НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Система сертификации
на федеральном железнодорожном транспорте

ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ

Нормы безопасности

Издание официальное

Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ Государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта МПС России» (ГУП ВНИИЖТ МПС России)

ВНЕСЕНЫ Центральным органом Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте - Департаментом технической политики МПС России, Департаментом пассажирских сообщений МПС России

2 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Указанием МПС России от " 25 " июня 2003 г. N Р-634-у

3 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Настоящие нормы безопасности на железнодорожном транспорте не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения федерального органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта

Содержание

1 Область применения..... 1

2 Нормы безопасности..... 1

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Система сертификации
на федеральном железнодорожном транспорте

ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ

Нормы безопасности

Дата введения 2003-06-27

1 Область применения

Настоящие нормы безопасности распространяются на печи электрические для систем отопления электропоездов железных дорог Российской Федерации и применяются при проведении сертификации в системе сертификации, созданной федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

2 Нормы безопасности

Нормы безопасности печей электрических для систем отопления электропоездов приведены в таблице 1. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 2.

Издание официальное

Таблица 1 – Нормы безопасности печей электрических для систем отопления электропоездов

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1 Электрическое сопротивление изоляции при нормальных климатических условиях, МОм, не менее в начале испытаний после наработки 320 ч при наибольшей мощности		 3000* 1000*	СТ ССФЖТ ЦЛ 195	Электрические испытания
2 Электрическая прочность изоляции Пробой при испытательном одноминутном напряжении, кВ, частоты 50 Гц для печей: 2.1 С наибольшим напряжением 4 кВ постоянного тока и 3,6 кВ переменного тока частоты 50 Гц при нормальных климатических условиях 13 ± 0,13 в рабочем режиме[1] 10 ± 0,10		Не допускается	СТ ССФЖТ ЦЛ 195 ГОСТ 1516.2, п.7.2	Электрические испытания

[1] После прогрева печи до установившейся температуры рабочим током, соответствующим режиму наибольшей мощности (при наибольшем рабочем напряжении)

1	2	3	4	5
2.2 С наибольшим напряжением 4 кВ постоянного тока при нормальных климатических условиях 9,5 ± 0,095 в рабочем режиме[1] 7,5 ± 0,07			СТ ССФЖТ ЦЛ 195 ГОСТ 1516.2, п.7.2	Электрические испытания
3 Электрическое сопротивление постоянному току нагревателей печи ($R_Н$) при нормальных климатических условиях[2] 3.1 Отклонение сопротивления от номинального значения до испытаний, %, не более 3.2 Изменение сопротивления постоянному току после наработки 320 ч при наибольшей мощности, %, не более		± 5* ± 3*	СТ ССФЖТ ЦЛ 195	Электрические испытания
4 Температура по поверхности кожуха печи при наибольшем рабочем напряжении, °С, не более		60*	СТ ССФЖТ ЦЛ 195	Электрические испытания

[2] $R_Н$ – номинальное сопротивление в соответствии с технической документацией на электрические печи

1	2	3	4	5
5 Безотказность при наработке в течение 320 ч и включении по схеме, применяемой на подвижном составе, при наибольшей мощности (наибольшем напряжении)			СТ ССФЖТ ЦЛ 195	Электрические испытания
пробой изоляции		Не допускается		
перегорание нагревательной спирали		Не допускается		
6 Устойчивость в аварийных режимах			СТ ССФЖТ ЦЛ 195	Электрические испытания
6.1 При подаче напряжения 4 кВ постоянного тока на одну печь:				
время перегорания электронагревателя печи, с, не менее		0,3*		
сквозной прожог кожуха		Не допускается		
возгорание элементов конструкции печи		Не допускается		
6.2 При перегорании электронагревателя печи:				
сквозной прожог кожуха		Не допускается		
возгорание элементов конструкции печи		Не допускается		

* - Нормативное значение сертификационного показателя устанавливается настоящими нормами безопасности.

Таблица 2– Перечень нормативной документации

Обозначение НД	Наименование НД	Кем утвержден Год издания	Срок действия	Номер изменения, номер и год издания ИУС, в котором оно опубликовано
1	2	3	4	5
ГОСТ 1516.2-97	Прокат из рессорно-пружинной углеродистой и легированной стали. Технические условия	Госстандарт России 1997	б/о	
СТ ССФЖТ ЦЛ 195-2003	Печи электрические для систем отопления электропоездов. Типовая методика испытаний	МПС России 2003	б/о	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изме-нение	Номера листов (страниц)				Номер доку-мента	Под-пись	Дата	Срок вве-дения из-менения
	изме-нен-ных	заме-нен-ных	но-вых	аннули-рованных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8
к приказу Минтранса России
от 11 февраля 2009 г № 22

