

ОКПД2  
26.60.12.119  
Утверждено  
ЦРПА.411711.001 РЭ-ЛУ

## МОДУЛЬ КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Руководство по эксплуатации

ЦРПА.411711.001 РЭ

Количество листов - 16

**Содержание**

1 Описание и работа.....	4
2 Использование по назначению.....	7
3 Техническое обслуживание.....	9
4 Текущий ремонт.....	12
5 Хранение.....	13
6 Транспортирование.....	14
7 Утилизация.....	15

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы и эксплуатации Модуля контроля температуры (далее по тексту – изделие) ЦРПА.411711.001.

Руководство по эксплуатации содержит описание работы изделия, а также сведения, необходимые для его эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования).

В настоящем документе приняты следующие сокращения:

- ЕТО - ежедневное техническое обслуживание;
- ЗИП - запасные части, инструменты и принадлежности;
- ПО - программное обеспечение;
- ТО - техническое обслуживание;
- УХЛ - исполнение для умеренно-холодного климата;
- ЭД - эксплуатационная документация.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Изделие предназначено для бесконтактной диагностики температуры персонала и выявления людей, у которых температура лица превышает заданный порог. Изделие работает в составе автоматизированной системы биоидентификации «АССаД-ID» и обеспечивает передачу информации в консоль распознавания из состава системы «АССаД-ID» по интерфейсу USB. Изделие является опциональным дополнением к консолям распознавания «АССаД-ID».

1.1.2 По условиям эксплуатации изделие удовлетворяет требованиям для группы назначения 1.1, группы исполнения 1.1.1 ГОСТ Р 52860 «Технические средства физической защиты. Общие технические требования» климатического исполнения УХЛ со следующими уточнениями:

- рабочая температура от 278 до 313 К (от плюс 5 °С до плюс 40 °С);
- предельная температура от 233 до 323 К (от минус 40 °С до плюс 50 °С);
- относительная влажность не более 80 % при температуре 298 К (25 °С).

### 1.2 Технические характеристики

- расстояние при контроле до лица человека: от 0,2 до 0,4 м;
- время выдачи результата контроля, не более: 1 с;
- угол обзора: по вертикали – 35 °, по горизонтали – 55 °;
- точность контроля (при соблюдении расстояния):  $\pm 0,5$  °С;
- порог разрешённой температуры: от плюс 35 °С до плюс 37 °С;
- электропитание: по интерфейсу USB от консоли распознавания «АССаД-ID»;
- потребляемая мощность, не более: 5 Вт;
- габаритные размеры изделия, не более: (150 x 25 x 33) мм;
- масса, не более: 0,3 кг;
- режим работы изделия — непрерывный;
- срок службы изделия, не менее: 10 лет.

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 Основные составные части изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1

Поз.	Наименование изделия (составной части, документа)	Обозначение конструкторского документа	Кол-во, шт.	Примечание
	<u>Изделие</u>			
	Модуль контроля температуры	ЦРПА.411711.001	1	
	<u>Составные части изделия</u>			
1	Модуль термоконтроля МТК-1	ЦРПА.426444.024	1	
2	Корпус термодатчика	ЦРПА.731111.012	1	
3	Панель накладная	ЦРПА.741124.550	1	
	<u>Детали для монтажа</u>			
4	Комплект монтажных частей к консоли 244	ЦРПА.426941.092	1	
	<u>Эксплуатационная документация</u>			
5	Комплект эксплуатационной документации согласно ЦРПА.411711.001 ВЭ		1	

#### 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Работу изделия обеспечивает модуль термоконтроля МТК-1 ЦРПА.426444.024, построенный на основе инфракрасной матрицы MELEXIS MLX90640. Модуль термоконтроля МТК-1 по интерфейсу USB 2.0 передаёт в консоль распознавания «АССаД-ID» тепловую карту поверхности, попавшей в поле зрения матрицы. В свою очередь консоль распознавания на основе данных, полученных от станции распознавания автоматизированной системы биоидентификации «АССаД-ID», выделяет из тепловой карты область с лицом человека и передаёт информацию о температуре в этой области обратно в станцию распознавания. Станцию распознавания можно настроить таким образом, что в случае превышения порога температуры доступ будет заблокирован, а на экране консоли распознавания будет указана причина блокировки.

1.4.2 Для подключения изделия используется вилка ХР1 модуля термоконтроля МТК-1 ЦРПА.426444.024.

