Общество с ограниченной ответственностью
«СТФ-СТРОЙ»

Адрес: 125008, Москва, 3-й Новомихалковский проезд д. 9

Тел. (495)108-68-21, E-mail: stf@stfgeo.ru

Заказчик – ООО «СЗ «СафоновскаяИнвестПроект

"Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу:г.Москва,внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1"
(Корпус1,Корпус2)

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Д2407-007-24-ИГИ

ТОМ 2
Часть 3

Генеральный директор
ООО «СТФ-СТРОЙ



А.С. Титов
05.11.2024

2024

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 2 ЧАСТЬ 3	3
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж10 Определение бокового давления в состоянии покоя K0nc методом трехосного сжатия.	4
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж11 Определение параметров переуплотнения грунта методом компрессионного сжатия.	30
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж12 Результаты определений химических анализов грунта.	81
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж13 Результаты определений химических анализов воды.	106

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д2407-007-ИГИ

Разработал	Дебриков А.С.		11.2014
Проверил	Точилкин В.А.		11.2014
Н. контр.			
ГИП			

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «СТФ-СТРОЙ»
г. Москва

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж10 Определение бокового давления в состоянии покоя K0nc методом трехосного сжатия.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

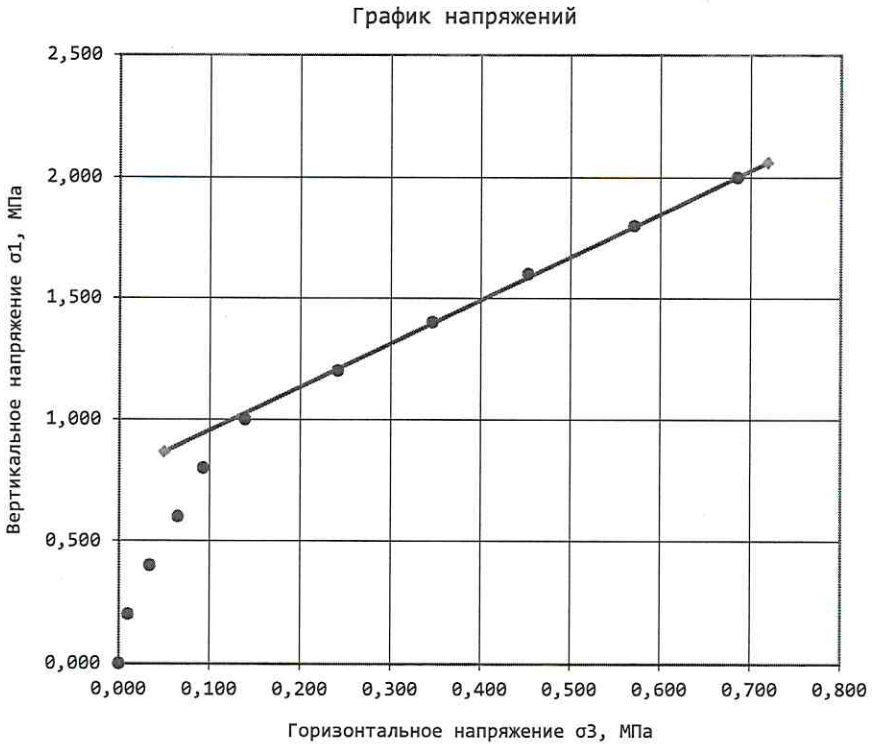
Протокол испытаний №:	*676-24/5-10/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*5; 39,8-40,1*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*7*
Лабораторный номер №:	*5-10*
Наименование грунта:	*Суглинок полутвёрдый*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,71	*2,14*	*1,81*	*33,1*	*0,49*	-	*18,0*	*0,99*	*12,5*	*0,03*	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,010
3	0,400	0,034
4	0,600	0,065
5	0,800	0,093
6	1,000	0,139
7	1,200	0,241
8	1,400	0,346
9	1,600	0,453
10	1,800	0,571
11	2,000	0,685
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	*0,56*
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В РЕЕСТРЕ ПЕЧАТЕЙ МОСТДОРГЕОТРЕСТ
МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

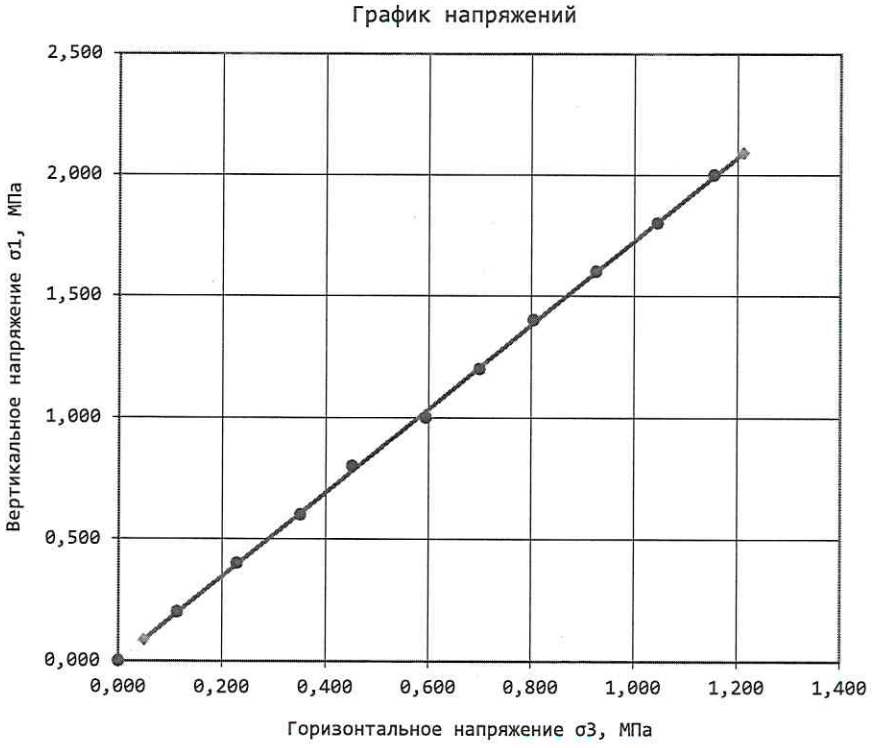
Протокол испытаний №:	*676-24/5-17/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*5; 0,8-1,1*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*1*
Лабораторный номер №:	*5-17*
Наименование грунта:	*Песок пылеватый неоднородный*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,67	*1,75*	*1,55*	*42,0*	*0,73*	-	*13,1*	*0,48*	-	-	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,114
3	0,400	0,229
4	0,600	0,351
5	0,800	0,451
6	1,000	0,594
7	1,200	0,699
8	1,400	0,804
9	1,600	0,926
10	1,800	1,045
11	2,000	1,154
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	*0,58*
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

