

# ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ООО «СЕРТИСТЕК — 95»

115114, г. Москва,  
ул. Дербеневская, д. 7, стр. 1  
комн. 1412

телефон (495) 181-71 85  
e-mail: na.avramenko@yandex.ru  
<https://sertistek-95.ru/>

« 24 » 12 2024 г. № 105

На Ваш № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Председателю технического  
комитета ТК 045  
«Железнодорожный транспорт»  
В. А. Гапановичу

Уважаемый Валентин Александрович!

Испытательная лаборатория ООО «СЕРТИСТЕК-95» выполняет испытания продукции (стекла, изделий из стекла различного назначения и стеклопакетов) и применяет в своей деятельности ГОСТ 34936-2023 «Изделия остекления железнодорожного подвижного состава».

В соответствии с требованиями п. 5.2.15 ГОСТ 34936-2023 изделия остекления боковых окон должны быть устойчивы к механическим воздействиям и работать в условиях:

- синусоидальная вибрация частотой от 1 до 100 Гц с амплитудой колебаний 0,5 мм и ускорение  $15 \text{ м/с}^2$  (1,5 g), число циклов 5000000. Допускается устанавливать параметры синусоидальной вибрации с учётом значений, полученных в результате измерений на схожем по конструкции железнодорожном составе;

В соответствии с п. 8.6 ГОСТ 34936-2023 испытания на вибропрочность (5.2.15) изделий остекления выполняют методом 103-1.1 по ГОСТ 30630.1.2-99 «Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие вибрации».

Для установленных требований к изделиям остекления боковых окон относятся три степени жёсткости 10, 10а, 10б, также указана общая продолжительность вибрации длительного и кратковременного воздействия (п. 5.4.4 таблица 3 ГОСТ 30630.1.2)

Однако в методе испытаний 103-1.1 не указана общая продолжительность вибрации длительного и кратковременного воздействия для 5 000 000 циклов. Также не приведён способ расчёта времени воздействия вибрации для 5000000 циклов

Выдержка из таблицы 3

Степень жёсткости	Диапазон частот, Гц	Амплитуда перемещения, мм	Частота перехода, Гц	Амплитуда ускорения $\text{мс}^{-2}$ (g)	Расчётное время цикла качания, мин	Общая продолжительность вибрации			
						длительного		кратковременного	
						Время,	Расчётное число циклов качания	Время,	Расчётное число циклов качания
10	10-100	0,5	28	15 (1,5)	7	9	78	1,5	13
10а	10-100	0,5	28	15 (1,5)	7	60	513	6,0	51
10б	10-100	0,5	28	15 (1,5)	7	80	687	6,0	51

В соответствии с вышеизложенным, просим Вас поручить разработчику ГОСТ 34936-2023 «Изделия остекления железнодорожного подвижного состава» разъяснить порядок применения п. 5.2.15 ГОСТ 34936-2023 и метода его подтверждения.

Также, в целях приведения в соответствие с таблицей 3 ГОСТ 30630.1.2-99 считаем необходимым внесение следующей поправки в п. 5.2.15 ГОСТ 34936-2023:

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 5.2.15	<p>Изделия остекления боковых окон должны быть устойчивы к механическим воздействиям и работать в условиях:</p> <p>- синусоидальной вибрации частотой от 1 до 100 Гц с амплитудой колебаний 0,5 мм и ускорения 15 м/с (1,5 g), число циклов 5000000. Допускается устанавливать параметры синусоидальной вибрации с учетом значений, полученных в результате натурных измерений на схожем по конструкции железнодорожном подвижном составе;</p>	<p>Изделия остекления боковых окон должны быть устойчивы к механическим воздействиям и работать в условиях:</p> <p>- синусоидальной вибрации частотой от 10 до 100 Гц с амплитудой колебаний 0,5 мм и ускорения 15 м/с (1,5 g), число циклов 5000000. Допускается устанавливать параметры синусоидальной вибрации с учетом значений, полученных в результате натурных измерений на схожем по конструкции железнодорожном подвижном составе;</p>

Генеральный директор




Н.А. Авраменко



3-ya Mytishinskaya str. 10, bld. 10, Moscow, 129626, Russia  
Federal Budgetary Organization  
"Register of Certification on the Federal Railway  
Transport" (FBO "RC FRT")  
Tel: +7 (495) 646-27-15  
Fax: +7 (495) 669-73-88  
E-mail: tk45@rsfsgt.ru

3-я Мытищинская ул., д.10, стр. 10, Москва, 129626  
Федеральное бюджетное учреждение  
«Регистр сертификации на федеральном  
железнодорожном транспорте» (ФБУ «РС ФЖТ»)  
Телефон: +7 (495) 646-27-15  
Факс: +7 (495) 669-73-88  
E-mail: tk45@rsfsgt.ru

от 06 ФЕВ 2025  
на № 105

№ 0042.25TK  
от 24.12.2024

О рассмотрении обращения по разъяснению положений  
ГОСТ 34936–2023

Генеральному директору  
ООО «СЕРТИСТЕК-95»

Авраменко Н.А.

e-mail: na.avramenko@yandex.ru

Уважаемая Надежда Анатольевна!

