

Таблица показателей химического состава грунтовых вод

Протокол №1 от 10.05.15

Заказчик: ИЦ "Изыскатель"
Номер заказа: 02-15
Наименование объекта: Выборг

№ скважины	1	физические свойства:
глубина отбора	1,5	прозрачность: прозрачная
		цвет: светло-желтый
дата поступления	07.05.2015	запах: б/з
Дата проведения анализа	10.05.2015	

химический состав:

катионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв	анионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв
натрий + калий-ион	301,55	13,11	63	хлор-ион	349,99	9,87	47
кальций-ион	3,94	0,20	1	сульфат-ион	138,23	1,44	7
магний-ион	3,73	0,15	0	гидрокарбонат-ион	579,50	9,50	46
				карбонат-ион	0,00	0,00	0
Железо общее	1,21			нитрат-ион	0,06	0,00	0
аммоний-ион	0,52	0,03	0	нитрит-ион	0,00	0,00	0
сумма катионов	309,74	20,81	64,10	сумма анионов	1067,78	20,81	100
сухой остаток мг/дм ³		1234,8		СО ₂ свободн. мг/дм ³			123,20
рН		6,9		СО ₃ агрессив. мг/дм ³			115,50
окисляемость мг/дм ³		145,84		жёсткость общая мг-экв/дм ³			7,67
гумус		94,09		жёсткость карб. мг-экв/дм ³			7,67
				минерализация мг/дм ³			1378,73

Заключение:

вода по отношению к бетону марки

обладает следующими видами агрессивности:

	W4	W6	W8
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм ³ в пересчёте на ионы Na+K	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
2) по водородному показателю	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
3) по содержанию агрессивной углекислоты, мг/дм ³	среднеагрессивная	среднеагрессивная	слабоагрессивная
4) по содержанию сульфатов, мг/дм ³	не агрессивная	-	-
5) по содержанию магниевых солей, мг/дм ³ в пересчёте на ион Mg ²⁺	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм ³ в пересчёте на ион NH ₄ ⁺	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:	постоянном погружении	периодическом смачивании	
по содержанию хлоридов, мг/дм ³ в пересчёте на Cl ⁻	слабоагрессивная	слабоагрессивная	

Коррозионная агрессивность воды по ГОСТ 9.602-2005, таб.3 и 5

	рН	общая жесткость, мг.экв/дм ³	органическое вещество (гумус), мг/дм ³	нитрат-ион, мг/дм ³
по отношению к свинцовой оболочке кабеля:	низкая	низкая	высокая	низкая
	рН	хлор-ион, мг/дм ³	ион железа, мг/дм ³	
по отношению к алюминиевой оболочке кабеля:	низкая	низкая	средняя	

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный СНОЛ-3,5/3,5-И, №1531	Аттестат до 10.01.2015, №453-0013-13, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная № 206336	Аттестат до 10.01.2015, №453-0015-13, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр. GR-200	Аттестат до 19.06.2015, №0088256, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Весы лабораторные электр. ВЛТЗ-500	Аттестат до 19.06.2015, №0088106, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Дозатор Dispenser Dispensette III, зав. № 09F77656	Св-во поверки №0055974 до 28.04.15, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
6	Микропроцессорный портативный многодиапазонный кондуктометр HI 8733, зав. №738198	Св-во о поверке №0073611 до 07.05.15, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
7	Прибор для измерения показателя рН, Eh и температуры водных растворов - рН-метр, зав. № 3692	Св-во о поверке №6738886 до 08.05.15, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
8	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0мм) КИП-131	Сертификат о калибровке №4058, ООО "РНПО "РОСПрибор"

ИО Руководителя ИЛ:



Шопина Р.А.