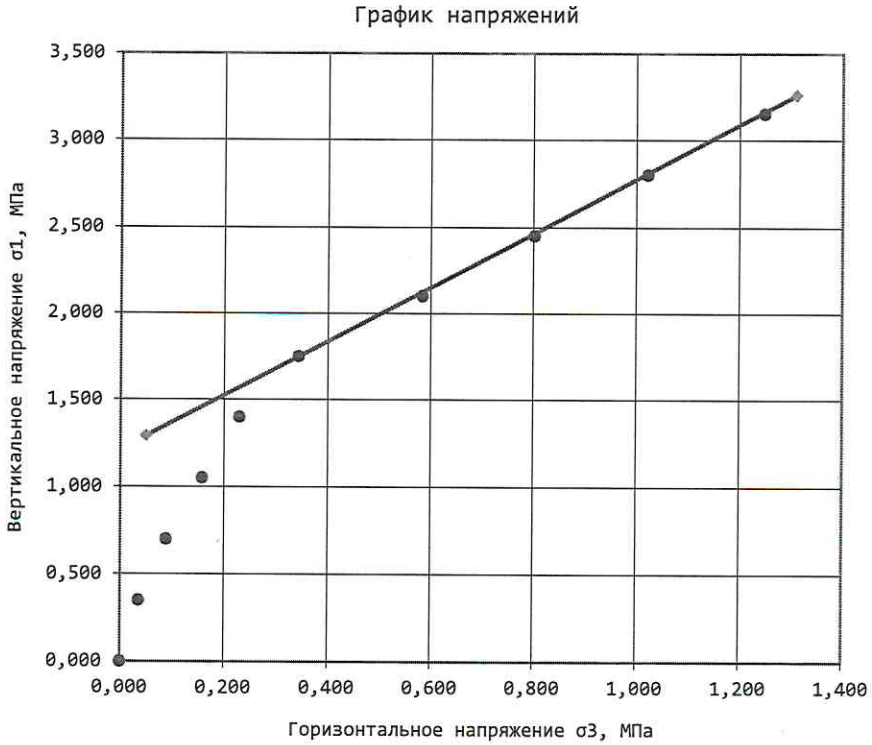
Протокол испытаний №:	*676-24/6-1/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*6; 69,5-69,8*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*11*
Лабораторный номер №:	*6-1*
Наименование грунта:	*Глина твёрдая*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,73	*1,89*	*1,47*	*46,3*	*0,86*	-	*28,9*	*0,92*	*21,8*	*-0,19*	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,350	0,036
3	0,700	0,089
4	1,050	0,158
5	1,400	0,230
6	1,750	0,343
7	2,100	0,583
8	2,450	0,802
9	2,800	1,022
10	3,150	1,248
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	*0,64*
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	*676-24/6-1/БП, 6695698*	Дата:	*22.10.2024*	Лист:	*1/1*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

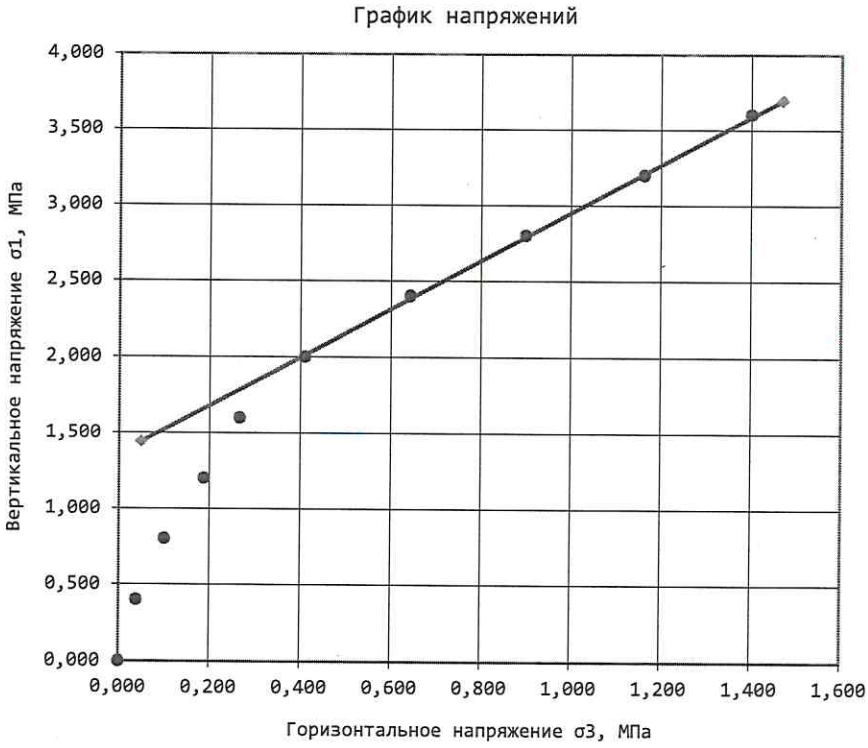
Протокол испытаний №:	*676-24/7-1/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*7; 70,0-70,3*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*11*
Лабораторный номер №:	*7-1*
Наименование грунта:	*Глина твёрдая*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,74	*1,87*	*1,45*	*47,2*	*0,89*	-	*29,2*	*0,90*	*23,1*	*-0,16*	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,400	0,039
3	0,800	0,101
4	1,200	0,188
5	1,600	0,266
6	2,000	0,409
7	2,400	0,643
8	2,800	0,900
9	3,200	1,163
10	3,600	1,400
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	***0,63***
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

Номер документа №:	*676-24/7-1/БП, 7700703*	Дата:	*22.10.2024*	Лист:	*1/1*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

