

Ленинградский трест инженерно-строительных изысканий  
**ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»**  
 190031, Россия, Санкт-Петербург,  
 наб. р. Фонтанки, 113 «А»  
 тел. 310-75-67; 310-34-76  
 факс: 315-13-85  
 от 18.03.09 № 02/366

**УВЕДОМЛЕНИЕ № 0778-09 от 20.03.2009 г.**

на производство инженерных изысканий  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2009 г. № \_\_\_\_\_  
 на № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2009 г.

Действительно до «31» августа 2009 г.

Выдано ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»  
 Лицензия: ГС-1-77-28-0-7826692767-133374-2  
 от 12.02.2008 г.

Доводим до Вашего сведения о производстве инженерно-геологических изысканий для проектирования строительства центра социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов

Местоположение участка работ: г. Санкт-Петербург, Невский р-н, севернее ул. Новоселов.  
 Квартал 24, корп. 27, между домами № 2 и № 6 по ул. Чудновского  
 Заказчик: ЗАО «МегаМейд»  
 Договор 702-08

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ
1	Бурение скважин	пог. м	75,0
2	Статическое зондирование	пог.м	90,0

Приложения:

1. Письмо КГА СПб в Комитет по строительству СПб.
2. Техническое задание, согласованное с Заказчиком.
3. Техническое предписание (программа) работ.

Организация, проводящая работы, обязуется соблюдать требования общеобязательных инструкций, СНиПов, ГОСТов, распоряжения Комитета по градостроительству и архитектуре и его структурных подразделений, отвечающих за формирование, ведение и актуализацию данных информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

Гл. инженер  
 ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

М.П.   
 Исполнитель: Березанская О.В.  
 тел. 315-13-96

Смирнов Л.К.

Уведомление получил:

Надательник отдела ГГС КГА  


Богданов А.С.

Комитет по градостроительству и архитектуре  
 ВХ. № 17238  
 «19 03 2009» г.

## ЗАО "ЛЕНТИСИЗ"

Приложение № 3

Отдел: СИГ №2

Шифр: 702\_08

Объект: Чудновского

## РЕЕСТР ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

№ п/п	Наименование выработки	Номер выработки	Глубина, м	Отметка устья выработки, м	Дата проходки
1	Скважина	1	17,00	5,03	28.01.2009
2	Скважина	2	15,00	3,42	05.02.2009
3	Скважина	3	15,00	3,56	03.02.2009
4	Скважина	4	15,00	5,00	04.02.2009
5	Скважина	5	15,00	3,23	05.02.2009
6	тсз.	1	18,20	5,03	26.01.2009
7	тсз.	3	14,00	3,56	05.02.2009
8	тсз.	4	19,80	5,00	03.02.2009
9	тсз.	5	6,00	3,23	05.02.2009
10	тсз.	6	5,50	3,50	05.02.2009
11	тсз.	7	28,80	5,00	04.02.2009

## Скважины прошлых лет

12	Скважина	167	20,00	4,80	12.03.1977
13	Скважина	168	20,00	4,79	15.03.1977
14	Скважина	251	10,00	4,21	05.04.1978

Система высот- Балтийская

Составил :

Проверил :



Мирошина Ю.Р.







