

Паспорт № KLD2A0 PA		РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТА Паспорт № PA-KLD2A0																								
Место и дата отбора Объект Заречная 4а Горная выработка 3 Интервал отбора 1.5+1.7 м Дата отбора 21.09.2021		Стратиграф. индекс ИГЭ Описание грунта Дата анализа 01.10.2021																								
Химический анализ водной вытяжки Водородный показатель pH 7.00		Электрохимическая коррозия Удельное электрическое сопротивление ρ , Ом·м 34.0 Средняя плотность катодного тока i_k , А/м ² 0.09																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Компонент</th> <th>мг/дм³</th> <th>%</th> <th>мг/кг</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ион железа Fe²⁺³⁺</td> <td>0.4</td> <td>0.0002</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>Нитрат-ион NO₃⁻</td> <td>0.7</td> <td>0.0003</td> <td>3.4</td> </tr> <tr> <td>Сульфат-ион SO₄²⁻</td> <td>1.7</td> <td>0.0009</td> <td>8.7</td> </tr> <tr> <td>Хлор-ион Cl⁻</td> <td>1.6</td> <td>0.0008</td> <td>7.9</td> </tr> <tr> <td>Гумус</td> <td>не опр.</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>			Компонент	мг/дм ³	%	мг/кг	Ион железа Fe ²⁺³⁺	0.4	0.0002	2.0	Нитрат-ион NO ₃ ⁻	0.7	0.0003	3.4	Сульфат-ион SO ₄ ²⁻	1.7	0.0009	8.7	Хлор-ион Cl ⁻	1.6	0.0008	7.9	Гумус	не опр.	—	—
Компонент	мг/дм ³	%	мг/кг																							
Ион железа Fe ²⁺³⁺	0.4	0.0002	2.0																							
Нитрат-ион NO ₃ ⁻	0.7	0.0003	3.4																							
Сульфат-ион SO ₄ ²⁻	1.7	0.0009	8.7																							
Хлор-ион Cl ⁻	1.6	0.0008	7.9																							
Гумус	не опр.	—	—																							
Степень агрессивного воздействия на бетон по ГОСТ 31384																										
Сульфатов — Бетон ¹ на портландцементе — Бетон на портландцементе с добавками — Бетон на сульфатостойких цементах ²		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>W4*</th> <th>W4**</th> <th>W6</th> <th>W8</th> <th>W10- W14</th> <th>W16- W20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> </tr> <tr> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> </tr> <tr> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> </tr> </tbody> </table>	W4*	W4**	W6	W8	W10- W14	W16- W20	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0
W4*	W4**	W6	W8	W10- W14	W16- W20																					
X0	X0	X0	X0	X0	X0																					
X0	X0	X0	X0	X0	X0																					
X0	X0	X0	X0	X0	X0																					
Хлоридов — Железобетонные конструкции на любых цементах		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>W4- W6*</th> <th>W4- W6**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X0</td> <td>X0</td> </tr> </tbody> </table>	W4- W6*	W4- W6**	X0	X0																				
W4- W6*	W4- W6**																									
X0	X0																									
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к металлу в конструкциях по РД 34.20.508 и ГОСТ 9.602																										
К свинцовой оболочке кабеля средняя — pH низкая — нитрат-ион средняя — гумус		К углеродист. и низколег. стали средняя — уд. сопротивление средняя — плотность катодного тока средняя																								
К алюминиевой оболочке кабеля низкая — pH низкая — хлор-ион низкая — ион железа низкая		Условные обозначения: X0 — неагрессивная; XA1 — слабоагрессивная; XA2 — среднеагрессивная; XA3 — сильноагрессивная * — в норм. и влаж. зоне ** — в сухой зоне ¹ по ГОСТ 10178 ² по ГОСТ 22266																								
ООО «Геоград-Транс» Федеральная геодезическая лаборатория 219331, г. Москва, пр-кт Вернадского, 23, корпус 1		Листарт комплексный кабинет геодезии, геоинформационных систем, геодезических работ и геоинформационных систем.																								
Инв. № подл. _____ Подп. и дата _____ Взам. инв. № _____		М. П. Матвеев В. В. Проверил:																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Изм.</th> <th>Кол. уч.</th> <th>Лист</th> <th>№ док.</th> <th>Подпись</th> <th>Дата</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 80%;">Лист</td> <td style="width: 20%;"> </td> </tr> </table>	Лист											
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																					
Лист																										

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Паспорт № KLD2A1 РА	ЦГХЛ	РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТА Паспорт № РА-KLD2A1																											
Место и дата отбора Объект Заречная 4а Горная выработка 5 Интервал отбора 1.0+1.2 м Дата отбора 21.09.2021		Стратиграф. индекс ... ИГЭ Описание грунта Дата анализа 01.10.2021																											
Химический анализ водной вытяжки Водородный показатель рН 7.00		Электрохимическая коррозия Удельное электрическое сопротивление ρ, Ом·м 32.0 Средняя плотность катодного тока i _к , А/м ² 0.17																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Компонент</th> <th>мг/дм³</th> <th>%</th> <th>мг/кг</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ион железа Fe²⁺³⁺</td> <td>0.4</td> <td>0.0002</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td>Нитрат-ион NO₃⁻</td> <td>0.5</td> <td>0.0002</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>Сульфат-ион SO₄²⁻</td> <td>14.2</td> <td>0.0071</td> <td>70.9</td> </tr> <tr> <td>Хлор-ион Cl⁻</td> <td>0.6</td> <td>0.0003</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <td>Гумус</td> <td>не опр.</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>				Компонент	мг/дм ³	%	мг/кг	Ион железа Fe ²⁺³⁺	0.4	0.0002	1.9	Нитрат-ион NO ₃ ⁻	0.5	0.0002	2.4	Сульфат-ион SO ₄ ²⁻	14.2	0.0071	70.9	Хлор-ион Cl ⁻	0.6	0.0003	3.1	Гумус	не опр.	—	—		
Компонент	мг/дм ³	%	мг/кг																										
Ион железа Fe ²⁺³⁺	0.4	0.0002	1.9																										
Нитрат-ион NO ₃ ⁻	0.5	0.0002	2.4																										
Сульфат-ион SO ₄ ²⁻	14.2	0.0071	70.9																										
Хлор-ион Cl ⁻	0.6	0.0003	3.1																										
Гумус	не опр.	—	—																										
Степень агрессивного воздействия на бетон по ГОСТ 31384																													
Сульфатов — Бетон ¹ на портландцементе — Бетон на портландцементе с добавками — Бетон на сульфатостойких цементах ²		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>W4*</th> <th>W4**</th> <th>W6</th> <th>W8</th> <th>W10- W14</th> <th>W16- W20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> </tr> <tr> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> </tr> <tr> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> <td>X0</td> </tr> </tbody> </table>	W4*	W4**	W6	W8	W10- W14	W16- W20	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0	X0			
W4*	W4**	W6	W8	W10- W14	W16- W20																								
X0	X0	X0	X0	X0	X0																								
X0	X0	X0	X0	X0	X0																								
X0	X0	X0	X0	X0	X0																								
Хлоридов — Железобетонные конструкции на любых цементах		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>W4- W6*</th> <th>W4- W6**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X0</td> <td>X0</td> </tr> </tbody> </table>	W4- W6*	W4- W6**	X0	X0																							
W4- W6*	W4- W6**																												
X0	X0																												
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к металлу в конструкциях по РД 34.20.508 и ГОСТ 9.602																													
Взам. инв. №		К свинцовой оболочке кабеля средняя — рН низкая — нитрат-ион средняя — гумус		К углеродист. и низколег. стали средняя — уд. сопротивление средняя — плотность катодного тока средняя																									
Подп. и дата		К алюминиевой оболочке кабеля низкая — рН низкая — хлор-ион низкая — ион железа низкая		Условные обозначения: X0 — неагрессивная; XA1 — слабоагрессивная; XA2 — среднеагрессивная; XA3 — сильноагрессивная ¹ по ГОСТ 10178 ² по ГОСТ 22266 * — в норм. и влаж. зоне ** — в сухой зоне																									
Инв. № подл.		<small>ООО «ГеоградСтрой» Центральный геохимический лаборатория 219331, г. Москва, пр-кт Вернадского, 28, корпус 1</small>		<small>Листы от копирований выдают только в бумажном виде. Недействительны для переписки в электронной форме.</small>																									
		Проверил М. П. Матвеев В. В.																											
		Лист																											
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.																								
		Подпись	Дата																										

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



МОСТДОРГЕОТРЕСТ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

125344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИВРИ МОС. А.1.988 от 09 января 2020 г.
РЕЕСТР ГЕОАДВОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 394-20/17/В от 04.08.20

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик:	ООО "СФ-СТРОЙ"
Наименование объекта:	Строительство искусственного сооружения с улично-дорожной сетью и переустройством инженерных коммуникаций на участке от ул. Б. Филевской до Третьего транспортного кольца вдоль набережной р. Москвы
Место отбора:	Скважина № 6
Глубина отбора:	4,0 м
Дата отбора образца:	31.07.20 г.
Дата проведения анализов:	31.07.20 г. - 03.08.20 г.
Используемое оборудование:	СКЭ Капель 104Т № СП 37/19-0075 до 13.09.2020, СКЭ Капель 103М № СП 37/19-0076 до 13.09.2020, весы GR-300 № СП 2962924 до 12.03.2021, Спектрофотометр КФК-3КМ № СП 2886200 до 21.05.2021, рН-метр рН-150МИ № СП 2883882 до 24.05.2021

Таблица результатов анализа

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	HCO_3^-	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм ³	415
2	CO_3^{2-}	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм ³	менее 6
3	Сг	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	150
4	SO_4^{2-}	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	710
5	NO_3^-	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	менее 0,2
6	F	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	менее 0,1
7	K^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	23,3
8	Na^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	161
9	Mg^{2+}	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	30,1
10	Ca^{2+}	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	306
11	NH_4^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	2,12
12	$\text{Fe}_{\text{св}}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/дм ³	5,50
13	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/дм ³	12,2
14	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 изд. 2018	ед. рН	7,86

Исполнитель:

инженер-химик Старикова И.В.

Научный руководитель ИЛ

к. з.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.

Начальник ИЛ

к. т. н. Череповский А.В.

Семенова О.В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Испол.	Дата	Объект	Лист

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 9

Лист

3



МОСТДОРГЕОТРЕСТ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1

Приложение к протоколу № 394-20/17/В от 04.08.20 СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Расчетные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	ммоль/дм ³	17,8
Карбон. Жесткость	ммоль/дм ³	6,80
Общая минерализация	мг/дм ³	1804

Формула химического состава: $M = 1804,00$ $SO_4^{2-} 57,27$ $HCO_3^- 26,32$ $Cl^- 16,41$ $pH 7,86$
 $Ca^{2+} 59,31$ $Na^+ 27,07$ $Mg^{2+} 9,71$

Тип воды: гидрокарбонатно-сульфатная натриево-кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/дм ³	Не опр.
--------------------	---------

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по СП 28.13330.2012 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.2)

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по Cl^- , мг/дм ³	
При постоянном погружении	При периодическом смачивании
Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2012 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Степень агрессивного воздействия воды к бетонам по SO_4^{2-} (мг/дм ³)			Степень агрессивного воздействия воды к бетонам по pH	Степень агрессивного воздействия воды к бетонам по агрессивной углекислоте (мг/дм ³)
	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере С3S не более 63%, С2А не более 7%, С3А+С4АФ не более 22% и шлопортландцемент	Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266		
W4	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W6	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W8	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W10-W14	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W16-W20	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.	Не опр.

Агрессивность к оболочкам кабелей

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед. pH	7,86	Средняя	Средняя
Общая жесткость	ммоль/дм ³	17,8	Низкая	
Органич. вещ.	мг/дм ³	12,2	Низкая	
NO ₂	мг/дм ³	менее 0,2	Низкая	
Cl ⁻	мг/дм ³	150		Высокая
Fe _{общ}	мг/дм ³	5,50		Средняя
Наилучший показатель			Средняя	Высокая

Исполнитель:

инженер-химик Старикова Н.В.