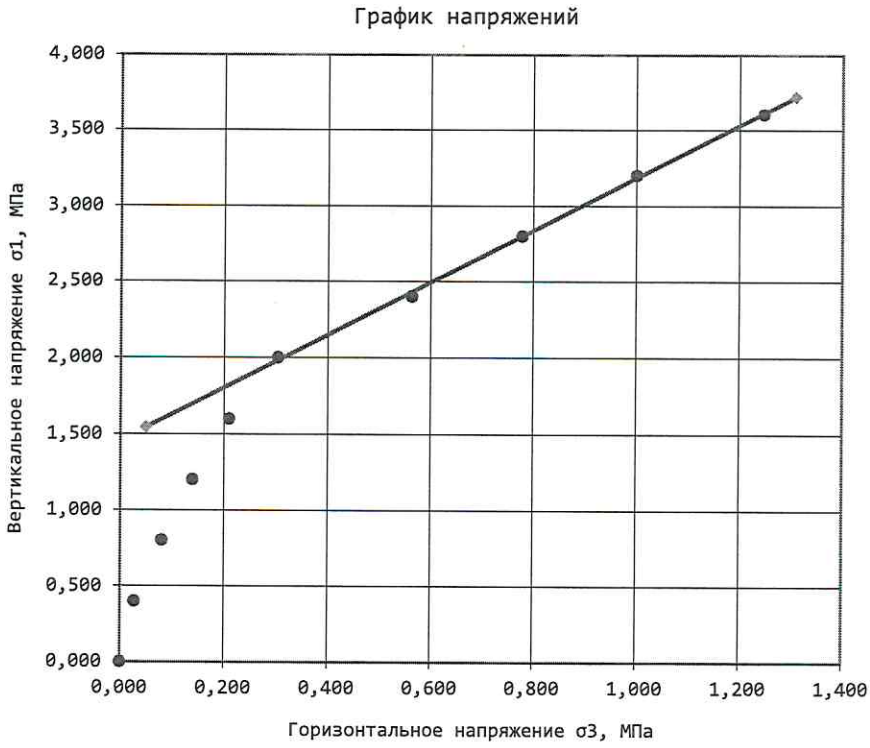
Протокол испытаний №:	*676-24/8-1/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*8; 55,8-56,1*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*9*
Лабораторный номер №:	*8-1*
Наименование грунта:	*Глина твёрдая*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,70	*1,81*	*1,39*	*48,3*	*0,94*	-	*29,8*	*0,86*	*22,4*	*-0,35*	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,400	0,028
3	0,800	0,081
4	1,200	0,140
5	1,600	0,210
6	2,000	0,304
7	2,400	0,563
8	2,800	0,778
9	3,200	1,001
10	3,600	1,247
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	*0,58*
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	*676-24/8-1/БП, 8558561*	Дата:	*22.10.2024*	Лист:	*1/1*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

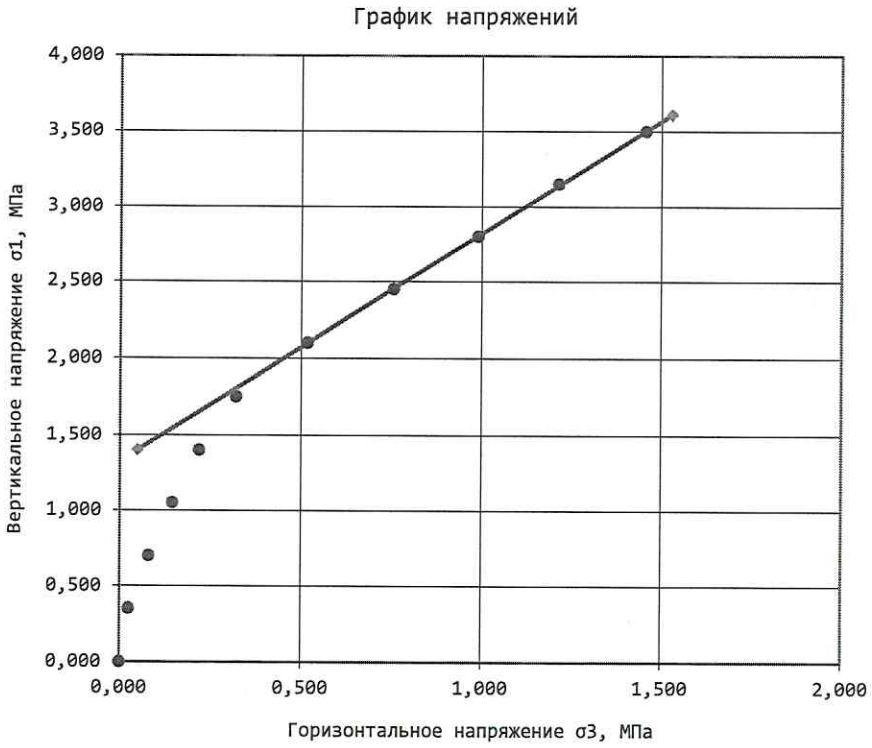
Протокол испытаний №:	676-24/8-2/БП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	8; 64,8-65,1
Номер ИГЭ/РГЭ:	10
Лабораторный номер №:	8-2
Наименование грунта:	Глина тяжелая твёрдая

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,74	1,76	1,28	53,2	1,14	-	37,3	0,90	35,6	-0,21	-

Режим испытания:	КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация
Параметры образца:	диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм
Оборудование:	GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,350	0,025
3	0,700	0,081
4	1,050	0,146
5	1,400	0,219
6	1,750	0,320
7	2,100	0,517
8	2,450	0,755
9	2,800	0,990
10	3,150	1,214
11	3,500	1,457
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	0,67
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

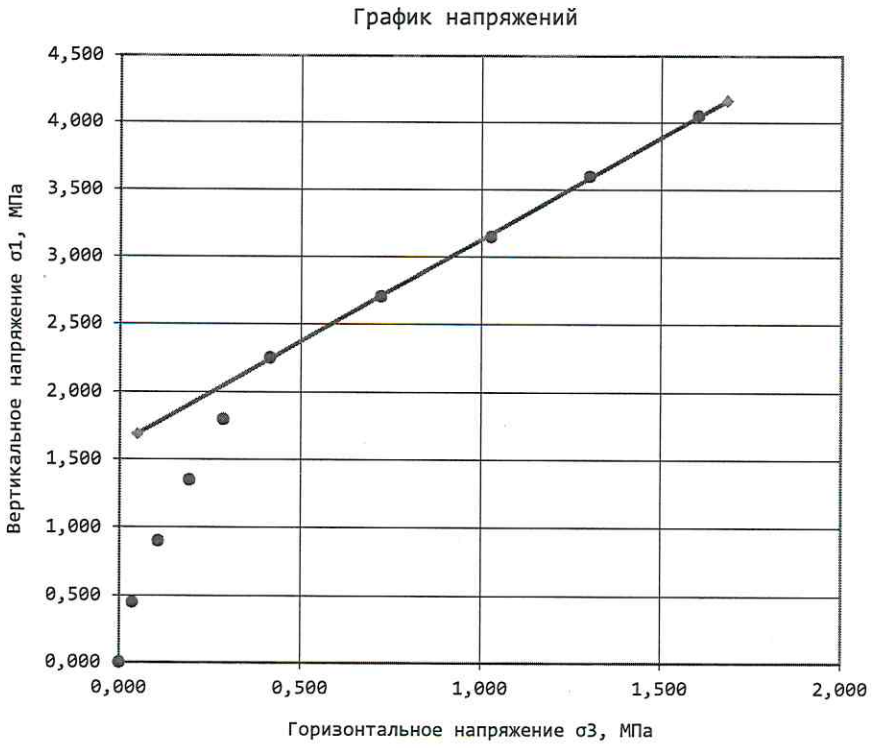
Протокол испытаний №:	*676-24/8-3/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*8; 68,0-68,3*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*10*
Лабораторный номер №:	*8-3*
Наименование грунта:	*Глина тяжелая твёрдая*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,73	*1,81*	*1,32*	*51,6*	*1,06*	-	*36,9*	*0,95*	*33,0*	*-0,32*	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,450	0,036
3	0,900	0,107
4	1,350	0,193
5	1,800	0,286
6	2,250	0,414
7	2,700	0,720
8	3,150	1,026
9	3,600	1,302
10	4,050	1,603
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	***0,66***
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2019
МОСТДОРГЕОТРЕСТ
ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

