2,2 U + 20000$  В ( $U$  — номинальное напряжение).

**Примечание.** Токоприемники без изоляторов на основании испытывают после их монтажа на крышевых изоляторах локомотива напряжением не менее 60 кВ.

Изоляцию воздухопровода испытывают отдельно напряжением  $2,2 U + 20000$  В.

(ИУС № 1 1989 г.)