

27.90.70.000

Прибор ТСКБМ-Н
Руководство по эксплуатации
НКРМ.464213.028-01 РЭ

Количество страниц 14



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	Стр.
1 Описание и работа изделия	3
1.1 Назначение	3
1.2 Технические характеристики	3
1.3 Комплектность	4
1.4 Устройство и работа	4
1.5 Маркировка	5
2 Использование по назначению	5
2.1 Общие подготовительные операции	5
2.2 Порядок эксплуатации прибора ТСКБМ-Н	6
3 Техническое обслуживание	8
3.1 Периодическое обслуживание	8
3.2 Регламентные работы	8
4 Транспортирование и хранение	11
Приложение А Иллюстрации	12
Приложение Б Замена элемента электропитания прибора ТСКБМ-Н	15

Настоящее Руководство по эксплуатации определяет порядок пользования носимой частью телемеханической системы контроля бодрствования машиниста – прибором ТСКБМ-Н исполнения НКРМ.464213.028-01, далее – прибор ТСКБМ-Н.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение

Прибор ТСКБМ-Н входит в состав телемеханической системы контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ).

Прибор ТСКБМ-Н располагается на запястье машиниста (водителя ССПС) и предназначен для съема информации об относительном изменении электрического сопротивления кожи и передачи её по радиоканалу в цифровом виде на приемник ТСКБМ-П (ТСКБМ-ПСАН, ТСКБМ-КП). Электрическое сопротивление кожи снимается контактами (электродами), расположенными на внутренней стороне корпуса прибора ТСКБМ-Н.

1.2 Технические характеристики

- 1) Электропитание (элемент CR2032) 3 В
- 2) Габаритные размеры (с ремешком), мм, не более ... 280×16×32
- 3) Масса, г, не более 80
- 4) Рабочая температура, °С от 0 до плюс 40

1.3 Комплектность

Комплектность ТСКБМ-Н указана в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол.
1. Прибор ТСКБМ-Н	НКРМ.464213.028-01	1
2. Элемент электропитания	CR2032	6
3. Паспорт	НКРМ.464213.028-01 ПС	1
4. Руководство по эксплуатации	НКРМ.464213.028-01 РЭ	1*

* Поставляется согласно условиям договора поставки

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Прибор ТСКБМ-Н выполнен в пластмассовом корпусе и крепится на запястье руки с помощью ремешка, см. рисунки А.1а, А.3. На наружной стороне корпуса имеется светодиодный индикатор включения, см. рисунок А.1б. На внутренней стороне корпуса расположены контакты для съема информации об изменении электрического сопротивления кожи, см. рисунок А.2.

1.4.2 Работа прибора

1.4.2.1 Включение прибора ТСКБМ-Н происходит автоматически, не более чем через 16 с после контакта электродов с кожным покровом запястья. Включенное состояние прибора ТСКБМ-Н отображается постоянным свечением индикатора оранжевого цвета (рисунок А.1б).

1.4.2.2 Выключение прибора ТСКБМ-Н может производиться двумя способами:

а) Прибор ТСКБМ-Н выключается автоматически, не более чем через 130 с после прекращения контакта электродов с кожным покровом запястья (электроды должны быть свободны).

б) Принудительное выключение прибора ТСКБМ-Н производится путем замыкания электродов металлическим предметом на время не менее трех секунд.

1.4.2.3 Выключенное состояние прибора ТСКБМ-Н отображается отсутствием непрерывного свечения индикатора оранжевого цвета с «промигиванием» через 16 с.

1.4.2.4 Во включенном состоянии прибора ТСКБМ-Н, находящегося на руке, снижение напряжения элемента электропитания ниже нормы индицируется прерывистым, с периодом одна секунда, свечением индикатора оранжевого цвета.

После начала прерывистого свечения индикатора прибор ТСКБМ-Н может исправно функционировать не менее восьми часов.

1.5 Маркировка

Заводской номер прибора ТСКБМ-Н по системе нумерации предприятия-изготовителя нанесен на корпусе, см. рисунок А.2.

2 Использование по назначению

Прибор ТСКБМ-Н передается в личное пользование каждому машинисту (водителю ССПС) на период нахождения его в должности.

