

### Техническое задание

| № | Наименование Товара   | Технические характеристики и/или параметры эквивалентности  | Срок гарантии, не менее | Единица измерения | Количество | Страна происхождения <sup>1</sup> | Реестровый номер <sup>2</sup> |
|---|---|---|-------------------------|-------------------|------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Ультразвуковой дефектоскоп буронабивных свай ПУЛЬСАР-2.2 «ДБС» или эквивалент | <p>Дефектоскоп буронабивных свай с комплектом дополнительного оборудования "ДБС" предназначен для ультразвукового контроля однородности и сплошности бетона в сваях и фундаментах глубокого заложения (в т.ч. в буронабивных и бетонных сваях, сваях по технологии непрерывного проходного шнека). Применим к фундаментам типа "стена в грунте", барретам, плотинам. Контроль выполняют по времени распространения ультразвукового сигнала между преобразователями, помещаемыми в вертикальные трубы, специально заложенные в сваях и фундаментах при изготовлении. Трубы для создания акустического контакта перед началом испытаний заполняются водой.</p> <p>Кроме этого, прибор позволяет проводить технологический и объектовый контроль прочности бетона по ГОСТ 17624 и кирпича по ГОСТ 24332, а также оценивать класс бетона по ГОСТ 18105. Прибор позволяет оценивать сплошность, прочность и несущую способность свай, осуществлять локализацию дефектов.</p> | 12 месяцев              | шт                | 1          |                                   |                               |

<sup>1</sup> Заполняется участником закупки в Котировочной заявке при изложении «Предложения в отношении предмета закупки» (далее – Предложение). В случае предложения участником закупки в отношении одного наименования товара поставки из нескольких стран, такой участник закупки в своем Предложении должен указать построчно предлагаемый к поставке объем (количество) данного товара в отношении каждой указанной им страны происхождения (например: товар «А», 10 шт., Российская Федерация, товар «А», 5 шт, Китай), с изложением данной информации в рамках табличной формы, соответствующей настоящей таблице Технической части. Отсутствие в Котировочной Заявке указания (декларирования) страны происхождения поставляемого Товара или указание двух или более стран происхождения товара в одной строке без указания объемов для каждой страны не является основанием для отклонения Заявки, и такая Котировочная Заявка рассматривается как содержащая предложение о поставке иностранных товаров.

<sup>2</sup> Реестровый номер из реестра российской радиоэлектронной продукции, предусмотренный постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2019 № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2016 № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»

- |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>1. Комплект поставки</p> <p>А. Ультразвуковой дефектоскоп буронабивных свай ПУЛЬСАР-2.2 «ДБС» или эквивалент.</p> <p>В. Датчик поверхностного прозвучивания <b>П111-0.06-И5</b> или эквивалент, 1 шт</p> <p>С. Датчик сквозного прозвучивания <b>П111-0.06-И4</b> или эквивалент, 2 шт</p> <p>Д. Комплект кабелей для датчиков поверхностного прозвучивания и сквозного прозвучивания, гидроизолированные, 2 шт</p> <p>Е. Кабель для коммутации, гидроизолированный, 1 шт</p> <p>Ф. Контрольный образец-призма</p> <p>Г. Зарядное устройство с кабелем USB (1А)</p> <p>Н. Программа связи с ПК на Flash-визитке или CD</p> <p>И. Руководство по эксплуатации с действующим свидетельством о поверке сроком действия не менее 10 месяцев.</p> <p>Ж. Кейс</p> <p>К. Датчик сквозного прозвучивания с гидроизоляцией <b>П111-0.06-И6</b> или эквивалент, 2 шт.</p> <p>Л. Контрольный образец радиальный</p> <p>М. Датчики положения (энкодеры) 2 шт.</p> <p>Н. Кабель для подключения энкодера 2 шт.</p> <p>О. Барабан с гидроизолированным кабелем - 2 шт.</p> <p>Р. Сервисная программа для работы с комплексом ДБС</p> <p>Q. Инструкция по работе с комплектом ДБС</p> <p>Р. Бокс транспортировочный</p> <p>2. Технические характеристики:</p> <p>А. Ультразвуковой дефектоскоп буронабивных свай ПУЛЬСАР-2.2 «ДБС» или эквивалент:<br/>- Измерение времени и скорости распространения ультразвука в горизонтальных сечениях свай:<br/>наличие;</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Автоматическая стабилизация положения первого вступления: наличие;</li><li>- Оцифровка и визуализация А-сигналов, их анализ в режиме осциллографа и корректировка результатов: наличие;</li><li>- Формирование протоколов измерений времени и скорости с А-сигналами, глубиной, датой и временем сгруппированные по зонам контроля (номерам вертикальных каналов), шт, не менее: 60000.</li><li>- Формирование результата автоматически выполняемой серии измерений: от не более 2 до не менее 10;</li><li>- Формирование результата по автоматически выполняемой серии из не менее 5 измерений: наличие;</li><li>- Вычисление прочности и класса бетона: наличие;</li><li>- Определение глубины трещины по «Российскому» и «Английскому» методам: наличие;</li><li>- Измерение глубины положения преобразователей в каналах: наличие;</li><li>- Вычисление плотности, модуля упругости материалов и звукового индекса материалов по установленным пользователем градуировочным зависимостям. Универсальные (по рекомендациям ЦНИИОМТП) и индивидуальные градуировочные характеристики для бетона с возможностью задания названий материалов: наличие.</li><li>- Измерение времени и скорости распространения ультразвука при поверхностном и сквозном прозвучивании: наличие;</li><li>- формирование протоколов контроля с результатами измерений, датой и сведениями об объекте контроля, шт, не менее: 1000.</li><li>- Диапазон измерений скорости распространения УЗ импульсов, м/с: от не более 1000, до не менее 10000.</li></ul> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

-Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений скорости распространения УЗ импульсов, м/с:  
а) в диапазоне скоростей от 1000 до 2499 м/с, абсолютное значение: не более  $(0,02V_d + 10)$ ;  
б) в диапазоне скоростей от 2500 до 6499 м/с, абсолютное значение: не более  $(0,01V_d+10)$ ;  
в) в диапазоне скоростей от 6500 до 10000 м/с, абсолютное значение не более  $(0,02V_d+10)$ .