В Нормах безопасности НБ ЖТ ЦЛ 133-2003 «Печи электрические для систем отопления электропоездов. Нормы безопасности» (далее – Нормы):

1) таблицу 1 изложить в следующей редакции:

«Нормы безопасности печей электрических для систем отопления электропоездов

Таблица 1

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1. Электрическое сопротивление изоляции, при нормальных климатических условиях, МОм, не менее	Устанавливается настоящими Нормами		СТ ССФЖТ ЦЛ 195-2003	Испытания
Свыше 1000 В				
в начале испытаний		3000		
после наработки 320 ч при наибольшей мощности [1)]		1000		
До 1000 В				
в начале испытаний		200		
после наработки 320 ч при наибольшей мощности [1)]		100		
2. Электрическая прочность изоляции: пробой и перекрытие по поверхности изоляции при испытательном одноминутном напряжении согласно приложению А	Устанавливается настоящими Нормами		СТ ССФЖТ ЦЛ 195-2003	Испытания
в начале испытаний		Не допускается		
в рабочем режиме [2)]		Не допускается		

1	2	3	4	5
3. Электрическое сопротивление постоянному току нагревателей печи ($R_н$)[3] при нормальных климатических условиях	Устанавливается настоящими Нормами		СТ ССФЖТ ЦЛ 195-2003	Испытания
3.1.Отклонение сопротивления от номинального значения до испытаний, %, не более [4]		± 5		
3.2. Изменение сопротивления постоянному току после наработки 320 ч при наибольшей мощности[1], %, не более		± 3		
4. Нагрев элементов печи:	Устанавливается настоящими Нормами			Экспертиза документации, испытания
температура кожуха печи, доступного для прикосновения, °С, не более;		60 [2]	СТ ССФЖТ ЦЛ 195-2003	
температура клемм подключения проводов, °С, не более		60 [2]		
5. Безотказность при наработке в течение 320 ч и включении по схеме, применяемой на подвижном составе, при наибольшей мощности (наибольшем напряжении) [1]	Устанавливается настоящими Нормами		СТ ССФЖТ ЦЛ 195-2003	Испытания
пробой изоляции		не допускается		
перегорание нагревательной спирали		не допускается		
6. Устойчивость в аварийных режимах	Устанавливается настоящими Нормами		СТ ССФЖТ ЦЛ 195-2003	Испытания
6.1. При подаче полного напряжения питающей сети на одну печь [4]:				
время перегорания электронагревателя печи, с, не менее		0,3		
сквозной прожог кожуха размером, мм, не более		0,5		
возгорание элементов конструкции печи (появление открытого пламени)		не допускается		
6.2При перегорании электронагревателя печи:				Испытания
сквозной прожог кожуха размером, мм, не более		0,5		
возгорание элементов конструкции печи		не допускается		

1	2	3	4	5
7. Наличие заземляющего устройства корпуса печи (для печей с рабочим напряжением более 110 В)	Устанавливается настоящими Нормами	Наличие		Экспертиза конструкторской документации

Примечания: [1] – проводится при первичной сертификации;
[2] – после прогрева печи до установившейся температуры рабочим током, соответствующим режиму наибольшей мощности (при наибольшем рабочем напряжении);
[3] – $R_Н$ – номинальное сопротивление в соответствии с технической документацией на электрические печи;
[4] – проводится если напряжение питающей сети больше номинального напряжения печи и при эксплуатации печей предусматривается их последовательное соединение

2) таблицу 2 изложить в следующей редакции:

«Перечень нормативных документов

Таблица 2

Обозначение нормативного документа	Наименование нормативного документа	Кем утверждён и год издания
ГОСТ 1516.1-97	Электрооборудование переменного тока на напряжение 3кВ до 500 кВ. Требования к электрической прочности изоляции	1997
СТ ССФЖТ ЦЛ 195-2003	Печи электрические для систем отопления электропоездов. Электрические испытания. Типовая методика	МПС России 2003

3) дополнить приложением А в следующей редакции:

«Приложение А
(обязательное)

Одноминутное испытательное напряжение при проверке электрической прочности изоляции в нормальных климатических условиях

Номинальное напряжение изоляции U, В	Испытательное напряжение (действующее значение), В, не менее	
	для цепей постоянного тока	для цепей переменного тока
До 30	750	750
Свыше 30 до 300	1500	2250
Свыше 300 до 660	$2{,}0U + 1500$	$\sqrt{2}(2{,}0U + 1500)$
Свыше 660 до 3000	$2{,}5U + 2000$	$\sqrt{2}(2{,}5U + 2000)$

Допустимые отклонения напряжения от номинальных значений, %, ± 5.

При испытаниях в рабочем режиме величина испытательного напряжения снижается на 20 %»

gost.e-ecolog.ru