Технический комитет по стандартизации № 045 «Железнодорожный транспорт» рассмотрел запрос ООО «СЕРТИСТЕК-95» от 24.12.2024 г. № 105 по разъяснению положений ГОСТ 34936–2023 «Изделия остекления железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия» в части методов испытаний на вибропрочность и сообщает.

Направляем в адрес филиала ООО «СЕРТИСТЕК-95» разъяснение разработчиков ГОСТ 34936–2023 «Изделия остекления железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия» по существу поставленного вопроса.

Приложение: письмо АО «ВНИИЖТ» от 05.02.2025 № ИСХ-60/ЕП на 3 л.  
в 1 экз.

Ответственный секретарь ТК045

И.Е. Радецкий



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»  
(АО «ВНИИЖТ»)**

129626, Москва, ул. 3-я Мытищинская, д. 10, стр. 1  
тел.: +7 (499) 260-41-11, факс: +7 (495) 602-84-84  
e-mail: info@vniizht.ru, https://www.vniizht.ru

«  » 05.02.2025 г. № ИСХ-60/ЕП  
на № 0654.24 ТК от 24.12.2024

Ответственному секретарю  
ТК 045 «Железнодорожный  
транспорт»

И.Е.Радецкому

tk45@rsfgr.ru

О вибропрочности боковых изделий остекления

Уважаемый Илья Евгеньевич!

В соответствии с письмом ТК 045 от 24.12.2024 № 0654.24 ТК о применении ГОСТ 34936–2023 «Изделия остекления железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия» в части методов испытаний на вибропрочность сообщаем следующее.

Для изделий остекления боковых окон общую продолжительность вибрации длительного и кратковременного воздействия для 5000000 циклов рекомендуется применять согласно таблице 3 ГОСТ 30630.1.2–99 «Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие вибрации» для степени жесткости 10:

Извлечение из таблицы 3:

«Степень жесткости	Общая продолжительность воздействия вибрации			
	длительного		кратковременного	
	Время, ч	Расчетное число циклов качания	Время, ч	Расчетное число циклов качания
10	<b>9</b>	78	<b>1,5</b>	13»

При необходимости, для степеней жесткости 10а, 10б допускается общую продолжительность вибрации длительного и кратковременного воздействия для 5000000 циклов применять также согласно таблице 3 ГОСТ 30630.1.2–99 «Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие вибрации».

Для расчета продолжительности (времени) воздействия вибрации для 5000000 циклов рекомендуется использовать формулу (3) пункта 5.5.4 ГОСТ 30630.1.2–99 «Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие вибрации»:

«5.5.4 Испытание проводят по методике, указанной в 5.4.4, но при амплитудах перемещения и ускорения, превышающих указанные в таблице 3, и сокращенной продолжительности воздействия вибрации. Число циклов качания также уменьшают соответственно сокращению продолжительности воздействия вибрации.

Продолжительность воздействия вибрации  $T_y$ , для выбранного значения амплитуды ускорения  $j_y$ , рассчитывают по формуле

$$T_y = T_0 \left( \frac{j_0}{j_y} \right)^n, \quad (3)$$

где  $j_0$ ,  $T_0$  , - соответственно амплитуда ускорения и продолжительность воздействия вибрации, приведенные в таблице 3;

$n$  - показатель степени, устанавливаемый по согласованию с заказчиком, при наличии необходимой информации о свойствах изделий и допустимых пределах амплитуды ускорения.

При отсутствии необходимой информации  $n$  может быть принят равным 2.

Рекомендуется принимать  $\frac{j_0}{j_y} = (0,4 - 0,7)$ .

При сокращении продолжительности воздействия вибрации путем увеличения амплитуды ускорения следует учитывать диапазон линейности прочностной характеристики изделия, т.е. при повышенном уровне амплитуды ускорения недопустимо появление качественно новых механизмов отказов, не имеющих места при уровне амплитуды ускорения, приведенном в таблице 3».

С предложением внести поправку в пункт 5.2.15 ГОСТ 34936–2023 «Изделия остекления железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия» изменив частоту синусоидальной вибрации с 1 Гц до 10 Гц для приведения в соответствие с таблицей 3 ГОСТ 30630.1.2–99 «Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие вибрации» согласны и направим данное предложение в ТК 045 в установленном порядке.

Заместитель Генерального директора

Е.А.Письменный