Данные лабораторных испытаний сопротивления срезу

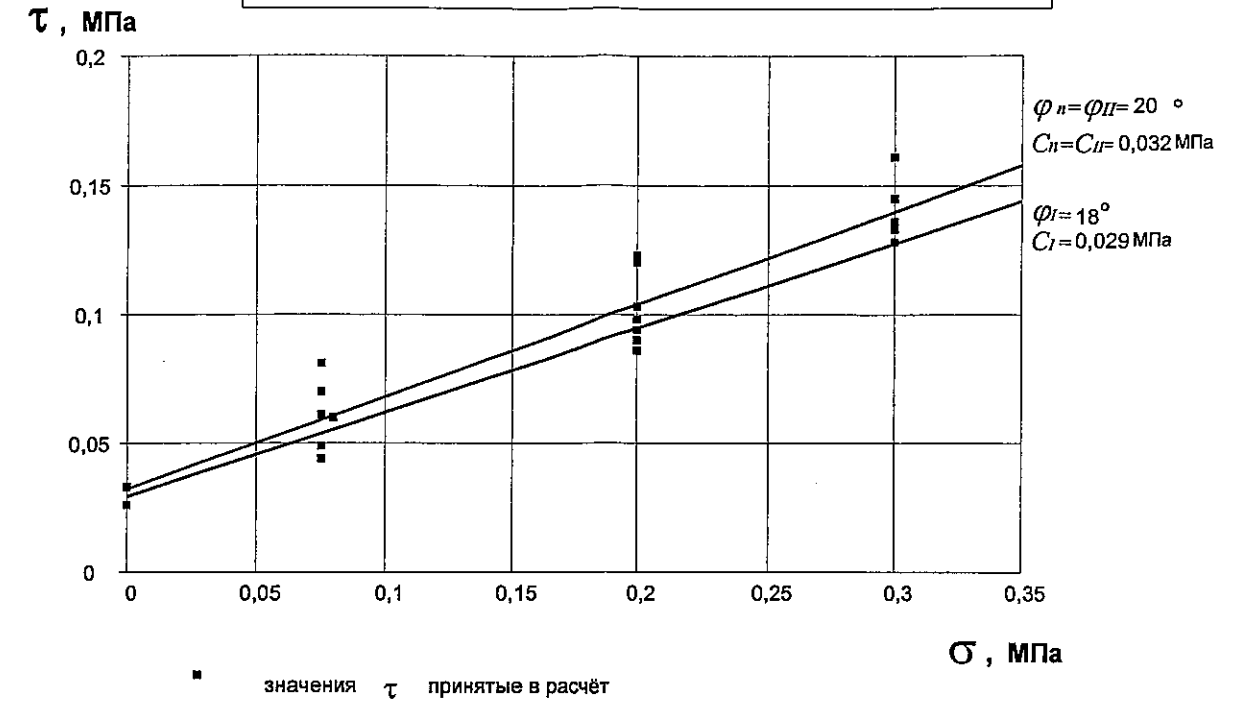
Лаб.№	№ скважины	Глубина отбора образца, м		№ точки	Нормальное давление, МПа	Сопротивление срезу, МПа	Отбраковка точки	Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	Влажность до опыта	Влажность после опыта	Описание грунта в плоскости среза
		от	до								
654	1	15	15,2	1	0	0,033		2,22	0,13	0,13	Супесь ПЛ сер. крупн. вкл. гр. б/с
				2	0,075	0,081		2,23	0,14	0,13	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				3	0,2	0,12		2,20	0,16	0,14	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
655	1	16,8	17	4	0,075	0,061		2,27	0,13	0,13	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				5	0,2	0,086		2,22	0,13	0,12	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				6	0,2	0,123		2,21	0,13	0,13	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
1137	5	12,3	12,5	7	0,3	0,145		2,19	0,13	0,13	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				8	0,075	0,049		2,22	0,14	0,14	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				9	0,2	0,103		2,21	0,14	0,14	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
1138	5	14,8	15	10	0,3	0,133		2,19	0,13	0,14	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				11	0,075	0,044		2,19	0,14	0,14	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				12	0,2	0,094		2,24	0,13	0,13	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
654a	1	16	16,2	13	0,3	0,128		2,20	0,14	0,13	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				14	0,075	0,06		2,20	0,14	0,14	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				15	0,2	0,09		2,10	0,14	0,14	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
1137a	5	13,5	13,7	16	0,3	0,161		2,22	0,14	0,13	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				17	0	0,026		2,21	0,14	0,13	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				18	0,075	0,07		2,22	0,13	0,14	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				19	0,2	0,098		2,19	0,14	0,14	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с
				20	0,3	0,136		2,21	0,15	0,15	Супесь ПЛ сер. вкл. гр. б/с

