

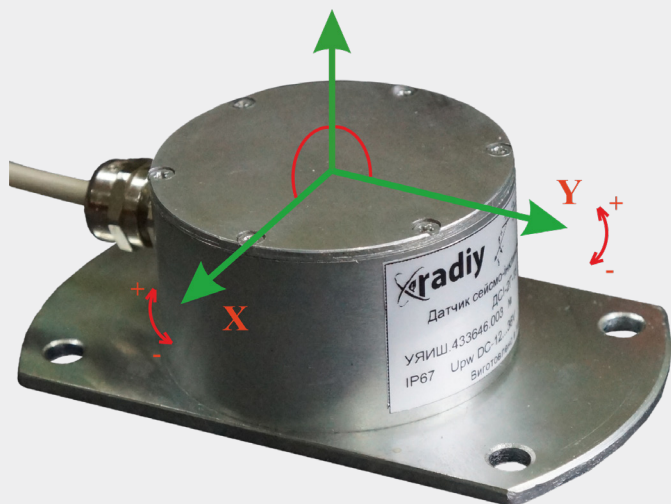
ДАТЧИКИ СЕЙСМОИНКЛИНОМЕТРИЧЕСКИЕ ДСИ-2

Датчики сейсмоинклинометрические ДСИ-2 предназначены для контроля вибраций и статических углов положений стационарных объектов. Применяется для технической оценки состояний объектов на предмет выявления скрытых развивающихся наклонов, разрушений, повышенной вибрации. Применяется для контроля состояния:

- ▶ зданий и сооружений
- ▶ труб дымоходов
- ▶ кровель крыш
- ▶ мостов и опор
- ▶ подземных выработок включая шахтные штреки
- ▶ трубопроводов
- ▶ других объектов где возможно применение ДСИ-2

Дополнительно ДСИ-2 пригодны для контроля объектов атомной и гидроэнергетики, для осуществления научно-технического сопровождения объектов по ДБН В 1.2-5, контроля конструктивной безопасности зданий и сооружений по ДБН В.1.2-14 и ДБН В 2.2-24.

Обмен данными с аппаратурой верхнего уровня осуществляется через цифровой интерфейс RS 485 с открытым протоколом обмена стандарта MODBUS RTU.



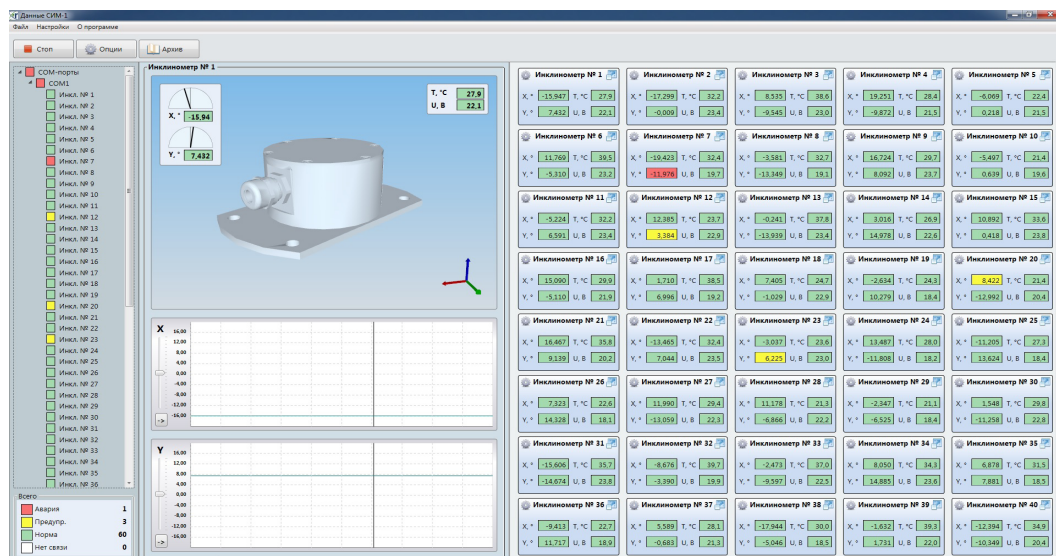
Технические характеристики ДСИ-2

Количество осей измерения	- 2
Диапазон измеряемых ускорений	- 0,05 - 17 м/с ²
Рабочий диапазон частот	- 0,05...32 Гц
Абсолютная погрешность измерения ускорения в диапазоне частот 0,05-22 Гц	± 0,02 м/с ²
Скорость затухания АЧХ за пределами 32 Гц	- > 8 дБ/Окт

Общие характеристики ДСИ-2

Рабочий диапазон температур	- 50.. + 85°
Диапазон измеряемых ускорений	10...36 В
Рабочий диапазон частот	0,04 А
Абсолютная погрешность измерения ускорения в диапазоне частот 0,05-22 Гц	120x68x40 мм
Скорость затухания АЧХ за пределами 32 Гц	0,5 кг

Общий вид
главной вкладки
программного обеспечения
автоматизированной
системы
раннего выявления
чрезвычайных ситуаций