#### 1.5 Конструкция изделия

1.5.1 Изделие состоит из корпуса термодатчика ЦРПА.731111.012, на котором закреплён Модуль термоконтроля МТК-1 ЦРПА.426444.024. С лицевой стороны модуль термоконтроля МТК-1 закрыт панелью накладной ЦРПА.741124.550.

1.5.2 Изделие размещается в верхней части консоли распознавания «АССаД-ID». Крепление изделия к консоли распознавания осуществляется с помощью кронштейна датчика температуры ЦРПА.745312.249.

1.5.3 Подключение изделия к консоли распознавания осуществляется с помощью кабеля термодатчика ЦРПА.685621.490.

1.5.4 Конструкция изделия безопасна в нормальных условиях эксплуатации, а также при воздействии установленных внешних воздействующих факторов.

## 1.6 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.6.1 Инструмент и принадлежности, необходимые для выполнения работ по ТО и текущему ремонту изделия, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень инструментов и принадлежностей

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Назначение и краткая техническая характеристика
Кисть филеночная КФК8	ГОСТ 10597-87	1	Для ТО
Бязь	ГОСТ 29298-2005	0,01 м <sup>2</sup> *	
Моющее средство, не содержащее кислот		0,01 л *	
Влажные чистящие салфетки для мониторов		1 *	
* - На одно обслуживание			

## 1.7 Упаковка

1.7.1 При упаковке изделие оборачивают в парафинированную бумагу и устанавливают в полиэтиленовый чехол, который размещается в укладочном ящике. Для предохранения от перемещения упакованного в ящик изделия используются прокладки из гофрированного картона.

1.7.2 Комплект ЭД равномерно упаковывают в мешок из полиэтиленовой пленки и укладывают в ящик. Для предохранения от перемещения документации, упакованной в ящике, используются прокладки из гофрированного картона.

1.7.3 Сопроводительную документацию укладывают в полиэтиленовый пакет и размещают в ящике под крышкой.

1.7.4 Тарный ящик опломбируется БТК завода-изготовителя.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Меры безопасности

2.1.1 К работе с изделием допускается персонал, ознакомившийся с ЭД на него.

2.1.2 Допуск персонала к работе с изделием и организация работ должны осуществляться в соответствии с требованиями документа «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденные приказом Минтруда РФ от 24.07.2013 г. №328н. Лица, допущенные к работе, должны пройти инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В, иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже III.

2.1.3 До включения электропитания изделия необходимо проверить целостность кабеля термодатчика ЦРПА.685621.490.

2.1.4 В случае возгорания изделия следует отключить сетевое питание консоли распознавания, от которой питается изделие, а затем применить средства пожаротушения согласно действующей на объекте инструкции.

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

#### 2.2.1 Порядок установки изделия

#### ВНИМАНИЕ!

К УСТАНОВКЕ ИЗДЕЛИЯ ДОПУСКАЮТСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИСТЫ, ПРОШЕДШИЕ ОБУЧЕНИЕ В АО «АЛГОНТ»

2.2.1.1 Для установки и монтажа изделия необходимо выполнить следующие действия:

- снять пломбу с транспортной тары;
- вскрыть тару и извлечь изделие из тарных и укладочных средств;
- провести внешний осмотр изделия и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить комплектность изделия.

2.2.1.2 Установку изделия на консоли распознавания «АССаД-ID» проводить в соответствии с монтажным чертежом ЦРПА.411711.001 МЧ.

2.2.1.3 Подключить USB-разъем кабеля термодатчика ЦРПА.685621.490 из комплекта монтажных частей ЦРПА.426941.092 к свободному разъему USB одноплатного компьютера консоли распознавания «АССаД-ID».

2.2.1.4 Подсоединить второй конец кабеля термодатчика ЦРПА.685621.490 к вилке ХР1 изделия.

2.2.1.5 Установить на изделие кронштейн датчика температуры ЦРПА.745312.249 из комплекта монтажных частей ЦРПА.426941.092.

2.2.1.6 Закрепить кронштейн датчика температуры ЦРПА.745312.249 на консоли распознавания «АССаД-ID».

#### 2.2.2 Порядок включения изделия

2.2.2.1 Подать питание на консоль распознавания «АССаД-ID».

#### 2.2.3 Порядок выключения изделия

2.2.3.1 Отключить питание консоли распознавания «АССаД-ID».

## 2.3 Использование изделия

2.3.1 После подачи питания изделие готово к работе.

2.3.2 Для получения и обработки информации, поступающей от изделия, необходимо настроить ПО автоматизированной системы биоидентификации «АССаД-ID».