Научный руководитель ИЛ

к. т.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.

Начальник ИЛ

к. т. н. Череповский А.В.

Семенова О.В.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект	Лист



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИВРИ МСС А.Д.988 от 09 января 2020 г.
 РЕЕСТР ГЕОАДВОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 394-20/8/В от 29.07.20

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"
 Наименование объекта: Строительство искусственного сооружения с улично-дорожной сетью и переустройством инженерных коммуникаций на участке от ул. Б. Филевской до Третьего транспортного кольца вдоль набережной р. Москвы
 Место отбора: Скважина № 32
 Глубина отбора: 5,8 м
 Дата отбора образца: 24.07.20 г.
 Дата проведения анализов: 24.07.20 г. - 27.07.20 г.
 Используемое оборудование: СИФ Кальель 104Т № СП 37/19-0075 до 13.09.2020, СИФ Кальель 105М № СП 37/19-0076 до 13.09.2020, весы GR-300 № СП 2962924 до 12.03.2021, Спектрофотометр КФК-ЭКМ № СП 2886200 до 21.05.2021, рН-метр рН-150МИ № СП 2883882 до 24.05.2021

Таблица результатов анализа

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	НСО ₃	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм ³	805
2	СО ₃ ²⁻	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм ³	менее 6
3	СГ	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	335
4	SO ₄ ²⁻	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	114
5	NO ₃	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	менее 0,2
6	F ⁻	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	0,346
7	K ⁺	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	17,3
8	Na ⁺	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	71,7
9	Mg ²⁺	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	44,3
10	Ca ²⁺	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	351
11	NH ₄ ⁺	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	2,91
12	Fe _{общ.}	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/дм ³	1,01
13	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/дм ³	6,40
14	pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 изд. 2018	ед. pH	7,57

Исполнитель:

инженер-химик Старикова И.В.

Научный руководитель ИЛ

к. т. н., д. ф.-м. н., академик РАН Осипов О.Р.

Начальник ИЛ

к. т. н. Череповский А.В.

Семенова О.В.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Мобил.	Дата	Объект	Лист

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1

Приложение к протоколу № 394-20/8/В от 29.07.20 СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Расчетные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	ммоль/дм ³	21,3
Карбон. Жесткость	ммоль/дм ³	13,2
Общая минерализация	мг/дм ³	1744

Формула химического состава: $M = 1744,00$ $HCO_3^- 52,71$ $Cl^- 37,69$ $SO_4^{2-} 9,52$ $pH = 7,57$
 $Ca^{2+} 70,18$ $Mg^{2+} 14,73$ $Na^+ 12,46$

Тип воды: хлоридно-гидрокарбонатная кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/дм ³	Не опр.
--------------------	---------

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по СП 28.13330.2012 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.2)

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по Cl ⁻ , мг/дм ³	
При постоянном погружении	При периодическом смачивании
Неагрессивная	Слабоагрессивная

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2012 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Степень агрессивного воздействия воды к бетону по SO ₄ ²⁻ (мг/дм ³)			Степень агрессивного воздействия воды к бетону по pH	Степень агрессивного воздействия воды к бетону по агрессивной углекислоте (мг/дм ³)
	Параметр по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	Всплавление по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере С35 не более 68%, С3А не более 7%, С3А+С4АФ не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266		
W4	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W6	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W8	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W10-W14	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W16-W20	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.	Не опр.

Агрессивность к оболочкам кабелей

Компонент	Размерность	Значение	Свинцов	Алюминий
pH	ед. pH	7,57	Средняя	Средняя
Общая жесткость	ммоль/дм ³	21,3	Низкая	
Органич. веш.	мг/дм ³	6,40		
NO ₃ ⁻	мг/дм ³	менее 0,2	Низкая	
Cl ⁻	мг/дм ³	335		Высокая
Fe _{2O3}	мг/дм ³	1,01		Средняя
Наихудший показатель			Средняя	Высокая

Исполнитель:

инженер-химик Старикова И.В.

Научный руководитель ИЛ

к. э.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.

Начальник ИЛ

к. т. н. Череповский А.В.
Семанова О.В.



Изм.	Кол. уч.	Лист	Объект	Лист
------	----------	------	--------	------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------



МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ №811 МОС.АЛ.988 от 09 января 2020 г.

РЕЕСТР ГЕОАДВОРА - МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 394-20/9/В от 29.07.20

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик:	ООО "СДФ-СТРОЙ"
Наименование объекта:	Строительство искусственного сооружения с улично-дорожной сетью и переустройством инженерных коммуникаций на участке от ул. Б. Филевской до Третьего транспортного кольца вдоль набережной р. Москвы
Место отбора:	Скважина № 32
Глубина отбора:	11,0 м
Дата отбора образца:	24.07.20 г.
Дата проведения анализов:	24.07.20 г. - 27.07.20 г.
Используемое оборудование:	СКС Касель 1041 № СП 32/19-0075 до 13.09.2020, СКС Касель 105М № СП 37/19-0076 до 13.09.2020, весы GR-300 № СП 2962924 до 12.03.2021, Спектрофотометр КФК-ЭКМ № СП 2886200 до 21.05.2021, рН-метр рН-150ММ № СП 2883882 до 24.05.2021

Таблица результатов анализов

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	HCO_3^-	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм ³	256
2	CO_3^{2-}	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм ³	менее 6
3	Cl ⁻	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	36,4
4	SO_4^{2-}	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	64,4
5	NO_3^-	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	менее 0,2
6	Г ⁻	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	0,459
7	K ⁺	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	9,24
8	Na ⁺	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	22,3
9	Mg^{2+}	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	18,7
10	Ca^{2+}	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	74,0
11	NH_4^+	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	0,610
12	$\text{Fe}_{\text{об.}}$	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96 изд. 2011	мг/дм ³	1,80
13	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99 изд. 2012	мг/дм ³	4,91
14	pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 изд. 2018	ед. pH	8,01

Исполнители: _____

инженер-химик Старикова И.В.

Научный руководитель ИЛ _____

к. т.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.

Начальник ИЛ _____

к. т. н. Череповский А.Б.

Семенова О.В.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Объект	Лист

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1

Приложение к протоколу № 394-20/9/В от 29.07.20 СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Расчетные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	ммоль/дм ³	5,26
Карбон. Жесткость	ммоль/дм ³	4,20
Общая минерализация	мг/дм ³	484

Формула химического состава: $Mg^{2+} 484,00$ $HCO_3^- 63,70$ $SO_4^{2-} 20,34$ $Cl^- 15,59$ $pH 8,01$
 $Ca^{2+} 56,08$ $Mg^{2+} 23,66$ $Na^+ 14,69$

Тип воды: сульфатно-гидрокарбонатная магниевая-кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/дм ³	Не опр.
--------------------	---------

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по СП 28.13330.2012 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.2)

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по СП, мг/дм ³	
При постоянном погружении	При периодическом смачивании
Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2012 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Степень агрессивного воздействия воды и бетоном по SO_4^{2-} (мг/дм ³)			Степень агрессивного воздействия воды к бетону по pH	Степень агрессивного воздействия воды к бетону по агрессивной углекислоте (мг/дм ³)
	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере С3S не более 65%, С3А не более 7%, С3А+С4АФ не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266		
W4	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W6	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W8	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W10-W14	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.
W16-W20	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опр.	Не опр.

Агрессивность к оболочкам кабелей

Компонент	Размерность	Значение	Свинцов	Алюминий
pH	ед. pH	8,01	Средняя	Средняя
Общая жесткость	ммоль/дм ³	5,26	Средняя	
Органич. в-щ.	мг/дм ³	4,91	Низкая	
NO ₃ ⁻	мг/дм ³	менее 0,2		
Cl ⁻	мг/дм ³	36,4		Средняя
Fe _{своб.}	мг/дм ³	1,80		Средняя
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Исполнитель: _____

инженер-химик Старикова И.В.

Научный руководитель ИЛ _____

к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.

Начальник ИЛ _____

к. т. н. Череповский А.В.

Семелова О.В.



Изм.	Кол. уч.	Лист	Объект	Лист

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.



МОСТДОРГЕОТРЕСТ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № ИУ.МСС.А.1.983 от 09 января 2020 г.
 РЕЕСТР ГЕОЛОГА В РАИОНЕ МОСКВЫ № 27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 394-20/10/В от 29.07.20

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"
 Наименование объекта: Строительство искусственного сооружения с улично-дорожной сетью и переустройством инженерных коммуникаций на участке от ул. Б. Филевской до Третьего транспортного кольца вдоль набережной р. Москва
 Место отбора: Скважина № 34
 Глубина отбора: 5,1 м
 Дата отбора образца: 24.07.20 г.
 Дата проведения анализов: 24.07.20 г. - 27.07.20 г.
 Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № СИ 37/19-9075 до 13.09.2020, СКЭ Капель 105М № СИ 37/19-0076 до 13.09.2020, весы GR-300 № СИ 2962924 до 12.03.2021, Спектрофотометр КОК-ЭКМ № СИ 2886200 до 21.05.2021, рН-метр рН-150МИ № СИ 2483882 до 24.05.2021

Таблица результатов анализа

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	HCO_3^-	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм ³	783
2	CO_3^{2-}	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм ³	менее 6
3	Cl^-	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	337
4	SO_4^{2-}	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	121
5	NO_3^-	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	менее 0,2
6	F^-	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	0,362
7	K^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	17,3
8	Na^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	68,6
9	Mg^{2+}	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	44,5
10	Ca^{2+}	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	352
11	NH_4^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	менее 0,5
12	$\text{Fe}_{\text{об}}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/дм ³	2,65
13	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/дм ³	12,2
14	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 изд. 2018	ед. рН	7,62

Исполнители:

инженер-химик Старикова И.В.

Научный руководитель, ИЛ

к. э.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.

Начальник ИЛ

к. т. н. Череповский А.В.

Семенова О.В.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Объект	Лист

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



МОСТДОРГЕОТРЕСТ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
129344, город Москва, ул. Искра, дом 31, корпус 1

Приложение к протоколу № 394-20/10/В от 29.07.20 СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Расчетные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	мг/л/дм ³	21,3
Карбон. Жесткость	мг/л/дм ³	12,8
Общая минерализация	мг/дм ³	1727

Формула минерального состава: М 1727,00 HCO_3^- 31,54 Cl^- 38,23 SO_4^{2-} 10,15 Ca^{2+} 70,63 Mg^{2+} 14,91 Na^+ 11,99 pH 7,62

Тип воды: хлоридно-гидрокарбонатная кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/дм ³	Не определено
--------------------	---------------

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по СП 28.13330.2012
"СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.2)

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по СТ, мг/дм ³	При периодическом смачивании	Слабая/средняя
При постоянном погружении	Не агрессивная	Слабая/средняя

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2012
"СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	Поразимости по ГОСТ 31108 в осевом направлении вишера: С35 не более 68%, С30 не более 7%, С30-С40 не более 22% и шовового раствора цемент	Степень агрессивного воздействия воды к бетону по SO_4^{2-} (мг/дм ³)		Степень агрессивности агрессивного воздействия воды к бетону по pH (мг/дм ³)
			Сурьфатостойкость	Сурьфатостойкость	
W4	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	22266	Неагрес.
W6	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W8	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W10-W14	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W16-W20	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.

Агрессивность к оболочкам кабелей

Компонент	Размерность	Значение	Слабей	Алюминий
pH	ед. pH	7,62	Средняя	Средняя
Общая жесткость	мг/л/дм ³	21,3	Низкая	
Органич. вещ.	мг/дм ³	12,2	Низкая	
NO ₃	мг/дм ³	менее 0,2	Низкая	
Cl	мг/дм ³	337		Высокая
Fe-об.	мг/дм ³	2,65	Средняя	Средняя

Нивелирующий показатель

Исполнитель:

Научный руководитель ИЛ

Начальник ИЛ



Исполнитель: Смирнов И.В.