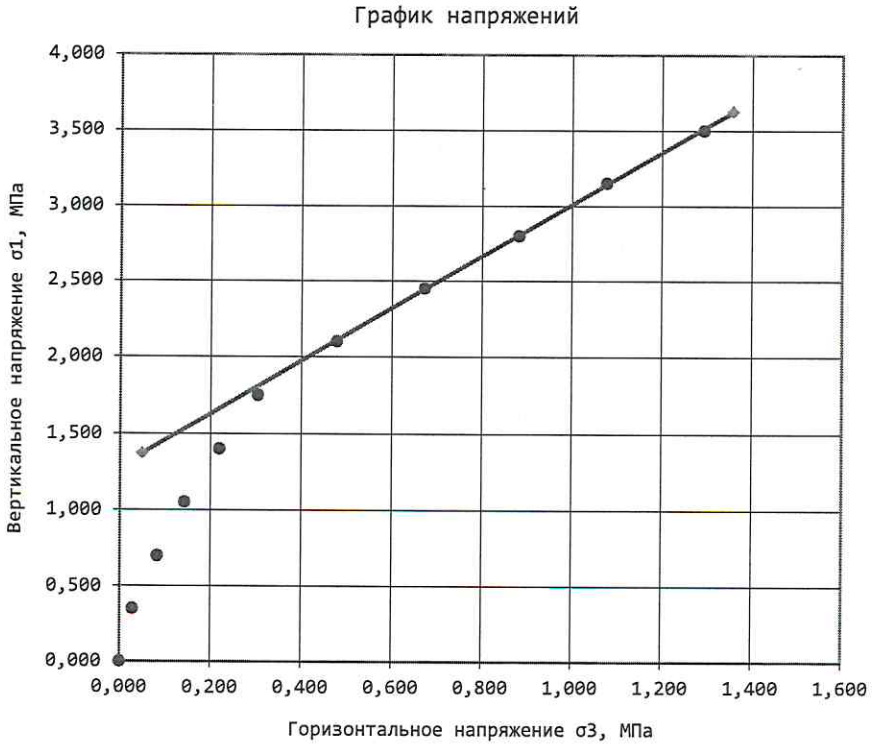
Протокол испытаний №:	*676-24/8-4/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*8; 70,0-70,3*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*11*
Лабораторный номер №:	*8-4*
Наименование грунта:	*Глина твёрдая*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	*1,98*	*1,58*	*42,0*	*0,72*	-	*25,6*	*0,96*	*20,3*	*-0,17*	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,350	0,028
3	0,700	0,083
4	1,050	0,143
5	1,400	0,220
6	1,750	0,303
7	2,100	0,478
8	2,450	0,673
9	2,800	0,882
10	3,150	1,077
11	3,500	1,293
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	***0,58***
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	*676-24/8-4/БП, 8700703*	Дата:	*22.10.2024*	Лист:	*1/1*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

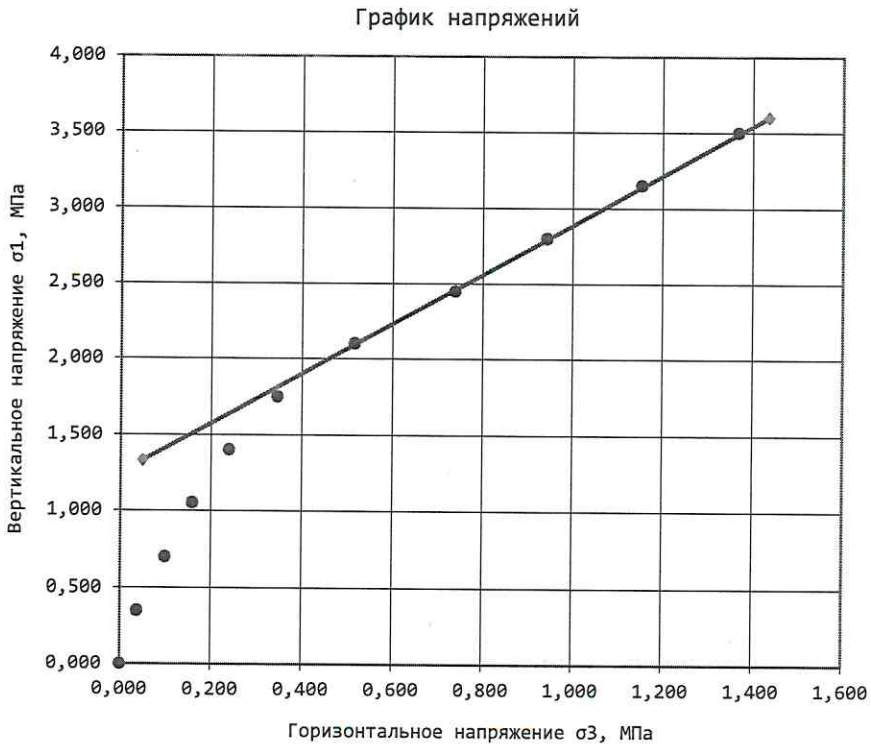
Протокол испытаний №:	*676-24/9-3/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*9; 69,0-69,3*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*11*
Лабораторный номер №:	*9-3*
Наименование грунта:	*Глина твёрдая*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	*1,92*	*1,51*	*44,5*	*0,80*	-	*27,2*	*0,92*	*22,4*	*-0,30*	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,350	0,038
3	0,700	0,099
4	1,050	0,159
5	1,400	0,239
6	1,750	0,345
7	2,100	0,515
8	2,450	0,739
9	2,800	0,943
10	3,150	1,153
11	3,500	1,367
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	***0,61***
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	*676-24/9-3/БП, 9690693*	Дата:	*22.10.2024*	Лист:	*1/1*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