2.3.3 Значение температуры в области измерения (лицо человека) отображается в верхней части экрана консоли распознавания.

2.3.4 Если в процессе диагностики выявлено, что температура лица человека превышает заданный порог, необходимо дополнительно измерить температуру человека с помощью медицинского термометра.

2.3.5 Калибровка показаний изделия осуществляется методом сравнения с показаниями бесконтактного термометра, например DT-8809C, прошедшего метрологическую поверку. Разница в показаниях не должна превышать 0,5 °C. Если разница в показаниях превышает 0,5 °C, необходимо выполнить коррекцию показаний изделия.

2.3.6 Возможные неисправности при эксплуатации и методы их устранения

2.3.7 Перечень возможных неисправностей изделия при эксплуатации приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень возможных неисправностей изделия

Перечень возможных неисправностей при эксплуатации	Рекомендации по действиям при возникновении неисправностей
Изделие не выдаёт тепловую карту поверхности	Выполнить работы, описанные в разделе «Текущий ремонт» настоящего РЭ

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### 3.1 Общие указания

3.1.1 ТО — это комплекс организационно-технических мероприятий и работ, направленных на поддержание изделия в рабочем состоянии в процессе использования по назначению.

Основными задачами технического обслуживания изделия являются:

- определение качественного состояния изделия и проверка его работоспособности;
- увеличение межремонтных сроков эксплуатации и сроков службы изделия;
- своевременное выявление и устранение недостатков, снижающих вероятность обнаружения и способствующих поступлению ложных сигналов и возникновению отказов изделия;
- выявление и устранение неисправностей, предупреждение отказов изделия.

3.1.2 ТО организуется по единой планово-предупредительной системе, которая предусматривает обязательное проведение работ по ТО через определенные календарные сроки независимо от наработки изделия.

3.1.3 ТО проводится на исправном изделии при непосредственном его использовании по назначению.

3.1.4 Все виды ТО изделия включают обязательные работы и работы, проводимые в зависимости от фактического технического состояния изделия. К последним относятся работы, выполняемые (при необходимости) по результатам обязательных работ, по замечаниям при эксплуатации изделия в составе объекта, а также работ по замене элементов, имеющих ограниченные сроки использования.

3.1.5 Результаты выполнения ТО изделия записываются в журнал регистрации работ по ТО.

3.1.6 Перечень характерных неисправностей и отказов, возникающих во время ТО изделия, методы их поиска и рекомендации по их устранению, приведены в разделе «Текущий ремонт» настоящего РЭ.

3.1.7 При ТО изделия запрещается:

- работать без ЭД (регламентов по ТО), а также без инструмента, измерительных приборов и принадлежностей, предусмотренных ЭД;
- нарушать периодичность, сокращать объем и изменять технологию проведения работ;
- изменять схему электрическую подключения и монтаж изделия;
- использовать неисправные и неуполномоченные измерительные приборы, инструменты и средства защиты.

3.1.8 ТО изделия проводится по месту его установки.

#### 3.2 Меры безопасности

3.2.1 К работам по ТО допускаются лица, изучившие операции ТО и руководство по эксплуатации на изделие, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже III (для электроустановок с номинальным напряжением до 1000 В) и прошедшие проверку знаний по технике безопасности.

3.2.2 При проведении ТО должны выполняться все правила техники безопасности, предусмотренные инструкциями и наставлениями, относящимися к эксплуатации электронной техники, а также документом «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденные приказом Минтруда РФ от 24.07.2013 г. №328н.

### 3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 ТО изделия проводится через определенные календарные сроки независимо от наработки изделия и интенсивности его эксплуатации.

3.3.2 ТО изделия проводится на местах эксплуатации и предусматривает следующие виды работ:

- ЕТО — ежедневное ТО;
- ТО-1 — полугодовое ТО.

3.3.3 ЕТО изделия предусматривает выполнение следующих работ:

- внешний осмотр.

Работы по ЕТО изделия проводятся лицами дежурных смен и личным составом, за которыми закреплено изделие.

3.3.4 ТО-1 изделия предусматривает выполнение следующих работ:

- внешний осмотр;
- очистку и протирку внешних поверхностей.

Работы по ТО-1 проводятся лицами, за которыми закреплено изделие, а также привлекается личный состав ремонтных служб.

