



Общество с ограниченной ответственностью

ООО «НОВА»

Юридический адрес: 143432, МО, г.Красногорск, рп Нахабино, ул. Парковая, д.25, строение 1, оф.2

Фактический адрес: 143432, МО, г.Красногорск, рп Нахабино, ул. Парковая, д.25, строение 1, оф.2

ИНН 7730680104

КПП 502401001

* +7(925) 055-17-32



www.nova-tl.ru



nova-tl@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:



Генеральный директор

В.А. Ковалёв

«13» августа 2020 г.

Архивный
номер:

129-001

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

по обследованию свай акустическим методом

На объекте: Московская область, Одинцовский район. Строительство и реконструкция зданий и сооружений на объекте ФСО России «Горки 10/10». Хладоцентр. В рамках оборон-заказа по ИГК 19212029037920000000000000.
БНС №№ 3, 4, 6, 11, 30, 26.

Москва 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание

Введение

1. Объект обследования
2. Цель обследования
3. Методика и порядок проведения обследования
4. Результаты обследования
5. Выводы

«Свидетельство о допуске к работам по инженерно-геотехническим изысканиям» № И-02-0329-7730680104-2014, решение Правления СРО НП РОС «ОборонСтройИзыскания» на основании Протокола № 64 от 11.09.2013 г.

«Аттестат аккредитации испытательной лаборатории» № SSAQ 000.10.2.0267, выданного МОО «Международная ассоциация качества» - «СовАсК» и зарегистрированного в реестре 07 марта 2020 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий технический отчёт составлен по результатам обследования свай методом акустической диагностики на объекте: «Московская область, Одинцовский район. Строительство и реконструкция зданий и сооружений на объекте ФСО России «Горки 10/10». Хладоцентр. В рамках оборон-заказа по ИГК 19212029037920000000000000».

Заказчиком испытаний является ООО «СБК «Вертикаль».

Обследование проводится ООО «НОВА» на основании:

- «Свидетельства о допуске к работам по инженерно-геотехническим изысканиям» № И-02-0329-7730680104-2014, решение Правления СРО НП РОС «ОборонСтройИзыскания» на основании Протокола № 64 от 11.09.2014 г.
- «Аттестата аккредитации испытательной лаборатории» № SSAQ 000.10.2.0267, выданного МОО «Международная ассоциация качества» - «СовАсК» и зарегистрированного в реестре 07 марта 2020 г.

1. Объект обследования

Таблица 1

Фактические характеристики свай

<i>№ п/п</i>	<i>Номер сваи</i>	<i>Диаметр ствола сваи, мм</i>	<i>Фактический класс бетона</i>
1	БНС № 3	450	B20
2	БНС № 4	450	B20
3	БНС № 6	450	B20
4	БНС № 11	450	B20
5	БНС № 30	450	B20
6	БНС № 26	450	B20

*Длина колонны от забоя до отметки тела сваи после срубки.

Таблица 2

Состояние свай на момент обследования

<i>№ п/п</i>	<i>Номер сваи</i>	<i>Дата бетонирования</i>	<i>Дата обследования</i>	<i>Возраст бетона, сут.</i>
1	БНС № 3	30.07.20	13.08.20	14
2	БНС № 4	30.07.20	13.08.20	14
3	БНС № 6	30.07.20	13.08.20	14
4	БНС № 11	01.08.20	13.08.20	12
5	БНС № 30	02.08.20	13.08.20	11
6	БНС № 26	03.08.20	13.08.20	10

*Согласно данным изготовителей свай.

2. Цель обследования

Целью настоящего обследования является:

- Определение фактической длины свай.
- Определение целостности материала стволов свай (отсутствие или наличие раковин, пористости, наличия включений в бетон грунтовых компонентов).

3. Методика и порядок проведения обследования

Обследование сваи выполнялось в соответствии с требованиями следующей НТД:

- ASTM D 5882-07 Standard Test Method for Low Strain Impact Integrity Testing of Deep Foundations (Стандартная методика динамических испытаний целостности элементов фундамента глубокого заложения при малых деформациях).
- «Прибор диагностики свай СПЕКТР-2.0, Челябинск, Научно-производственное предприятие «ИНТЕРПРИБОР».
- «Методика диагностики свай с помощью прибора «СПЕКТР-2.0», Челябинск, Научно-производственное предприятие «ИНТЕРПРИБОР».

Перед установкой датчика верхний торец сваи очищается от посторонних предметов (грунт, камни, цементное молоко и пр.)

Для получения достоверной и качественной выборки сигналов, измерения выполнялись не менее чем в 3-х различных точках на оголовках сваи.

Для возбуждения импульсов, выполнялась серия из десяти достаточно сильных ударов в каждой точке с использованием специального обрезиненного молотка с жёстким сердечником, весом до 900 г.