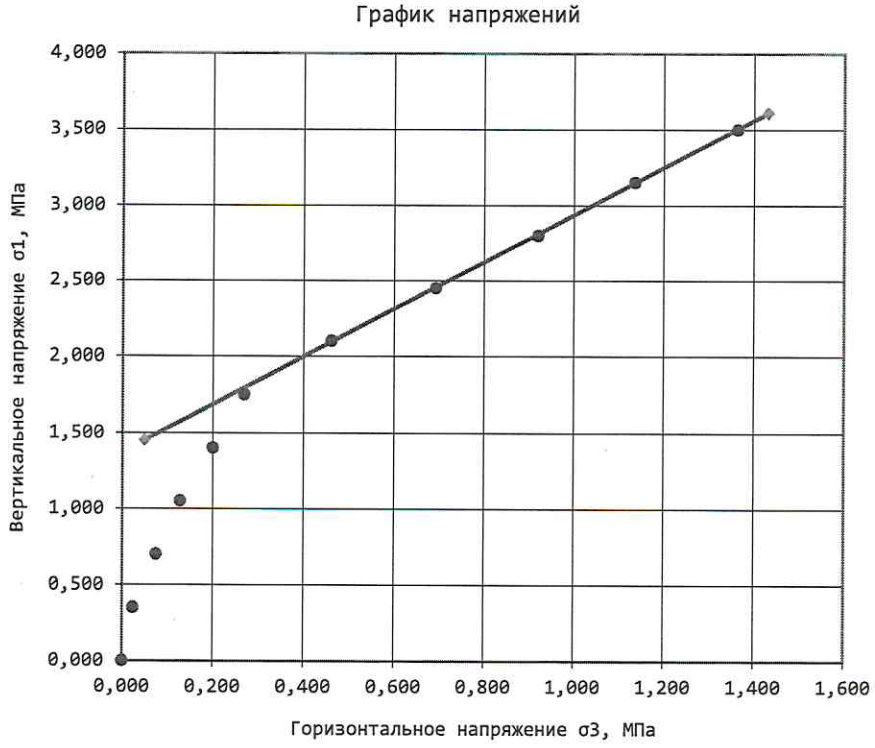
Протокол испытаний №:	*676-24/9-4/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*9; 70,3-70,6*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*11*
Лабораторный номер №:	*9-4*
Наименование грунта:	*Глина твёрдая*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,73	*1,95*	*1,55*	*43,1*	*0,76*	-	*25,6*	*0,92*	*20,3*	*-0,18*	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,350	0,024
3	0,700	0,075
4	1,050	0,128
5	1,400	0,200
6	1,750	0,269
7	2,100	0,461
8	2,450	0,693
9	2,800	0,921
10	3,150	1,136
11	3,500	1,363
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	*0,64*
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В РЕЕСТРЕ ПЕЧАТЕЙ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ
МОСТДОРГЕОТРЕСТ
ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

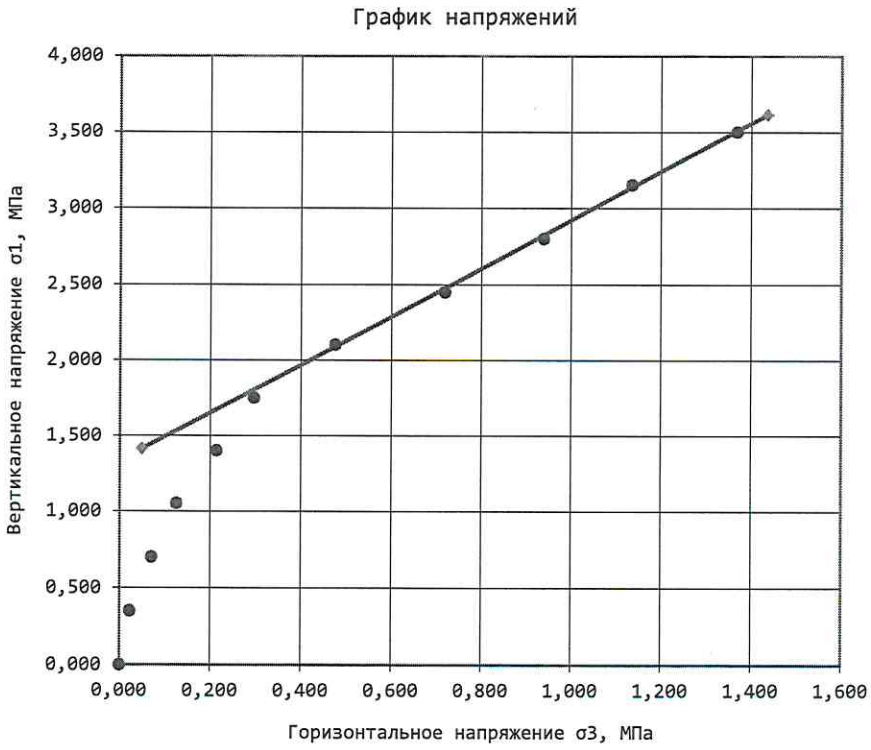
Протокол испытаний №:	676-24/10-1/БП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	10; 69,8-70,1
Номер ИГЭ/РГЭ:	11
Лабораторный номер №:	10-1
Наименование грунта:	Глина твёрдая

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,74	1,85	1,40	48,8	0,95	-	31,9	0,92	21,3	-0,20	-

Режим испытания:	КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация
Параметры образца:	диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм
Оборудование:	GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,350	0,023
3	0,700	0,071
4	1,050	0,126
5	1,400	0,214
6	1,750	0,296
7	2,100	0,476
8	2,450	0,719
9	2,800	0,939
10	3,150	1,136
11	3,500	1,368
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	0,63
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

Номер документа №:	676-24/10-1/БП, 10698701	Дата:	22.10.2024	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

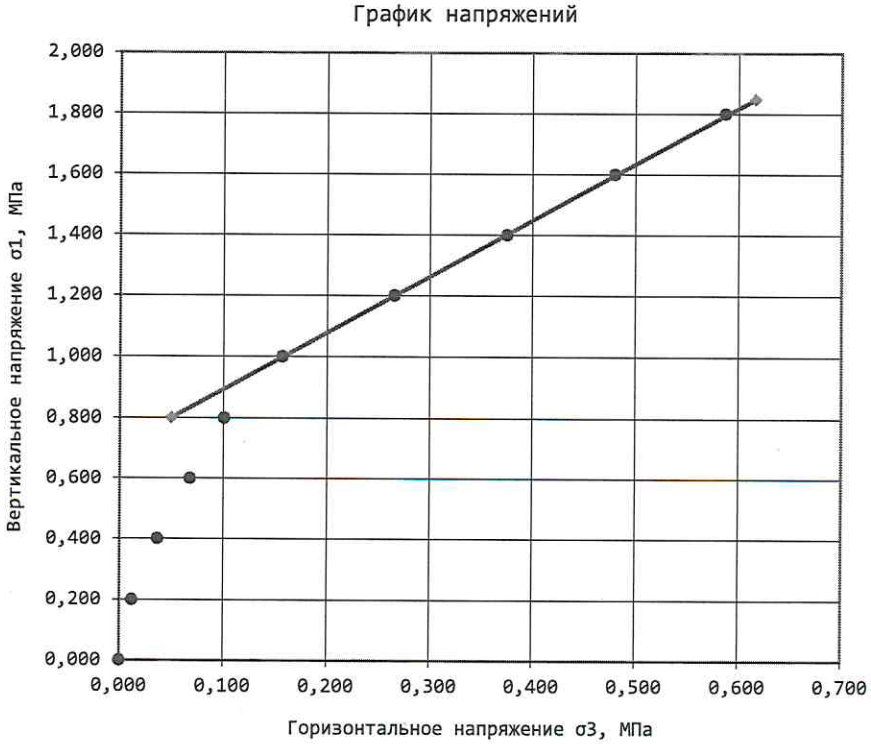
Протокол испытаний №:	676-24/12-7/БП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	12; 38,8-39,1
Номер ИГЭ/РГЭ:	7
Лабораторный номер №:	12-7
Наименование грунта:	Суглинок твёрдый

