

**ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (ОСЖД)**

I издание

Разработано экспертами Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и подвижному составу 28-30 марта 2006 г., г. Брест, Республика Беларусь

Утверждено совещанием Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и подвижному составу 6-9 ноября 2006 г., Комитет ОСЖД, г. Варшава

Дата вступления в силу: 9 ноября 2006 г.

**Р  
659/4**

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
К СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ НАГРЕВА БУКС ТЯГОВОГО  
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

## **1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящие технические требования к системе контроля нагрева букс тягового подвижного состава (далее - Требования) содержат основные технические требования к системе контроля нагрева букс тягового подвижного состава (далее - ТПС).

Требования распространяются на новый (вновь изготавливаемый) и модернизированный системой контроля нагрева букс ТПС.

## **2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ НАГРЕВА БУКС**

### ***2.1 Общие требования***

2.1.1 В состав системы контроля нагрева букс ТПС должны входить:

- датчики нагрева (по числу букс);
- соединительные элементы;
- приемное устройство;
- информационный блок (в каждой кабине управления).

2.1.2 Систему контроля нагрева букс допускается совмещать с другими системами контроля и наблюдения (системой пожарной сигнализации, охранной сигнализации и др.)

2.1.3 Все элементы системы контроля нагрева букс должны удовлетворять условиям эксплуатации на ТПС по:

- климатическому исполнению;
- степени защиты от воздействия воды и пыли;
- устойчивости к механическим воздействиям;
- устойчивости к воздействию электростатических разрядов;
- устойчивости к воздействию импульсных помех в цепях питания и сигнальных линиях;
- устойчивости к воздействию магнитных и электромагнитных полей;
- устойчивости к воздействию кратковременных прерываний напряжения основного источника питания.

2.1.4 Средний срок службы элементов системы должен быть не менее 10 лет.

2.1.5 Система контроля нагрева букс должна быть проста в эксплуатации, обслуживании и ремонте.

### ***2.2 Приемное устройство и информационный блок***

2.2.1 Приемное устройство и информационный блок в своей конструкции должны предусматривать:

- наличие на информационной панели мнемосхемы расположения датчиков;
- выдачу сообщения (звукового, светового, голосового) о срабатывании датчика;
- возможность сохранения информации о произошедших событиях (случаях перегрева буксовых узлов) с указанием места, даты и времени;
- отображение на многофункциональном индикаторе номера датчика и места расположения перегретой буксы;
- возможность одновременной работы приборов в обеих кабинах ТПС и информационную связь между ними;
- дублирование органов управления на обоих устройствах;
- возможность контроля исправности датчиков и состояния цепи соединения (обрыв или короткое замыкание цепи);
- возможность дополнения и (или) модернизации приемного устройства и информационного блока для контроля дополнительных параметров;
- возможность интегрирования прибора в другие системы наблюдения, контроля и диагностики.

2.2.2 Приемное устройство и информационный блок должны гармонично вписываться в оборудование кабины управления ТПС (при модернизации ТПС системой контроля нагрева букс). Для нового ТПС такая система должна быть предусмотрена в общей системе диагностики.

2.2.3 Материалы для изготовления прибора должны отвечать требованиям действующих гигиенических и санитарных норм.

### ***2.3 Датчик нагрева***

2.3.1 Датчики нагрева должны устанавливаться непосредственно в буксы колесной пары.

2.3.2 Датчики нагрева должны непрерывно отслеживать состояние (температуру) буксового узла колесной пары.

2.3.3 Датчики нагрева должны обеспечивать четкое управление информационной цепью системы контроля нагрева букс.

2.3.4 Конструкция датчика нагрева и принцип его действия должны обеспечить непрерывный контроль температуры подшипников буксового узла.

2.3.5 В зависимости от типа сигнального элемента датчики нагрева могут быть с легкоплавкой вставкой, термочувствительным элементом, другими электрическими или электронными приборами, которые должны тем или иным способом выдавать сигнал о критической температуре буксового узла.

2.3.6 У датчиков нагрева с легкоплавким элементом при достижении предельного значения температуры в буксовом узле, вставка расплавляется и тем самым разрывает цепь системы контроля.

2.3.7 У датчиков нагрева с термочувствительным элементом при нагреве буксы до критической температуры происходит изменение сопротивления термочувствительного элемента, которое фиксируется приемным устройством.

2.3.8 Приемное устройство отслеживает состояние информационной цепи, в которую включены датчики нагрева, и при срабатывании датчика получает, обрабатывает сигнал и выдает сообщение о перегреве буксы на информационный блок.

2.3.9 Применение датчиков нагрева с термочувствительным элементом более предпочтительно, так как эти датчики имеют ряд существенных преимуществ перед датчиками с легкоплавкой вставкой:

- постоянство во времени характеристики температура-сопротивление, что обеспечивает достаточно узкий интервал температуры срабатывания сигнализации при перегреве;
- в процессе эксплуатации после перегрева и последующего остывания датчика не происходит его разрушение и сопротивление чувствительного элемента приходит в норму, что исключает необходимость замены датчика;
- срок эксплуатации датчиков нагрева с чувствительным элементом во много раз превышает срок службы датчиков, работающих на разрыв электрической цепи.

## ***2.4 Соединительные элементы***

2.4.1 Соединение элементов системы контроля нагрева букс в электрическую цепь осуществляется с помощью проводов и соединительной арматуры.

2.4.2 Соединительные элементы, устанавливаемые на ТПС, должны быть надежно закреплены и защищены от повреждения.

2.4.3 Прокладку соединительных проводов в кузове следует выполнять в кондуктах, проложенных и закрепленных по месту скобами или электросваркой.

2.4.4 Прокладку проводов в кабинах допускается выполнять скрытой проводкой.