

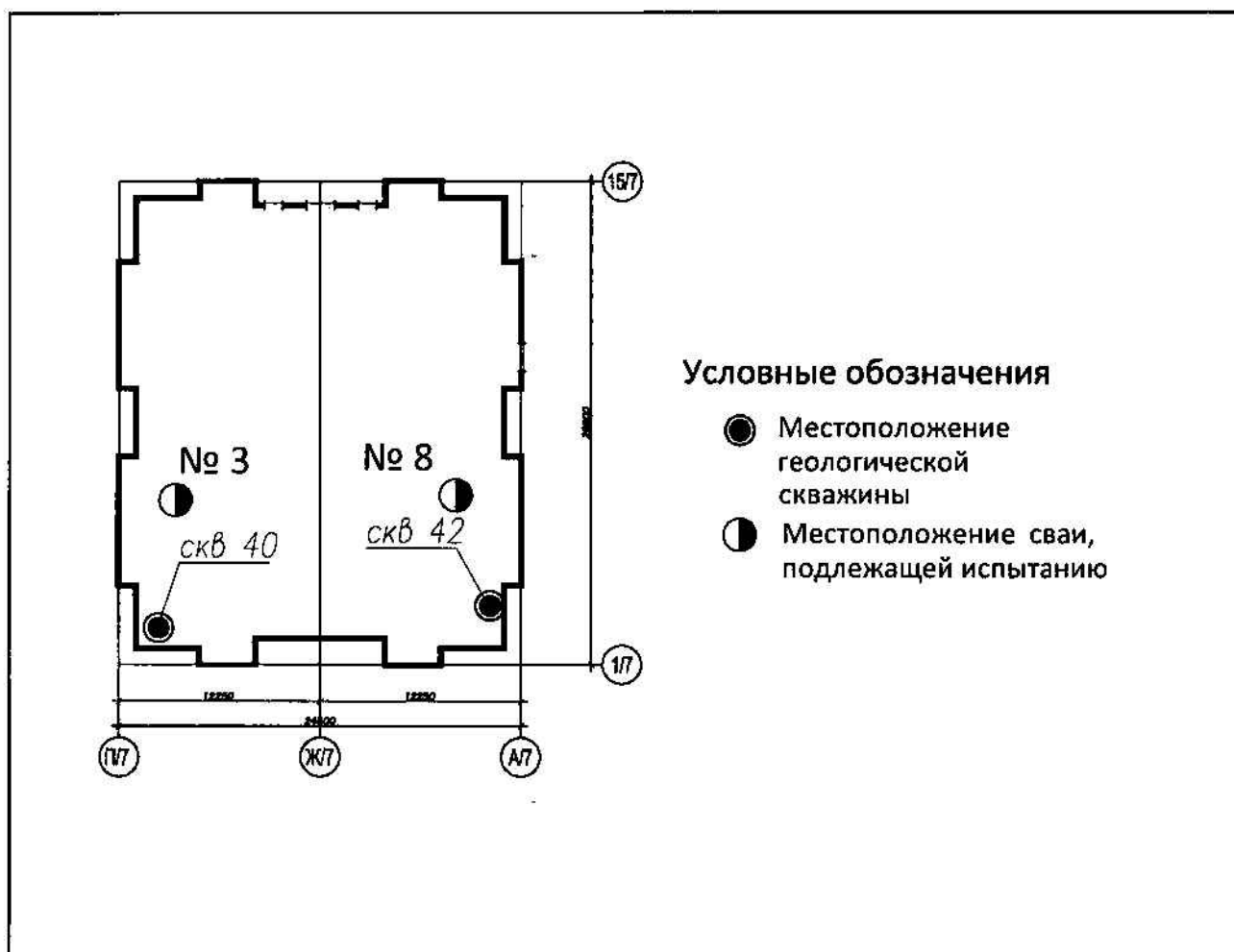
Инв. № 17/2013

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

о результатах предпроектных статических испытаний грунтов ж/б сваями
вдавливающей нагрузкой

Объект Жилой комплекс с отдельно стоящим многоэтажным гаражом. Корпус 8.

Адрес: г. Санкт-Петербург, пр. Маршала



Санкт-Петербург
2013

ВВЕДЕНИЕ

С 26.06.2013 по 27.06.2013 выполнены 2 (два) предпроектных статических испытания грунтов забивными железобетонными сваями вдавливающей нагрузкой на объекте строительства, восьмого корпуса жилого комплекса с отдельно стоящим многоэтажным гаражом, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Маршала.