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,11	1,77	35,0	0,54	-	19,3	0,98	15,0	-0,05	-

Режим испытания:	КД, кинематическое нагружение, K_θ-консолидация
Параметры образца:	диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм
Оборудование:	GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,012
3	0,400	0,037
4	0,600	0,068
5	0,800	0,101
6	1,000	0,157
7	1,200	0,265
8	1,400	0,375
9	1,600	0,480
10	1,800	0,587
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_θ^{nc}, ед.:	0,54
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/12-7/БП, 12388391	Дата:	22.10.2024	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

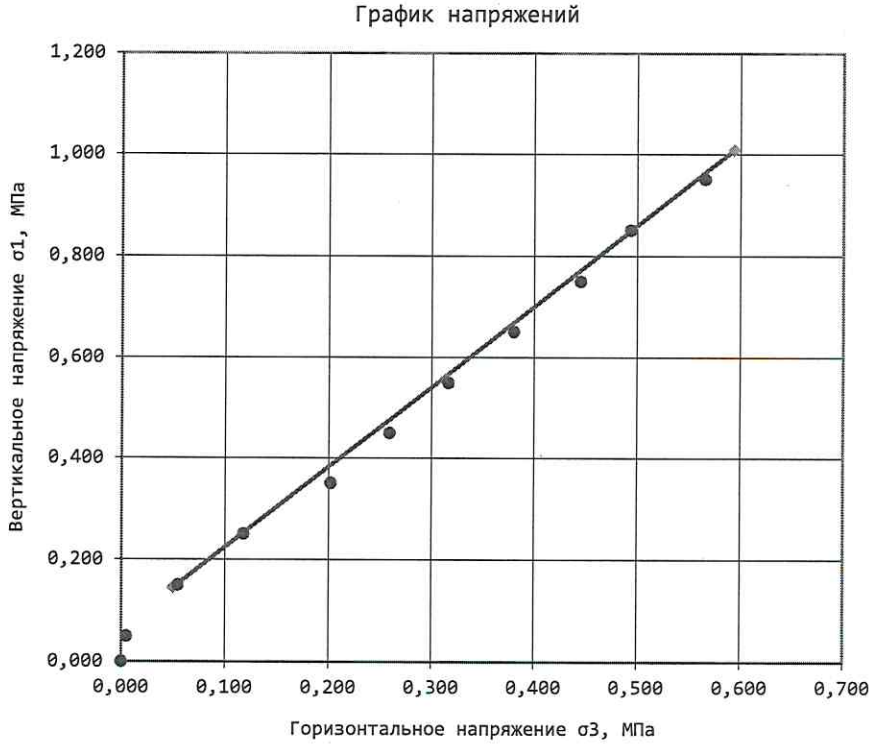
Протокол испытаний №:	676-24/13-1/БП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	13; 5,0-5,3
Номер ИГЭ/РГЭ:	3
Лабораторный номер №:	13-1
Наименование грунта:	Суглинок тугопластичный

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	$I_г$, %
2,71	2,00	1,60	40,9	0,69	-	24,9	0,97	13,8	0,37	-

Режим испытания:	КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация
Параметры образца:	диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм
Оборудование:	GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,050	0,005
3	0,150	0,055
4	0,250	0,118
5	0,350	0,202
6	0,450	0,259
7	0,550	0,316
8	0,650	0,380
9	0,750	0,445
10	0,850	0,494
11	0,950	0,566
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	0,63
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В РЕЕСТРЕ ПЕЧАТЕЙ И ШТАМПОВ МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

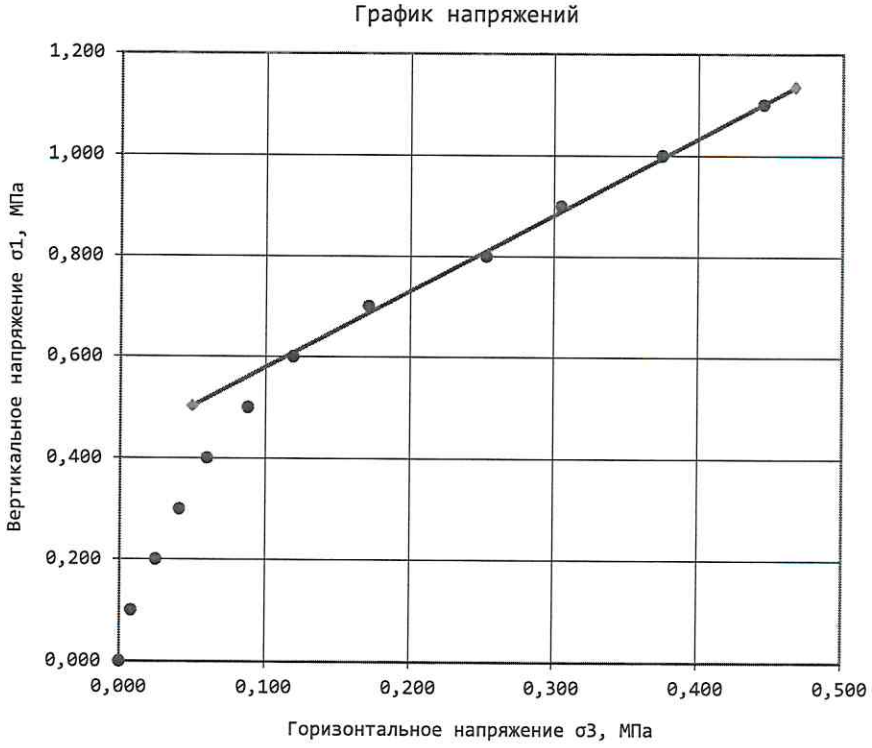
Протокол испытаний №:	676-24/15-4/БП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	15; 29,8-30,1
Номер ИГЭ/РГЭ:	8
Лабораторный номер №:	15-4
Наименование грунта:	Супесь пластичная

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,69	1,99	1,58	41,3	0,70	-	26,1	1,00	5,0	0,93	-

Режим испытания:	КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация
Параметры образца:	диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм
Оборудование:	GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,100	0,008
3	0,200	0,025
4	0,300	0,041
5	0,400	0,060
6	0,500	0,088
7	0,600	0,119
8	0,700	0,171
9	0,800	0,253
10	0,900	0,305
11	1,000	0,375
12	1,100	0,445
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	0,66
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

