

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05 » ноября 2025 г. № 2387

Регистрационный № 96805-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы диагностики свай ИДС-2М

Назначение средства измерений

Приборы диагностики свай ИДС-2М (далее по тексту – ИДС-2М) предназначены для измерений параметров упругих механических колебаний твердого тела (диагностируемого объекта): виброскорости и периода (частоты).

Описание средства измерений

ИДС-2М состоит из регистраторов продольных волн от 1 до 4 штук (далее РПВ) и планшетного компьютера.

Принцип действия РПВ основан на преобразовании воздействия на чувствительный элемент РПВ инерциальных сил, возникающих при прямолинейных колебаниях твердого тела (свай), на которых устанавливается РПВ, в электрический сигнал.

РПВ выполнен в пластиковом корпусе и состоит из двух отсеков. В первом отсеке расположен датчик виброскорости (велосиметр), во втором – аккумулятор, который осуществляет питание велосиметра.

Планшетный компьютер предназначен для приёма, накопления и обработки электрических сигналов, поступающих с РПВ, и отображения результатов измерений на дисплее.

Планшетный компьютер представляет собой портативный блок, на лицевой панели которого расположен жидкокристаллический дисплей. Соединение планшетного компьютера и РПВ осуществляется по сети Wi-Fi с помощью точки доступа. К планшетному компьютеру могут подключаться до 4 РПВ одновременно. С помощью установленного на планшетный компьютер ПО можно произвести обработку измеренных данных, определить период колебаний диагностируемого объекта, рассчитать геометрические параметры диагностируемого объекта (свай).

Общий вид прибора представлен на рисунке 1.

Место нанесения заводского номера и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

Нанесение знака поверки не предусмотрено.

Заводской номер ИДС-2М в цифровом формате наносится методом лазерной гравировки на шильдик, расположенный на обратной стороне планшетного компьютера (рисунок 3) и типографским способом в формуляр. Заводские номера РПВ в цифровом формате наносятся методом лазерной гравировки на шильдики, расположенные на корпусе РПВ и типографским способом в формуляр.



Рисунок 1 – Общий вид ИДС-2М



Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера и схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

В приборах используется встроенное программное обеспечение (далее по тексту – ПО). ПО предназначено для регистрации, обработки, отображения и сохранения результатов измерений в памяти планшетного компьютера.

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

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

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	IDS2M
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.30

Метрологические и технические характеристики

Метрологические, технические характеристики и показатели надежности ИДС-2М приведены в таблицах 2 – 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений виброскорости, м/с	от $1 \cdot 10^{-4}$ до 0,1
Диапазон рабочих частот, Гц	от 20 до 2000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений виброскорости в диапазоне рабочих частот, %	± 5
Диапазон измерений периода колебаний диагностируемого объекта, мс	от 0,5 до 50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений периода колебаний диагностируемого объекта, % - в диапазоне от 0,5 мс до 5,0 мс включ. - в диапазоне Св. 5,0 мс до 50,0 мс включ.	± 5 ± 1

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электропитания - напряжение постоянного тока, В	5,0
Количество измерительных каналов	1-4*
Габаритные размеры, мм, не более - регистратор продольных волн (РПВ) - диаметр	50
- длина	150
-планшетный компьютер - длина	210
-ширина	140
- высота	25
Масса, кг, не более -регистратор продольных волн (РПВ) - планшетный компьютер	0,35 1,5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - максимальная относительная влажность при температуре окружающего воздуха 30 °C, %	от -20 до +50 95

* В зависимости от комплекта поставки РПВ

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	30000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность прибора ИДС-2М

Наименование	Обозначение	Кол-во
Прибор диагностики свай в составе: - регистратор продольных волн (далее РПВ); - планшетный компьютер	ГЛТУ.416613.012	1-4*шт. 1 шт.
Комплект программного обеспечения	-	1 шт.
Комплект принадлежностей	ГЛТУ.305564.044	1 шт.
Транспортная тара	-	1 шт.
Эксплуатационная документация	1 шт.	
Формуляр	ГЛТУ.416966.002ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ГЛТУ.416966.002РЭ	1 экз.

* По согласованию с заказчиком возможна поставка до 4 шт. в комплекте

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе ГЛТУ.416966.002 РЭ «Прибор диагностики свай ИДС-2М. Руководство по эксплуатации.» Раздел 4.5.1. «Метод измерения».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости,виброускорения и углового ускорения»

ГЛТУ.416966.002 ТУ «Прибор диагностики свай ИДС-2М». Технические условия

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Логические Системы»

(ООО «ЛогиС»)

ИНН 7729536152

Юридический адрес 117342, Москва, ул. Бутлерова, д.17Б, этаж 2, пом. XI, ком. 60Е, оф. 211

Телефон: +7 (495) 221-75-58

Web-сайт: www.logsys.ru

E-mail: info@logsys.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Логические Системы»

(ООО «ЛогиС»)

ИНН 7729536152

Адрес 117342, Москва, ул. Бутлерова, д.17Б, этаж 2, пом. XI, ком. 60Е, оф. 211

Телефон: +7 (495) 221-75-58

Web-сайт: www.logsys.ru

E-mail: info@logsys.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314555