Таблица показателей химического состава грунтовых вод

Протокол №2 от 10.05.15

Заказчик: ИЦ "Изыскатель"
Номер заказа: 02-15
Наименование объекта: Выборг

№ скважины	4	физические свойства:
глубина отбора	1,5	прозрачность: прозрачная
		цвет: светло-желтый
дата поступления	07.05.2015	запах: б/з
Дата проведения анализа	10.05.2015	

химический состав:

катионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв	анионы	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв
натрий + калий-ион	138,95	6,04	55	хлор-ион	171,27	4,83	44
кальций-ион	2,91	0,15	1	сульфат-ион	235,32	2,45	22
магний-ион	2,00	0,08	0	гидрокарбонат-ион	225,09	3,69	34
				карбонат-ион	0,00	0,00	0
Железо общее	1,01			нитрат-ион	0,08	0,00	0
аммоний-ион	0,36	0,02	0	нитрит-ион	0,00	0,00	0
сумма катионов	144,22	10,97	56,58	сумма анионов	631,76	10,97	100
сухой остаток мг/дм ³		832,9		СО ₂ свободн. мг/дм ³			78,32
pH		6,7		СО ₂ агрессив. мг/дм ³			76,56
окисляемость мг/дм ³		168,48		жёсткость общая мг-экв/дм ³			4,91
гумус		108,70		жёсткость карб. мг-экв/дм ³			4,91
				минерализация мг/дм ³			776,99

Закключение:	СП 28.13330.2012, табл. В.3, В.4 и Г.2		
вода по отношению к бетону марки	W4	W6	W8
обладает следующими видами агрессивности:			
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм ³ в пересчёте на ионы Na+K	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
2) по водородному показателю	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
3) по содержанию агрессивной уголекислоты, мг/дм ³	среднеагрессивная	слабоагрессивная	не агрессивная
4) по содержанию сульфатов, мг/дм ³	не агрессивная	-	-
5) по содержанию магниевых солей, мг/дм ³ в пересчёте на ион Mg ²⁺	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм ³ в пересчёте на ион NH ₄ ⁺	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:	постоянном погружении	периодическом смачивании	
по содержанию хлоридов, мг/дм ³ в пересчёте на Cl ⁻	не агрессивная	не агрессивная	

Коррозионная агрессивность воды по ГОСТ 9.602-2005, таб.3 и 5

	pH	общая жесткость, мг.экв/дм ³	органическое вещество (гумус), мг/дм ³	нитрат-ион, мг/дм ³
по отношению к свинцовой оболочке кабеля:	низкая	средняя	высокая	низкая
	pH	хлор-ион, мг/дм ³	ион железа, мг/дм ³	
по отношению к алюминиевой оболочке кабеля:	низкая	низкая	средняя	

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный СНОЛ-3,5/3,5-И, №1531	Аттестат до 10.01.2015, №453-0013-13, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная № 206336	Аттестат до 10.01.2015, №453-0015-13, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр. GR-200	Аттестат до 19.06.2015, №0088256, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Весы лабораторные электр. ВЛТЗ-500	Аттестат до 19.06.2015, №0088106, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Дозатор Dispenser Dispensette III, зав № 09F77656	Св-во поверки №0055974 до 28.04.15, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
6	Микропроцессорный портативный многодиапазонный кондуктометр HI 8733, зав №738198	Св-во о поверке №0073611 до 07.05.15, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
7	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав № 3692	Св-во о поверке №6738886 до 08.05.15, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
8	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0мм) КИП-131	Сертификат о калибровке №4058, ООО "РНПО "РОСПрибор"


ИО Руководителя ИЛ:  Шопина Р.А.

