

Инв. №2683

О Т Ч Ё Т
о результатах наблюдений за деформациями
фундаментов 2 строящихся многоквартирных
жилых домов по адресу: Лен. обл.,
Всеволожский р-н, г. Сертолово,
мкр. Сертолово-1, ул. Ларина, уч.15 (1-ый и 2-
ой эт.) за период: с 23.10.2013г. по 22.08.2014г.



**ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

вх № 169

23.10.2014

ОБОСОБЛЕННОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
ООО ФПГ «РОССТРО» - «ПКТИ»

“Отдел опытно-экспериментальных работ и контроля надёжности
устройства фундаментов”

Инв. №2683

Саморегулируемая организация
НП «Изыскательские организации Северо-
запада» Свидетельство о допуске
Регистрационный номер И-011-066.2
от 16 марта 2012г

ОТЧЕТ

о результатах наблюдений за деформациями
фундаментов 2 строящихся многоквартирных жилых домов
по адресу: Лен. обл., Всеволожский р-н, г. Сертолово,
мкр. Сертолово-1, ул. Ларина, уч.15 (1-ый и 2-ой этапы)
за период: с 23.10.2013г. по 22.08.2014г.

=====

На основании договора №417-13-06/121 от 27.09.2013г. с ООО «СтройДом» специалистами отдела № 6 ОП «ПКТИ» с 23.10.2013г. были организованы наблюдения за деформациями (вертикальными перемещениями) фундаментов 2-х строящихся многоквартирных жилых домов по адресу: Лен. обл., Всеволожский р-н, г. Сертолово, мкр. Сертолово-1, ул. Ларина, участок 15 (1-ый и 2-ой этапы).

Целью наблюдений является определение фактических деформаций (вертикальных перемещений) фундаментов строящихся зданий, сравнение результатов с нормативными величинами, и оценка возможной неравномерности осадки.

Наблюдения за деформациями (вертикальными перемещениями) фундаментов строящихся зданий организованы в соответствии с требованиями:

- ГОСТ Р 53778-2010; ГОСТ 24846-81;
- «Руководство по наблюдениям за деформациями оснований и фундаментов зданий и сооружений», НИИОСП, М.-1975г;
- ТСН 50-302-2004 “Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге”.
- СП 22.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01.-83);

На несущих конструкциях строящихся зданий установлено 38 деформационных марок (марки №№1-16 – строящееся здание этап 1; марки №№1-22 – строящееся здание этап 2), наблюдения за перемещениями которых осуществлялись методом геометрического нивелирования при помощи цифрового нивелира «SOKKIA SDL30» и комплекта геодезических реек от 3-х стенных реперов, расположенных на соседних зданиях вне зоны влияния.

За период наблюдений с 23.10.2013г. по 11.06.2014г. выполнено 4 цикла измерений деформаций (вертикальных перемещений) фундаментов строящегося здания на этапе 1. За период наблюдений с 18.06.2014г. по 22.08.2014г. выполнено 2 цикла измерений деформаций (вертикальных перемещений) фундаментов строящегося здания на этапе 2. После каждого цикла наблюдений результаты передавались заказчику.

По состоянию на 11.06.2014г. (последний цикл наблюдений по этапу 1) строительство нового здания этапа 1 полностью завершено. Построено 13 этажей.

По состоянию на 22.08.2014г. (последний цикл наблюдений по этапу 2) возведение несущих конструкций (монолит) строящегося здания этапа 2 полностью завершено. Построено 7-9 этажей.

При строительстве новых многоквартирных домов изготавливались буронабивные сваи в скважинах диаметром 400 мм с расположением забоя в пластичных пылеватых супесях - ИГЭ-5 ($IL = 0,46$; $E = 100$ кГс/см²) и в плотных пылеватых песках ИГЭ-4 ($E = 310$ кГс/см²). См. технические отчеты ОП «ПКТИ» инв.№№8271,8605.