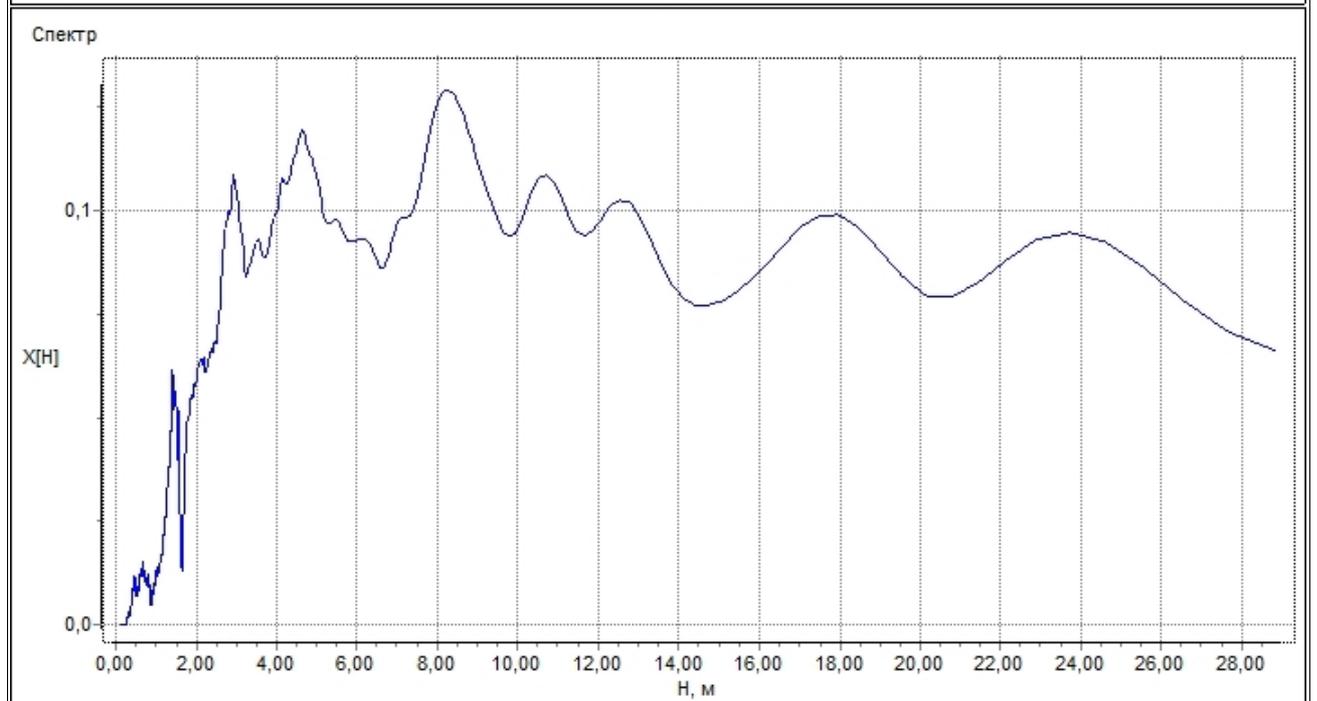
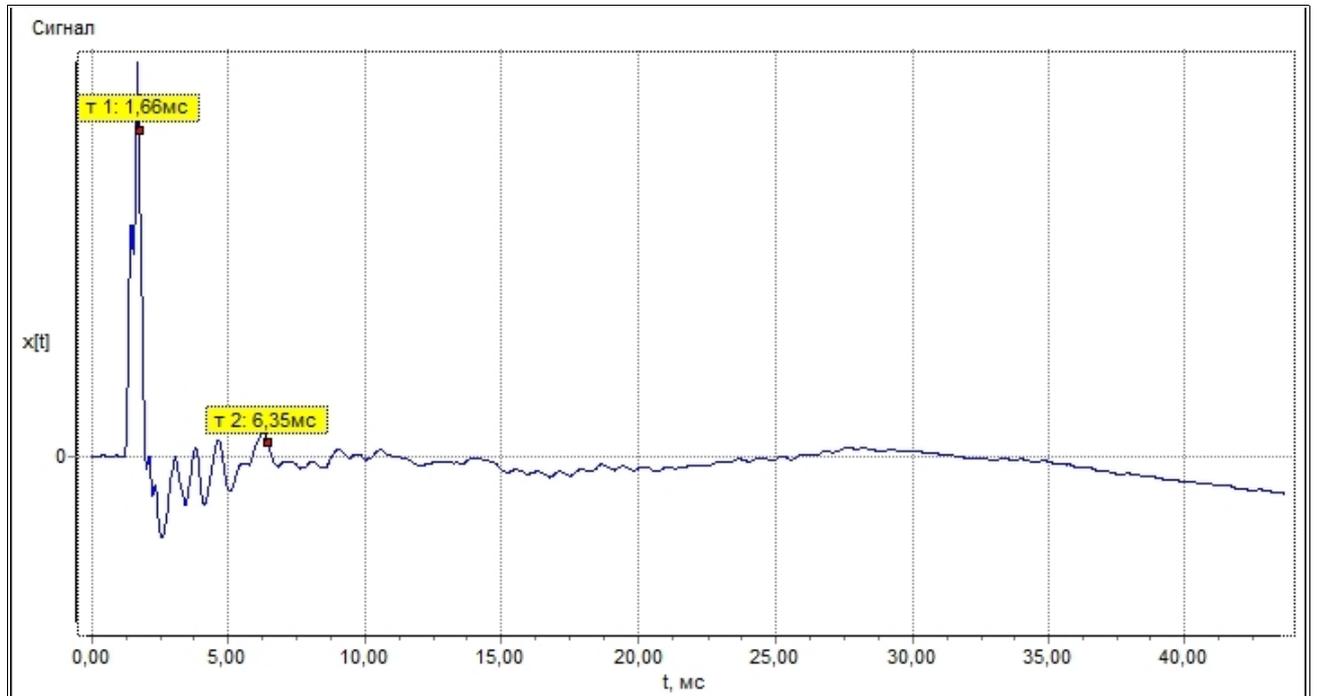
Регистрация сигналов осуществлялась датчиком, плотно прижатым к поверхности сваи через прокладку из графитовой смазки.

Зарегистрированные сигналы фиксировались в памяти прибора «СПЕКТР-2.0».

Основная обработка экспериментальных данных проводилась в компьютерной программе «Spectr2».