к.т.н. И. В. Ф-м. И., академик РАЕН Олейников О.Р.

к.т.н. Черепенин А.В.

Семелова О.В.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Дата	Объект	Лист

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №доку Подл. Дата

Приложение 9

Лист

10



МОСТДОРГЕОТРЕСТ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

125344, город Москва, ул. Искра, дом 31, корп. 1
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИЛИ ИСС.АД.568 от 09 января 2020 г.
 РЕЕСТР-ГЕОИДЕНТИФИКАТОРА г. МОСКВЫ №27 (СЕРТИФИКАТ 364)

Протокол № 394-20/11/В от 29.07.20

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик:

ООО "СФ-СТРОЙ"

Наименование объекта:

Строительство искусственного сооружения с улично-дорожной сетью и переустройством инженерных коммуникаций на участке от ул. Б. Филевской до Третьего транспортного кольца вдоль набережной р. Москвы

Место отбора:

Скважина № 34

Глубина отбора:

10,8 м

Дата отбора образца:

24.07.20 г.

Дата проведения анализа:

24.07.20 г. - 27.07.20 г.

Используемое оборудование:

СКЗ Капель 104Т № СП 3719-0076 до 13.09.2026, СКЗ Капель 1015М № СП 3719-0076 до 13.09.2020, аэсы CR-300 № СП 2062921, во 12.03.2021, Спектрофотометр КОК-313М № СП 2886200 до 21.05.2021, рН-метр рН-150МИ № СП 2833882 до 24.05.2021

Таблица результатов анализа

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	HCO_3^-	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм ³	232
2	CO_3^{2-}	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм ³	менее 6
3	СТ	ПНД Ф 14.1.2-4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	34,9
4	SO_4^{2-}	ПНД Ф 14.1.2-4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	61,8
5	NO_3^-	ПНД Ф 14.1.2-4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	менее 0,2
6	F ⁻	ПНД Ф 14.1.2-4.157-99 изд. 2013	мг/дм ³	0,492
7	K ⁺	ПНД Ф 14.1.2-4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	8,98
8	Na ⁺	ПНД Ф 14.1.2-4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	22,5
9	Mg ²⁺	ПНД Ф 14.1.2-4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	16,7
10	Ca ²⁺	ПНД Ф 14.1.2-4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	68,6
11	NH_4^+	ПНД Ф 14.1.2-4.167-2000 изд. 2011	мг/дм ³	0,544
12	Fe _{ред.}	ПНД Ф 14.1.2-4.150-96 изд. 2011	мг/дм ³	0,600
13	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1.2-4.154-99 изд. 2012	мг/дм ³	5,57
14	рН	ПНД Ф 14.1.2-3-4.121-97 изд. 2018	ед. рН	8,14

Исполнитель:



Научный руководитель ИЛ

инженер-химик Сварникова И.В.

Начальник ИЛ

к. т. н., д. ф.-м. н., академик РАН Ольховов О.Р.

Савельев О.В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Дата	Объект	Лист

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Приложение 9

Лист

11



МОСТДОРГЕОТРЕСТ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
129344, город Москва, ул. Искра, дом 31, корп. 1

Приложение к протоколу № 394-20/11/В от 29.07.20
СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Расчетные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	ммоль/лм ³	4,83
Кальц. Жесткость	ммоль/лм ³	3,80
Общая минерализация	мг/лм ³	447

Формула химического состава: М 447,00 HCO_3^- 62,33 SO_4^{2-} 21,11 Cl^- 16,14 рН 8,14
 Ca^{2+} 56,31 Mg^{2+} 22,87 Na^+ 16,02

Тип воды: сульфатно-гидрокарбонатная магниевая-кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/лм ³	Не опр.
--------------------	---------

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по СП 38.13330.2012
 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.2)

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по С1, мг/лм ³	
При постоянном погружении	При периодическом смачивании
Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2012
 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Степень агрессивного воздействия воды к бетону по SO_4^{2-} (мг/лм ³)		Степень агрессивного воздействия воды к бетону по рН	Степень агрессивного воздействия воды к бетону по CO_2 (мг/лм ³)
	Периодическое по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	Постоянное по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием хлоридов не более 0,06%, SO_4^{2-} не более 7%, $\text{Сl}^- + \text{SO}_4^{2-}$ не более 22% и относительная влажность		
W4	Не опр.	Не опр.	Не опр.	Не опр.
W6	Не опр.	Не опр.	Не опр.	Не опр.
W8	Не опр.	Не опр.	Не опр.	Не опр.
W10-W14	Не опр.	Не опр.	Не опр.	Не опр.
W16-W20	Не опр.	Не опр.	Не опр.	Не опр.

Агрессивность к оболочкам кабелей

Компонент	Размерность	Значение	Свинцов	Алюминий
рН	ед. рН	8,14	Средняя	Средняя
Общая жесткость	ммоль/лм ³	4,83	Средняя	
Органич. вещь	мг/лм ³	5,57	Низкая	
NO_3^-	мг/лм ³	менее 0,2	Низкая	
Cl^-	мг/лм ³	34,9		Средняя
Fe^{2+}	мг/лм ³	0,600	Средняя	Низкая
Наихудший показатель				
			Средняя	Средняя

Исполнитель:

исполнитель-анализ Смирнов А.В.

Научный руководитель ИЛ

к. э.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Овчаров О.Р.

Начальник ИЛ

к. н. н. Череповецкий А.В.

Семелова О.В.



Изм.	Кол. усь.	Лист	Объект	Лист

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата

Приложение 9

Лист

12



МОСТДОРГЕОТРЕСТ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искра, дом 31, корп. 1
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИЖС.АИ.988 от 09 января 2020 г.
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ЦЕНТРА СТАНДАРТИЗАЦИИ (ФЕЦСТ) №4
 Протокол № 394-20/12/В от 29.07.20
СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик:

Наименование объекта:

ООО "СФ-СТРОЙ"

Строительство искусственного сооружения с улично-дорожной сетью и переустройством инженерных коммуникаций на участке от ул. Б. Филевской до Третьего транспортного кольца вдоль набережной р. Москвы.

Место отбора:

Скважина № 45

Глубина отбора:

6,2 м

Дата отбора образца:

24.07.20 г.

Дата проведения анализа:

24.07.20 г. - 27.07.20 г.

Используемое оборудование:

СКС Капель 104Т № СП 3719-0075 по 13.09.2020, СКС Капель 105М № СП 3719-0076 по 13.09.2020, весы GR-300 № СП 2965924 по 12.03.2021, Сухофужетерм КСЖ-ЭКМ № СП 2886200 по 21.05.2021, pH-метр pH-150M1 № СП 2853882 по 24.05.2021

Таблица результатов анализа

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	HCO ₃ ⁻	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/лм ³	322
2	CO ₃ ²⁻	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/лм ³	менее 6
3	Cl ⁻	ПНД Ф 14.1.2-4.157-99 изд. 2013	мг/лм ³	30,6
4	SO ₄ ²⁻	ПНД Ф 14.1.2-4.157-99 изд. 2013	мг/лм ³	67,4
5	NO ₃ ⁻	ПНД Ф 14.1.2-4.157-99 изд. 2013	мг/лм ³	0,750
6	F ⁻	ПНД Ф 14.1.2-4.157-99 изд. 2013	мг/лм ³	0,354
7	K ⁺	ПНД Ф 14.1.2-4.167-2000 изд. 2011	мг/лм ³	5,39
8	Na ⁺	ПНД Ф 14.1.2-4.167-2000 изд. 2011	мг/лм ³	23,2
9	Mg ²⁺	ПНД Ф 14.1.2-4.167-2000 изд. 2011	мг/лм ³	16,9
10	Ca ²⁺	ПНД Ф 14.1.2-4.167-2000 изд. 2011	мг/лм ³	99,4
11	NH ₄ ⁺	ПНД Ф 14.1.2-4.167-2000 изд. 2011	мг/лм ³	менее 0,5
12	Fe _{tot}	ПНД Ф 14.1.2-4.150-96 изд. 2011	мг/лм ³	0,520
13	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1.2-4.154-99 изд. 2012	мг/лм ³	8,96
14	pH	ПНД Ф 14.1.2-4.121-97 изд. 2018	ед. pH	7,56

Исполнитель:

Исполнитель: Мария Старикова И.В.

Научный руководитель ИЛ

К. с.-т. н., д. ф.-м. н., академик РАН И. Овчинков О.Р.

Начальник ИЛ

К. т. н. Черновский А.В.

Семенинов О.В.



Изм.	Кол. уч.	Лист	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

Приложение 9

Лист

13



МОСТДОРГЕОТРЕСТ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корпус 1

Приложение к протоколу № 394-20/12/В от 29.07.20
СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Рассчитанные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	мг/л/дм ³	6,38
Карбон. Жесткость	мг/л/дм ³	5,27
Общая минерализация	мг/дм ³	566

Формула химического состава: М 566,00 HCO_3^- 69,63 SO_4^{2-} 18,56 Cl^- 11,41 pH 7,56
 Ca^{2+} 65,67 Mg^{2+} 18,65 Na^+ 13,15

Тип воды: гидрокарбонатная кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/дм ³	Не опр.
--------------------	---------

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по СП 28.13330.2012
 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.2)

Степень агрессивности воды к арматуре ж/б конструкций по С1, мг/дм ³	
При постоянном нагружении	При периодическом нагружении
Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2012
 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Степень агрессивного воздействия воды к бетону по SO_4^{2-} (мг/дм ³)		Степень агрессивности бетона по рН	Степень агрессивного воздействия воды к бетону по углеродной углекислоте (мг/дм ³)
	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	Портландцемент с добавками в количестве по ГОСТ 22366		
W4	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.
W6	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.
W8	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.
W10-W14	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.
W16-W20	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.

Агрессивность к оболочкам кабелей

Компонент	Размерность	Значение	Средняя	Алюминий
pH	ед. pH	7,56	Средняя	Средняя
Общая жесткость	мг/дм ³	6,38	Низкая	
Органич. вещ.	мг/дм ³	8,96	Низкая	
NO_3^-	мг/дм ³	0,750	Низкая	
Cl^-	мг/дм ³	30,6	Средняя	Средняя
F^- сум.	мг/дм ³	0,520	Средняя	Средняя

Исполнитель:

Инженер-химик Смирнова М.В.

Научный руководитель ИЛ

К. с. ж. н., д. ф.-х. н., академик РАЕН Оукидов О.Р.

Начальник ИЛ

К. т. н. Череповский А.В.

Саженико О.В.