Схему расположения деформационных марок и эпюры прироста деформаций (вертикальных перемещений) фундаментов строящихся зданий за период наблюдений см. на листе приложения № 1.

Результаты наблюдений за деформациями фундаментов представлены в таблицах на листах приложения №2.

В приложении №3 см. график изменения осадки во времени деформационных марок, расположенных на стенах строящихся зданий и имеющих максимальные осадки.

По результатам наблюдений можно сделать следующие

ВЫВОДЫ:

1. За период наблюдений с 23.10.2013г. по 11.06.2014г. деформации (вертикальные перемещения) фундаментов строящегося многоквартирного жилого дома по адресу: Лен. обл., Всеволожский р-н, г. Сертолово, мкр. Сертолово-1, ул. Ларина, участок 15 этап 1 составили **-4,0...-10,5 мм.**

За период наблюдений с 18.06.2014г. по 22.08.2014г. деформации (вертикальные перемещения) фундаментов строящегося многоквартирного жилого дома по адресу: Лен. обл., Всеволожский р-н, г. Сертолово, мкр. Сертолово-1, ул. Ларина, участок 15 этап 2 составили **+1,5...-1,5 мм.**

2. Отмеченные деформации (вертикальные перемещения) фундаментов строящихся многоквартирных жилых домов (этапы 1 и 2) за период наблюдений меньше предельно допустимой величины, равной, для данной конструктивной характеристики здания, **180,0 мм** (Табл.4.1 ТСН 50-302-2004).

3. Вертикальные перемещения фундаментов строящихся многоквартирных жилых домов произошли достаточно равномерно. Относительная разность перемещений меньше предельно допустимых величин.

4. В соответствии с п.21.9 ТСН 50-302-2004, для уточнения достижения скорости осадки фундаментов строящихся многоквартирных жилых домов по адресу: Лен. обл., Всеволожский р-н, г. Сертолово, мкр. Сертолово-1, ул. Ларина, участок 15 (1-ый и 2-ой этапы) величины условной стабилизации, считаем необходимым выполнить еще 2 цикла наблюдений с периодичностью 1 раз в 3 месяца.

Наблюдения за осадками производил геодезист Каблучков М.С.

Главный инженер

Г.В.Левинтов

Начальник геодезической группы

Б.В.Усанов

Инженер

Ю.С. Лебедев

05.09.2014 г.



Эпюры перемещений построены за период наблюдений:

1-я очередь с 23.10.2013г. по 11.06.2014г.

2-я очередь с 18.06.2014г. по 22.08.2014г.