2.1 Общие подготовительные операции

2.1.1 Прибор ТСКБМ-Н поставляется без установленного элемента электропитания. Перед началом эксплуатации в прибор ТСКБМ-Н должен быть установлен элемент электропитания и прибор ТСКБМ-Н должен быть проверен на системе ПНЧ, см. п.п. 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5 настоящего РЭ.

2.1.2 Перед приемкой локомотива (МВПС, ССПС) машинист (водитель ССПС) должен предъявить прибор ТСКБМ-Н для проверки его работоспособности с помощью системы ПНЧ лицу, ответственному за предрейсовый контроль приборов ТСКБМ-Н.

Проверка работоспособности прибора ТСКБМ-Н должна проводиться с использованием системы ПНЧ перед каждой поездкой (рабочей сменой), включая поездки из пунктов оборота локомотивных бригад. Проверка прибора ТСКБМ-Н должна проводиться у дежурного по депо, либо в месте, определенном приказом эксплуатирующей организации или при предрейсовом медицинском осмотре лицом, ответственным за предрейсовый контроль. Конкретный порядок проверки прибора ТСКБМ-Н определяется приказом (распоряжением) эксплуатационного предприятия.

2.1.3 Перед началом проверки прибора ТСКБМ-Н на системе ПНЧ электроды и корпус ТСКБМ-Н должны быть очищены одноразовой

НКРМ.464213.028-01 РЭ [7][10].pdf 5

безворсовой спиртовой салфеткой или тампоном, смоченным медицинским спиртом-ректификатом и высушены.

2.1.4 Порядок проверки прибора ТСКБМ-Н приведен в Руководстве по эксплуатации системы ПНЧ.

2.1.5 Порядок установки и замены элемента электропитания прибора ТСКБМ-Н приведен в приложении Б.

2.1.6 В случае выявления при проверке на системе ПНЧ неисправности прибора ТСКБМ-Н, машинист должен потребовать у ответственного за предрейсовый контроль прибора ТСКБМ-Н или у дежурного по депо резервный прибор ТСКБМ-Н и также предъявить её для проверки на системе ПНЧ.

Факт выдачи машинисту резервного прибора ТСКБМ-Н должен быть зафиксирован в Журнале выдачи приборов ТСКБМ-Н из подменного фонда на время поездки (см. п. 3.2.4). Резервный ТСКБМ-Н выдается только на время поездки или рабочей смены машиниста и должна быть возвращена после их окончания с обязательной обработкой электродов и поверхности прибора ТСКБМ-Н безворсовой спиртовой салфеткой или медицинским спиртом-ректификатом.

2.2 Порядок эксплуатации прибора ТСКБМ-Н

2.2.1 Перед включением системы ТСКБМ на локомотиве (МВПС, ССПС) необходимо включить прибор ТСКБМ-Н. Для этого прибор ТСКБМ-Н надевается на руку, как показано на рисунке А.3. Включение прибора ТСКБМ-Н происходит автоматически, не более чем через 16 с после контакта электродов с кожным покровом запястья. При этом должен засветиться индикатор включения (рисунок А.1б.). Убедившись, что индикатор включения прибора ТСКБМ-Н постоянно светится оранжевым цветом, приступить к дальнейшим операциям по включению локомотивной аппаратуры системы ТСКБМ согласно Руководству по её эксплуатации.

2.2.2 В пути следования (в течение рабочей смены) прибор ТСКБМ-Н должен быть постоянно включен. При этом электроды должны плотно прилегать к внутренней стороне запястья.

2.2.3 Если в пути следования (в течение рабочей смены) у включенного прибора ТСКБМ-Н индикатор начнет светиться прерывисто оранжевым цветом, с периодом одна секунда, это свидетельствует о

снижении напряжения элемента электропитания, при этом прибор ТСКБМ-Н может еще исправно функционировать не менее восьми часов. В этом случае, по окончании поездки (или рабочей смены), следует заменить элемент электропитания, (см. приложение Б) и проверить прибор ТСКБМ-Н на системе ПНЧ.