4. Результаты обследования

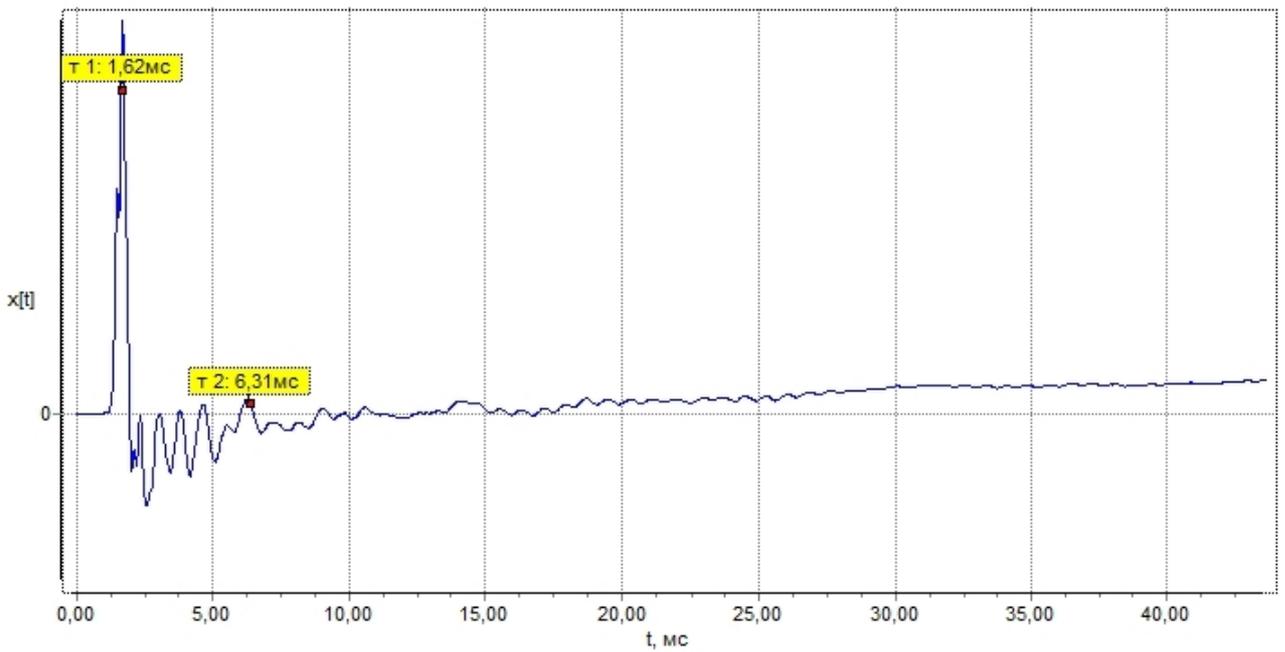
Результаты обследования свай, а именно графики прямого и отражённого сигналов, зарегистрированных сейсмоприёмником, и их спектры приведены ниже.



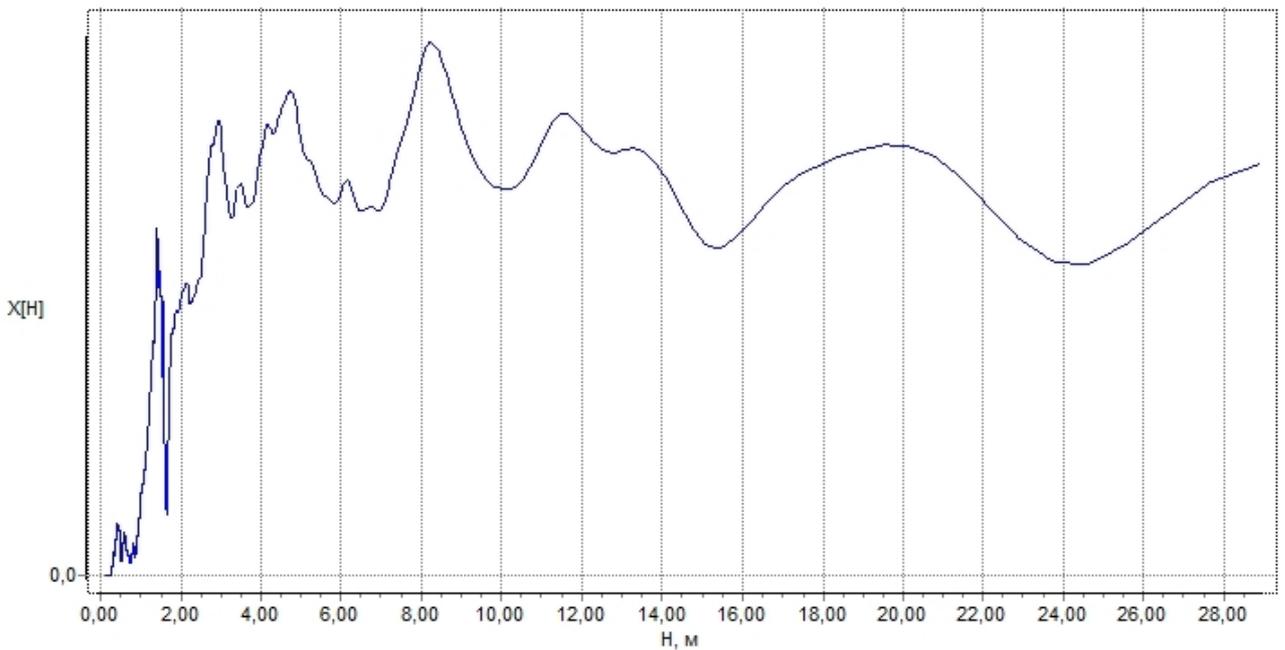
Активные каналы	1	Комментарий $H = V * t_2 - t_1 / 2 = 3800,0 \text{ м/с} * 4,69 \text{ мс} / 2 = 8,91 \text{ м}$
Полярность	+ / +	
Предзапись, зн.	64	
Скорость V, м/с	3800,0	
Частота Fs, Гц	46875,0	
Частота ФНЧ, Гц	22968,8	
Запись, зн.	2048	
Усиление, дБ	30 / 0	
Запуск	1 (6%)	
База, см	50,0	