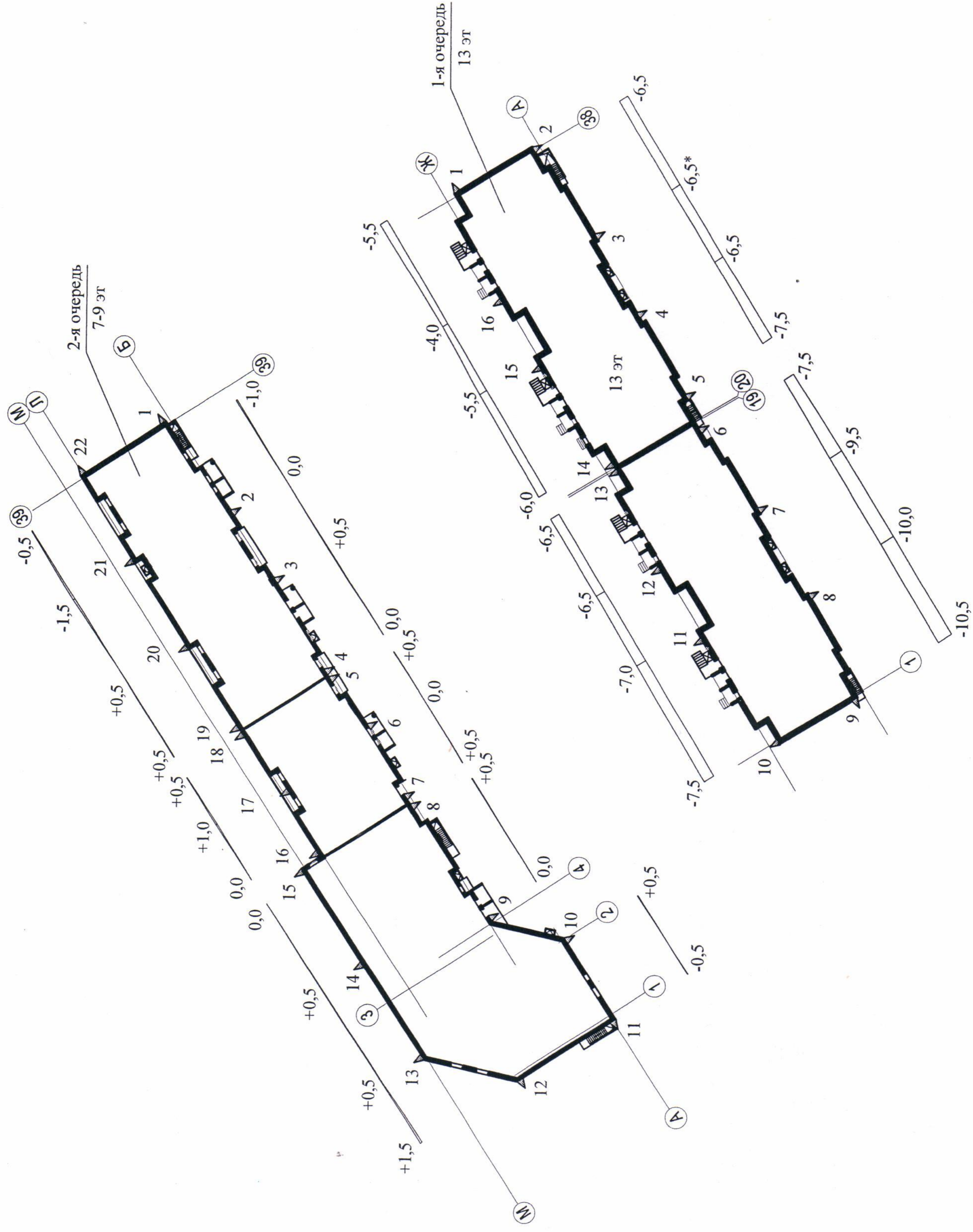




Таблица результатов наблюдений за осадками

На момент наблюдения 23.10.2013 на строящемся здании возводятся 9-й, 10-й, 12-й этажи.
 На момент наблюдения 25.12.2013 на строящемся здании возводятся 13-й этаж.
 На момент наблюдения 26.02.2014 строящееся здание полностью возведено (13 эт.).
 На момент наблюдения 11.06.2014 строящееся здание полностью возведено (13 эт.).

На момент наблюдения 23,10,2013 на строящемся здании возводятся 9-й, 10-й, 12-й этажи.

На момент наблюдения 25,12,2013 на строящемся здании возводятся 13-й этаж.

На момент наблюдения 26.02.2014 строящееся здание полностью возведено (13 эт.).

На момент наблюдения 11,06,2014 строящееся здание полностью возведено (13 эт.).



Ленинградская обл., мкр. Сертолово-1, улица Ларина, уч. №15, 2-я очередь.