Изм.	Кол.уч.	Лист	Дата	Область	Лист

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

Приложение 9

Лист

14

Каталог координат и высот инженерно-геологических выработок									
Система координат: Московская									
№ п/п	Номер скважины	Номер ТСЗ	Штампы	Координаты		Глубина скважины, м	Высотные отметки		
				X	Y				
1	1			890,41	9918,95	30,0	127,03		
2	2			913,36	9939,21	30,0	127,34		
3	3			907,15	9880,25	30,0	127,14		
4	4			932,80	9893,14	30,0	127,68		
5	5			952,38	9849,44	30,0	127,26		
6	6			969,17	9789,18	30,0	126,92		
7		1		891,91	9920,45	7,2	127,03		
8		2		914,86	9940,71	9,1	127,34		
9		3		908,65	9881,75	7,9	127,14		
10		4		934,30	9894,64	8,4	127,68		
11		5		953,88	9850,94	8,0	127,26		
12		6		970,67	9790,68	10,0	126,92		
Архивные скважины [30]									
13	11			9034,99	1168,36	15,0	126,4		
14	12			8930,05	1198,95	15,0	127,7		
15	18			8874,26	1295,16	15,0	127,6		
16	19			8918,52	1384,91	15,0	126,887		
17	20			8845,60	1437,37	15,0	125,8		
18	21			8797,54	1495,20	15,0	126,6		
19	1Л			8952,04	1377,56	45,0	125,2		
20	2Л			8933,33	1383,90	45,0	126,72		
21	3Л			8925,49	1366,36	45,0	124,2		
22	4Л			8942,75	1358,26	45,0	126,5		
23	1п			8970,73	1382,25	35,0	125,49		
24	2п			8958,37	1388,01	35,0	121,35		
25	3п			8937,88	1395,12	35,0	124,1		
26	4п			8931,56	1415,62	35,0	126,69		
27	5п			8889,39	1344,93	30,0	127,1		
28	6п			8899,67	1365,26	30,0	127		
29	7п			8908,39	1384,29	30,0	126,9		
30	8п			8913,27	1399,28	30,0	126,78		
31	9п			8917,91	1414,88	30,0	126,69		
32	10п			8852,76	1477,01	35,0	123,52		
33	18п			8908,47	1429,89	30,0	126,01		
34	19п			8879,04	1445,33	35,0	125,94		
35	122*			8909,70	1323,37	41,0	126,09		
36	1			9580,91	960,03	15,0	126,48		
37	2			9626,75	1049,20	15,0	126,459		
38	3			9631,29	1106,65	15,0	126,011		
39	4			9587,00	1128,97	15,0	125,743		
40	5			9558,08	1088,17	15,0	125,6		
41	6			9491,18	1014,06	15,0	127,7		
42	7			9388,93	1043,18	15,0	126,935		
43	8			9310,56	1078,93	15,0	126,525		
44	9			9221,71	1108,61	15,0	126,517		
45	10			9123,27	1150,17	15,0	126,25		
46	13			8902,03	1127,35	15,0	129,9		
47	14			8857,77	1152,38	15,0	130,279		
48	15			8796,02	1111,95	15,0	131,65		

49	16				8873,53	1057,75	15,0	131,381
50	17				8969,31	994,65	15,0	129,565
51	22				8717,79	1556,98	15,0	125,937
52	23				8622,37	1588,02	15,0	128,25
53	24				8572,61	1514,93	15,0	132,5
54	25				8555,22	1418,52	15,0	132,7
55	26				8591,76	1325,72	15,0	133,25
56	27				8626,06	1233,02	15,0	134,35
57	28				8541,76	1207,95	15,0	134,52
58	29				8447,04	1233,89	15,0	136,48
59	30				8355,46	1280,69	15,0	137,75
60	31				8601,54	1666,79	15,0	128,219
61	32				8599,70	1733,72	15,0	126
62	33				8552,13	1835,92	15,0	125,584
63	34				8534,99	1962,59	15,0	125,57
64	35				8520,61	2038,67	15,0	126,776
65	36				8519,09	2166,38	15,0	130,384
66	37				8462,49	2086,25	50,0	132,15
67	38				8460,65	2093,32	50,0	131,75
68	39				8504,73	2087,81	50,0	130,037
69	40				8504,40	2096,03	50,0	130,273
70	41				8567,07	2051,28	50,0	121,39
71	42				8578,80	2058,48	50,0	120,8
72	43				8577,24	2015,15	50,0	121,499
73	44				8572,72	2009,23	50,0	121,45
74	45				8531,08	1993,79	50,0	126,31
75	46				8541,05	2001,60	50,0	121,55
76	47				8283,15	1321,27	7,0	142,05
77	48				9551,95	889,30	7,0	127,1
78	11п				8837,92	1488,25	35,0	120,65
79	12п				8818,71	1497,48	35,0	120,6
80	13п				8800,84	1512,77	35,0	121,75
81	14п				8788,16	1529,91	35,0	121,6
82	15п				8774,09	1542,15	35,0	120,49
83	16п				8757,60	1554,71	35,0	120,7
84	17п				8746,89	1555,58	35,0	124,6
85	5Л				8542,32	2019,10	35,0	121,75
86	6Л				8562,78	2021,18	35,0	121,7
87	7Л				8562,30	2032,53	35,0	121,8
88	8Л				8541,51	2031,15	35,0	122

Составил:



А.В. Носов

Приложение 10

Сведения о методах и средствах измерений

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР В РАЙОНЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № ИДР 50389401

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-МА21-04-202189459723

№ МА 0225183
Действительно до 26.04.2022

Содержит: аттестованное, тип ССОСР-20-303, СОИИ-26-1401
СЦОСР-6-3. ДР, информация СОИИ-26-1401, информация 26.2021-23

Знак поверки 5781

Имя и фамилия поверяемого лица: **НИКОЛАЕВ ИВАН**

Имя и фамилия поверителя: **ГОЛОВАЯ С. И.**

Место поверки: **117418 Москва, Насимовский пр., 31**

Дата поверки: **21.04.2021**

Страница 1 из 2

Имя и фамилия поверяемого лица: **ГОЛОВАЯ С. И.**

Имя и фамилия поверителя: **ГОЛОВАЯ С. И.**

Место поверки: **117418 Москва, Насимовский пр., 31**

Дата поверки: **21.04.2021**

Страница 2 из 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР В РАЙОНЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № ИДР 50389401

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-МА21-04-202189459723

№ МА 0229821
Действительно до 21.04.2022

Содержит: аттестованное, тип ИТ ДАИМС, кодификация 218

Знак поверки 5781

Имя и фамилия поверяемого лица: **НИКОЛАЕВ ИВАН**

Имя и фамилия поверителя: **ГОЛОВАЯ С. И.**

Место поверки: **117418 Москва, Насимовский пр., 31**

Дата поверки: **21.04.2021**

Страница 1 из 2

Имя и фамилия поверяемого лица: **ГОЛОВАЯ С. И.**

Имя и фамилия поверителя: **ГОЛОВАЯ С. И.**

Место поверки: **117418 Москва, Насимовский пр., 31**

Дата поверки: **21.04.2021**

Страница 2 из 2

Вам. члб. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Лист 1

Приложение 10

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ
 на включение в Единый государственный реестр юридических лиц
 юридического лица, осуществляющего деятельность в области
 интеллектуальной собственности в сфере культуры, искусства,
 дизайна, креативных и креативно-технологических профессий

Регистрационный номер в реестре юридических лиц ВА.RU.1311341
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-МА/25-04-2023/00215544
 № МА 0253004

Действительно до 22.04.2023

Средства контроля: Бюро ЭКСПЕРТ-ЦЕНТР, ул. ЛЕСА, д. 50, офисы: ЛИНЕАНО, ЛИН.
 ЦЕНТР, ЛОДЖИЯ, Д. 1011/20

Исполнительный орган: АЕ/161/07Н

в составе: А.А.ВАНДАТОВ

поверено: А.А.ВАНДАТОВ

в соответствии с: Векс "ЛИНЕАНО"-мат. БИЗН. Металлический ВСЭП "ЛИНЕАНО",
 2018

с применением: Л.1.2564.0533.015

при осуществлении: ЛИН.ЦЕНТР, осуществляющая деятельность в сфере
 интеллектуальной собственности

и на основании результатов лабораторной, геодезической, геохимической проверки с применением:
 ПНК-02, метод сравнения
 в результате проверки с
 документально
 подтвержденными
 данными по объекту
 совместно с поверяющей: <https://fpi.fed.ru/infocenter/infocenter/14921544>

Страница 1 из 2

Правительство Российской Федерации
 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

21 МА
 Национальный институт метрологии

А.А. Вандаатов
 23.04.2023

П.Е. Рыков
 23.04.2023

117418 Москва, Никомарский пр., 31
 Сал-Центр, 495-544-00-00
 тел. 499-129-13-11 факс: 499-124-09-96
 Email: info@rosstand.ru, vsp@rosstand.ru

Страница 2 из 2

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ
 на включение в Единый государственный реестр юридических лиц
 юридического лица, осуществляющего деятельность в области
 интеллектуальной собственности в сфере культуры, искусства,
 дизайна, креативных и креативно-технологических профессий

Регистрационный номер в реестре юридических лиц ВА.RU.1311341
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-МА/25-04-2023/00215554
 № МА 0253002

Действительно до 22.04.2023

Средства контроля: Бюро ЭКСПЕРТ-ЦЕНТР, ул. ЛЕСА, д. 50, офисы: ЛИНЕАНО, ЛИН.
 ЦЕНТР, ЛОДЖИЯ, Д. 1011/20

Исполнительный орган: АЕ/161/07Н

в составе: А.А.ВАНДАТОВ

поверено: А.А.ВАНДАТОВ

в соответствии с: МП 50976-12

с применением: Л.1.2564.0533.015

при осуществлении: ЛИН.ЦЕНТР, осуществляющая деятельность в сфере
 интеллектуальной собственности

и на основании результатов лабораторной, геодезической, геохимической проверки с применением:
 ПНК-02, метод сравнения
 в результате проверки с
 документально
 подтвержденными
 данными по объекту
 совместно с поверяющей: <https://fpi.fed.ru/infocenter/infocenter/14921554>

Страница 1 из 2

Правительство Российской Федерации
 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

21 МА
 Национальный институт метрологии

А.А. Вандаатов
 23.04.2023

П.Е. Рыков
 23.04.2023

117418 Москва, Никомарский пр., 31
 Сал-Центр, 495-544-00-00
 тел. 499-129-13-11 факс: 499-124-09-96
 Email: info@rosstand.ru, vsp@rosstand.ru

Страница 2 из 2

Вам, члб. №									
Подпись и дата									
Инд. № подл.									

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Приложение 10					
Лист					
7					

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮРО МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕLSКОЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ
ТЕХНИЧЕСКОЕ БЮРО СТАНДАРТИЗАЦИИ
(ФГУП «ВНИИМ» (ФГУП «ВНИИСТ» «ВНИИМ»))

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ
Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц В.А. RU.211341
№ МА 0091130

Средство измерений Дробилка для измельчения углей, бокситов и слюды
модель УРГ-3М

заводской номер 4
наименование ООО "ТайГринСтрой", ТУ95916187
адрес/адреса производства (производитель) г. Ижевск

метод калибровки РГ-МБ-2011-445-2018
информация о методической базе/базе

калнбровка выполнена в помещении З.1.25.04.0283.2015,
допускающей измерение массы

условия калибровки T = 20,2 °C, отн. вл. 54,0 %, P = 993 гПа
данные о фактических условиях работы и факте выполнения функции

Калибровочное учреждение 21
ФГУП ВНИИМ

Исполнитель лаборатория № 445 Д.В. Косенков
информация о персонале

Лицо, выполняющее калибровку Д.Е. Стрельцов
информация о персонале

«17» мая 2021 г.

177418 Москва, Покровский пр., 31
Сайт: Центр, 095-544-40-00
т/ф: 499-120-10-11 факс: 499-124-85-94
Email: info@vniim.ru, www.vniim.ru

Страница 2 из 2

Получатель С.Д. Гейбулатовича

Дата выдачи 23.04.2021

Документальная информация КТИ

177418 Москва, Покровский пр., 31
Сайт: Центр, 095-544-40-00
т/ф: 499-120-10-11 факс: 499-124-85-94
Email: info@vniim.ru, www.vniim.ru

Страница 2 из 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮРО МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕLSКОЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ
ТЕХНИЧЕСКОЕ БЮРО СТАНДАРТИЗАЦИИ
(ФГУП «ВНИИМ» (ФГУП «ВНИИСТ» «ВНИИМ»))

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ
Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц В.А. RU.211341
№ МА 0281551

Средство измерений Сито лабораторное, Ø 200мм
из нержавеющей стали
из металлической проволочной сетки

заводской номер 002
наименование ООО "ТайГринСтрой", ТУ95916187
адрес/адреса производства (производитель) г. Ижевск

метод калибровки РГ-МБ-2011-445-2018
информация о методической базе/базе

калнбровка выполнена в помещении З.1.25.04.0283.2015,
допускающей измерение массы

условия калибровки T = 20,2 °C, отн. вл. 47,1 %
данные о фактических условиях работы и факте выполнения функции

Калибровочное учреждение 21
ФГУП ВНИИМ

Исполнитель лаборатория № 445 Д.В. Косенков
информация о персонале

Лицо, выполняющее калибровку Г.А. Пискарев
информация о персонале

«05» мая 2021 г.