БНС № 3

Сигнал



Спектр

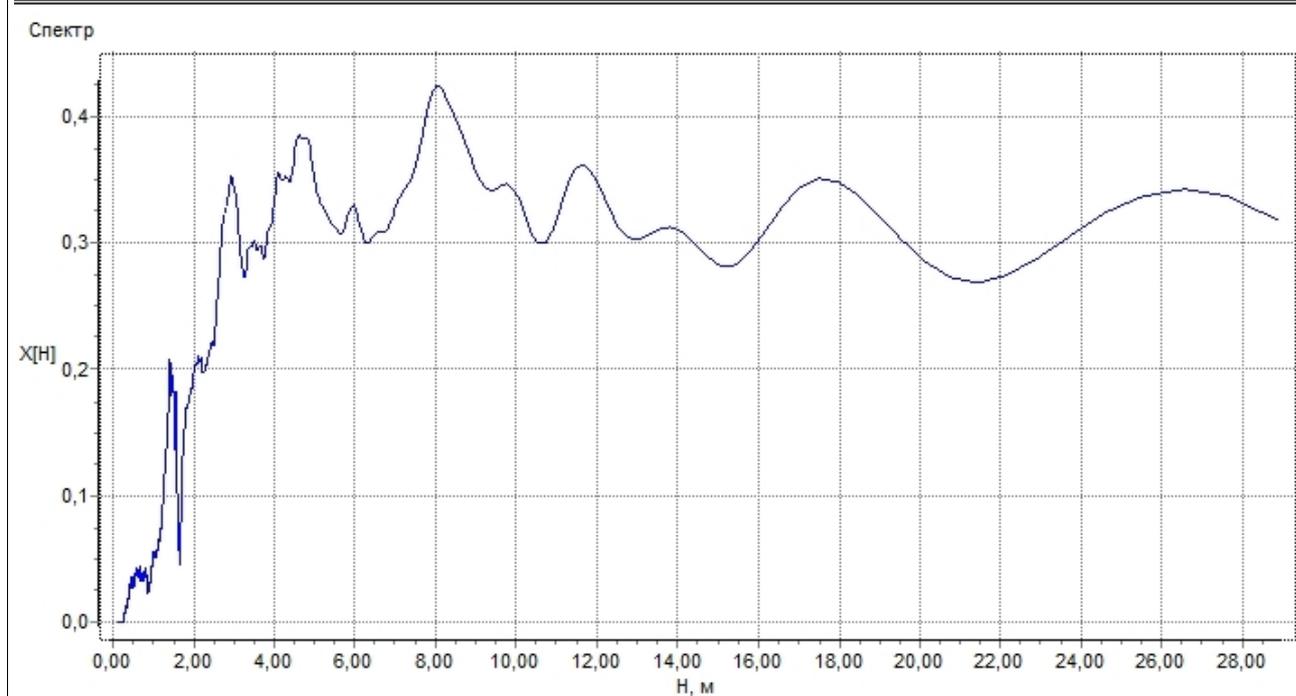
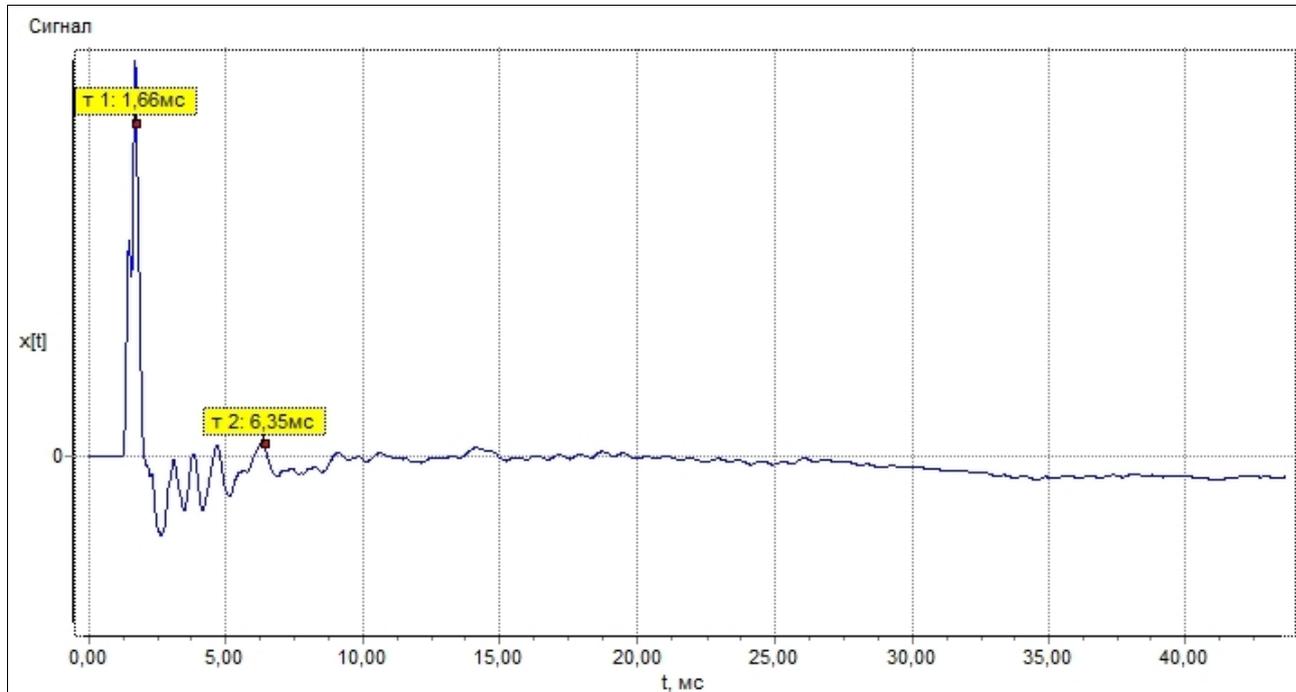