3.3.5 Порядок ТО изделия приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО		Трудо-емкость на одно изделие, чел./ч	Средства измерения, приспособления, инструменты, материалы	Описание работы по техническому обслуживанию
	ЕТО	ТО-1			
Внешний осмотр	+	+	0,2	Визуальный контроль	<p>1 Провести внешний осмотр изделия. Убедиться в отсутствии внешних повреждений.</p> <p>2 Проверить крепление изделия к консоли распознавания и к кронштейну. Винты, крепящие изделие, должны быть надежно затянуты.</p> <p>3 Убедиться в работоспособности изделия по индикации температуры на экране консоли распознавания.</p>
Очистка и протирка внешних поверхностей	-	+	0,3	<p>Бязь</p> <p>Моющее средство, не содержащее кислот</p> <p>Кисть филеночная КФК8</p> <p>Чистящие влажные салфетки</p>	<p>1 Удалить пыль и грязь с внешней поверхности изделия.</p>

## 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

### 4.1 Общие указания

4.1.1 Текущий ремонт изделия представляет собой минимальный по объему вид ремонта, не требующий специального ремонтного оборудования.

4.1.2 Текущий ремонт изделия проводится на месте его установки с использованием изделий из комплекта ЗИП-О объекта (при наличии). Текущий ремонт производится лицами, ответственными за изделие.

4.1.3 Текущий ремонт в условиях эксплуатации проводится лицами, изучившими «Руководство по эксплуатации» на изделие.

4.1.4 К возможным неисправностям изделия относятся неисправности, выявленные при подготовке его к работе, в процессе эксплуатации и ТО.

4.1.5 Текущий ремонт изделия в эксплуатации осуществляется:

- заменой неисправных изделий из состава комплекта ЗИП-О объекта (при наличии);
- восстановлением кабельного соединения.

4.1.6 Ремонт неисправных изделий производится на предприятии-изготовителе.

4.1.7 Перечень основных неисправностей изделия, обнаруженных при эксплуатации и ТО, порядок поиска и устранения неисправностей, приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Текущий ремонт

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по установлению последствий отказов и повреждений	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
Изделие не выдаёт тепловую карту поверхности	Неисправно изделие	Проверить работоспособность изделия	Заменить изделие
	Неисправен кабель термодатчика	Проверить кабель	Восстановить кабель

### 4.2 Меры безопасности

4.2.1 Выполнение текущего ремонта, подключение и отключение кабелей, производится только после отключения подачи напряжения на изделие (консоль распознавания).

4.2.2 Текущий ремонт выполняется лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже III (при напряжении до 1000 В).

4.2.3 Электромонтажные работы проводятся паяльником с заземленным жалом и напряжением питания не более 42 В.

4.2.4 При текущем ремонте необходимо соблюдать меры защиты микросхем от статического электричества.

## **5 ХРАНЕНИЕ**

5.1 Изделие должно храниться в отапливаемых хранилищах при температуре от 278 до 313 К (от плюс 5 °С до плюс 40 °С) и относительной влажности воздуха не более 65 % при 298 К (25 °С).

5.2 При хранении изделия должна быть обеспечена защита от воздействия атмосферных осадков, паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

5.3 Расстояние от изделия до отопительных устройств в помещении для хранения должно быть не менее 0,5 м.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортирование изделия может производиться в упаковке предприятия-изготовителя следующими видами транспорта:

- закрытые железнодорожные вагоны;
- закрытые кузова автомобилей;
- трюмы речных и морских судов;
- герметизированные отсеки летательных аппаратов.

6.2 Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

6.3 В случае кратковременного транспортирования на открытых платформах или автомашинах тара с изделием должна быть закрыта брезентом.

6.4 Упаковки с изделием должны быть уложены в транспортных средствах в соответствии со знаками предупредительной маркировки, нанесенными на упаковочной таре и закреплены для исключения их смещения, соударения между собой и со стенками транспортных средств.

6.5 Условия транспортирования изделия в упаковке должны быть:

- температура окружающего воздуха от 223 до 323 К (от минус 40 °С до плюс 50 °С);
- относительная влажность воздуха до 80 % при 298 К (25 °С);
- атмосферное давление от 60 до 106,7 кПа (от 450 до 800 мм рт. ст.).

## **7 УТИЛИЗАЦИЯ**

7.1 Изделие, выработавшее ресурс и не подлежащее ремонту и восстановлению, подлежит утилизации.

7.2 В конструкции изделия отсутствуют вредные составляющие, которые могут выделяться при утилизации изделия и причинять вред здоровью персонала или окружающей среде.

7.3 Изделие должно быть упаковано и отправлено на утилизацию в порядке, установленном на объекте эксплуатации.

Лист регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				