



ПОДПИСАНО

Директор ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

декабрь 2008 г.

Приборы приемно-контрольные пожарные и управления ППКПУ «КРИСТАЛЛ-2С4»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25758-03</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям еФ2.407.008-04 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы приемно-контрольные пожарные и управления ППКПУ «КРИСТАЛЛ-2С4» (далее – ППКПУ) предназначены для автоматизированного измерения и контроля параметров окружающей среды (температуры, относительной влажности, атмосферного давления) в защищаемых помещениях для использования в составе систем контроля и управления противопожарной защитой на объектах ответственных потребителей и объектов по использованию атомной энергии.

### ОПИСАНИЕ

ППКПУ «КРИСТАЛЛ-2С4» предусматривают выполнение следующих функций:

- дистанционное измерение температуры; относительной влажности и атмосферного давления в защищаемом помещении;
- прием электрических сигналов от пожарных извещателей;
- контроль линий связи световой и звуковой сигнализации и извещателей, шлейфов сигнализации;
- прием, накопление и обработку информации, поступающей в дискретном виде или по интерфейсу RS485 (RS232);
- световую (на мониторе) и звуковую сигнализацию о состоянии ППКПУ;
- формирование сигналов управления электрооборудованием объекта;
- задержку пуска средств пожаротушения после подачи сигнала об эвакуации;
- пуск модулей пожаротушения, имеющих в качестве пусковых устройств пиропатроны или электромагнитные клапаны;
- прием аварийных сигналов пожарного оборудования;
- непрерывный автоматический контроль, регистрацию состояния системы, ее линий связи и документирование информации об отказах инженерного оборудования, несанкционированном вскрытии дверей и люков.

ППКПУ «КРИСТАЛЛ-2С4» относятся к проектно-компонуемым изделиям и состоят из:

- блоков пожарной сигнализации УКУ-06Ф2 и блоков пожаротушения УКУ-06Ф3 с блоками контроля параметров среды БКС-01Ф, устанавливаемыми в защищаемых помещениях, для измерения параметров окружающей среды: температуры, относительной влажности, атмосферного давления;
- табло сигналов тревоги ТСТ-02Ф2;
- устройств локального пуска УЛП-01Ф и др. (КР-07Ф, КР-07Ф1, КР-07Ф2).

Табло сигналов тревоги ТСТ-02Ф2 защищено от несанкционированного доступа электронным ключом, сохраняет информацию о конфигурации, режимах работы и состояниях прибора в энергонезависимой памяти объемом не менее 1000 записей, обеспечивает обмен информацией по интерфейсу RS485 (RS232) с верхними уровнями управления; на ЖКИ отображается текущее время, дата и параметры среды защищаемых помещений, обеспечивает обмен информацией с УКУ-06Ф2 и УКУ-06Ф3 по кольцевой линии связи.

Блоки параметров среды БКС-01Ф подключаются к блокам УКУ-06Ф2 и УКУ-06Ф3, длина линий связи – не более 25 м.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Каналы измерения	Диапазоны измерений*	Пределы допускаемой погрешности
- температуры	5 ... 70°C	±3°C
- относительной влажности	20...95 % в диапазоне температур 5 ... 70 °C	±8 %
- атмосферного давления	82...106 кПа	±2 кПа

\* - диапазоны измерений указаны для защищаемых помещений.

Рабочие условия применения ППКПУ «КРИСТАЛЛ-2С4».

- температура окружающего воздуха  
от плюс 5 до плюс 50 °C для блоков ТСТ-02Ф2, УКУ-06Ф2, УКУ-06Ф3;  
от плюс 5 до плюс 70 °C для блоков БКС-01Ф;
- относительная влажность 20..80 % при температуре 35 °C;
- напряжение питания 24..28 В постоянного тока;
- синусоидальные вибрации амплитудой 0,35 мм и частотой 10 - 55 Гц.
- сейсмостойкость до 8 баллов МРЗ по шкале MSK-64 на выс. до 30 м

Степень защиты прибора

IP20 по ГОСТ14254.