Целью предпроектных статических испытаний являлось определение несущей способности свай по грунту.

Инженерно-геологические условия участка проведения испытаний приняты по ближайшим скважинам №№ 40 и 42, выполненным ООО «ГеоМетрия», шифр 03-13-Г.

Схема расположения свай и геологических выработок представлена на титульном листе отчета.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ

Испытание талых грунтов железобетонной сваей статической вдавливающей нагрузкой выполняется в соответствии с ГОСТ 5686-94, СП 24.13330.2011, ТСН 50-302-2004 «Устройство фундаментов гражданских зданий и сооружений в Санкт-Петербурге» и другими ведомственными инструкциями.

Вертикальная вдавливающая нагрузка при испытании создается при помощи гидравлического домкрата. Упором для домкрата служит металлическая балка, скрепленная при помощи специальных захватов с анкерными сваями.

Давление на домкрате создается при помощи маслонасосной станции НСР-400 и фиксировалось по манометру.

Измерение величины вертикального перемещения сваи от нагрузки проводится двумя прогибомерами ПАО-6 с точностью отсчёта 0,01 мм. Прогибомеры неподвижно прикрепляются к реперной системе, установленной на свае. На каждой ступени нагружения сваи отсчёты по прогибомерам снимаются в следующей последовательности: нулевой отсчёт - сразу после приложения нагрузки, затем последовательно через каждые 15 минут до затухания перемещения сваи.

За условную стабилизацию принимается скорость осадки сваи в грунте не более 0,1 мм за последний час измерений на ступени нагружки.

Разгрузка сваи, подлежащей испытанию, производится после достижения максимальной нагрузки.

Результаты испытания оформляются в виде графика зависимости осадки S от нагрузки P и графика изменения осадки S во времени (по ступеням нагружения).

таблица

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ.

№ сваи по проекту	Длина сваи, м	Сечение (диаметр) сваи, см	Дата погружения	Абсолютная отметка низа сваи, фактич.	Отказ на последних 10 см погружения, см	Характеристики несущего слоя				Результаты испытаний			
						№ ИЛЭ	Наименование	E, МПа	Il	Дата испытания	Максимальная нагрузка при испытании, т.	Осадка при максимальной нагрузке, мм	Несущая способность сваи по грунту, по результатам испытания (ТСН 50-302-2004 табл. 4.1 и СП 24.13330.2011 п. 7.3.5), ТОНН
3	24,00	40x40	29.05.2013	-6,65	0,71	10	Супеси пылеватые серые с гравием, галькой до 10% с прослоями песка пластичные (по Св тугопластичные)	11	0,46	27.06.2013	180,00	7,45	180,00
						11	Супеси пылеватые серые с гравием, галькой до 20% с гнездами песка твердые (по Св полутвердые)	16	-0,02				
8	24,00	40x40	31.05.2013	-6,65	0,71	11	Супеси пылеватые серые с гравием, галькой до 20% с гнездами песка твердые (по Св полутвердые)	16	-0,02	26.06.2013	180,00	10,47	180,00

В ы в о д ы

По результатам предпроектных статических испытаний грунтов вдавливающей нагрузкой, проведенных на объекте строительства, восьмого корпуса жилого комплекса с отдельно стоящим многоэтажным гаражом, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Маршала, на основании требований ТСН 50-302-2004 табл. 4.1 и СП 24.13330.2011 п. 7.3.5, для забивных железобетонных свай № 3 и № 8 несущая способность по грунту составляет **180 тонн**.

Подписи исполнителей

04 июля 2013 г.

ДАННЫЕ СТАТИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ
грунтов ж/б сваей вдавливающей нагрузкой

Объект: Жилой комплекс с отдельно стоящим многоэтажным гаражом . Корпус 8.