- Диапазон показаний времени распространения УЗ импульсов, мкс: от не более 10 до не менее 20000;  
- Диапазон измерений времени распространения УЗ импульсов, мкс: от не более 10 до не менее 100.

-Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения времени распространения УЗ импульсов, мкс:  
а) в диапазоне скоростей от 1000 до 2499 м/с, абсолютное значение: не более  $(0,02 T_0 + 0,1)$ ;  
б) в диапазоне скоростей от 2500 до 6499 м/с, абсолютное значение: не более  $(0,01 T_0+0,1)$ ;  
в) в диапазоне скоростей от 6500 до 10000 м/с, абсолютное значение: не более  $(0,02 T_0+0,1)$ .

- Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения скорости и времени распространения УЗ импульсов при отклонении температуры окружающей среды от границ нормальной области на каждые  $10^\circ\text{C}$  в пределах рабочего диапазона температур, в долях от основной погрешности, не более: 0,5.

- Дискретность измерений скорости распространения УЗ импульсов, м/с: не более 1,0;  
- База измерений при поверхностном прозвучивании, мм: от не более 119 до не менее 121;  
Пределы установки периода зондирования импульсов, с: от не более 0,2 до не менее 1;  
-Пределы измерений усиления, Дб: от не более 12 до не менее 84;

- Шаг регулировки измерений усиления, Дб: не более 6.  
- Напряжение возбуждения, В, не более: 500;  
- Объем памяти, Гбайт: не менее 4;  
- Тип жидкокристаллического дисплея: TFT;  
- Разрешение дисплея, пиксель x пиксель, не менее: 320 x 240.  
Габаритные размеры прибора, мм, не более:  
- Длина: 215,  
- Ширина: 100,  
- Высота: 35.  
Масса прибора, кг, не более: 0,44.  
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С: от не более минус 20, до не менее плюс 40;  
- Относительная влажность воздуха, %, не менее: 80 при температуре плюс 25°С и более низких температурах, без конденсации влаги;  
- Атмосферное давление, кПа: от не более 84, до не менее 106,7.  
В. Датчик поверхностного прозвучивания П111-0.06-И5 или эквивалент  
Тип контактный, прямой, совмещенный,  
Номинальная частота, кГц: от не более: 25,  
Гидроизолированный.  
С. Датчик сквозного прозвучивания П111-0.06-И4, или эквивалент  
- Рабочая частота УЗ преобразователей, кГц: от не более 25 Габаритные размеры ультразвукового преобразователя, не более:  
Диаметр: 31;  
Длина: 100.  
Гидроизолированный.  
D. Комплект кабелей для датчиков поверхностного прозвучивания и сквозного прозвучивания, гидроизолированные:  
Длина, м, не менее: 10

Е. Кабель для коммутации, гидроизолированный:  
Длина, м, не менее: 3;

Ф. Контрольный образец-призма:  
Состав: оргстекло;

Г. Зарядное устройство с кабелем USB (1А):  
Максимальная нагрузка, мА, не менее: 1000  
Выходное напряжение, В, не менее: 5

Н. Программа связи с ПК на Flash-визитке или CD:  
Специализированная сервисная компьютерная программа для формирования отчёта об испытании сваи;

И. Руководство по эксплуатации с действующим свидетельством о поверке сроком действия не менее 10 месяцев.

Ж. Кейс:  
Габаритные размеры, мм, не более:  
Длина: 300;  
Ширина: 350;  
Высота: 95

К. Датчик сквозного прозвучивания с гидроизоляцией П111-0.06-И6 или эквивалент:  
Тип: контактный, прямой, совмещенный,  
Номинальная частота, кГц: от не более 25;  
Длина, м: не менее 5.

Л. Контрольный образец радиальный;

М. Датчики положения (энкодеры).  
- Габаритные размеры датчика, мм, не более:  
Длина: 160;  
Ширина: 220;  
Высота: 90.

Н. Кабель для подключения энкодера.  
Длина, м, не менее: 3

О. Барабан с гидроизолированным кабелем:  
- Габаритные размеры смотчика кабеля, мм, не более:  
Длина: 300;  
Ширина: 375;

|   |   |   |            |     |   |  |  |
|---|---|---|------------|-----|---|--|--|
|   |   | <p>Высота: 260.<br/> Длина кабеля, м, не менее: 33;</p> <p>P. Сервисная программа для работы с комплексом ДБС<br/> Q. Инструкция по работе с комплектом ДБС<br/> R. Бокс транспортировочный<br/> Габаритные размеры, мм, не более:<br/> - Длина: 768<br/> - Ширина: 490</p> |            |     |   |  |  |
| 2 | <p>Барабан с гидроизолированным кабелем</p> | <p>- Габаритные размеры смотчика кабеля, мм, не более:<br/> Длина: 450;<br/> Ширина: 400;<br/> Высота: 450.</p> <p>Длина кабеля, м, не менее: 55</p>  | 12 месяцев | шт. | 2 |  |  |