Наименование датчика	ДСИ-2-1	ДСИ-2-2	ДСИ-2-3	ДСИ-2-4	ДСИ-2-5	ДСИ-2-6	ДСИ-2-7	ДСИ-2-8
Количество осей измерения	2	2	2	2	2	2	2	2
Пределы измерения угла по каждой оси	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$	$\pm 15^\circ$	$\pm 30^\circ$	$\pm 45^\circ$	$\pm 60^\circ$	$\pm 89^\circ$	$\pm 179^\circ$
Абсолютная точность при 25°C	$\pm 0,01^\circ$	$\pm 0,015^\circ$	$\pm 0,02^\circ$	$\pm 0,04^\circ$	$\pm 0,06^\circ$	$\pm 0,08^\circ$	$\pm 0,15^\circ$	$\pm 0,3^\circ$
Абсолютная линейность относительно предела шкалы измерения (FS)	$\pm 0,06\% \text{ FS}$	$\pm 0,03\% \text{ FS}$	$\pm 0,03\% \text{ FS}$	$\pm 0,03\% \text{ FS}$	$\pm 0,03\% \text{ FS}$	$\pm 0,02\% \text{ FS}$	$\pm 0,01\% \text{ FS}$	$\pm 0,01\% \text{ FS}$
Начальное смещение	$\pm 0,005^\circ$	$\pm 0,005^\circ$	$\pm 0,005^\circ$	$\pm 0,005^\circ$	$\pm 0,008^\circ$	$\pm 0,008^\circ$	$\pm 0,001^\circ$	$\pm 0,001^\circ$
Допуск начальной установки	$\pm 4^\circ$	$\pm 3^\circ$	$\pm 2,5^\circ$	$\pm 1,5^\circ$	$\pm 1,2^\circ$	$\pm 1,2^\circ$	$\pm 0,5^\circ$	$\pm 0,5^\circ$
Максимальное разрешение измерения	0,001°	0,001°	0,001°	0,001°	0,005°	0,01°	0,01°	0,05°
Перекрёстное влияние перпендикулярных осей измерения	$\pm 0,1\% \text{ FS}$	$\pm 0,1\% \text{ FS}$	$\pm 0,1\% \text{ FS}$	$\pm 0,1\% \text{ FS}$	$\pm 0,1\% \text{ FS}$	$\pm 0,1\% \text{ FS}$	$\pm 0,1\% \text{ FS}$	$\pm 0,1\% \text{ FS}$
Гистерезис измерения	$\pm 0,0025^\circ$	$\pm 0,0025^\circ$	$\pm 0,0025^\circ$	$\pm 0,0025^\circ$	$\pm 0,06^\circ$	$\pm 0,08^\circ$	$\pm 0,15^\circ$	$\pm 0,03^\circ$
Температурный коэффициент измерения	0,005%/°C	0,005%/°C	0,005%/°C	0,005%/°C	0,005%/°C	0,005%/°C	0,005%/°C	0,005%/°C
Температурный коэффициент смещения нуля	$< 0,003^\circ/\text{°C}$	$< 0,003^\circ/\text{°C}$	$< 0,003^\circ/\text{°C}$	$< 0,003^\circ/\text{°C}$	$< 0,003^\circ/\text{°C}$	$< 0,003^\circ/\text{°C}$	$< 0,003^\circ/\text{°C}$	$< 0,003^\circ/\text{°C}$
Диапазон периода измерения углов	0,1..100 с	0,1..100 с	0,1..100 с	0,1..100 с	0,1..100 с	0,1..100 с	0,1..100 с	0,1..100 с

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДСИ-2

Благодаря наличию дополнительных функций ДСИ-2 имеет следующие преимущества по сравнению с аналогичными образцами:

- ▶ наличие функций измерения вибрации позволяет сделать комплексную оценку состояния объекта одним датчиком.
- ▶ производится измерение абсолютного значения углов X,Y, а так же их приращение. Настройка пороговых уровней углов отдельная: - для абсолютного значения и для приращения. Данная возможность позволяет отдельно задать предельное положение объекта вне зависимости от его приращения угла и начального положения.
- ▶ производится измерение температуры корпуса ДСИ-2. Данная функция позволяет определить температуру окружающей среды где расположен ДСИ-2. При распределенном монтаже ДСИ-2 – температурные зоны на установленном объекте.
- ▶ производится измерение напряжения на входных клеммах питания ДСА-2. Данная функция позволяет определить качество монтажа на этапе наладки, а также определять состояние линии в процессе эксплуатации.

Разработки конструкторского бюро средств анализа физических процессов

Конструкторское бюро средств анализа физических процессов ПАО «НПП «Радий» занимается разработкой систем сейсмической защиты, оборудования для аттестации и калибровки данных изделий на атомных электростанциях. Бюро разрабатывает и реализует сенсоры сейсмические, которые являются источником данных сейсмического воздействия для аппаратуры сейсмической защиты атомных электростанций, шахт и других строений, требующих сейсмического контроля. Конструкторское бюро также разрабатывает виброизмерительные системы, которые позволяют в полуавтоматическом режиме проводить периодическую калибровку сейсмических сенсоров. Вне атомной тематики конструкторское бюро проектирует блоки сбора и отображения информации, которые являются ключевыми изделиями построения различных систем мониторинга, включая автоматические системы раннего предупреждения чрезвычайных ситуаций. Дополнительно ведутся разработки в направлении прецизионных (высокоточных или повышенной точности) средств измерения углов различного диапазона измерений.