Адрес: г. Санкт-Петербург, пр. Маршала Блюхера, д. 12, лит. Н

Скв. № 40			
Абсолютная отметка устья скважины:		17,30 м	
Абсолютная отметка земли у сваи:		16,80 м	
Глубина, м	№ ИГЭ	Номенклатурное наименование грунтов	Абс. отм., м
1,20	②	Пески мелкие коричневые с редким гравием средней плотности; с глубины 0.6м. насыщенные водой ($E = 23 \text{ МПа}$, $e = 0,700$)	16,80
4,70	④	Пески пылеватые серые с редким гравием с прослоями супеси средней плотности насыщенные водой ($E = 18 \text{ МПа}$, $e = 0,650$)	12,10
15,00	⑤	Супеси пылеватые серые с прослоями песка, суглинка тексотропные пластичные (по S_v тугопластичные) ($E = 10 \text{ МПа}$, $I_t = 0,71$)	1,80
16,80	⑥	Суглинки тяжелые пылеватые коричневые ленточные текучие (по S_v мягкопластичные) ($E = 6 \text{ МПа}$, $I_t = 1,01$)	0,00
17,80	⑦	Суглинки легкие пылеватые коричневатосерые слоистые текучепластичные (по S_v мягкопластичные) ($E = 8 \text{ МПа}$, $I_t = 0,79$)	-1,00
19,30	⑧	Суглинки легкие пылеватые серые с прослоями песка с редкигравием мягкопластичные (по S_v мягкопластичные) ($E = 9 \text{ МПа}$, $I_t = 0,70$)	-2,50
21,30	⑨	Пески пылеватые коричневые, с редким гравием, галькой, с прослоями супесей, плотные ($E = 34 \text{ МПа}$, $e = 0,500$)	-4,50
-6,65 23,00	⑩	Супеси пылеватые серые с гравием, галькой до 10% с прослоями песка пластичные (по S_v тугопластичные) ($E = 11 \text{ МПа}$, $I_t = 0,46$)	-6,20
	⑪	Супеси пылеватые серые с гравием, галькой до 20% с гнездами песка твердые (по S_v полутвердые) ($E = 16 \text{ МПа}$, $I_t = -0,02$)	

ДАННЫЕ О СВАЕ № 3

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| 1 Тип | призматич. |
| 2 Диаметр, сечение | 40x40 см |
| 3 Длина сваи | 24,00 м |
| 4 Абс. отметка острия сваи (проект) | -6,70 м |
| 5 Абс. отметка острия сваи (фактич.) | -6,65 м |
| 6 Дата погружения | 29-май-13 |
| 7 Дата испытания | 27-июн-13 |
| 8 Геологический отчет: | |

ООО ГеоМетрия", шифр 03-13-Г

- | | |
|--|---------------|
| 9 Максимальная нагрузка при испытании | 180,00 тс |
| 10 Дефекты, обнаруженные перед началом испытания | не обнаружено |

Данные журнала погружения свай

- | | |
|--------------------------------|------------|
| 1 Тип оборудования | Гидромолот |
| 2 Масса ударной части | 7,00 т |
| 3 Высота подъема ударной части | 50 см |
| 4 Конечный отказ | 0,71 см |
| 5 Общее количество ударов | 601 |

РЕЗУЛЬТАТЫ

статического испытания грунтов вдавливающей нагрузкой ж/б сваей № 3

Объект: Жилой комплекс с отдельно стоящим многоэтажным гаражом. Корпус 8.

