

# ISSO-PC1/PC2 ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ ГРУНТА

## ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ ГРУНТА

Принцип действия датчиков основан на измерении резонансной частоты колебаний струны, натянутой в их теле. В датчиках изменение величины измеряемого давления приводит к изменению временных характеристик выходного электрического сигнала. При изменении давления, действующего на мембрану датчика, изменяется сила натяжения струны. Частота колебаний струны пропорциональна измеряемому давлению.



ISSO-PC



### ПОВЫШЕННАЯ ПЕРЕГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ

Датчики обладают значительной перегрузочной способностью, составляющей 50% от номинального диапазона измерений.



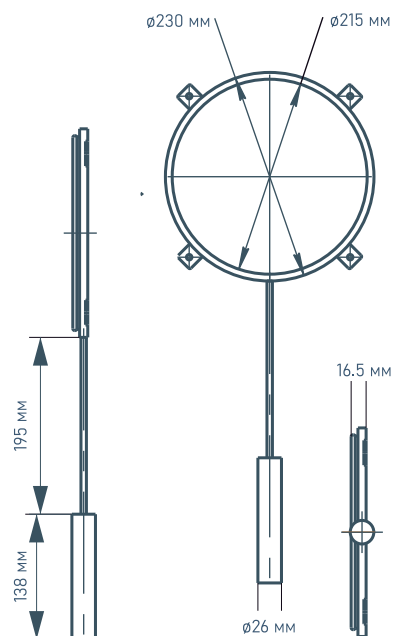
### ТОЧНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Комбинированное использование гидравлической камеры для восприятия давления и виброструнного преобразователя обеспечивает высокую точность, долговременную стабильность и устойчивость к внешним электромагнитным помехам



### РАСШИРЕННЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

Датчик способен функционировать в широком температурном диапазоне от -45°C до +80°C.



## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Гражданское и промышленное строительство:  
Мониторинг давлений под фундаментами зданий и сооружений, в насыпях, дамбах, обратных засыпках котлованов, а также в зонах уплотнения грунтов.
- Гидротехническое строительство:  
Контроль напряжений в теле плотин, дамб, противофильтрационных завес и других гидротехнических сооружений, подверженных воздействию грунтовых и поровых давлений.
- Горнодобывающая промышленность:  
Мониторинг стабильности бортов карьеров, отвалов, крепи подземных выработок и оценка напряженно-деформированного состояния породных массивов.
- Транспортная инфраструктура:  
Оценка давлений под железнодорожными и автомобильными насыпями, в основании мостовых опор и туннелей.
- Экологический мониторинг:  
Контроль давлений в теле полигонов твердых бытовых отходов и других природоохранных объектов.

СХЕМА ДАТЧИКА ISSO-PC

ДЕФОРМАЦИЯ

ГЕОТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

УГОЛ  
НАКЛОНА

ТЕМПЕРАТУРА,  
ДАВЛЕНИЕ, ВЛАЖНОСТЬ

ВИБРАЦИЯ

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ и GNSS

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

ПРОГРАММНОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ



ЛУЧШЕЕ РЕШЕНИЕ  
ДЛЯ ВЫСОКОТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

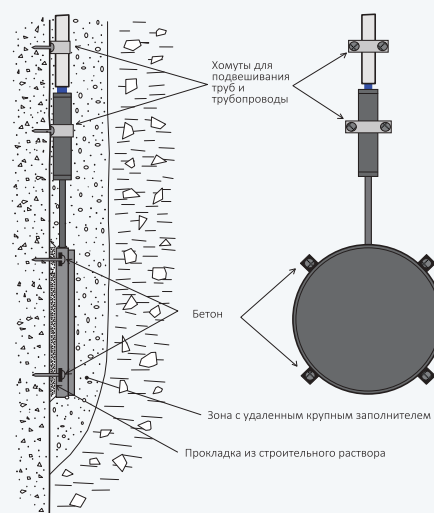


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
	ISSO-PC1	ISSO-PC2
Модельный ряд	ISSO-PC1	ISSO-PC2
Диапазон измерений давления (МПа)	0,35/0,5/0,7/1,0/2,0/3,0/5,0	
Точность измерений, % от диапазона	±0,1	
Рабочий температурный диапазон, °C	от -45 до +80	
Размеры, мм	Ø230 /длина - 563	

## НАЗНАЧЕНИЕ

Датчик давления грунта ISSO-PC1/PC2 предназначен для прецизионного измерения общего напряжения, возникающего в массивах грунта или внутри грунтовых сооружений. Принцип действия датчика основан на гидравлической технологии: две сваренные по окружности металлические пластины образуют герметичную камеру, заполненную жидкостью. Под воздействием внешнего давления грунта пластины сжимаются, что приводит к повышению давления жидкости внутри камеры. Это гидравлическое давление затем передается по соединительной трубке к встроенному виброструнному преобразователю, который конвертирует его в стабильный электрический частотный сигнал. Данный сигнал далее передается по кабелю к внешнему считывающему или регистрирующему устройству для обработки и анализа. Датчик регистрирует сумму давления твердых частиц грунта и давления поровой воды (включая капиллярную воду), что позволяет получить полное представление о нагрузке на грунтовый массив в соответствии с принципом Терцаги.



## СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

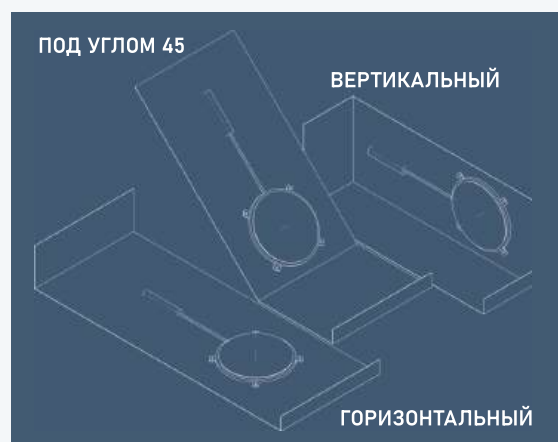
Портативное считывающее устройство для датчиков с виброструнной ISSO-PR-VW используется для считывания показаний датчиков с виброструнной и температурных датчиков встроенного термистора. Полностью герметичная конструкция обеспечивает возможность работы считывающего блока в суровых условиях.

## МОНТАЖ

Монтаж датчика ISSO-PC1/PC2 осуществляется путем заглубления непосредственно в грунтовый массив или в тело контролируемой конструкции. Для обеспечения корректного измерения давления и максимального контакта с грунтом датчик устанавливается с использованием специальной монтажной пластины, которая поставляется в комплекте.

Плоская конструкция датчика (Ø230 мм) способствует минимизации возмущений в измеряемой среде и обеспечивает равномерное распределение давления по его поверхности. Важно обеспечить правильную ориентацию датчика относительно направления основного напряжения.

### СПОСОБЫ МОНТАЖА ДАТЧИКА ISSO-PC



### СПОСОБЫ МОНТАЖА ДАТЧИКА ISSO-PC

ДЕФОРМАЦИЯ

ГЕОТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

УГОЛ  
НАКЛОНА

ТЕМПЕРАТУРА,  
ДАВЛЕНИЕ, ВЛАЖНОСТЬ

ВИБРАЦИЯ

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ И GNSS

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

ПРОГРАММНОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