Активные каналы	1
Полярность	+ / +
Предзапись, зн.	64
Скорость V, м/с	3800,0
Частота Fs, Гц	46875,0
Частота ФНЧ, Гц	22968,8
Запись, зн.	2048
Усиление, дБ	30 / 0
Запуск	1 (6%)
База, см	50,0

Комментарий:

$$H = V * |t_2 - t_1| / 2 = 3800,0 \text{ м/с} * 4,69 \text{ мс} / 2 = 8,91 \text{ м}$$

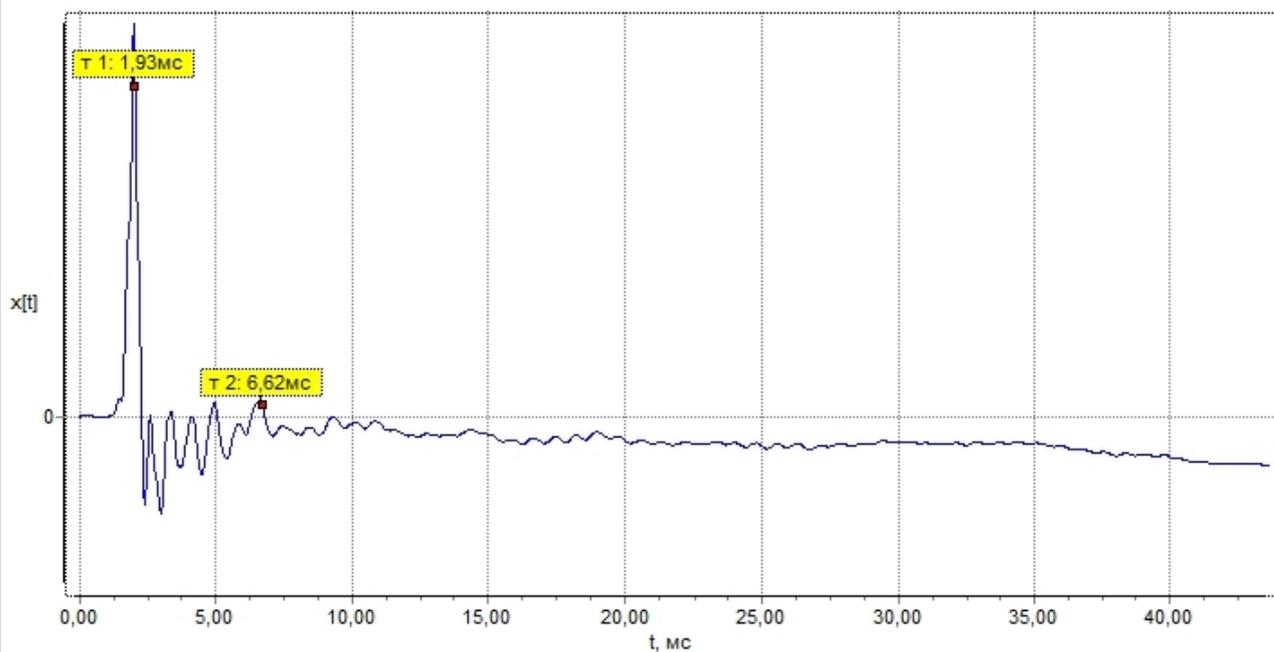
БНС № 4



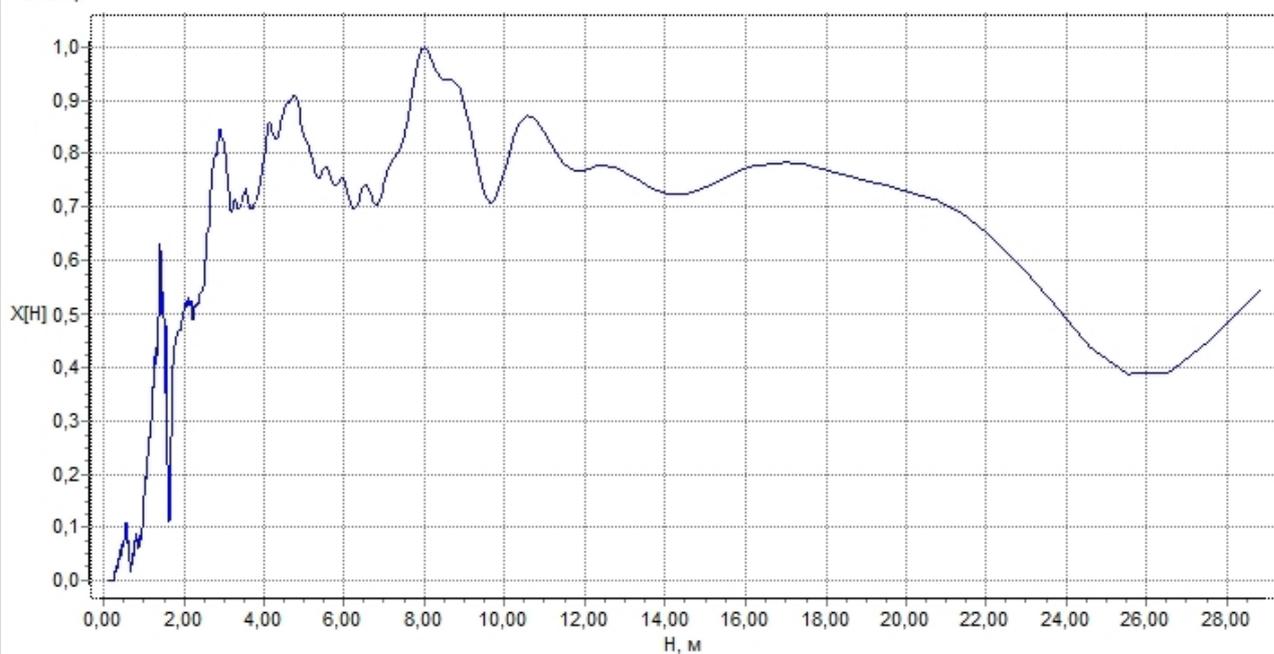
Активные каналы	1	Комментарий: $H = V * t_2 - t_1 / 2 = 3800,0 \text{ м/с} * 4,69 \text{ мс} / 2 = 8,91 \text{ м}$
Полярность	+ / +	
Предзапись, зн.	64	
Скорость V, м/с	3800,0	
Частота Fs, Гц	46875,0	
Частота ФНЧ, Гц	22968,8	
Запись, зн.	2048	
Усиление, дБ	30 / 0	
Запуск	1 (6%)	
База, см	50,0	