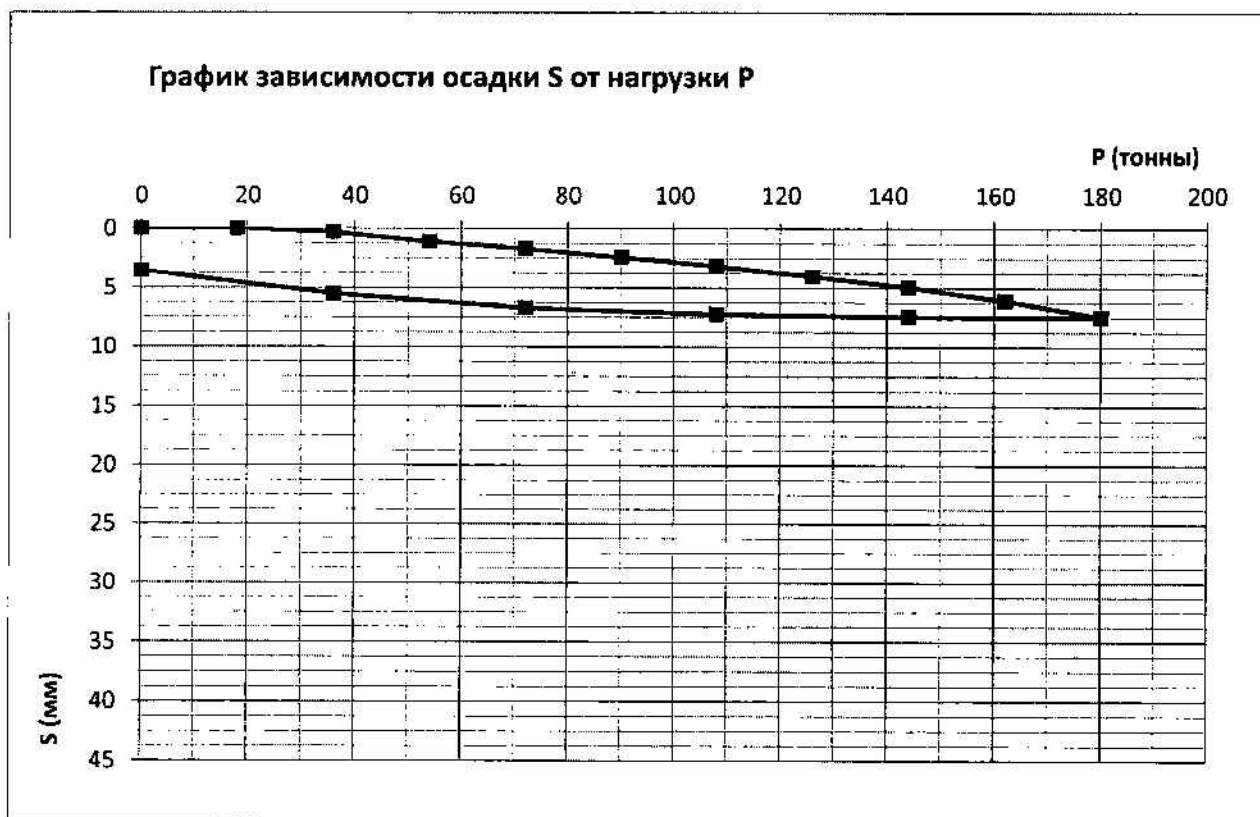
дата испытания: 27 июн 13

НАГРУЖЕНИЕ:

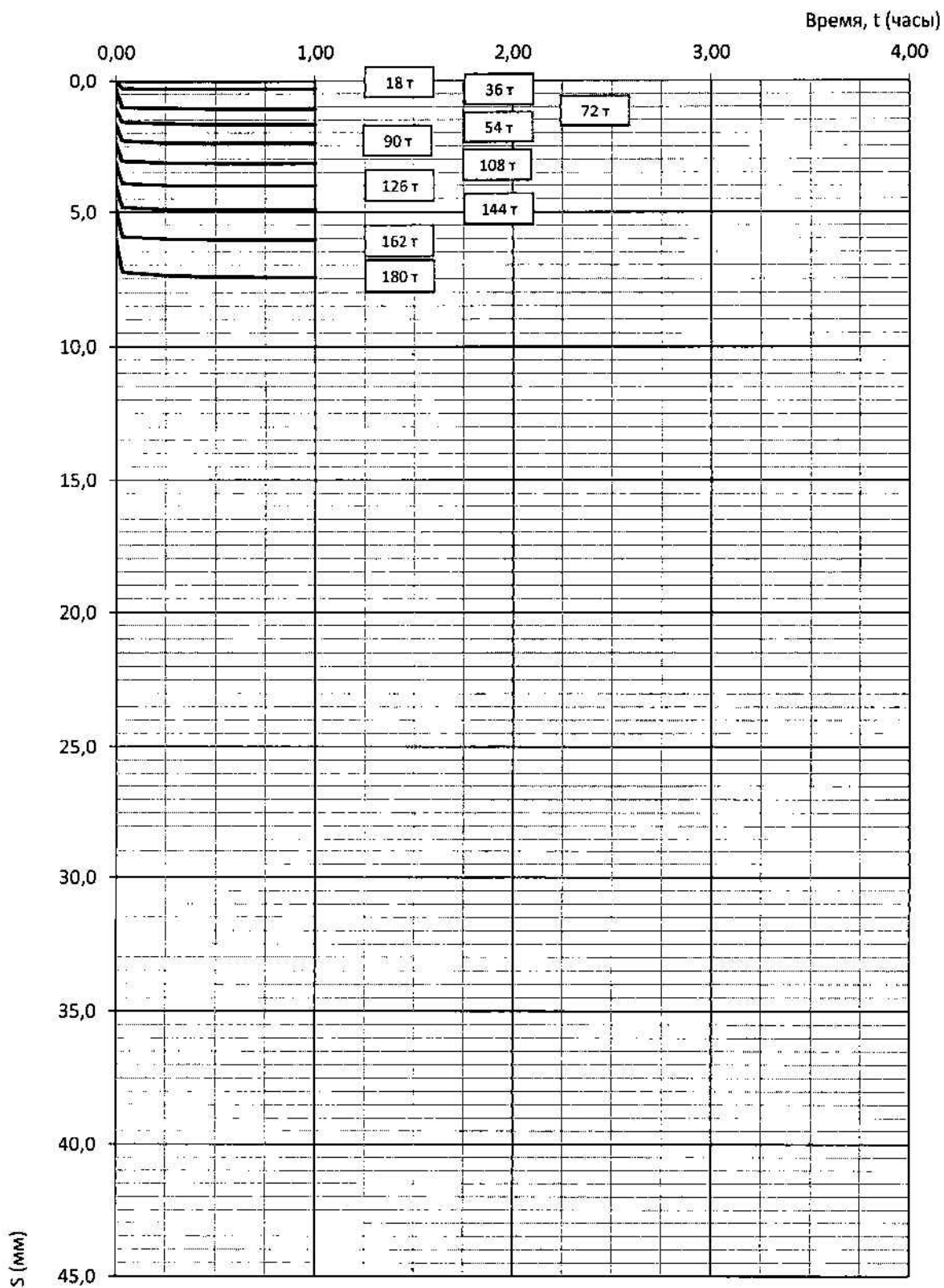
Ступень нагружения (тонны)	Время выдержки за ступень нагружения (часы)	Осадка, (мм)	
		с начала испытания	за ступень нагружения
0	0	0,00	0,00
18	1	0,00	0,00
36	1	0,31	0,31
54	1	1,09	0,78
72	1	1,69	0,60
90	1	2,39	0,70
108	1	3,16	0,77
126	1	4,01	0,85
144	1	4,92	0,91
162	1	6,06	1,14
180	1	7,45	1,39