177418 Москва, Покровский пр., 31
Сайт: Центр, 095-544-40-00
т/ф: 499-120-10-11 факс: 499-124-85-94
Email: info@vniim.ru, www.vniim.ru

Страница 2 из 2

Получатель А.А. Чулпанов

Дата выдачи 27.04.2021

Документальная информация КТИ

177418 Москва, Покровский пр., 31
Сайт: Центр, 095-544-40-00
т/ф: 499-120-10-11 факс: 499-124-85-94
Email: info@vniim.ru, www.vniim.ru

Страница 2 из 2


Вам. члб. №

Подпись и дата

Ивл.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Приложение 10



 ООО «Калибровка»

 117418 Москва, Пискаревский пр., 31

 С/П-Центр: 495-544-40-40

 тел. 499-129-16-11 факс: 499-124-99-96

 Email: info@kalibrovka.ru, www.kalibrovka.ru

Регистрационный номер в реестре поверяющих лиц ВК ВУ 311341

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ

 №: М/А 026450

Средство измерения Сито лабораторное, Ø 200мм

 предназначенное для

 измерений в сфере

 из металлургической промышленности

заводской номер 901

 заводские данные ООО "ТитТраст", Т705916187

 наименование производителя Лаборатория ООО "ТитТраст"

метод калибровки ГОСТ 5201-145-2018


 наименование метода поверки металлографический

 калибровка выполнена с погрешностью ± 1,2МА (0,242 2015)

 погрешность измерений 0,00

условия калибровки T = 20,3 °С, отн. вл. 47,1 %

 условия поверки допускается отклонение в другие стандартные факторы



 Калибровка РБЗ

 Начальник лаборатории № 443 Д.В. Косицкий

 должность инженер, физика

 Дата выполнения калибровки Г.И. Давыдов

 должность инженер, физика

 «15» мая 2011 г.

Протокол 21

 МА

 Дата поверки 30.04.2011

 В.И. Есин


117418 Москва, Пискаревский пр., 31

 С/П-Центр: 495-544-40-40

 тел. 499-129-16-11 факс: 499-124-99-96

 Email: info@kalibrovka.ru, www.kalibrovka.ru

Страница 2 из 2



 ООО «Калибровка»

 117418 Москва, Пискаревский пр., 31

 С/П-Центр: 495-544-40-40

 тел. 499-129-16-11 факс: 499-124-99-96

 Email: info@kalibrovka.ru, www.kalibrovka.ru

Регистрационный номер в реестре поверяющих лиц ВК ВУ 311341

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ

 №: М/А 0281549

Средство измерения Датчик лабораторный, Ø 200мм

 предназначенный для

 измерений в сфере

 из металлургической промышленности

заводской номер 101

 заводские данные ООО "ТитТраст", Т705916187

 наименование производителя Лаборатория ООО "ТитТраст"

метод калибровки ГОСТ 5201-145-2018


 наименование метода поверки металлографический

 калибровка выполнена с погрешностью ± 1,2МА (0,242 2015)

 погрешность измерений 0,00

условия калибровки T = 20,3 °С, отн. вл. 47,1 %

 условия поверки допускается отклонение в другие стандартные факторы



 Калибровка РБЗ

 Начальник лаборатории № 443 Д.В. Косицкий

 должность инженер, физика

 Дата выполнения калибровки Г.И. Давыдов

 должность инженер, физика

 «15» мая 2011 г.

Протокол 21

 МА

 Дата поверки 30.04.2011

 В.И. Есин

117418 Москва, Пискаревский пр., 31

 С/П-Центр: 495-544-40-40

 тел. 499-129-16-11 факс: 499-124-99-96

 Email: info@kalibrovka.ru, www.kalibrovka.ru

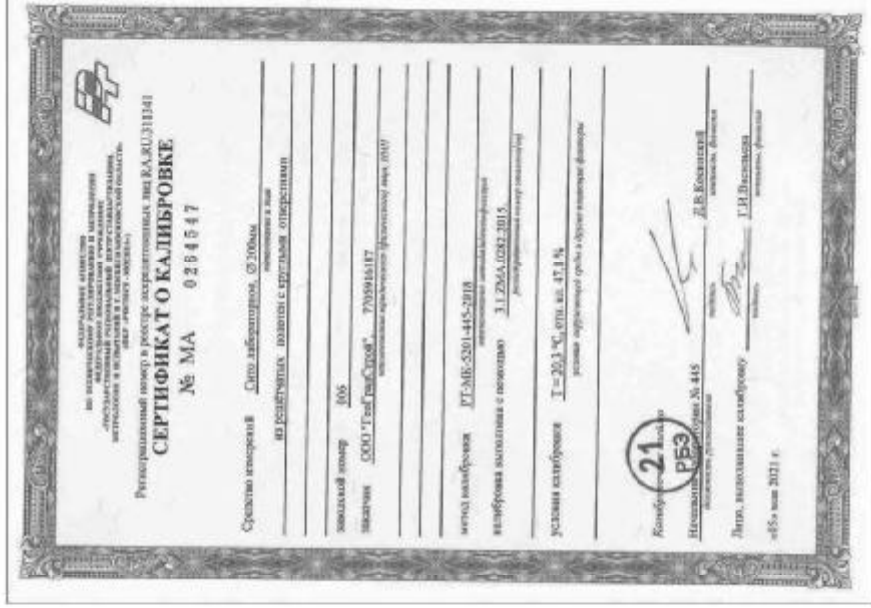
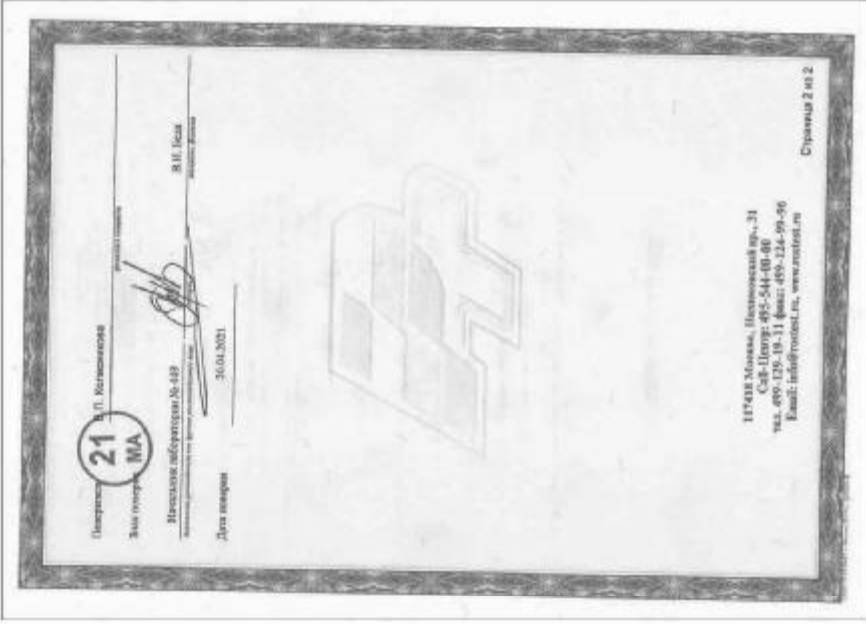
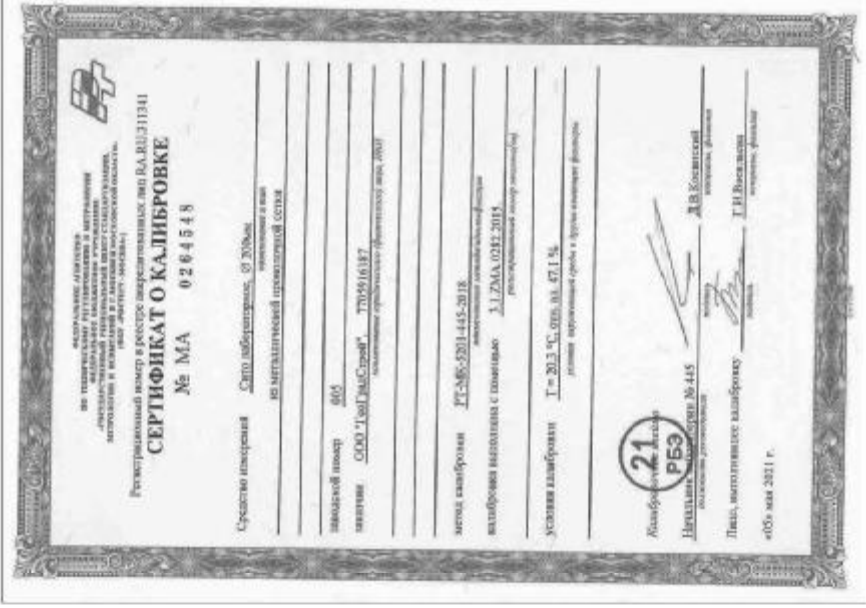
Страница 2 из 2

Вам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						



Вам, члб, №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАЛИБРОВКА»
 117418 Москва, Пашковской пр., 31
 Сайт-Интер: 495-544-40-40
 тел. 499-129-19-11 факс: 499-124-99-96
 Email: info@calibrovka.ru, www.calibrovka.ru


РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ

Номинальный диаметр отверстий : 5,0 мм

Средний арифметический диаметр отверстий в свету : 5,024 мм

Минимальный и максимальный промежуточные диаметры отверстий в свету, соответственно: 4,993 мм и 5,062 мм

Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2:
 $U_p = 2,31$ мм

Лито, вышележащее калибровку:  Г. И. Васильев
 Подпись: Васильев, Геннадий

405* мая 2021 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ

Номинальный диаметр отверстий : 5,0 мм

Средний арифметический диаметр отверстий в свету : 5,024 мм

Минимальный и максимальный промежуточные диаметры отверстий в свету, соответственно: 4,993 мм и 5,062 мм

Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2:
 $U_p = 2,31$ мм

Лито, вышележащее калибровку:  Г. И. Васильев
 Подпись: Васильев, Геннадий

405* мая 2021 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАЛИБРОВКА»
 117418 Москва, Пашковской пр., 31
 Сайт-Интер: 495-544-40-40
 тел. 499-129-19-11 факс: 499-124-99-96
 Email: info@calibrovka.ru, www.calibrovka.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-МА24-44-2401199095392

№ МА 0166888

Действительно до 19/04/2022

Средство измерений: Диаметр, мм, калибральный, классификация: тип ПОВЕРК, кодификация: 0095-5000, код, 45000000, № 261523

Идентификационный номер и номер аккредитованной лаборатории: 14578345

Идентификационный номер поверки: 14578345


Классификация поверки: КИПОВЕРК ОБЩЕЕ

Метод: МП 56-341,2012

Среднеквадратичное отклонение: 3,12МА,02992417

Условия поверки: температура: 22 °С, влажность: сухая, относ. влажность: 40%

Владелец поверки: ООО ТИП «КАЛИБРОВКА»

Лицо, вышележащее поверку:  Г. И. Васильев
 Подпись: Васильев, Геннадий

405* мая 2021 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ


Номинальный размер стороны лепестка : 2,0 мм

Средний арифметический размер стороны лепестка в свету : 1,957 мм

Минимальный и максимальный промежуточные размеры стороны лепестка в свету, соответственно: 1,921 мм и 2,001 мм

Средний арифметический диаметр лепестка : 0,496 мм

Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2:
 $U_p = 2,31$ мм

Лито, вышележащее калибровку:  Г. И. Васильев
 Подпись: Васильев, Геннадий

405* мая 2021 г.

