

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дефектоскопы оптические CoroCam 6, CoroCam 7, CoroCam 8

Назначение средства измерений

Дефектоскопы оптические CoroCam 6, CoroCam 7, CoroCam 8 предназначены для неконтактных измерений количества импульсов от потока фотонного излучения, возникающего в месте дефекта на высоковольтном оборудовании, и температуры места дефекта по собственному тепловому излучению.

Описание средства измерений

Принцип действия дефектоскопов оптических CoroCam 6, CoroCam 7, CoroCam 8 основан на том, что излучение от коронного разряда, возникающего в месте образующегося дефекта на высоковольтном оборудовании, проходит через оптическую систему, которая пропускает фотоны выбранного диапазона УФ-излучения и подавляет излучение всех остальных длин волн. Затем электроника производит регистрацию отдельных фотонов, выполняет их счет и осуществляет отображение в виде численных значений на дисплее прибора. Кроме того энергия от электрического коронного разряда преобразуется в тепловое электромагнитное излучение, улавливается объективом ИК-канала и отображается на дисплее прибора в виде термограммы с измерением температуры в фиксированной точке.

Дефектоскопы оптические CoroCam 6, CoroCam 7 имеют два канала наблюдений: видимый и ультрафиолетовый.

Дефектоскопы оптические CoroCam 6 выпускаются модификаций CoroCam 6D, CoroCam 6D2, CoroCam 6N, отличающиеся друг от друга наличием оптических фильтров внутри дефектоскопа. Корпус для всех этих модификаций одинаковый и выполнен из пластика.

Модификация CoroCam 6DF выполнена в защитном металлическом корпусе.

Дефектоскопы оптические CoroCam 8 имеют три канала наблюдений: видимый, ультрафиолетовый и инфракрасный.

Корпуса у CoroCam 7 и CoroCam 8 выполнены из пластика.

Внешний вид дефектоскопов оптических CoroCam 6, CoroCam 7, CoroCam 8 представлен на рисунках 1, 2, 3, 4.



Рисунок 1 – CoroCam 6D, CoroCam 6D2,
CoroCam 6N



Рисунок 2 – CoroCam 6DF



Рисунок 3 – CoroCam 7



Рисунок 4 – CoroCam 8

Во избежание несанкционированного доступа один из винтов, стягивающих крышки корпуса, пломбируется.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) (таблица 1) дефектоскопов оптических CoroCam 6, CoroCam 7, CoroCam 8 состоит из ПО отдельных модулей и связанных в единую структуру.

Таблица 1 – Идентификационные признаки ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение | Значение | Значение | Значение | Значение |
|---|---------------------------------------|--|--|--|--|
| Идентификационное наименование ПО | NIOS | TMS | PSU | LCD | Keys |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | Wed Arg 1 12:31:02 2015 не ниже | Fri Aug 16 07:47:27 2013 не ниже | Fri Apr 19 06:59:45 2013 не ниже | Mon Jan 21 10:11:33 2013 не ниже | Tue Aug 14 12:15:39 2012 не ниже |
| Цифровой идентификатор ПО | - | - | - | - | - |

Конструкция дефектоскопов оптических CoroCam 6, CoroCam 7, CoroCam 8 исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Доступ пользователя к ПО полностью отсутствует и в процессе эксплуатации модификации не подлежит.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений средний по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

| Характеристика | CoroCam 6 | CoroCam 7 | CoroCam 8 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| Спектральный диапазон УФ канала, мкм | от 0,24 до 0,28 | от 0,24 до 0,28 | от 0,24 до 0,28 |
| Диапазон измерений числа фотонов, импульс/с | от 1 до 9999 | от 1 до 9999 | от 1 до 9999 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений числа фотонов, % | ±15 | ±15 | ±15 |

| | | | |
|--|---|-----------------|--|
| Спектральный диапазон ИК канала, мкм | - | - | от 8 до 14 |
| Диапазон измерений температуры, °С | - | - | от - 20 до + 250 |
| Пределы допускаемой погрешности измерений радиационной температуры | - | - | ±2 °С (в диапазоне от -20 до +100 °С) ±2 % (в диапазоне свыше 100 °С) |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более | CoroCam 6D, CoroCam 6D2, CoroCam 6N: 220 × 160 × 80; CoroCam 6DF: 260 × 165 × 95 | 305 × 165 × 125 | 215 × 200 × 155 |
| Масса, кг, не более | 2,1 (CoroCam 6DF – 8,0) | 2,1 | 2,6 |
| Элемент питания | Аккумулятор 7,2 В | | |
| Температура эксплуатации, °С | от -15 до +50 | | |
| Температура хранения, °С | от -25 до +60 | | |
| Относительная влажность воздуха, %, не более | 80 | | |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати и на корпус средства измерений с помощью наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Кол-во, шт | Примечание |
|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|
| Дефектоскоп оптический CoroCam | 1 | Модификация в соответствие с заказом |
| Сетевой адаптер | 1 | - |
| Аккумулятор | 1 | - |
| Сумка для переноски | 1 | - |
| Руководство по эксплуатации | 1 | - |
| Методика поверки РТ-МП-2506-442-2015 | 1 | - |

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-2506-442-2015 «ГСИ. Дефектоскопы оптические CoroCam 6, CoroCam 7, CoroCam 8. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 10 февраля 2016 г.

Основные средства поверки:

- набор источников в виде моделей АЧТ, диапазон от минус 20 до плюс 250 °С и от 900 до 1300 °С, 2 разряд по ГОСТ 8.558-2009.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

содержатся в руководствах по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дефектоскопом оптическим SonoCam 6, SonoCam 7, SonoCam 8

1 ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

2 Техническая документация фирмы – изготовителя UVIRCO Technologies (Pty) Ltd.

Изготовитель

Фирма UVIRCO Technologies (Pty) Ltd, ЮАР.
P O Box 39, Persequor Technopark Pretoria, 0020, South Africa.
Phone: +27 (0)12-349-3760, Fax: +27 (0)12-349-5200.
E-mail: info@uvirco.com, web: www.uvirco.com.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Панатест» (ООО «Панатест»), Россия.
ИНН 7722689569
111024 г. Москва, ул. Авиамоторная, д.12, пом. XV офис 4.
Тел. (495) 789-37-48, 587-82-98.
E-mail: mail@panatest.ru, web: www.panatest.ru.

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест–Москва»)
117418, г.Москва, Нахимовский проспект, 31.
Тел. (495) 544-00-00, (499) 129-19-11, факс (499) 124-99-96.
E-mail: info@rostest.ru, web: www.rostest.ru.
Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«___» _____ 2016 г.