2.2.4 По окончании поездки (или рабочей смены) прибор ТСКБМ Н должен быть снят с руки и выключен. Выключение прибора ТСКБМ-Н происходит автоматически не более чем через 130 секунд после снятия с руки. В выключенном состоянии прибора ТСКБМ-Н непрерывное свечение индикатора отсутствует, происходит его «промигивание» каждые 16 секунд оранжевым цветом. При необходимости прибор ТСКБМ-Н можно принудительно выключить, замкнув электроды металлическим предметом, см. п. 1.4.2.2(б).

2.2.5 Элементы питания CR2032, предназначенные для замены в носимых частях ТСКБМ-Н, необходимо хранить в сухом хорошо проветриваемом помещении, вдали от прямых солнечных лучей и вдали от горячих поверхностей, механического оборудования, открытого огня или других источников возгорания. Литиевые элементы питания чувствительны к экстремально высокой и экстремально низкой температуре, поэтому необходимо неукоснительно соблюдать условия хранения. Хранить элементы питания следует при температуре от плюс 5 до плюс 40°С (группа 1Л по ГОСТ 15150-69).

Элементы питания CR2032 должны храниться только в заводской упаковке (блистерах).

Не допускается использование элементов питания с просроченным сроком годности.

Рекомендованы к использованию элементы питания только известных марок, например DURACELL, ENERGIZER, TOSHIBA, GP. Поставщик элементов питания должен иметь сертификат поставляемой продукции.

3 Техническое обслуживание

3.1 Периодическое техническое обслуживание

Периодическое техническое обслуживание прибора ТСКБМ-Н производится перед каждой поездкой (рабочей сменой), в следующем объеме:

3.1.1 Электроды прибора ТСКБМ-Н (рисунок А.1б) должны быть очищены одноразовой безворсовой спиртовой салфеткой или тампоном, смоченным медицинским спиртом - ректификатом и высушены.

3.1.2 Проверка работоспособности прибора ТСКБМ-Н должна производиться с использованием системы ПНЧ.

3.2 Регламентные работы

Регламентные работы заключаются в периодической, не реже одного раза в три месяца, замене элемента электропитания. Также замена элемента электропитания производится при выявлении разряда элемента электропитания системой ПНЧ во время предрейсового контроля, либо при выявлении снижения напряжения элемента электропитания во время поездки (рабочей смены), которое индицируется прерывистым свечением оранжевым цветом индикатора ТСКБМ-Н, см. п. 2.2.3.

Замена элемента электропитания должна также производиться независимо от результатов проверки на ПНЧ при вводе ТСКБМ-Н в эксплуатацию в случае, когда со дня последнего ремонта или предыдущей замены элемента электропитания прошло три и более месяца.

Порядок замены элемента электропитания прибора ТСКБМ-Н приведен в приложении Б.

После замены элемента электропитания прибор ТСКБМ-Н должен быть проверен на системе ПНЧ.

Результаты периодического технического обслуживания, замены элементов электропитания, а также выдачи приборов ТСКБМ-Н из подменного фонда, должны документироваться в порядке, принятом в эксплуатационном предприятии. Рекомендуемые формы журналов учета приведены в п.п. 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 настоящего РЭ.

3.2.1 Журнал учета проверки приборов ТСКБМ-Н на системе ПНЧ

Дата	Причина проверки (плановая / внеплановая)	Ф.И.О. машиниста	ТСКБМ-Н		Примечание
			Заводской номер	Результат про- верки	

3.2.2 Журнал контроля замены элементов электропитания ТСКБМ-Н

№ п. п.	Заводской номер ТСКБМ-Н	Ф.И.О. машиниста	Элемент электропитания ТСКБМ-Н		Отметка о проведении работ	
			Дата установки	Дата следующей замены	Фамилия ответственного специалиста	Подпись ответственного специалиста

3.2.3 Журнал выдачи приборов ТСКБМ-Н из подменного фонда на время поездки (смены)

Дата выдачи	Причина выдачи ТСКБМ-Н	Заводской номер ТСКБМ-Н	На время поездки (рабочей смены):		Выдал		Получил	
			Локомотив, МВПС, ССПС (серия, номер)	Поезд №				
					Ф. И. О.	Подпись	Ф. И. О.	Подпись

4 Транспортирование и хранение

Прибор ТСКБМ-Н должен транспортироваться в штатной упаковке. Условия транспортирования С по ГОСТ 23216-78.