Вам, члнб, №

Подпись и дата

Ивл, № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЕЩНОЕ ИМУЩЕСТВО
НА ТЕРРИТОРИИ РАЙОНОВ МАУП «ИЗДЕЛЫЕ КАЛИБРОВКИ»
ОКРАТОВСКОГО РАЙОНА МАУП «ИЗДЕЛЫЕ КАЛИБРОВКИ»
МАУП «ИЗДЕЛЫЕ КАЛИБРОВКИ» (ИНН 34-03-00883)
ИЗВЕЩЕНИЕ О НЕЗЕРИТНОСТИ № И-МА-20-04-2021/59087104

№ МА **0166889** Дата оверра 26.04.2021

Субъект оверра: Дашке, металлургический завод «ИЗДЕЛЫЕ КАЛИБРОВКИ» (ИНН 34-03-00883), принадлежащий на праве собственности ООО «ИЗДЕЛЫЕ КАЛИБРОВКИ» (ИНН 34-03-00883), № 3415212

Земельный номер: 13329815
 в оверре: МП 16.04.2021

в соответствии с: Договор купли-продажи земельного участка от 26.04.2021 № 102/000/2021-000/001/2021

Принято на основании результатов лабораторной оверры в отношении измерений и проведения измерений

Целью заявки оверры о результате оверры Информационный формуляр оверры

Формуляр оверры (фото до оверры) Приложение № 1 (фото до оверры) (формуляр оверры) - 59087104


Подпись:  Д.Н. Васильева
 М.П. (подпись)
 Начальник лаборатории № 449 В.Е. Копа

РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ

Номинальный размер стороны ячейки : 1,0 мм
 Средний арифметический размер стороны ячейки в свету : 0,988 мм

Минимальный и максимальный промежуточные размеры стороны ячейки в свету, соответственно: 0,970 мм и 1,007 мм
 Средний арифметический диаметр литья : 0,399 мм

Расширенная измерительность при коэффициенте оверры k=2:
 $U_p = 2,31 \text{ мм}$

Лито, выполнявшее калибровку:  Д.Н. Васильева
 Подпись: (подпись)
 Подпись: Подпись: (подпись)

117418 Москва, Нисзовский пр., 31
 Саб-Центр 495-544-40-40
 тел. 499-129-19-31 факс: 499-124-99-96
 Email: info@metroed.ru, www.metroed.ru

ВЕЩНОЕ ИМУЩЕСТВО
НА ТЕРРИТОРИИ РАЙОНОВ МАУП «ИЗДЕЛЫЕ КАЛИБРОВКИ»
ОКРАТОВСКОГО РАЙОНА МАУП «ИЗДЕЛЫЕ КАЛИБРОВКИ»
МАУП «ИЗДЕЛЫЕ КАЛИБРОВКИ» (ИНН 34-03-00883)
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-МА-70-44-2021/59080782

№ МА **0166887** Действительно до 19/04/2022

Средство измерений: Длина, линейный, оптический, тип 803010, маркировка МП, поверочный № 2015212

Исполнитель поверки: 13316468
 (подпись)
 (подпись)
 (подпись)
 (подпись)
 (подпись)
 (подпись)


при следующем значении показаний: 10,021
 фактор: 1,001515

и на основании результатов лабораторной оверры в отношении измерений

Измерения выполнены в соответствии с требованиями

Информационный формуляр оверры

Информационный формуляр оверры (фото до оверры) (формуляр оверры) - 59080782


Подпись:  В.Е. Копа
 М.П. (подпись)

РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ

Номинальный размер стороны ячейки : 0,5 мм
 Средний арифметический размер стороны ячейки в свету : 0,487 мм

Минимальный и максимальный промежуточные размеры стороны ячейки в свету, соответственно: 0,476 мм и 0,505 мм
 Средний арифметический диаметр литья : 0,248 мм

Расширенная измерительность при коэффициенте оверры k=2:
 $U_p = 2,31 \text{ мм}$

Лито, выполнявшее калибровку:  Д.Н. Васильева
 Подпись: (подпись)
 Подпись: Подпись: (подпись)

117418 Москва, Нисзовский пр., 31
 Саб-Центр 495-544-40-40
 тел. 499-129-19-31 факс: 499-124-99-96
 Email: info@metroed.ru, www.metroed.ru

Инд. № подл.	Подпись и дата	Вам. члб. №
--------------	----------------	-------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Приложение 10										Лист
																12

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИСПЫТАНИИ
ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИСПЫТАНИИ
ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИСПЫТАНИИ
ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИСПЫТАНИИ

№ МА 0217095
 Действительно до 26.04.2022

Средство калибровки
 Калибровочный размер стороны ячейки : 0,25 мм

Средний арифметический размер стороны ячейки в сету : 0,253 мм

Минимальный и максимальный промежуточные размеры стороны ячейки в сету, соответственно: 0,246 мм и 0,259 мм

Средний арифметический диаметр нити : 0,116 мм

Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2:
 $U_p = 2,31$ МЕМ

Лито, выполненное калибровкой: Т. И. Васильев
 Исполнил, физлица

05-май, 2021 г.

117418 Москва, Нахимовский пр., 31
 Сал-Центр: 495-544-00-00
 тел. 499-124-19-11 факс: 499-124-99-46
 Email: info@metest.ru, www.metest.ru

Страница 1 из 2

РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ

Номинальный размер стороны ячейки : 0,25 мм

Средний арифметический размер стороны ячейки в сету : 0,253 мм

Минимальный и максимальный промежуточные размеры стороны ячейки в сету, соответственно: 0,246 мм и 0,259 мм

Средний арифметический диаметр нити : 0,116 мм

Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2:
 $U_p = 2,31$ МЕМ

Лито, выполненное калибровкой: Т. И. Васильев
 Исполнил, физлица

05-май, 2021 г.

117418 Москва, Нахимовский пр., 31
 Сал-Центр: 495-544-00-00
 тел. 499-124-19-11 факс: 499-124-99-46
 Email: info@metest.ru, www.metest.ru

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИСПЫТАНИИ
ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИСПЫТАНИИ
ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИСПЫТАНИИ
ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИСПЫТАНИИ

№ МА 0229622
 Действительно до 21.04.2022

Средство калибровки
 Калибровочный размер стороны ячейки : 0,25 мм

Средний арифметический размер стороны ячейки в сету : 0,253 мм

Минимальный и максимальный промежуточные размеры стороны ячейки в сету, соответственно: 0,246 мм и 0,259 мм

Средний арифметический диаметр нити : 0,116 мм

Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2:
 $U_p = 2,31$ МЕМ

Лито, выполненное калибровкой: Т. И. Васильев
 Исполнил, физлица

05-май, 2021 г.

117418 Москва, Нахимовский пр., 31
 Сал-Центр: 495-544-00-00
 тел. 499-124-19-11 факс: 499-124-99-46
 Email: info@metest.ru, www.metest.ru

Страница 1 из 2

РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ

Номинальный размер стороны ячейки : 0,25 мм

Средний арифметический размер стороны ячейки в сету : 0,253 мм

Минимальный и максимальный промежуточные размеры стороны ячейки в сету, соответственно: 0,246 мм и 0,259 мм

Средний арифметический диаметр нити : 0,116 мм

Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2:
 $U_p = 2,31$ МЕМ

Лито, выполненное калибровкой: Т. И. Васильев
 Исполнил, физлица

05-май, 2021 г.

117418 Москва, Нахимовский пр., 31
 Сал-Центр: 495-544-00-00
 тел. 499-124-19-11 факс: 499-124-99-46
 Email: info@metest.ru, www.metest.ru

Вам. члб. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Приложение 10

Общество с ограниченной ответственностью «ВЕС КОМПЛЕКС»
г. Нижний Новгород, ул. Архитектурная, д.9А, пом.2 тел. (831) 214-21-11
аттестат аккредитации RA.RU.312892 от 23.04.2020

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ДЧЗ/01-09-2021/90563328

Действительно до « 31 » августа 20 22 г.

Средство измерений Система капиллярного электрофореза «Капель»;
модификация «Капель-103РТ»; рез.№ в ФИФОЕИ: 17727-11

Состав средства измерений ----

заводской номер 867
поверено в полном объеме

в соответствии с МП-242-1186-2011 «Системы капиллярного электрофореза «Капель».
Методика поверки»

с применением эталонов ГСО 8747-2006 состава раствора хлорид-иона

при следующих значениях влияющих факторов:

температура	22,1	°C
относительная влажность	67,2	%
атмосферное давление	99,5	кПа

Заключение: средство измерений соответствует установленным метрологическим требованиям и пригодно к применению

Знак поверки: 

Главный метролог  Алфеев А.Г.

Поверитель  Китавь Д.Б.

Дата поверки « 01 » сентября 20 21 г.

Вам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Приложение 10

Лист

14

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	43436-02
Тип СИ	АСИС-1
Наименование типа СИ	Комплексы измерительно-вычислительные
Заводской номер СИ	0143
Модификация СИ	-

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "ПЕНЗЕНСКИЙ ЦСМ")
-------------------------------------	--

Условный шифр знака поверки	ВМ
Владелец СИ	ООО "ГеоГрадСтрой"
Тип поверки	Первичная
Дата поверки СИ	28.07.2021
Поверка действительна до	27.07.2022
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	ГТЯН.411739.001ПМ
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ВМ/28-07-2021/83330526
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Вам. члб. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 10

Лист

15

Средства поверки

Средства измерений, применяемые при поверке

49488-12. Калибраторы давления. 4128КН4

49465-12. Динамометры электронные переносные. 2786

33794-07. Головки микрометрические. 1000257

Доп. сведения

Состав СИ, представленного на поверку

SBA 1T 1009SBAK601039 Д.06.02 027872
 ДЛП-24М 0227 Д.06.02 033506 Д.06.02 042594
 SBA 1T 1008SBAK604011 ДЛП-24М 0228
 ДЛП-10М 00992279 SBA 1T 1009SBAK601032 SBA
 1T 1009SBAK601033 ДЛП-10М 0580 SBA 1T
 1009SBAK601038 ДЛП-10М 0581 SBA 1T
 1009SBAK601031 ДЛП-10М 0582 SBA 1T
 1009SBAK601035 ДЛП-10М 0583 ДЛП-24М 0224
 SBA 500L 1003SBAK503018 SBA 500L
 1003SBAK503017 ДЛП-10М 0584 ДЛП-24М 0225
 SBA 500L 1003SBAK503012 SBA 500L
 1003SBAK503011 ДЛП-10М 0585 ДЛП-24М 0226
 SBA 500L 1004SBAK506031 SBA 500L
 0809SBAK502033 ДЛП-10М 0586

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Закреть

Разработка и сопровождение ФГУП "ВНИИМС": 2019-2021.
 e-mail: fgjs2@gost.ru

Вам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 10

Лист

16

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	61952-15
Тип СИ	АСИС
Наименование типа СИ	Системы измерительные модернизированные
Заводской номер СИ	1033
Модификация СИ	-

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "ПЕНЗЕНСКИЙ ЦСМ")
-------------------------------------	--

Условный шифр знака поверки	ВМ
Владелец СИ	ООО "ГеоГрадСтрой"
Тип поверки	Первичная
Дата поверки СИ	28.07.2021
Поверка действительна до	27.07.2022
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	ГТЯН.411711.001МП
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ВМ/28-07-2021/83330524
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Вам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Средства поверки

Средства измерений, применяемые при поверке

49488-12: Калибраторы давления: 4285K21

49465-12: Динамометры электронные переносные: 2786

33794-07: Головки микрометрические: 1000257

Доп. сведения

Состав СИ, представленного на поверку ГТ 5.3.4 3481 ГТ 5.2.5 2897 ГТ 5.1.2 1343 ГТ 5.1.2 1344

Поверка в сокращенном объеме Нет

Закреть

Разработка и сопровождение ФГУП "ВНИИМС". 2019-2021.
e-mail: fgis2@gost.ru

Инв.№ подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Приложение 10						Лист 18

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	51408-12
Тип СИ	АСИС
Наименование типа СИ	Системы измерительные
Заводской номер СИ	939
Модификация СИ	-

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ"(ФБУ "ПЕНЗЕНСКИЙ ЦСМ")
Условный шифр знака поверки	ВМ
Владелец СИ	ООО "ГеоГрадСтрой"
Тип поверки	Первичная
Дата поверки СИ	28.07.2021
Поверка действительна до	27.07.2022
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	ГТЯН.411711.001МП
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ВМ/28-07-2021/83330525
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Средства поверки

Средства измерений, применяемые при поверке

49488-12: Калибраторы давления: 4285K21

49465-12: Динамометры электронные переносные: 2786

33794-07: Головки микрометрические: 1000257

Доп. сведения

Состав СИ, представленного на поверку

ГТ 5.3.4 3205 ГТ 5.2.5 2663 ГТ 5.1.2 1237 ГТ 5.1.2
1238 ГТ 5.3.4 3206 ГТ 5.2.5 2664 ГТ 5.1.2 1239 ГТ
5.1.2 1240

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Закреть

Разработка и сопровождение ФГУП "ВНИИМС". 2019-2021.
e-mail: fgis2@gost.ru

Инв.№ подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Приложение 10						Лист
						20

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС»
 Внесен в Реестр субъектов малого предпринимательства Москвы 13.09.2005 г.
 Член ассоциации инженерных изысканий в строительстве



СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ
опытной аппаратуры для статического зондирования

№ 49
 Прибор ПИКА-17 № 45 Дата выпуска - 2006



ПАТЕНТ РФ № 51398
 СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.МЕ20.С00342
 ВНИИМАШ. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ,
 ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Назначение. Аппаратура предназначена для контроля в процессе статического зондирования грунта удельного сопротивления грунта конусу зонда, удельного сопротивления грунта на муфте трения. ГОСТ 19912-2001, ГОСТ 19912-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием".
 ТУ 4217-019-70257870-2011.