РАЗГРУЗКА:

144	0,25	7,45	0,00
108	0,25	7,22	-0,23
72	0,25	6,70	-0,52
36	0,25	5,50	-1,20
0	0,75	3,55	-1,95



**График изменения осадки S во времени
(по ступеням нагружения)
Свая № 3**

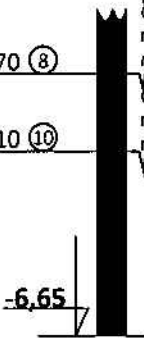


ДАННЫЕ СТАТИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ

грунтов ж/б сваей вдавливающей нагрузкой

Объект: Жилой комплекс с отдельно стоящим многоэтажным гаражом . Корпус 8.

Адрес: г. Санкт-Петербург, пр. Маршала Блюхера, д. 12, лит. Н

Скв. № 40			
		Абсолютная отметка устья скважины:	17,30 м
		Абсолютная отметка земли у сваи:	16,80 м
Глубина, м	№ ИГЭ	Номенклатурное наименование грунтов	Абс. отм., м
1,60	②	Пески мелкие коричневые с редким гравием средней плотности; с глубины 0,6м. насыщенные водой (E = 23 МПа, e= 0,700)	15,20
5,30	④	Пески пылеватые серые с редким гравием с прослоями супеси средней плотности насыщенные водой (E = 18 МПа, e= 0,650)	11,50
14,40	⑤	Супеси пылеватые серые с прослоями песка, суглинка тексотропные пластичные (по Sv тугопластичные) (E = 10 МПа, I _c = 0,71)	2,40
15,80	⑥	Суглинки тяжелые пылеватые коричневые ленточные текучие (по Sv мягкопластичные) (E = 6 МПа, I _c = 1,01)	1,00
16,80	⑦	Суглинки легкие пылеватые коричневатосерые слоистые текучепластичные (по Sv мягкопластичные) (E = 8 МПа, I _c = 0,79)	0,00
18,70	⑧	Суглинки легкие пылеватые серые с прослоями песка с редкигравием мягкопластичные (по Sv мягкопластичные) (E = 9 МПа, I _c = 0,70)	-1,90
20,10	⑩	Супеси пылеватые серые с гравием, галькой до 10% с прослоями песка пластичные (по Sv тугопластичные) (E = 11 МПа, I _c = 0,46)	-3,30
-6,65			
⑪		Супеси пылеватые серые с гравием, галькой до 20% с гнездами песка твердые (по Sv полутвердые) (E = 16 МПа, I _c = 0,02)	