БНС № 6

Сигнал



Спектр

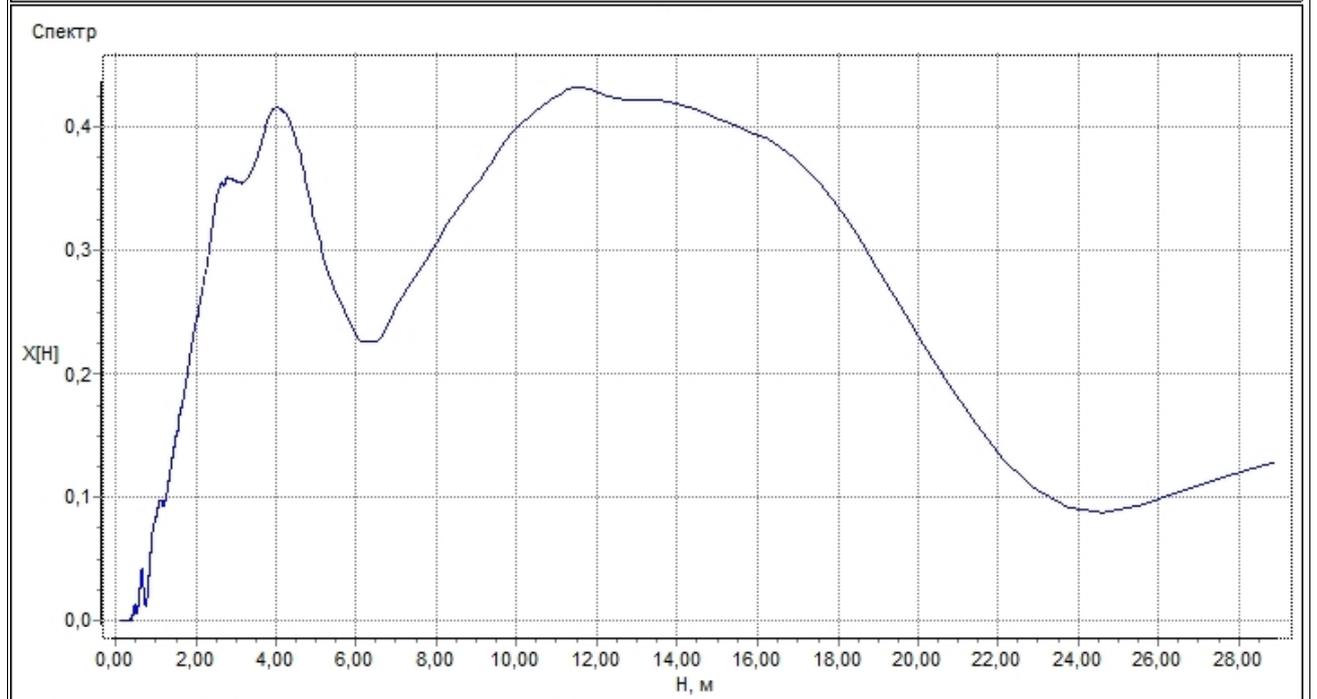
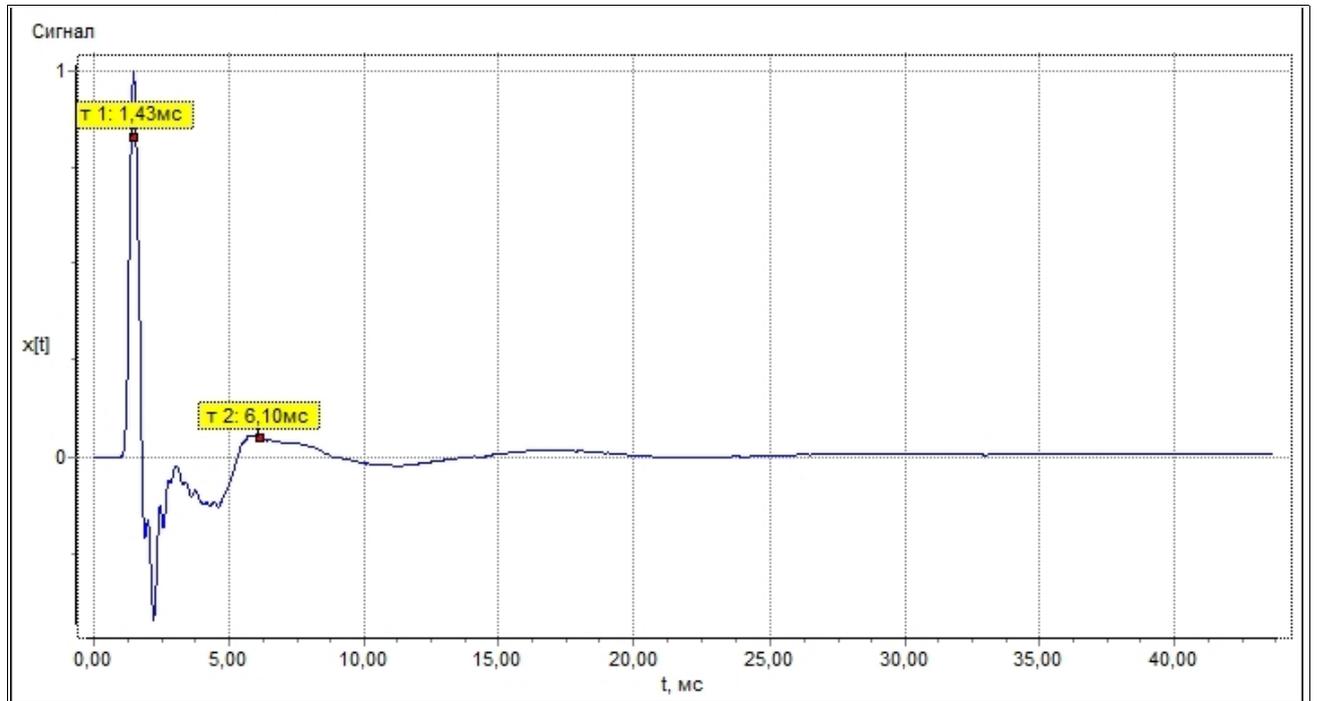