Таблица показателей химического состава грунтовых вод

Протокол № 3 от 10.05.2015

Заказчик: ИЦ "Изыскатель"
Номер заказа: 02-15
Наименование объекта: Выборг

№ скважины	11			физические свойства:			
глубина отбора	0,0 м			прозрачность: прозрачная			
				цвет: светло-желтый			
дата поступления	07.05.2015			запах: б/з			
Дата проведения анализа	10.05.2015						
химический состав:							
катионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	% экв	анионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	% экв
натрий +калий-ион	102.92	4.47	46	хлор-ион	123.07	3.47	36
кальций-ион	2.70	0.13	1	сульфат-ион	238.38	2.48	26
магний-ион	1.93	5.02	52	гидрокарбонат-ион	225.09	3.69	38
				карбонат-ион	0.00	0.00	0
Железо общее	1.01			нитрат-ион	0.08	0.00	0
аммоний-ион	0.36	0.02	0	нитрит-ион	0.00	0.00	0
сумма катионов	107.91	9.64	100.00	сумма анионов	586.62	9.64	100
сухой остаток мг/дм³	766.2			СО₂свободн. мг/дм³	83.23		
pH	6.7			СО₂агресс. мг/дм³	92.15		
окисляемость мг/дм³	183.20			жёсткость общая мг-экв/дм³	5.15		
гумус	118.19			жёсткость карб. мг-экв/дм³	5.15		
				минерализация мг/дм³	695.54		

Заключение:	СП 28.13330.2012, табл. В.3, В.4 и Г.2		
вода по отношению к бетону марки	<i>W4</i>	<i>W6</i>	<i>W8</i>
обладает следующими видами агрессивности:			
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм ³ в пересчёте на ионы Na+K	<i>не агрессивная</i>	<i>не агрессивная</i>	<i>не агрессивная</i>
2) по водородному показателю	<i>не агрессивная</i>	<i>не агрессивная</i>	<i>не агрессивная</i>
3) по содержанию агрессивной углекислоты, мг/дм ³	<i>среднеагрессивная</i>	<i>слабоагрессивная</i>	<i>не агрессивная</i>
4) по содержанию сульфатов, мг/дм ³	<i>не агрессивная</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
5) по содержанию магниевых солей, мг/дм ³ в пересчёте на ион Mg ²⁺	<i>не агрессивная</i>	<i>не агрессивная</i>	<i>не агрессивная</i>
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм ³ в пересчёте на ион NH ₄ ⁺	<i>не агрессивная</i>	<i>не агрессивная</i>	<i>не агрессивная</i>
степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:	<i>постоянном погружении</i>	<i>периодическом смачивании</i>	
по содержанию хлоридов, мг/дм ³ в пересчёте на Cl	<i>не агрессивная</i>	<i>не агрессивная</i>	

Коррозионная агрессивность воды по ГОСТ 9.602-2005, таб.3 и 5				
	pH	общая жесткость, мг.экв/дм ³	органическое вещество (гумус), мг/дм ³	нитрат-ион, мг/дм ³
по отношению к свинцовой оболочке кабеля:	<i>низкая</i>	<i>средняя</i>	<i>высокая</i>	<i>низкая</i>
	pH	хлор-ион, мг/дм ³	ион железа, мг/дм ³	
по отношению к алюминиевой оболочке кабеля:	<i>низкая</i>	<i>высокая</i>	<i>средняя</i>	

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный СНОЛ-3,5/3,5-И, №1531	Аттестат до 10.01.2015; №453-0013-13, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная № 206336	Аттестат до 10.01.2015; №453-0013-13, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр. GR-200	Аттестат до 19.06.2015; №0088256, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Весы лабораторные электр. ВЛТЗ-500	Аттестат до 19.06.2015; №0088106, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Дозатор Dispenser Dispensette III, зав.№ 09F77656	Св-во поверки №0055974 до 28.04.15, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
6	Микропроцессорный портативный многодиапазонный кондукт омметр HI 8733, зав.№738198	Св-во о поверке №0073611 до 07.05.15, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
7	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав.№ 3692	Св-во о поверке №738886 до 08.05.15, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
8	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0мм) КИП-131	Сертификат о калибровке №4058, ООО "РНПО "РОСПрибор"

ИО Руководителя ИЛ:



Шопина Р.А.