[illegible]



График $S=F(t)$ деформационной марки №9, расположенной на строящемся здании по адресу

г. Сертолово, ул. Ларина, уч.15, этап I

Время, t (дни)

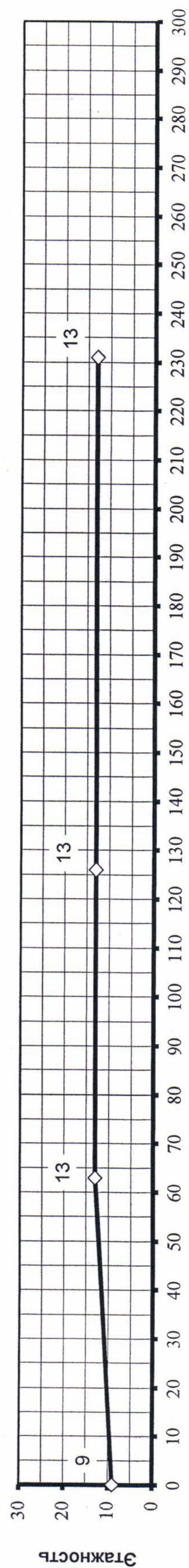
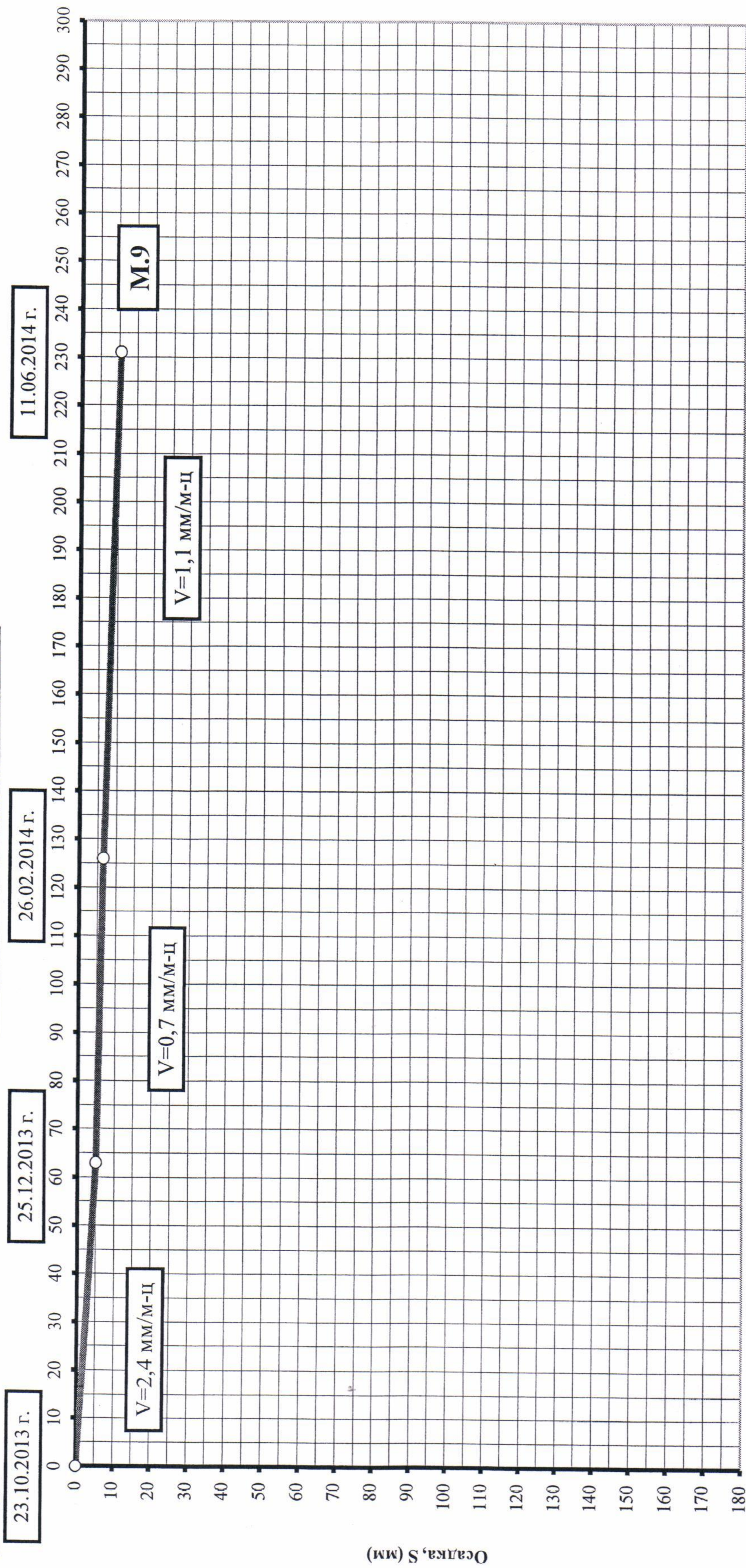
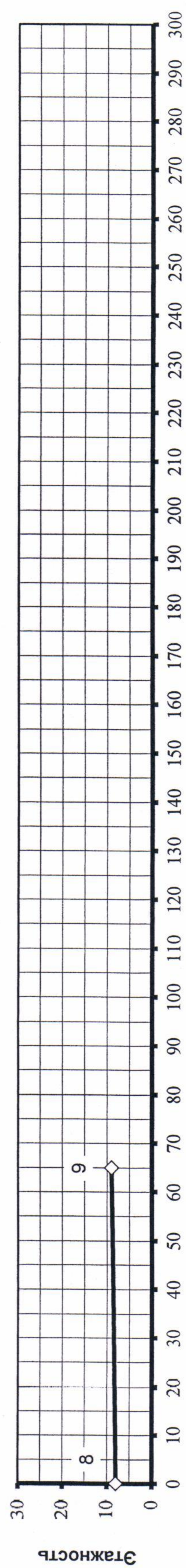
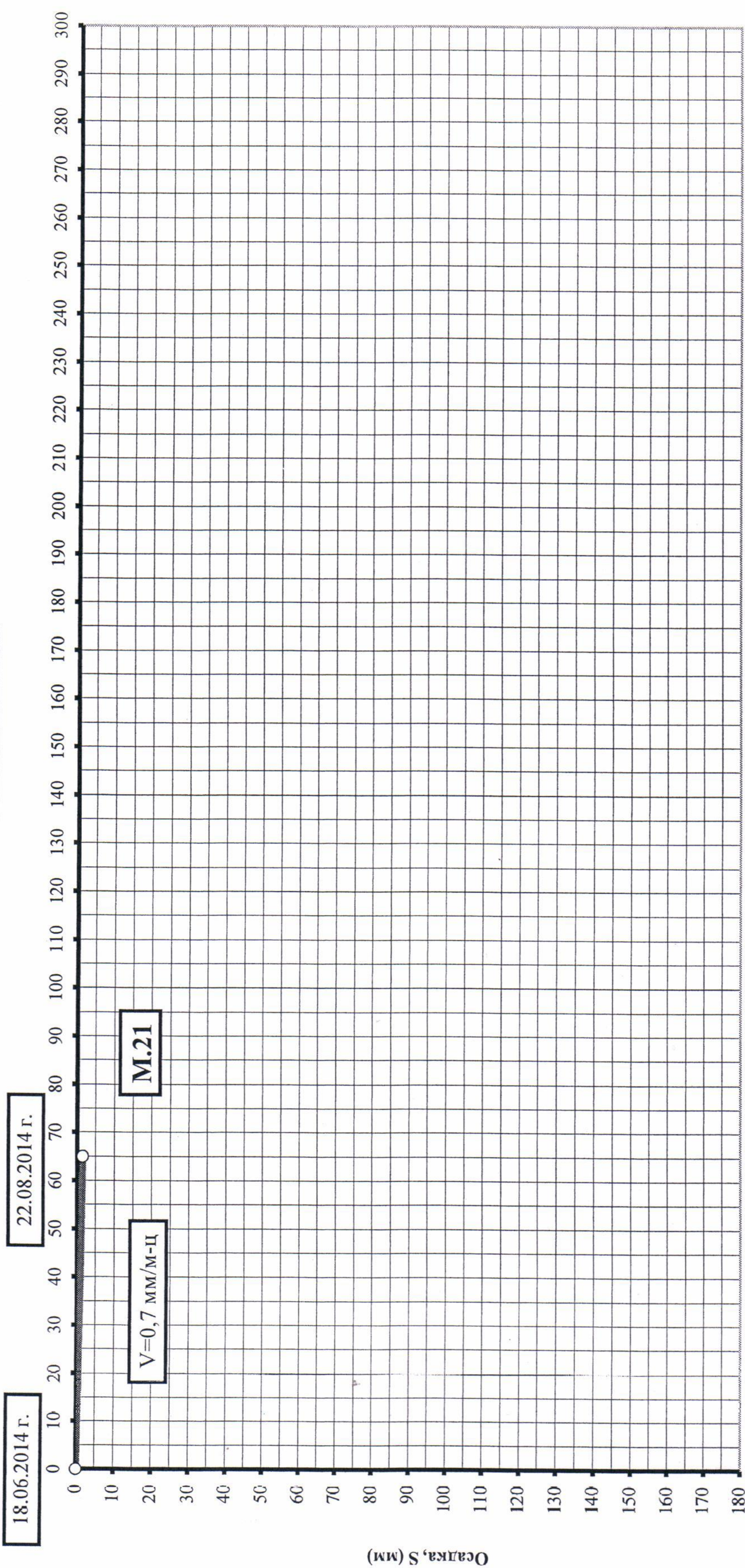