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Метод расчёта: обработка пар опытных значений как единой совокупности по ГОСТ 20522-96

ИГЭ 9

Четвертичная система Q. Верхнечетвертичные отложения Q III.	
Ледниковые отложения - g III	
Супеси пластичные	
Прибор: ВСВ-25 А	
Метод испытания:	Быстрый сдвиг без предварительного уплотнения



$$\tau = \sigma \operatorname{tg} \varphi + c$$

Нормативные значения

$$\operatorname{tg} \varphi_n = 0,359$$

$$\varphi_n = 20^\circ$$

$$C_n = 0,032 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\alpha = 0,95 \quad \operatorname{tg} \varphi_I = 0,327$$

$$\varphi_I = 18^\circ$$

$$C_I = 0,029 \text{ МПа}$$

$$\alpha = 0,85 \quad \operatorname{tg} \varphi_{II} = 0,359$$

$$\varphi_{II} = 20^\circ$$

$$C_{II} = 0,032 \text{ МПа}$$

Составил:

*Ю.Р. Мирошина*

Мирошина Ю.Р.

**ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ**

Водоносный горизонт												
Место взятия пробы	1				3				5			
Глубина отбора, м	1,5				0,5				0,7			
Дата отбора пробы	28.01.09				05.02.09.				05.02.09.			
Дата поступления в лабораторию	29.01.09				06.02.09.				06.02.09.			
Лабораторный №	59				83				84			
Физические свойства:												
прозрачность	прозрачная				мутная				мутная			
цвет	бледно-желтый				серо-желтый				бледно-желтый			
запах	без запаха				произв.				без запаха			
Элементы химических анализов	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%			
щелочность гидрокарбонатов $\text{HCO}_3^-$	641,3	10,51	80	1194,1	19,57	89	195,3	3,20	25			
щелочность карбонатная $\text{CO}_3^{2-}$	нет			нет			7,5	0,25	2			
хлориды $\text{Cl}^-$	51,4	1,45	11	70,6	1,99	9	178,7	5,04	39			
сульфаты $\text{SO}_4^{2-}$	56,8	1,18	9	18,1	0,38	2	211,5	4,40	34			
нитриты $\text{NO}_2^-$	нет			нет			нет					
нитраты $\text{NO}_3^-$	1,6	0,03	0	1,4	0,02	0	3,0	0,05	0			
сумма анионов		13,17	100		21,96	100		12,94	100			
кальций $\text{Ca}^{2+}$	28,9	1,44	11	185,4	9,25	43	111,0	5,54	43			
магний $\text{Mg}^{2+}$	79,3	6,52	50	46,5	3,82	17	29,1	2,39	18			
натрий+калий в пересчете на $\text{Na}^+$	115,6	5,03	38	202,3	8,80	40	109,0	4,74	37			
аммоний $\text{NH}_4^+$	3,3	0,18	1	1,6	0,09	0	4,8	0,27	2			
железо $\text{Fe}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$ в пересчете на $\text{Fe}^{3+}$ *)	106,2	5,70		106,3	5,71		3,0	0,16				
сумма катионов		13,17	100		21,96	100		12,94	100			
сухой остаток	756,0				1278,0				848,0			
жесткость:	общая	7,96				13,07				7,93		
	временная	7,96				13,07				3,45		
	постоянная	нет				нет				4,48		
кремнекислота $\text{SiO}_2$												
окисляемость, мг $\text{O}_2$	41,8				47,5				33,0			
углекислота свободная $\text{CO}_2$	48,6				201,5				нет			
углекислота агрессивная $\text{CO}_2$	нет				нет				нет			
реакция воды-среды pH	7,63				7,19				8,89			
сероводород $\text{H}_2\text{S}$												
органические вещества - гумус	27,0				30,7				21,3			

Примечание: \* - железо(Fe) определялось в отдельной пробе.

