

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

"СОГЛАСОВАНО"

Руководитель ГЦП СИ,
заместитель генерального
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов.

2005 г.



Система индустриальной антисейсмической защиты с автоматическим самоконтролем СИАЗ-2	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 29418-05 Взамен №
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ РА 01804548.2485-2000 (Республика Армения).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система индустриальной антисейсмической защиты с автоматическим самоконтролем СИАЗ-2 (далее – система) предназначена для:

- измерения и регистрации сейсмических или искусственных воздействий на контролируемый объект;
- непрерывного контроля величины колебаний грунта площадки контролируемого объекта;
- автоматической выдачи сигналов в систему аварийной защиты.

Область применения: АЭС, АСТ, ТЭЦ, ГРЭС, ГЭС, объекты электро-, газо-, тепло и водоснабжения крупных населенных пунктов, а также крупные промышленные предприятия.

ОПИСАНИЕ

Система состоит из трех одинаковых блоков СИАЗ-2 и блока согласования.

При необходимости регистрации сигналов к выходам блока согласования можно подключить регистратор, обеспечивающий регистрацию аналоговых отдельных сигналов (АРХ, АРУ, АРЗ), с амплитудой до 5 В, поступающих с блока согласования.

Блок согласования и регистратор устанавливаются отдельно от блоков СИАЗ-2 в помещении обслуживающего персонала.

Система имеет три независимых одинаковых канала (блока).

В каждом канале механическая энергия колебаний грунта по трем взаимно перпендикулярным направлениям X, Y, Z преобразуется в электрические сигналы. Электрические сигналы, пропорциональные ускорениям механических колебаний грунта, поступают на входы измерительных каналов X, Y, Z. После соответствующих преобразований каждый блок выдает следующие сигналы:

- аналоговые отдельные (APX, APY, APZ), которые поступают на запись;
- дискретный, типа «сухой контакт» для запуска регистратора (ДЗР);
- аналоговый общий (АО) и дискретный, типа «сухой контакт» (ДЗ) для аварийной остановки реактора.

Последние два сигнала со всех трех блоков поступают на аварийную защиту реактора для организации логики срабатывания защиты по принципу «два из трех». Дискретные сигналы для запуска регистратора объединяются параллельно и поступают на вход дистанционного управления регистратора. В момент, когда величина ускорений колебаний грунта превышает установленный аварийный порог, система выдает аварийные сигналы в систему аварийной защиты АЭС (АЗ). При превышении величины ускорений колебаний грунта значение порога запуска регистратора, система выдает дискретные сигналы на вход дистанционного управления регистратора для его запуска.

В системе предусмотрена возможность автоматической проверки работоспособности (самоконтроля) отдельных блоков.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон контролируемых ускорений колебаний грунта, см/с ²	от 5 до 400
Диапазон контролируемых частот колебаний грунта, Гц	от 0,5 до 20
Подавление сигналов на частотах выше 30 Гц, не менее, дБ на октаву	8
Диапазон установки ускорений порога запуска регистратора, см/с ²	от 5 до 25
Диапазон установки ускорений порога выдачи аварийного сигнала, см/с ²	от 25 до 200
Пределы допускаемой основной относительной погрешности установки ускорений порога выдачи аварийного сигнала, %	± 10
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванные изменением температуры окружающей среды на каждый градус относительно границ нормальных условий, %	± 0,15
Питание от сети переменного тока:	
- напряжение, В	от 197 до 242
- частота, Гц	от 46 до 51
Потребляемая мощность, ВА, не более	150
Питание от аккумуляторной батареи напряжением, В	24
Масса, кг, не более	80
Габаритные размеры блока СИАЗ-2 (диаметр*длина), мм, не более	440*230
Наработка на отказ, ч, не менее	80000

Рабочие условия применения для блоков СИАЗ-2:

- температура окружающего воздуха, °С от минус 10 до плюс 50;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 107 .
- относительная влажность при температуре +35 °С, % до 98

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится на титульный лист руководства по эксплуатации АМАВ.903289.001 РЭ типографским или иным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки должны входить изделия и эксплуатационные документы, перечисленные в таблице 1.

Таблица 1

№	Обозначение	Наименование	Кол-во,
1	СИАЗ-2.1.00.00.00.00	Блок системы	3 шт.
2	СИАЗ-2.2.00.00.00.00	Блок согласования	1 шт.
3	СИАЗ-1М.3.00.00.00.00	Шнур соединительный	1 шт.
4	СИАЗ-2.1.07.00.00.00	Шнур соединительный	3 шт.
5	АМАВ.903289.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
6	АМАВ.903289.001 МП	Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Система индустриальной антисейсмической защиты с автоматическим самоконтролем СИАЗ-2. Методика поверки» АМАВ.903289.001 МП, утвержденной ФГУП «ВНИИФТРИ» 14.07.05.

Межповерочный интервал – три года.

Основное поверочное оборудование: вибростенд С-004

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Перечень нормативных документов приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение документа	Наименование документа
ПНАЭ-Г-011-89 (ОПБ-88)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций.
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ТУ РА 01804548.2485-2000	Система индустриальной антисейсмической защиты с автоматическим самоконтролем СИАЗ-2. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы индустриальной антисейсмической защиты с автоматическим самоконтролем СИАЗ-2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО "Арматом"

Адрес: Республика Армения, 375027, г. Ереван, пр-т адмирала Исакова, д. 50.

Тел. (3741) 742130

Факс: (3741) 734610

E-mail: armatom@web.am

/ Главный метролог
ФГУП «ВНИИФТРИ»

 А.С. Дойников