ДАННЫЕ О СВАЕ № 8

- | | |
|--|---------------|
| 1 Тип | призматич. |
| 2 Диаметр, сечение | 40x40 см |
| 3 Длина сваи | 24,00 м |
| 4 Абс. отметка острия сваи (проект) | -6,70 м |
| 5 Абс. отметка острия сваи (фактич.) | -6,65 м |
| 6 Дата погружения | 31-май-13 |
| 7 Дата испытания | 26-июн-13 |
| 8 Геологический отчет: | |
| ООО ГеоМетрия", шифр 03-13-Г | |
| 9 Максимальная нагрузка при испытании | 180,00 тс |
| 10 Дефекты, обнаруженные перед началом испытания | не обнаружено |

Данные журнала погружения свай

- | | |
|--------------------------------|------------|
| 1 Тип оборудования | Гидромолот |
| 2 Масса ударной части | 7,00 т |
| 3 Высота подъема ударной части | 50 см |
| 4 Конечный отказ | 0,71 см |
| 5 Общее количество ударов | 570 |

РЕЗУЛЬТАТЫ

статического испытания грунтов вдавливающей нагрузкой ж/б сваей № 8

Объект: Жилой комплекс с отдельно стоящим многоэтажным гаражом. Корпус 8.

дата испытания: 26 июн 13

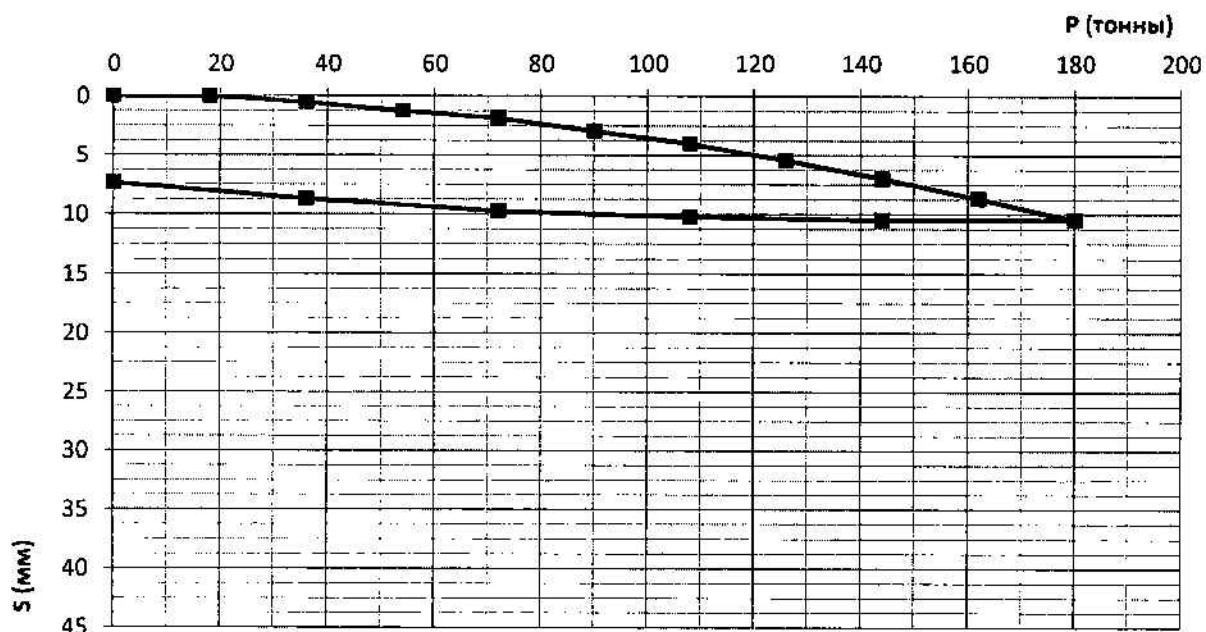
НАГРУЖЕНИЕ:

Ступень нагружения (тонны)	Время выдержки за ступень нагружения (часы)	Осадка, (мм)	
		с начала испытания	за ступень нагружения
0	0	0,00	0,00
18	1	0,00	0,00
36	1	0,52	0,52
54	1	1,25	0,73
72	1	1,87	0,62
90	1	2,93	1,06
108	1	4,00	1,07
126	1	5,43	1,43
144	1	6,99	1,56
162	1	8,68	1,69
180	1	10,47	1,79

РАЗГРУЗКА:

144	0,25	10,47	0,00
108	0,25	10,23	-0,24
72	0,25	9,71	-0,52
36	0,25	8,70	-1,01
0	0,75	7,35	-1,35

График зависимости осадки S от нагрузки P



**График изменения осадки S во времени
(по ступеням нагружения)
Свая № 8**