Составил:

Мирошина Ю.Р.

### Агрессивность подземных вод к бетонным конструкциям

В соответствии со СНиП 2.03.11-85, таблицы 5,6,7.

Показатель агрессивности	Значения показателя от - до <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> среднее	Степень агрессивного воздействия на бетон марки по водонепроницаемости		
		W4	W6	W8
Бикарбонатная щелочность ( $\text{HCO}_3^-$ ), мг-экв/л	3,20 - 19,57 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 11,09	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Водородный показатель, pH	7,19 - 8,89 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 7,90	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание агрессивной углекислоты ( $\text{CO}_2$ агр), мг/л	нет	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание магниевых солей, мг/л в пересчете на ион $\text{Mg}^{2+}$	29,1 - 79,3 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 51,6	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание аммонийных солей, мг/л в пересчете на ион $\text{NH}_4^+$	1,6 - 4,8 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 3,2	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание едких щелочей, мг/л, в пересчете на ионы $\text{Na}^+$ и $\text{K}^+$	109,0 - 202,3 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 142,3	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Суммарное содержание хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	756,0 - 1278,0 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 960,7	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Содержание сульфатов, мг/л, в пересчете на ионы $\text{SO}_4^{2-}$ для:	18,1 - 211,5 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 95,4			
а) портландцемента по ГОСТ 10178-76		неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
б) портландцемента и шлакопортландцемента		неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
в) сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-76		неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
		Степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при		
		постоянном погружении	периодическом смачивании	
Содержание хлоридов, мг/л, в пересчете на $\text{Cl}^-$ ( $\text{Cl}^- + \text{SO}_4^{2-}/4$ )	65,6 - 231,6 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 124,1	неагрессивная	неагрессивная	

Составил:



Мирошина Ю.Р.



ЗАО "ЛЕНТИСИЗ"

Отдел: СИГ №2  
 Объект: Чудновского  
 Шифр: 702\_08

Приложение 5  
 Лист 3

## Коррозионная агрессивность подземных вод

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005

Показатель коррозионной агрессивности	Значения показателя от - до ----- среднее	Коррозионная агрессивность
<b>По отношению к свинцовой оболочке кабеля</b>		
Водородный показатель, pH	$\frac{7,19 - 8,89}{7,9}$	средняя
Общая жесткость, мг-экв/л	$\frac{7,93 - 13,07}{9,65}$	низкая
Органические вещества (гумус), мг/л	$\frac{21,3 - 30,7}{26,4}$	средняя
Нитрат-ион, мг/л	$\frac{1,4 - 3,0}{2,0}$	низкая
<b>По отношению к алюминиевой оболочке кабеля</b>		
Водородный показатель, pH	$\frac{7,19 - 8,89}{7,9}$	высокая *
Хлор-ион, мг/л	$\frac{51,4 - 178,7}{100,2}$	высокая
Ион железа, мг/л	$\frac{3,0 - 106,3}{71,8}$	высокая

Примечание: \*-значение агрессивности принято по наихудшему показателю.

Составил:



Мирошина Ю.Р.

ЗАО "ЛЕНТИСИЗ"

Приложение 5

Отдел: СИГ №2

Лист 4

Объект: Чудновского

Шифр: 702\_08

**Коррозионная агрессивность грунта  
по отношению к конструкциям  
из углеродистой и низколегированной стали**

Лаб.№	№ выработки	Глубина, м		УЭСГ, Ом*м	Корр. агрессивность	ПКТ, А/м2	Корр. агрессивность
		от	до				
643	1	2	2,2	25	Средняя	0,05	Средняя
1103	3	1,8	2	42	Средняя	0,10	Средняя
1131	5	2	2,2	18	Высокая	0,22	Высокая

Составил:



Мирошина Ю.Р.