Условия транспортирования и хранения – по ГОСТ 28213-89:

- температура хранения от плюс 5 до плюс 40 °C
- температура транспортирования от минус 60 до плюс 70 °C
- относительная влажность 95 % при температуре 35 °C
- устойчивость к пониженному атмосферному давлению  
84 кПа для ТСТ-02Ф2, УКУ-06Ф2, УКУ-06Ф3;  
82 кПа для БКС-01Ф.

Блоки	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Потребляемый ток в режиме «ПУСК», А, не более
ТСТ-02Ф2	240 x 320 x 60	4	1,5 (с КР-07Ф2)
УКУ-06Ф2	230 x 170 x 84	3	0,2
УКУ-06Ф3	300 x 274 x 84	6	2,5 (УКУ-06Ф3
КР-07Ф, КР-07Ф1, КР-07Ф2	160 x 120 x 50	2	вместе с КР-07Ф или КР-07Ф1, БКС-01Ф и УЛП-01Ф)
БКС-01Ф	150 x 120 x 66		
УЛП-01Ф	150 x 120 x 50	1	

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку ТСТ-02Ф2 и титульный лист формуляра типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект прибора ППКПУ «КРИСТАЛЛ-2С4» входят:

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество
еФ2.390.046-02	Блок пожарной сигнализации УКУ-06Ф2	*от 0 до 24 шт.
еФ2.390.046-03	Блок пожаротушения УКУ-06Ф3	*от 0 до 8 шт.
еФ2.406.011-02	Табло сигналов тревоги ТСТ-02Ф2	1 шт.
еФ5.048.020	Блок контроля параметров среды БКС-01Ф	**от 1 до 32 шт.
еФ2.407.008-04 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
еФ2.407.008-04 МП	Инструкция. «Приборы приемно-контрольные пожарные и управления ППКПУ «КРИСТАЛЛ-2С4». Методика поверки»	1 экз.

\* - Количество блоков УКУ-06Ф2, УКУ-06Ф3 определяется вариантом исполнения прибора, но не менее 1.

\*\* Дополнительные блоки БКС-01Ф поставляются по карте заказа.

## ПОВЕРКА

Поверка прибора ППКПУ «КРИСТАЛЛ-2С4» проводится в соответствии с инструкцией еФ2.407.008-04 МП «Приборы приемно-контрольные пожарные и управления ППКПУ «КРИСТАЛЛ-2С4». Методика поверки», согласованной с ВНИИМС 25 сентября 2003 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- измеритель сопротивления М416/1;
- мегаомметр М4101М;
- источник питания постоянного тока Б5-47;
- измеритель влажности и температуры ИВТМ-7; абсолютная погрешность измерения влажности  $\pm 2\%$ ; абсолютная погрешность измерения температуры в диапазоне от 0 до 60 °С -  $\pm 0,5$  °С; в диапазоне от 60 до 100 °С -  $\pm 1,0$  °С;
- барометр-анероид контрольный М-67, основная абсолютная погрешность  $\pm 0,8$  мм рт.ст.;
- стенд СП-1 для настройки и контроля параметров блока БКС-01Ф прибора ППКПУ «КРИСТАЛЛ-2С4»;
- климатическая камера «Feitron».

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ Р 50775-95	Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения.
ГОСТ Р 51089-97	Приборы приемно-контрольные и управления пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов приемно-контрольных пожарных и управления ППКПУ «КРИСТАЛЛ-2С4» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующим государственным поверочным схемам.

Изготовитель - ОАО «Приборный завод «Тензор»,  
141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Приборостроителей, д.2,  
тел. (496) 217-03-50, 214-34-34; факс: (496) 217-03-94.  
E-mail: pravlenie@tenzor.net

Генеральный директор  
ОАО «Приборный завод «Тензор»



И.Б. Барсуков