

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» ноября 2022 г. № 2917

Регистрационный № 87354-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для контроля свай Pundit PI8000

Назначение средства измерений

Приборы для контроля свай Pundit PI8000 (далее – приборы) предназначены для измерений длины свай и интервалов времени распространения звуковых и ультразвуковых колебаний в бетоне.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на свойстве акустических волн распространяться в материале и отражаться от границ раздела сред.

На бетонную поверхность устанавливается датчик. При помощи специального импактора из комплекта прибора наносится удар по бетонной поверхности объекта контроля, на которую установлен датчик. В результате удара в бетоне возбуждается и распространяется акустическая волна, которая распространяется в объекте контроля, и отражается от противоположной поверхности объекта контроля. Датчик регистрирует сигнал отраженной акустической волны при помощи встроенного в него акселерометра, оцифровывает и затем передаёт его по беспроводному каналу на планшетный компьютер. Специальное программное обеспечение на планшетном компьютере производит обработку регистрируемых сигналов: осуществляется измерение времени между моментом удара импактором и моментом регистрации отраженной волны. На основании измеренного промежутка времени и скорости распространения акустической волны, программное обеспечение осуществляет расчет длины свай.

Прибор состоит из датчика, планшетного компьютера и импакторов.

Нанесение знака поверки и знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится методом наклеивания этикетки на боковую поверхность прибора.

Общий вид приборов представлен на рисунке 1.

Общий вид датчика представлен на рисунке 2.

Общий вид импакторов представлен на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид приборов



Рисунок 2 – Общий вид датчика



Рисунок 3 – Общий вид импакторов

Пломбирование приборов не предусмотрено.

Схема места нанесения заводского номера представлена на рисунке 4.



Рисунок 4 – Обозначение места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) предназначено для регистрации, визуализации измерений интервалов времени и длины свай с последующим сохранением результатов в памяти планшета и обработки их результатов.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологически значимая часть не выделена, всё ПО является метрологически значимым.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Pundit Impact
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0.2
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений длины сваи (при скорости 3400 м/с), м	от 0,85 до 48,45
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений длины сваи (при скорости 3400 м/с), %	
- в диапазоне от 0,85 до 8,50 м включ.	±5,0
- в диапазоне св. 8,50 до 48,45 м	±0,5
Диапазон измерений интервалов времени, мс	от 0,5 до 28,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений интервалов времени, %	
- в диапазоне от 0,5 до 5,0 мс включ.	±5,0
- в диапазоне св. 5,0 до 28,0 мс	±0,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Длительность минимально измеряемого интервала времени, мкс:	
- при частоте дискретизации 100 кГц	10,0
- при частоте дискретизации 400 кГц	2,5
Количество сохраняемых измерений*, шт., не менее	1000
Количество каналов регистрации	1
Соотношение сигнал/шум, дБ, не менее	70
Диапазон частот, Гц	от 0 до 35000
Максимальная частота дискретизации, кГц	400
Количество линий в спектре, не менее	1000
Память*, Гбайт	от 32 до 1024
Время непрерывной работы, ч, не менее	16
Расстояние датчик-планшетный компьютер, м	10
Габаритные размеры датчика, мм, не более	85×56×59
Масса датчика, г, не более	144
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от 0 до +50
– относительная влажность, %, не более	95
*В соответствии с заказом.	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор для контроля свай:	Pundit PI8000	
Датчик	-	1 шт.
Планшетный компьютер*	-	1 шт.
Импакторы:	-	
Импактор диаметром 7,5 мм;	-	1 шт.
Импактор диаметром 10,0 мм;	-	1 шт.
Импактор диаметром 15,0 мм;	-	1 шт.
Импактор-молоток	-	1 шт.
Кабель	-	1 шт.
Аккумулятор	-	1 шт.
Ремешок на руку	-	1 шт.
Контактная паста	-	1 шт.
Кейс	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
* В соответствии с заказом.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Проведение измерений» руководства по эксплуатации «Прибор для контроля свай Pundit PI8000».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2018 г. №1621 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Техническая документация компании «Proceq SA», Швейцария.

Правообладатель

Компания «Proceq SA», Швейцария
Адрес: Ringstrasse 2, 8603 Schwerzenbach, Switzerland
Телефон: +41 43 355 38 00
Web-сайт: www.proceq.com, www.screeningeagle.com
E-mail: info@proceq.com, info@screeningeagle.com

Изготовители

Компания «Proceq SA», Швейцария
Адрес: Ringstrasse 2, 8603 Schwerzenbach, Switzerland
Телефон: +41 43 355 38 00
Web-сайт: www.proceq.com, www.screeningeagle.com
E-mail: info@proceq.com, info@screeningeagle.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-56-33

Факс: (495) 437-31-47

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