Активные каналы	1
Полярность	+ / +
Предзапись, зн.	64
Скорость V, м/с	3800,0
Частота Fs, Гц	46875,0
Частота ФНЧ, Гц	22968,8
Запись, зн.	2048
Усиление, дБ	30 / 0
Запуск	1 (6%)
База, см	50,0

Комментарий:

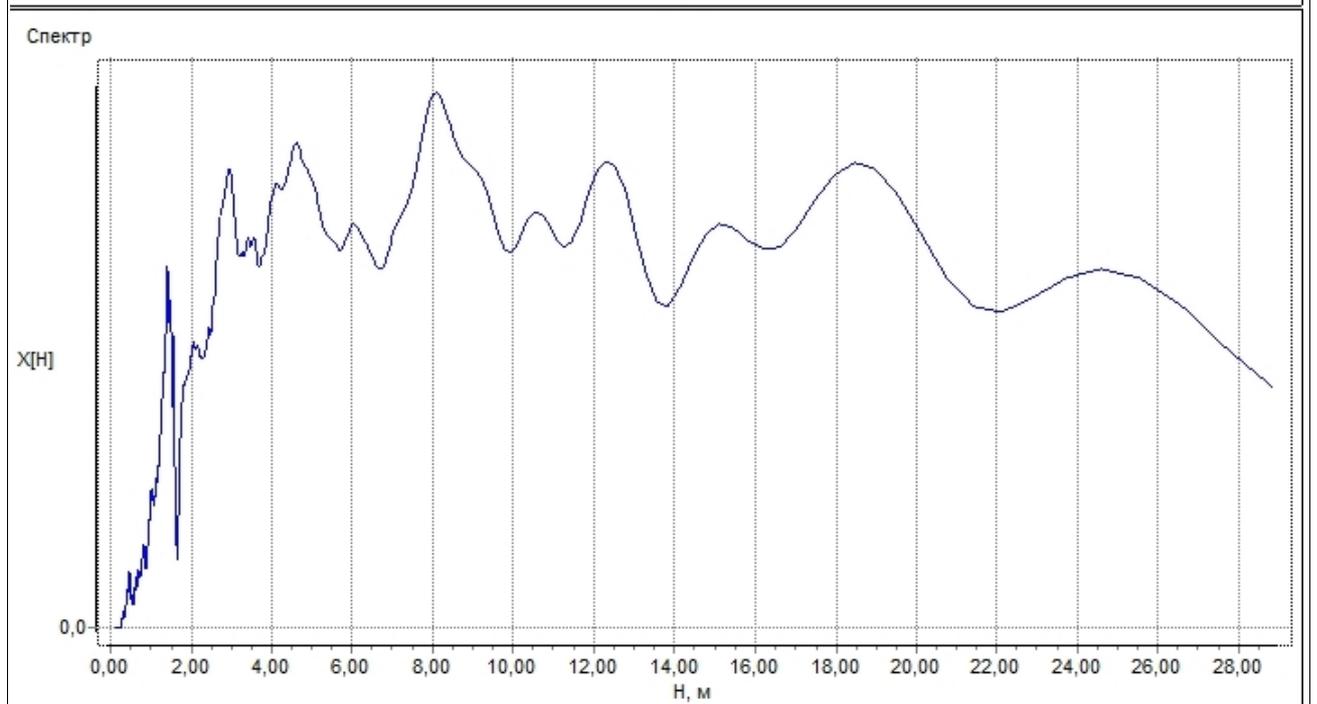
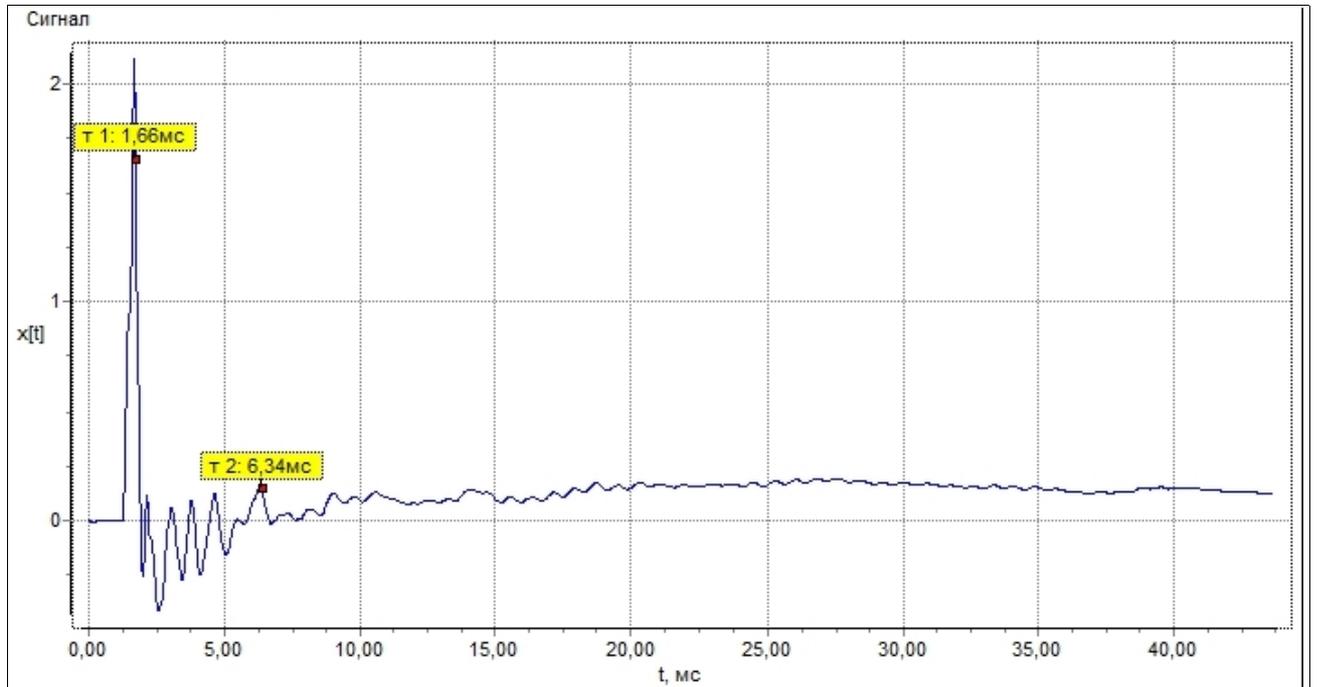
$$H = V * |t_2 - t_1| / 2 = 3800,0 \text{ м/с} * 4,69 \text{ мс} / 2 = 8,91 \text{ м}$$