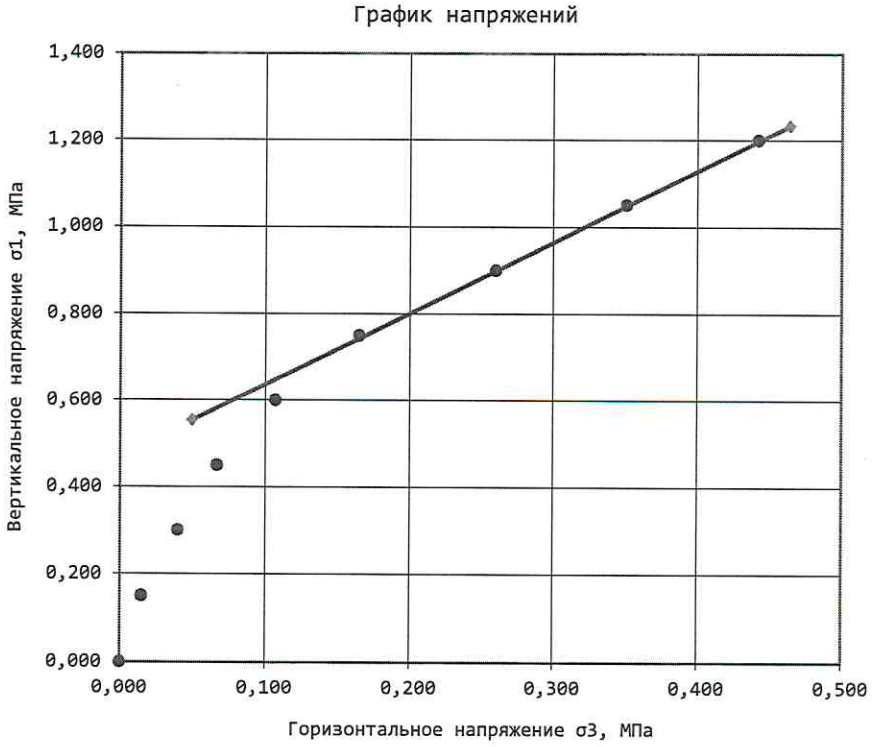
Протокол испытаний №:	*676-24/16-5/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*16; 31,8-32,1*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*8*
Лабораторный номер №:	*16-5*
Наименование грунта:	*Супесь пластичная*

ρ_s, г/см³	ρ, г/см³	ρ_d, г/см³	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,69	*2,00*	*1,62*	*39,8*	*0,66*	-	*23,6*	*0,96*	*4,9*	*0,74*	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,150	0,015
3	0,300	0,040
4	0,450	0,067
5	0,600	0,107
6	0,750	0,165
7	0,900	0,260
8	1,050	0,351
9	1,200	0,442
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	***0,61***
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В РЕЕСТРЕ ПЕЧАТЕЙ МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

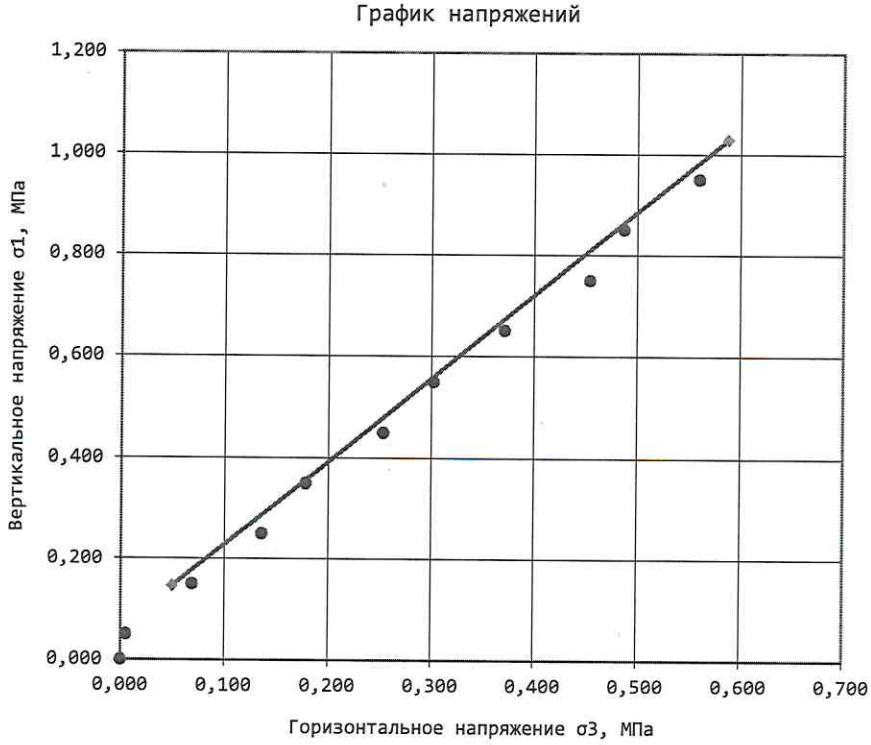
Протокол испытаний №:	676-24/16-6/БП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	16; 4,5-4,8
Номер ИГЭ/РГЭ:	3
Лабораторный номер №:	16-6
Наименование грунта:	Суглинок тугопластичный

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,03	1,64	39,7	0,66	-	23,8	0,98	14,2	0,32	-

Режим испытания:	КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация
Параметры образца:	диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм
Оборудование:	GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,050	0,005
3	0,150	0,069
4	0,250	0,136
5	0,350	0,178
6	0,450	0,253
7	0,550	0,302
8	0,650	0,371
9	0,750	0,454
10	0,850	0,487
11	0,950	0,560
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	0,61
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

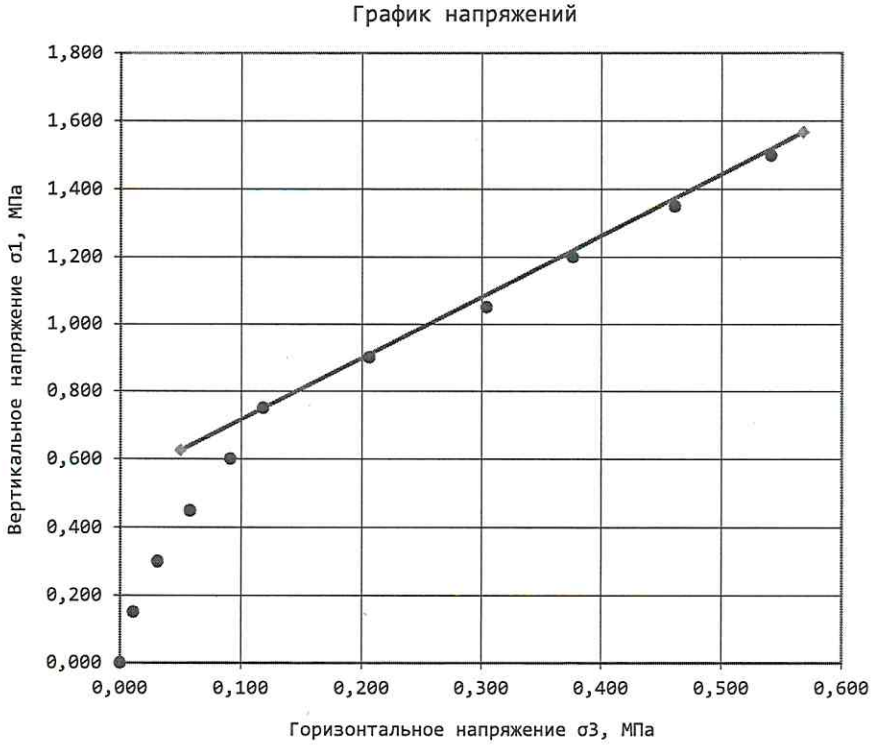
Протокол испытаний №:	*676-24/19-11/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*19; 33,5-33,8*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*8*
Лабораторный номер №:	*19-11*
Наименование грунта:	*Супесь пластичная*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,70	*2,00*	*1,59*	*40,9*	*0,69*	-	*25,4*	*0,99*	*6,1*	*0,13*	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,150	0,011
3	0,300	0,031
4	0,450	0,058
5	0,600	0,091
6	0,750	0,118
7	0,900	0,206
8	1,050	0,304
9	1,200	0,376
10	1,350	0,461
11	1,500	0,541
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	*0,55*
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

