

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ УНИИМ-
директор ФГУП УНИИМ

В.В. Леонов

2005 г.



Комплекты аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ-А

Внесен в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный N 14976-00

Взамен N 14976-00

Выпускаются по Техническим условиям ТУ 4273-001-12284132-2005.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Комплекты аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ-А (в дальнейшем – аппаратура ТЕСТ-А) предназначены для измерения удельного сопротивления грунта при зондировании немерзлых песчаных и глинистых грунтов по ГОСТ 19912-2001 в процессе комплексной оценки физико-механических свойств грунтов и определения несущей способности свайных фундаментов.

Аппаратура ТЕСТ-А может также использоваться в качестве дополнительного оборудования к геологическим буровым установкам, а также при работе в составе специальных зондировочных установок.

Область применения аппаратуры ТЕСТ-А: строительство (инженерно-строительные изыскания).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия аппаратуры ТЕСТ-А основан на преобразовании в электрический информативный сигнал усилий, действующих на тензометрический зонд аппаратуры при его погружении в исследуемый грунт.

Основной составной частью аппаратуры является тензометрический зонд, состоящий из корпуса, конуса и муфты трения. Внутри муфты трения установлен двухканальный тензодинамометр который при погружении зонда в грунт деформируется как от действия грунта на конус зонда (канал «Конус»), так и от силы трения, действующей на муфту трения (канал «Муфта»). Для обеспечения требуемой глубины погружения в комплект аппаратуры входят зондировочные штанги, которые присоединяются к корпусу зонда. Сигнал с измерительных каналов тензодинамометра по кабелю, проходящему внутри зондировочных штанг, передаётся на измерительный прибор. Результаты измерений отражаются на стрелочном или цифровом индикаторе измерительного прибора в условных единицах, которые пересчитываются в удельное сопротив-

ление грунта. Для пересчёта может использоваться программа обработки результатов, постав-
ляемая в комплекте аппаратуры ТЕСТ-А.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазоны показаний удельного сопротивления грунта под наконечником зонда (канал «Конус»), МПа	1-12; 1-18; 1-24; 1-30
Диапазоны измерений удельного сопротивления грунта под наконечником зонда (канал «Конус»), МПа	2,0-12,0; 3,0-18,0; 4,0-24; 5,0-30,0
Предел допускаемой основной относительной погрешности канала измерения удельного сопротивления грунта под наконечником зонда (канал «Конус»), %	$\delta_{\kappa} = (4 + P_{\max}/P_{\text{факт}})$
Диапазоны показаний удельного сопротивления грунта на участке боковой поверхности зонда (канал «Муфта»), кПа, при площади муфты: $S_m = 150 \text{ см}^2$ $S_m = 250 \text{ см}^2$ $S_m = 350 \text{ см}^2$	2-220; 4-400; 6-600 3-240; 4-360; 5-480 3-257; 4-342; 5-514
Диапазоны измерений удельного сопротивления грунта на участке боковой поверхности зонда (канал «Муфта»), кПа, при площади муфты: $S_m = 150 \text{ см}^2$ $S_m = 250 \text{ см}^2$ $S_m = 350 \text{ см}^2$	37-220; 67-400; 100-600 40-240; 60-360; 80-480 43-257; 57-342; 86-514
Предел допускаемой основной относительной погрешности канала измерения удельного сопротивления грунта на участке боковой поверхности зонда (канал «Муфта»), %	$\delta_m = (4 + P_{\max}/P_{\text{факт}})$
Диаметр основания конуса тензометрического зонда, мм.	$35,7 \pm 0,2$
Площадь основания конуса тензометрического зонда, см^2	$10,0 \pm 0,1$
Высота конуса тензометрического зонда, мм.	$31,0 \pm 0,2$
Угол при вершине конуса зонда, °	60
Площадь муфты трения, S_m , см^2	150 ± 1 ; 250 ± 1 ; 350 ± 1
Длина муфты трения зонда, мм	134 ± 1 ; 223 ± 1 ; 312 ± 1
Диаметр муфты трения зонда, мм	$35,7 \pm 0,2$
Напряжение питания, источника питания постоянного тока, В,	12 ± 2
Вероятность безотказной работы за 4000 часов наработки	0,9

Габаритные размеры, мм, не более:

измерительного прибора $400 \times 200 \times 200$
зондировочной штанги $1000 \times \text{Ø}38\text{мм}$

Масса, кг, не более:

– измерительного прибора 3,0;
– тензометрического зонда 6,0;
– зондировочной штанги 7,0.

Условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха от 0 до 30 °С;

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю стенку измерительного прибора аппаратуры ТЕСТ-А в составе наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом..

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1 Тензометрический зонд (тип II по ГОСТ 19912-2001) с кабелем	3 шт.;
2 Измерительный прибор	1 шт.;
3 Зондировочная штанга (по заявке потребителя);	
4 Наголовник для вдавливания и извлечения тензометрического зонда с кабелем	1 шт.;
5 Образцовый динамометр типа ДОСМ 3-30У	1 шт.;
6 Нагрузочное устройство	1 шт.;
7 Вилка	2 шт.;
8 Переходный наконечник	1 шт.;
9 Программа обработки результатов	1 шт.;
10 Руководство по эксплуатации	1 шт.;
11 Методика поверки МП 93 – 321 – 2005	1 шт.
12 Ящик для хранения	1 шт.

Примечание – По заявке потребителя аппаратура ТЕСТ-А может комплектоваться одним из следующих измерительных приборов: со стрелочным индикатором – ТЕСТ-А, с цифровым индикатором – ТЕСТ-АМ, с цифровым индикатором и памятью – ТЕСТ-КМ, с цифровым индикатором и памятью ТЕСТ-К2.

ПОВЕРКА

Поверка производится по документу "ГСИ. Комплект аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ-А. Методика поверки" МП 93-231-2005, утвержденному ФГУП УНИИМ в декабре 2005г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

– образцовый динамометр сжатия типа ДОСМ 3-30У по ГОСТ 9500-84, линейка по ГОСТ 427-75, штангенциркуль ШЦ1-150 кл.1 по ГОСТ 166-89.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

ГОСТ 19912-2001."Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием".

Технические условия ТУ 4273-001-12284132-2005 "Комплекты аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ-А".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип "Комплекты аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ-А" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ЗАО "ГЕОТЕСТ"
Адрес: 620066, г. Екатеринбург, Шефская, 2г, а/я 282.
Тел./Факс: (8 - 343) 341-78-94, 349-77-53
E-Mail: geotest@ural.ru

Директор ЗАО "ГЕОТЕСТ" _____ Е.Л. Пылаев

