

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель Генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»


«12» _____ аханов

Измеритель времени распространения ультразвука УТ-01	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 23412-02 Взамен № _____
---	---

Выпускается по техническим условиям ПЛЮС.415119.001ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель времени распространения ультразвука УТ-01 (далее - прибор), предназначен для измерения времени распространения ультразвуковых колебаний (УЗ) в композиционных твердых материалах при определении прочности бетона по ГОСТ 17624-87, а также кирпича и камней силикатных по ГОСТ 24332-88 посредством сквозного и поверхностного прозвучивания.

Область применения: предприятия строительной индустрии, строящиеся и эксплуатируемые сооружения, стройплощадки, гидротехнические сооружения.

ОПИСАНИЕ

Прибор состоит из двух плоских (приемный и излучающий), двух конических (приемный и излучающий) преобразователей и пульта электронного.

С пульта электронного на излучающий преобразователь подается электрический импульс, получив который преобразователь вырабатывает импульс УЗ. Приемный преобразователь регистрирует приходящий импульс УЗ, преобразует его в электрический импульс и передает на пульт электронный. Пульт электронный измеряет разницу по времени между поданным на излучающий преобразователь электрическим импульсом и принятым электрическим импульсом от приемного преобразователя. Эта разница принимается за время распространения УЗ в среде.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений времени распространения УЗ, мкс	20...990
Цена единицы младшего разряда цифрового табло, мкс	1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения времени распространения УЗ, мкс:	$\Delta = \pm (0,01t + 1)$, где t - измеренное время, мкс.
Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения времени распространения УЗ при отклонении температуры окружающей среды от границ нормальной области на каждые 10°C в пределах рабочего диапазона температур	не более 0,5Δ
Амплитуда напряжения генератора зондирующих импульсов, В	600 ± 20
Минимальная амплитуда первой полуволны принятого сигнала, не менее, мВ	10
Рабочая частота УЗ, кГц	100 ± 20
Частота следования зондирующих импульсов, Гц	1
База поверхностного прозвучивания с коническими преобразователями, мм	127 ± 1
Питание прибора от источника постоянного тока напряжением, В,	4,8
Потребляемая мощность, не более, Вт	0,5
Масса прибора, не более, кг	4
Габаритные размеры не более, мм	
электронного блока (длина x ширина x высота)	145 x 83 x 40
плоского преобразователя (диаметр x длина)	∅ 39 x 70
конического преобразователя (диаметр x длина)	∅ 39 x 125
Средняя наработка на отказ не менее, часов	4000
Средний срок службы не менее, лет	6

Рабочие условия применения:

- | | |
|--|------------------------|
| - диапазон температур окружающего воздуха, °С | от минус 10 до плюс 50 |
| - относительная влажность воздуха, не более, % | 80 |
| - атмосферное давление, кПа | 86 ... 106 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ПЛЮС.415119.001 РЭ типографским способом, а на приборе закрепляется в виде квадратной дюралевой пластины.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество
Пульт электронный	ПЛЮС.418259.005	1 шт.
Преобразователь приемный плоский	ПЛЮС.411144.001	1 шт.
Преобразователь излучающий плоский	ПЛЮС.411144.002	1 шт.
Преобразователь приемный конический	ПЛЮС.411144.003	1 шт.
Преобразователь излучающий конический	ПЛЮС.411144.004	1 шт.
Комплект кабелей	-	1 шт.
Скоба для конических преобразователей	-	1 шт.
Контрольный образец ОС01 из оргстекла	ПЛЮС.754488.002	1 шт.
Контрольный образец ОС02 из текстолита	ПЛЮС.754488.003	1 шт.
Аккумуляторы типа АА	-	4 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Баночка с вазелином	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ПЛЮС.415119.001РЭ	1 шт.
Инструкция для зарядного устройства	-	1 шт.
Сумка - футляр	-	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка измерителя времени распространения ультразвука УТ-01 осуществляется в соответствии с разделом "Методика поверки" Руководства по эксплуатации ПЛЮС.415119.001РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИФТРИ" 15.02.09 г.

Межповерочный интервал - два года.

Основное поверочное оборудование:

- комбинированный прибор (мультиметр) Ц4317М (основная погрешность $\pm 1,5\%$),
- вольтметр универсальный цифровой В7-27 (погрешность измерения напряжения 100 мВ),
- генератор импульсов Г5-60 (погрешность установки амплитуды импульсов $0,03U + 2$ мВ),
- частотомер ЧЗ-54 (погрешность измерения $1,5 \cdot 10^{-7}$).

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 17624-87 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.

ГОСТ24332-88 Кирпич и камни силикатные. Ультразвуковой метод определения прочности при сжатии.

ПЛЮС.415119.001ТУ Измеритель времени распространения ультразвука УТ-01.
Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя времени распространения ультразвука УТ-01 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «НТЦ Экспертцентр».

Адрес: 127254, г. Москва, а/я 12.

Тел. 925-11-79, Факс 780-99-84

Генеральный директор
ЗАО «НТЦ Экспертцентр»




Трохан А.А.