Основные метрологические характеристики.

1. Линейность канала "СОПРОТИВЛЕНИЕ" в рабочем диапазоне.
2. Линейность канала "ТРЕНИЕ" в рабочем диапазоне.

Условия эксплуатации прибора.

1. Температура окружающей среды от -20 до +40 градусов.
2. Защита от атмосферных осадков и прямого попадания солнечных лучей.

Линейность канала «СОПРОТИВЛЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2,50	-2,40	-2,00	-1,50	-0,50	+0,50	+1,50	+2,50
Показания прибора, МПа	00.0	01.0	05.1	10.1	20.2	30.2	40.1	50.0
Оценка погрешности:	+0,01	-0,02	±0,1	±0,2	±0,2	±0,3	±0,4	±0,5

Линейность канала «ТРЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2,50	-2,465	-2,325	-2,15	-1,80	-1,45	-1,10	-0,75
Показания прибора, кПа	000	010	051	101	202	301	401	500
Оценка погрешности:	+0,1	-0,2	±1	±2	±2	±3	±4	±5

По результатам метрологической калибровки (протокол № 49 от 11.03.2006) прибор допускается к применению в качестве рабочего.

Очередную калибровку провести не позднее 11.03.2008.



Генеральный директор

Л.В. Уварова
 /495/ 613-49-95

Исполнитель

Ю.А. Павлова
 /495/ 174-79-34

Почтовый адрес: МОСКВА, 109428, в/я 27.
 Адрес офиса: Москва, ул. Михайлова, д. 47/10, корп. 1.
 Адрес производства: Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 24

Тел/факс: 8 (499) 784-40-35
 Консультация: 8-910-492-50-21
 Производство: 8 (499) 174-79-34
 http://www.pika-ts.ru
 E-mail: lvuvarova@mail.ru

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 10

Лист

21

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС»
 Внесен в Реестр субъектов малого предпринимательства Москвы 13.09.2005 г.



П А С П О Р Т

на опытную научно-техническую продукцию:

зонд для определения сопротивления грунта конусу зонда и сопротивления грунта на муфте трения
 патент РФ № 51398

ЗОНД « T-14 » № 1198

выпуск 29.09.2014 ремонт — калибровка 11.03.2011

1. Назначение: работа в комплекте с аппаратурой ПИКА-15; ПИКА-17; ПИКА-19 при испытании грунтов статическим зондированием в соответствии с ГОСТ 19912-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием" и ТУ 4217-019-70257870-2011.

2. Контроль размеров зонда.

Наименование параметра	Требование ГОСТ, ТУ	Результат измерений
Высота конуса, мм	31,0...26,0	31,0
Диаметр конуса, мм	35,7 ± 0,3	36,0
Диаметр муфты трения, мм	35,7 ± 0,3	36,0
Диаметр корпуса, мм	36,0...35,2	35,8
Диаметр втулки, мм	36,0...35,2	35,8
Диаметр штока, мм	36,0...35,1	36,0
Длина муфты трения, мм	310 (для справки)	
Δ, мм	≤ 1,0	0,1

3. Температурные испытания зонда.

Температурный коэффициент, мВ/1°С	Требование ТУ	Результат испытания
Канал «сопротивление»	-1,0...+1,0	-0,99
Канал «трение»	-0,7...+0,7	-0,38

4. Контроль выходного напряжения зонда.

U ₀ , В	Требование ТУ	Результат испытания
Канал «сопротивление»	-2,5 ± 0,2	-2,51
Канал «трение»	-2,5 ± 0,2	-2,51

5. Калибровка зонда.

Нагрузка на конусе зонда, кН	Показания прибора по каналу «СОПРОТИВЛЕНИЕ», МПа		Показания прибора по каналу «ТРЕНИЕ», кПа	
	Требование ТУ	Результат испытания	Требование ТУ	Результат испытания
10	9,5...10,5	10,1	± 5	0
20	19,0...21,0	20,3	± 10	0
30	28,5...31,5	30,3	± 15	0
40	38,0...42,0	40,3	± 20	1
50	47,5...52,5	50,2	± 25	1

Нагрузка на муфте трения, кН	Показания прибора по каналу «ТРЕНИЕ», кПа	
	Требование ТУ	Результат испытания
3,50	95...105	104
7,00	190...210	205
10,50	285...315	305
14,00	380...420	404
17,50	475...525	502

Отклонение зонда от заданного направления, градус	Требования ТУ, градус	Результат испытания, градус	Испытания проводились с использованием прибора ПИКА..... №..... с блоком контроля.
9,3	7,3...11,3	—	

По результатам метрологической калибровки (протокол № 74 от 11.03.2011) зонд допускается к применению в качестве рабочего.
 Следующую калибровку провести не позднее 11.03.2012 или при механическом повреждении зонда.



Технический директор

Ю.А. Павлова

499/174-79-34

Почтовый адрес: МОСКВА, 109428, а/я 27
 Адрес офиса: Москва, ул. Михайлова, д. 47/10, корп. 1.
 Адрес производства: Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 24

Тел/факс: 8 (499) 784-40-35
 Консультация: 8-910-492-50-21
 Производство: 8 (499) 174-79-34
 http://www.pika-tv.ru
 E-mail: myarova@mail.ru

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 12
Описание инженерно-геологических выработок
Скважина № 1

Объект: Заречная - дом

Абсолютная отметка устья, м: 127,03

Дата окончания бурения 16.09.2021

Абсолютные координаты, м: X=890,41

Y=9918,95

Глубина выработки 30,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tH	124,33	2,70	2,70	1	Насыпной грунт- преимущественно пески средней крупности с линзами и прослоями песков разнозернистых и включениями строительного мусора, tH		
tH	123,23	3,80	1,10	1a	Техногенный грунт- По составу преимущественно суглинистые грунты со щебнем кирпича и строительным мусором с примесью органического вещества, tH		
aQIII-IV	122,63	4,40	0,60	2	Суглинок зеленовато-коричневый, мягкопластичный, прослоями тугопластичный, с прослоями песка мелкого, с вкл. органики, aQIII-IV		
aQIII-IV	120,03	7,00	2,60	3	Песок мелкий до пылеватого, серо-коричневый, до желто-коричневого, средней плотности, средней степени водонасыщения, aQIII-IV		
J3cl	118,13	8,90	1,90	5	Глина темно-серая, до серой, тугопластичная, прослоями до полутвердой, с линзами песка пылеватого, с вкл. щебня известняка, J3cl		
C3pr	111,03	16,00	7,10	6	Известняк желто-серый, малопрочный, до пониженной прочности, насыщенный водой, трещиноватый, кремнистый, обводн. по трещинам, C3pr	2 в.г. 8,90 ----- 118,13	7,00 ----- 120,03
C3nv	106,03	21,00	5,00	7	Глина красно-коричневая, твердая, с прослоями мергеля средней прочности и прочного, C3nv		
C3rt	101,33	25,70	4,70	8	Известняк серый, до голубовато-серого, малопрочный, насыщенный водой, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3rt	3 в.г. 25,70 ----- 101,33	12,60 ----- 114,43
C3vsk	98,93	28,10	2,40	9	Глина пестроцветная, до буро-коричневой и зеленовато-серой, твердая, с частыми прослоями мергеля, C3vsk		
C3sv	97,03	30,00	1,90	10	Известняк малопрочный, насыщенный водой, с прослоями щебенистого грунта, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3sv	4 в.г. 28,10 ----- 98,93	16,40 ----- 110,63

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Приложение 12	Лист
							1

Скважина № 2

Объект: Заречная - дом

Абсолютная отметка устья, м: 127,34

Дата окончания бурения 17.09.2021

Абсолютные координаты, м: X=913,36

Y=9939,21

Глубина выработки 30,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tH	123,34	4,00	4,00	1	Насыпной грунт- преимущественно пески средней крупности с линзами и прослоями песков разнотернистых и включениями строительного мусора, tH		
tH	122,94	4,40	0,40	16	Бетон tH		
aQIII-IV	121,34	6,00	1,60	3	Песок мелкий до пылеватого, серо-коричневый, до желто-коричневого, средней плотности, средней степени водонасыщения, aQIII-IV		
aQIII-IV	120,14	7,20	1,20	2	Суглинок зеленовато-коричневый, мягкопластичный, прослоями тугопластичный, с прослоями песка мелкого, с вкл. органики, aQIII-IV		
aQIII-IV	119,74	7,60	0,40	3	Песок пылеватый серо-коричневый, до желто-коричневого, средней плотности, насыщенный водой, aQIII-IV	1 в.г. 6,50 ----- 120,84	4,50 ----- 122,84
J3cl	118,44	8,90	1,30	5	Глина темно-серая, до серой, тугопластичная, прослоями до полутвердой, с линзами песка пылеватого, с вкл. щебня известняка, J3cl		
C3pr	112,44	14,90	6,00	6	Известняк желто-серый, малопрочный, до пониженной прочности, насыщенный водой, трещиноватый, кремнистый, обводн. по трещинам, C3pr	2 в.г. 8,90 ----- 118,44	7,00 ----- 120,34
C3nv	107,74	19,60	4,70	7	Глина красно-коричневая, твердая, с прослоями мергеля средней прочности и прочного, C3nv		
C3rt	102,14	25,20	5,60	8	Известняк серый, до голубовато-серого, малопрочный, насыщенный водой, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3rt	3 в.г. 25,20 ----- 102,14	12,70 ----- 114,64
C3vsk	99,44	27,90	2,70	9	Глина пестроцветная, до буро-коричневой и зеленовато-серой, твердая, с частыми прослоями мергеля, C3vsk		
C3sv	97,34	30,00	2,10	10	Известняк малопрочный, насыщенный водой, с прослоями щебенистого грунта, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3sv	4 в.г. 27,90 ----- 99,44	17,00 ----- 110,34