График $S=F(t)$ деформационной марки №21, расположенной на строящемся здании по адресу

г. Серголово, ул. Ларина, уч.15, этап 2

Время, t (дни)



ДАННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

буронабивной ж/б сваи вертикальной статической вдавливающей нагрузкой
на объекте строительства 13-ти-этажного жилого дома по адресу: Ленинградская обл.,
Всеволожский район, пос. Сертолово, МКР "Сертолово-1", ул. Ларина, участок 15

Геологический разрез			
Абс. отм.		49,500 м	
Глубина	ИГЭ	Наименование грунтов	
0,50		Почвенно-растительный слой	49,00
2,30	(1)	Пески средней крупности, с гравием и галькой, средней плотности, н/в (E = 380 кГс/см ²)	47,20
4,40	(3)	Пески мелкие, желтые, плотные, н/в (E = 350 кГс/см ²)	45,10
6,40	(2)	Пески мелкие, желтые, средней плотности, н/в (E = 240 кГс/см ²)	43,10
9,60	(3)	Пески мелкие, желтые, плотные, н/в (E = 350 кГс/см ²)	39,90
11,60	(5)	Супеси пылеватые, серые, с прослоями песка, пластичные (I _L = 0,46; E = 100 кГс/см ²)	37,90
14,90	(4)	Пески пылеватые, серовато-коричневые, плотные, с прослоями супеси, н/в (E = 310 кГс/см ²)	34,60
17,00	(5)	Супеси пылеватые, серые, с прослоями песка, пластичные (I _L = 0,46; E = 100 кГс/см ²)	32,50
21,00	(6)	Супеси пылеватые, серые, с прослоями песка, пластичные (I _L = 0,62; E = 100 кГс/см ²)	28,50

ДАННЫЕ О СВАЕ № 2-43

1. Тип: буронабивная
2. Диаметр: 400 мм
3. Длина сваи: 10,00 м
4. Абс. отм. забоя: +37,30 м
5. Дата изготовления: 29.08.12 г.
6. Дата испытания: 24.10.12 г.
7. Геология: ПК «Универсал», шифр: 3897, 2012 г.
8. Проектная расчетная нагрузка: 100 тонн
9. Максимальная нагрузка при испытании: 100 тонн
10. Дефекты, обнаруженные перед началом испытаний: не обнаружено