БНС № 11



Активные каналы	1	Комментарий: $H = V * t_2 - t_1 / 2 = 3800,0 \text{ м/с} * 4,68 \text{ мс} / 2 = 8,88 \text{ м}$
Полярность	+ / +	
Предзапись, зн.	64	
Скорость V, м/с	3800,0	
Частота Fs, Гц	46875,0	
Частота ФНЧ, Гц	22968,8	
Запись, зн.	2048	
Усиление, дБ	12 / 0	
Запуск	1 (6%)	
База, см	50,0	

БНС № 30



Активные каналы	1	Комментарий $H = V * t_2 - t_1 / 2 = 3800,0 \text{ м/с} * 4,68 \text{ мс} / 2 = 8,88 \text{ м}$
Полярность	+ / +	
Предзапись, зн.	64	
Скорость V, м/с	3800,0	
Частота F _s , Гц	46875,0	
Частота ФНЧ, Гц	22968,8	
Запись, зн.	2048	
Усиление, дБ	30 / 0	
Запуск	1 (6%)	
База, см	50,0	

БНС № 26

5. Выводы

Проведённое обследование свай методом акустической диагностики на объекте: «Московская область, Одинцовский район. Строительство и реконструкция зданий и сооружений на объекте ФСО России «Горки 10/10». Хладоцентр. В рамках оборон-заказа по ИГК 19212029037920000000000000» позволяет сделать следующие выводы:

- На день проведения обследования целостность ствола сваи **БНС № 3 обеспечена**, инородные включения отсутствуют. Общая длина сваи по результатам измерений составляет 8,91 м.
- На день проведения обследования целостность ствола сваи **БНС № 4 обеспечена**, инородные включения отсутствуют. Общая длина сваи по результатам измерений составляет 8,91 м.
- На день проведения обследования целостность ствола сваи **БНС № 6 обеспечена**, инородные включения отсутствуют. Общая длина сваи по результатам измерений составляет 8,91 м.
- На день проведения обследования целостность ствола сваи **БНС № 11 обеспечена**, инородные включения отсутствуют. Общая длина сваи по результатам измерений составляет 8,91 м.
- На день проведения обследования целостность ствола сваи **БНС № 30 обеспечена**, инородные включения отсутствуют. Общая длина сваи по результатам измерений составляет 8,88 м.
- На день проведения обследования целостность ствола сваи **БНС № 26 обеспечена**, инородные включения отсутствуют. Общая длина сваи по результатам измерений составляет 8,88 м.

Обследованные сваи могут быть использованы в фундаменте сооружения.