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Приложение 12	Лист
							2

Скважина № 3

Объект: Заречная - дом

Абсолютная отметка устья, м: 127,14

Дата окончания бурения 18.09.2021

Абсолютные координаты, м: X=907,15

Y=9880,25

Глубина выработки 30,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tH	123,34	3,80	3,80	1	Насыпной грунт- преимущественно пески средней крупности с линзами и прослоями песков разнозернистых и включениями строительного мусора, tH		
tH	122,44	4,70	0,90	1a	Техногенный грунт- По составу преимущественно суглинистые грунты со щебнем кирпича и строительным мусором с примесью органического вещества, tH		
aQIII-IV	121,34	5,80	1,10	3	Песок мелкий до пылеватого, серо-коричневый, до желто-коричневого, средней плотности, средней степени водонасыщения, aQIII-IV		
aQIII-IV	120,44	6,70	0,90	2	Суглинок зеленовато-коричневый, мягкопластичный, прослоями тугопластичный, с прослоями песка мелкого, с вкл. органики, aQIII-IV	1 в.г. 6,60 ----- 120,54	6,60 ----- 120,54
aQIII-IV	119,94	7,20	0,50	3	Песок мелкий до пылеватого, серо-коричневый, до желто-коричневого, средней плотности, насыщенный водой, aQIII-IV		
J3cl	118,04	9,10	1,90	5	Глина темно-серая, до серой, тугопластичная, прослоями до полутвердой, с линзами песка пылеватого, с вкл. щебня известняка, J3cl		
C3pr	111,34	15,80	6,70	6	Известняк желто-серый, малопрочный, до пониженной прочности, насыщенный водой, трещиноватый, кремнистый, обводн. по трещинам, C3pr	2 в.г. 9,10 ----- 118,04	7,10 ----- 120,04
C3nv	106,94	20,20	4,40	7	Глина красно-коричневая, твердая, с прослоями мергеля средней прочности и прочного, C3nv		
C3rt	106,64	20,50	0,30	8	Известняк серый, до голубовато-серого, малопрочный, насыщенный водой, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3rt	3 в.г. 20,20 ----- 106,94	12,00 ----- 115,14
C3rt	106,54	20,60	0,10	8	Известняк серый, до голубовато-серого, оч.низк.прочности, насыщенный водой, разрушенный, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3rt		
C3rt	106,04	21,10	0,50	8	Известняк серый, до голубовато-серого, малопрочный, насыщенный водой, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3rt		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 12

Лист

3

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
C3rt	105,94	21,20	0,10	8	Известняк серый, до голубовато-серого, оч.низк.прочности, насыщенный водой, разрушенный, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3rt		
C3rt	102,14	25,00	3,80	8	Известняк серый, до голубовато-серого, малопрочный, насыщенный водой, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3rt		
C3vsk	99,24	27,90	2,90	9	Глина пестроцветная, до буро-коричневой и зеленовато-серой, твердая, с частыми прослоями мергеля, C3vsk		
C3sv	97,14	30,00	2,10	10	Известняк малопрочный, насыщенный водой, с прослоями щебенистого грунта, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3sv	4 в.г. 27,90 ----- 99,24	16,30 ----- 110,84

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Приложение 12			

Скважина № 4

Объект: Заречная - дом

Абсолютная отметка устья, м: 127,68

Дата окончания бурения 20.09.2021

Абсолютные координаты, м: X=932,8 Y=9893,14

Глубина выработки 30,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tH	123,88	3,80	3,80	1	Насыпной грунт- преимущественно пески средней крупности с линзами и прослоями песков разнотернистых и включениями строительного мусора, tH		
tH	123,08	4,60	0,80	1a	Техногенный грунт- По составу преимущественно суглинистые грунты со щебнем кирпича и строительным мусором с примесью органического вещества, tH		
aQIII-IV	122,68	5,00	0,40	3	Песок мелкий до пылеватого, серо-коричневый, до желто-коричневого, средней плотности, средней степени водонасыщения, aQIII-IV		
aQIII-IV	119,58	8,10	3,10	3	Песок мелкий до пылеватого, серо-коричневый, до желто-коричневого, средней плотности, насыщенный водой, aQIII-IV	1 в.г. 5,00 ----- 122,68	5,00 ----- 122,68
J3cl	118,28	9,40	1,30	5	Глина темно-серая, до серой, тугопластичная, прослоями до полутвердой, с линзами песка пылеватого, с вкл. щебня известняка, J3cl		
C3pr	114,68	13,00	3,60	6	Известняк желто-серый, малопрочный, до пониженной прочности, насыщенный водой, трещиноватый, кремнистый, обводн. по трещинам, C3pr	2 в.г. 9,40 ----- 118,28	6,70 ----- 120,98
C3pr	111,68	16,00	3,00	6	Известняк желто-серый, малопрочный, насыщенный водой, трещиноватый, кремнистый, обводн. по трещинам, C3pr		
C3nv	108,68	19,00	3,00	7	Глина красно-коричневая, твердая, с прослоями мергеля средней прочности и прочного, C3nv		
C3rt	103,08	24,60	5,60	8	Известняк серый, до голубовато-серого, малопрочный, насыщенный водой, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3rt	3 в.г. 24,60 ----- 103,08	12,10 ----- 115,58
C3vsk	100,48	27,20	2,60	9	Глина пестроцветная, до буро-коричневой и зеленовато-серой, твердая, с частыми прослоями мергеля, C3vsk		
C3sv	97,68	30,00	2,80	10	Известняк малопрочный, насыщенный водой, с прослоями щебенистого грунта, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3sv	4 в.г. 27,20 ----- 100,48	16,00 ----- 111,68

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 12

Лист

5

Скважина № 5

Объект: Заречная - дом

Абсолютная отметка устья, м: 127,26

Дата окончания бурения 21.09.2021

Абсолютные координаты, м: X=952,38

Y=9849,44

Глубина выработки 30,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tH	125,56	1,70	1,70	1	Насыпной грунт- преимущественно пески средней крупности с линзами и прослоями песков разнотернистых и включениями строительного мусора, tH		
tH	122,26	5,00	3,30	1a	Техногенный грунт- По составу преимущественно суглинистые грунты со щебнем кирпича и строительным мусором с примесью органического вещества, tH		
aQIII-IV	120,46	6,80	1,80	3	Песок мелкий до пылеватого, серо-коричневый, до желто-коричневого, средней плотности, средней степени водонасыщения, aQIII-IV		
aQIII-IV	119,26	8,00	1,20	3	Песок мелкий до пылеватого, серо-коричневый, до желто-коричневого, средней плотности, насыщенный водой, aQIII-IV	1 в.г. 6,80 ----- 120,46	6,80 ----- 120,46
J3cl	118,16	9,10	1,10	5	Глина темно-серая, до серой, тугопластичная, прослоями до полутвердой, с линзами песка пылеватого, с вкл. щебня известняка, J3cl		
C3pr	111,46	15,80	6,70	6	Известняк желто-серый, малопрочный, до пониженной прочности, насыщенный водой, трещиноватый, кремнистый, обводн. по трещинам, C3pr	2 в.г. 9,10 ----- 118,16	7,60 ----- 119,66
C3nv	106,96	20,30	4,50	7	Глина красно-коричневая, твердая, с прослоями мергеля средней прочности и прочного, C3nv		
C3rt	101,46	25,80	5,50	8	Известняк серый, до голубовато-серого, малопрочный, насыщенный водой, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3rt	3 в.г. 20,30 ----- 106,96	11,50 ----- 115,76
C3vsk	98,76	28,50	2,70	9	Глина пестроцветная, до буро-коричневой и зеленовато-серой, твердая, с частыми прослоями мергеля, C3vsk		
C3sv	97,26	30,00	1,50	10	Известняк малопрочный, насыщенный водой, с прослоями щебенистого грунта, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3sv	4 в.г. 28,50 ----- 98,76	16,60 ----- 110,66

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Приложение 12	Лист
							6

Скважина № 6

Объект: Заречная - дом

Абсолютная отметка устья, м: 126,92

Дата окончания бурения 22.09.2021

Абсолютные координаты, м: X=969,17

Y=9789,18

Глубина выработки 30,00 м

Геологический индекс	Абс. отметка подошвы слоя, м	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появление, м	установление, м
tH	122,12	4,80	4,80	1	Насыпной грунт- преимущественно пески средней крупности с линзами и прослоями песков разнотернистых и включениями строительного мусора, tH		
tH	120,92	6,00	1,20	1a	Техногенный грунт- По составу преимущественно суглинистые грунты со щебнем кирпича и строительным мусором с примесью органического вещества, tH	1 в.г. 6,00 ----- 120,92	6,00 ----- 120,92
aQIII-IV	117,92	9,00	3,00	3	Песок мелкий до пылеватого, серо-коричневый, до желто-коричневого, средней плотности, насыщенный водой, aQIII-IV		
J3cl	117,22	9,70	0,70	5	Глина темно-серая, до серой, тугопластичная, прослоями до полутвердой, с линзами песка пылеватого, с вкл. щебня известняка, J3cl		
C3pr	110,02	16,90	7,20	6	Известняк желто-серый, малопрочный, до пониженной прочности, насыщенный водой, трещиноватый, кремнистый, обводн. по трещинам, C3pr	2 в.г. 9,70 ----- 117,22	7,10 ----- 119,82
C3nv	105,82	21,10	4,20	7	Глина красно-коричневая, твердая, с прослоями мергеля средней прочности и прочного, C3nv		
C3rt	100,52	26,40	5,30	8	Известняк серый, до голубовато-серого, малопрочный, насыщенный водой, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3rt	3 в.г. 21,10 ----- 105,82	12,20 ----- 114,72
C3vsk	97,82	29,10	2,70	9	Глина пестроцветная, до буро-коричневой и зеленовато-серой, твердая, с частыми прослоями мергеля, C3vsk		
C3sv	96,92	30,00	0,90	10	Известняк малопрочный, насыщенный водой, с прослоями щебенистого грунта, трещиноватый, обводн. по трещинам, C3sv	4 в.г. 29,10 ----- 97,82	17,00 ----- 109,92

Составил



А.В.Носов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 12

Лист

7

Приложение 11

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



АКТ ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОЙ ПРИЕМКИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Составлен: 07.10.2021

г. Москва

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многофункциональное здание, расположенное по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский парк, ул. Заречная, вл.б, з/у 1»

Работы выполнены в период : сентябрь-октябрь 2021 г.,
 Ответственный исполнитель: Ооржак Н.Ю.

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1.	Инженерно-геологическая, гидрогеологическая рекогносцировка при проходимости: хорошей. Категория сложности II	км	1
2.	Плано-высотная привязка скважин/ТСЗ	точка	6/6
3.	Бурение скважин ударно-канатным способом, глубиной по 30,0, диаметром 168 до 273 мм в породах III категории	п.м.	6 шт/180,0 пог.м
4.	Крепление скважины при бурении диаметром, 168 мм	п.м.	180,0 п.м.
5.	Статическое зондирование	точка	6
6.	Отбор проб ненарушенной структуры	монолит	28
7.	Комплексные исследования физико-механических свойств глинистых грунтов; плотность и влажность	Опр.	4
8.	Дренажное испытание (с предварительным уплотнением образца и отжатием воды из него в процессе всего испытания) для определения характеристик прочности и деформируемости грунтов в стабилизированном состоянии (трехосное сжатие)	Опр.	24
9.	Полный комплекс определений физических свойств для песчаных грунтов с включениями частиц диаметром более 1 мм (свыше 10 %)	Опр.	14
10.	Полный комплекс определений физических свойств и механической прочности скальных пород	Опр.	34
11.	Приготовление водной вытяжки	Опр.	6
12.	Анализ водной вытяжки грунтов	Опр.	6
13.	Коррозионная активность грунтов по отношению к стали	Опр.	6
14.	Коррозионная активность грунтов по отношению к бетону	Опр.	6
15.	Стандартный химический анализ воды	Опр.	2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Приложение 11	Лист
							1

16.	Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий, составление Технического отчета	отчет	1
-----	---	-------	---

Проверкой установлено:

Работы выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»,
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
- «Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве», М., 2004;
- МГСН 2.07-01 «Основания, фундаменты и подземные сооружения», Правительство Москвы, М., 2003;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная версия СНиП 2.02.01-83*»
- МДС 50-1.2007 «Проектирование и устройство оснований, фундаментов и подземных частей многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов», ФГУП «НИЦ «Строительство», М., 2007;
- МГСН 4.19-2005 «Временные нормы и правила проектирования многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов в городе Москве», Правительство Москвы, М., 2005.

2. Объемы выполненных работ соответствуют техническому заданию.

3. Оформление материалов изысканий выполнено надлежащим образом.

4. Выводы и оценка качества работ:

Результаты инженерно-геологических изысканий могут быть представлены в МГЭ г. Москвы.

Работу принял: Генеральный директор

И.В.Юдаев

Работу сдал: Инженер-геолог

Н.Ю. Ооржак



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Приложение 11			

Приложение 14
 Фотодокументация полевых работ



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата