

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

" 02 " 2019

Приборы приемно-контрольные
пожарные пусковые ППКП-01Ф-Р,
ППКП-01Ф-GB

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7197 19

Выпускают по еФ2.407.022-Р, еФ2.407.022-GB.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы приемно-контрольные пожарные пусковые ППКП-01Ф-Р, ППКП-01Ф-GB (далее – приборы) предназначены для приема, обработки входных сигналов от первичных измерительных преобразователей, выдачу управляющих сигналов на средства пожаротушения, оповещения и технологическое оборудование в составе автоматизированных систем контроля и управления различными технологическими процессами на атомных и тепловых электростанциях, а также на других промышленных объектах.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на измерении аналоговых входных электрических сигналов, преобразовании их в цифровой код, обработке по заданному алгоритму с последующей их передачей к объекту управления, а также преобразовании цифровых сигналов в аналоговые управляющие сигналы.

Приборы являются проектно-компоновемым изделием. Состав приборов переменный и позволяет реализовывать системы контроля и управления различной конфигурации.

Приборы обеспечивают выполнение следующих функций:

- прием электрических сигналов от пожарных извещателей (далее – ИП) и включение световой и звуковой сигнализации в случае срабатывания ИП;
- контроль линий связи световой и звуковой сигнализации и извещателей. шлейфов сигнализации;
- преимущественную регистрацию и передачу во внешние цепи извещения о пожаре по отношению к другим сигналам, формируемым прибором;
- защиту органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц;
- контроль электропитания и его автоматическое переключение с основного источника на резервный и обратно с включением соответствующей индикации без выдачи ложных сигналов во внешние цепи;
- контроль исправности электрических цепей управления средствами пожаротушения;



- возможность программирования тактики формирования извещения о пожаре.

Базовыми компонентами приборов являются:

- шкаф, включающий в себя блок питания, каркас для установки электронных модулей и других элементов;
- электронные модули ввода/вывода и управления (тип МАС, МАС-1, МАС-2, МАС-3, МАС-4, МАС-5, МАУ, МАУ-1, МАУ-2, МАУ-3, МТС, МТС-1, МТС-3, МТС-4);
- модуль процессора (тип МП-4).

Прибор может работать как автономно, так и в составе различных систем, совмещая функции пожарного прибора приемно-контрольного и пожарного прибора управления.

Для каждого прибора имеются варианты и подварианты исполнений, в зависимости от количества и типа обрабатываемых входных и формируемых выходных (управляющих) сигналов, а так же тактики работы (алгоритма контроля состояния объектов, сигнализации и управления внешними исполнительными устройствами).

Внешний вид приборного шкафа представлен на рисунке 1.

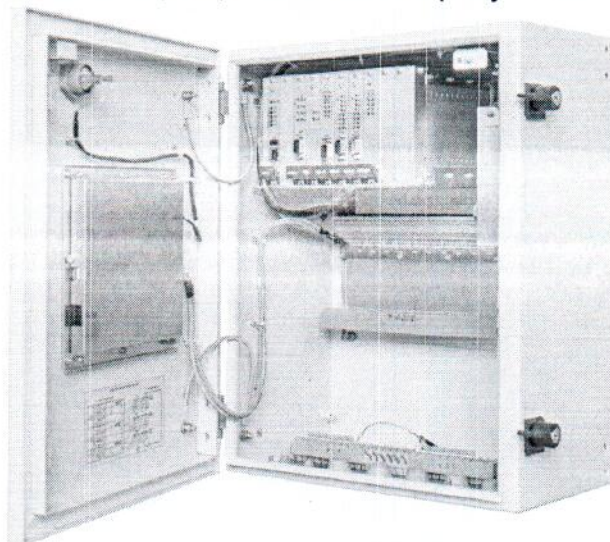


Рис. 1 – Шкаф приборов приемно-контрольных пожарных пусковых
ППКП-01Ф-Р, ППКП-01Ф-GB

Программное обеспечение (далее – ПО) приборов состоит из встроенного и автономного ПО.

Прием входных сигналов и преобразование аналоговых входных сигналов в цифровую форму поддерживается встроенным ПО, являющейся метрологически значимой частью ПО.

Автономное ПО разрабатывается пользователем прибора для решения задачи управления технологическим процессом и использует данные из встроенного ПО.

Идентификационные данные ПО приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
Идентификационное наименование ПО	МП-4	МАС	МТС	МДУ
Номер версии (идентификационный номер ПО)	Не ниже 2	Не ниже 13	Не ниже 16	Не ниже 3
Цифровой идентификатор ПО	82608EDB Hex	9131 Hex	8374 Hex	0CB8 Hex
Другие идентификационные данные (если имеются)	CRC-32	CRC-16	CRC-16	CRC-16

Для обеспечения защиты ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений в приборе предусмотрено:

- защита с помощью паролей;
- регистрация событий в системном журнале;
- наличие замков и звуковых излучателей на приборных шкафах.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии уровню «высокий».

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблицах 2, 3.

Таблица 2

Тип модуля	Диапазон измерений/ воспроизведений	Входной сигнал	Кол-во входов/ выходов	Выходной сигнал	Пределы допускаемой приведенной погрешности ($\pm\gamma$), % от диапазона измерений/ воспроизведений	Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха среды, ($\pm\gamma$), % от диапазона измерений/ воспроизведений/ 10 °С
MAC	от 4 до 20 мА	Аналоговый сигнал	8	Цифровой код 14 бит	0,3	0,2
MAC-1	от 0 до 5 мА				0,3	0,2
MAC-2	от 0 до 20 мА				0,3	0,2
MAC-3	от минус 10 до плюс 10 В				0,3	0,2
MAC-4	от 0 до 10 В				0,3	0,2
MAC-5	от минус 1 до плюс 1 В				0,3	0,2
МТС	от минус 50 °С до плюс 200 °С	Аналоговый сигнал*	4	Цифровой код 14 бит	0,3	0,2
МТС-1	от минус 50 °С до плюс 180 °С				0,3	0,2
МТС-3	от минус 50 °С до плюс 450 °С				0,3	0,2
МТС-4	от минус 50 °С до плюс 450 °С				0,3	0,2
МАУ	от 0 до 10 В	Аналоговый сигнал	4	Цифровой код 16 бит	0,2	0,05
МАУ-1	от 4 до 20 мА				0,2	0,05
МАУ-2	от 0 до 10 В				0,2	0,05
МАУ-3	от 4 до 20 мА				0,2	0,05
МАУ	от 0 до 10 В	Цифровой код 16 бит	4	Аналоговый сигнал управления	0,2	0,05
МАУ-1	от 4 до 20 мА				0,2	0,05
МАУ-2	от 4 до 20 мА				0,2	0,05
МАУ-3	от 0 до 10 В				0,2	0,05

Примечание: * аналоговый сигнал от термопреобразователей сопротивления.



Таблица 3

Наименование характеристики	Значение
Параметры электропитания приборного шкафа прибора: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц - потребляемая мощность, В·А, не более	220^{+22}_{-33} от 48,5 до 51,5 110
Напряжение питания модулей ввода/вывода, В: - МАС, МТС - МАУ	от 4,75 до 5,25 от 10 до 30
Габаритные размеры приборного шкафа, мм, не более	440x520x240
Масса приборного шкафа, кг, не более	21
Рабочие условия применения прибора: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при 35 °С без конденсации влаги, %, не более - синусоидальные вибрации	от 5 до 15, от 25 до 50 (рабочая область значений); от 15 до 25 (нормальная область значений) 80 амплитуда 35 мм в диапазон частот от 5 до 35 Гц
Степень защиты прибора	IP53
Время установления рабочего режима, с, не более	30
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
Средний срок службы, лет, не менее	30

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки приборов приведена в таблице 4.

Таблица 4

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Прибор приемно-контрольный пожарный пусковой ППКП-01Ф-Р или ППКП-01Ф-GB	1 шт.	В соответствии с заказом
2	Комплект монтажных частей	1 комп.	-
3	Паспорт	1 экз.	-
4	Руководство по эксплуатации	1 экз.	-
5	Приборы приемно-контрольные пожарные пусковые ППКП-01Ф-Р, ППКП-01Ф-GB. Методика поверки	1 экз.	-
6	Программное обеспечение «Конфигуратор»	1 шт.	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы приемно-контрольные пожарные пусковые ППКП-01Ф-Р, ППКП-01Ф-GB соответствуют требованиям еФ2.407.022-Р, еФ2.407.022-GB.

Поверку для Республики Беларусь проводить по документу МП 67576-17, утвержденному в 2015 году.



Межповерочный интервал – не более 24 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Приборный завод «ТЕНЗОР» (АО «Приборный завод «ТЕНЗОР»)

Адрес: Российская Федерация, 141981, г. Дубна, Московская обл., ул. Приборостроителей, д. 2

Тел.: (496) 217-03-61

Факс: (496) 217-03-94

Email: pravlenie@tenzor.net, skb_tenzor@tenzor.net

Веб-сайт: www.tenzor.dubn.ru

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: Российская Федерация, 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: (495) 437-55-77

Факс: (495) 437-56-66

Email: office@vniims.ru

Веб-сайт: www.vniims.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