Прибор ТСКБМ-Н должен храниться в отапливаемых помещениях группы 1Л по ГОСТ 15150-69 при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С.

**Приложение А
(обязательное)
ИЛЛЮСТРАЦИИ**



Рисунок А.1а – Общий вид прибора ТСКБМ-Н



Рисунок А.1б – Внешний вид прибора ТСКБМ-Н



Рисунок А.2 – Прибор ТСКБМ-Н, вид с внутренней стороны, прилегающей к запястью



Рисунок А.3 – Расположение прибора ТСКБМ-Н на руке

Приложение Б

(обязательное)

**ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
ПРИБОРА ТСКБМ-Н**

Установка и замена элементов электропитания прибора ТСКБМ-Н с последующей проверкой на системе ПНЧ должна производиться работником, прошедшим инструктаж.

Б.1 Перечень инструмента и материалов:

- 1) Спирт этиловый ректификованный ГОСТ 18300-87 или одноразовые спиртовые безворсовые салфетки.
- 2) Марля медицинская ГОСТ 9412-2021.
- 3) Элемент электропитания CR2032.

Б.2 Порядок замены элемента электропитания ТСКБМ-Н

1) С помощью плоского предмета (например, монеты или отвертки из изоляционного материала со скругленной рабочей частью по форме паза крышки батарейного отсека) повернуть крышку батарейного отсека (1) против часовой стрелки в положение «ОТКРЫТО», см. рисунок Б.1.

2) Снять пластмассовую крышку (1) батарейного отсека ТСКБМ-Н.

3) Извлечь из гнезда батарейного отсека элемент электропитания (3), повернув корпус прибора батарейным отсеком вниз.

4) Обезжирить безворсовой спиртовой салфеткой контакты и новый элемент электропитания.

5) Установить в гнездо прибора ТСКБМ-Н новый элемент электропитания. При установке соблюдать полярность: плюс должен быть обращен наружу, в сторону пластмассовой крышки батарейного отсека, см. рисунок Б.2.

6) Установить на место пластмассовую крышку (1) батарейного отсека прибора ТСКБМ-Н. При этом указатель (2) на крышке должен указывать в положение «ОТКРЫТО», см. рисунок Б.1.

7) С помощью плоского предмета, см. п.Б.2(1), повернуть крышку по часовой стрелке в положение «ЗАКРЫТО», см. рисунок А.1б.

8) Проверить прибор ТСКБМ-Н на системе ПНЧ. Во время проверки не должно быть промигивания индикатора красного цвета на приборе. При положительном окончании проверки должно появиться сообщение: «ТСКБМ-Н годен», «Литиевый элемент в норме».

9) Сделать записи в Журнале смены элементов электропитания и Журнале учета проверки приборов (см. п.п.3.2.1 и 3.2.3 настоящего РЭ).



Рисунок Б.1 – Открытие крышки батарейного отсека ТСКБМ-Н

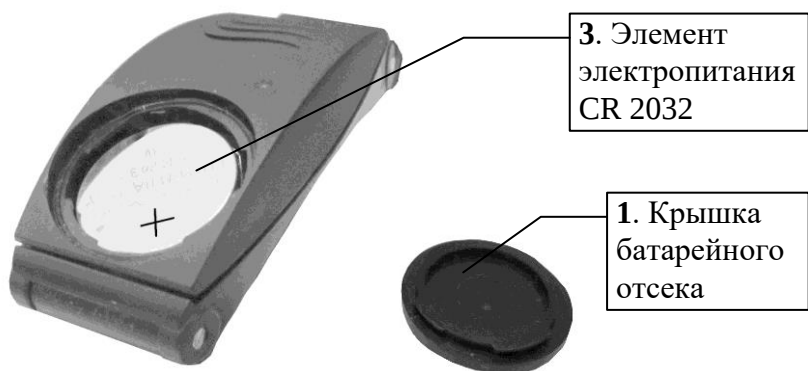


Рисунок Б.2 – Замена элемента электропитания ТСКБМ-Н