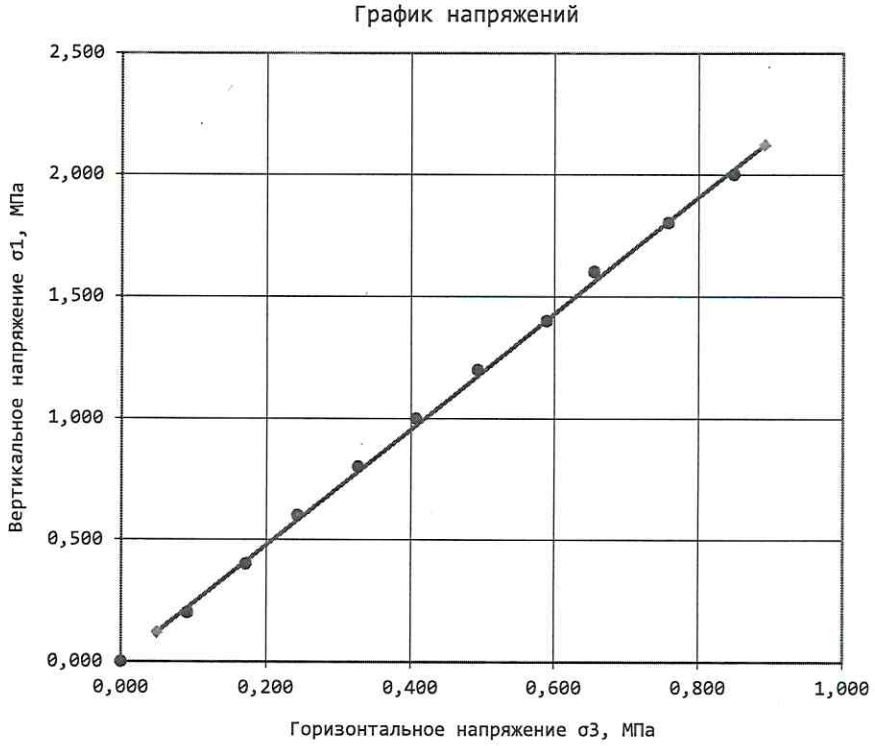
Протокол испытаний №:	*676-24/23-1/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*23; 20,0-20,3*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*5*
Лабораторный номер №:	*23-1*
Наименование грунта:	*Песок пылеватый однородный*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,69	*2,12*	*1,79*	*33,5*	*0,50*	-	*18,5*	*0,99*	-	-	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,092
3	0,400	0,172
4	0,600	0,243
5	0,800	0,327
6	1,000	0,407
7	1,200	0,493
8	1,400	0,589
9	1,600	0,655
10	1,800	0,758
11	2,000	0,849
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	*0,42*
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

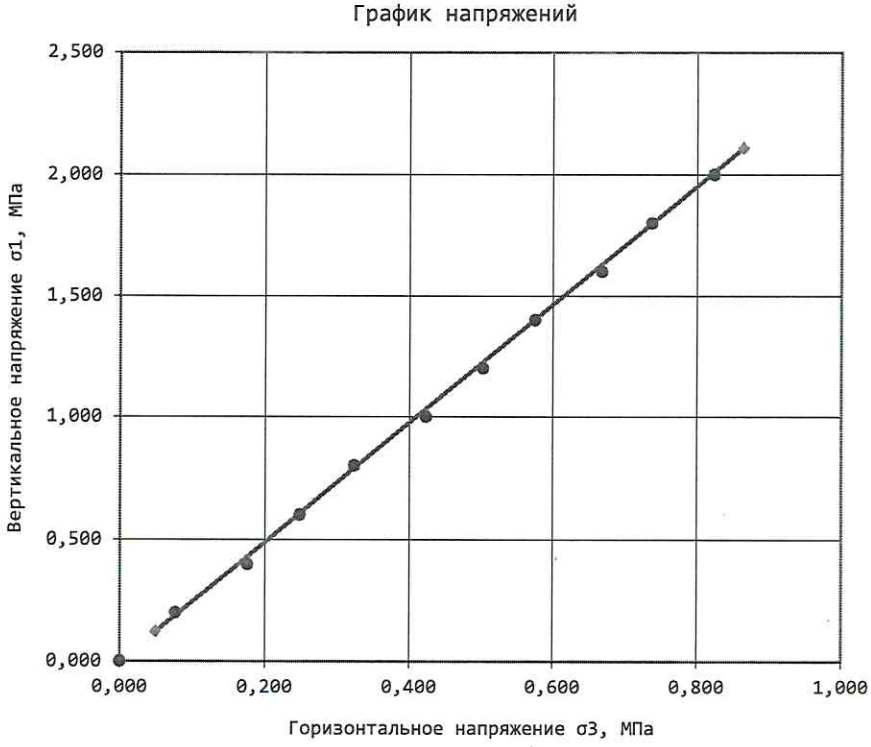
Протокол испытаний №:	*676-24/29-1/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*29; 19,8-20,1*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*5*
Лабораторный номер №:	*29-1*
Наименование грунта:	*Песок пылеватый однородный*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,69	*2,12*	*1,79*	*33,3*	*0,50*	-	*18,2*	*0,98*	-	-	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,077
3	0,400	0,176
4	0,600	0,248
5	0,800	0,323
6	1,000	0,423
7	1,200	0,502
8	1,400	0,575
9	1,600	0,668
10	1,800	0,737
11	2,000	0,823
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	*0,41*
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

Номер документа №:	*676-24/29-1/БП, 29198201*	Дата:	*22.10.2024*	Лист:	*1/1*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

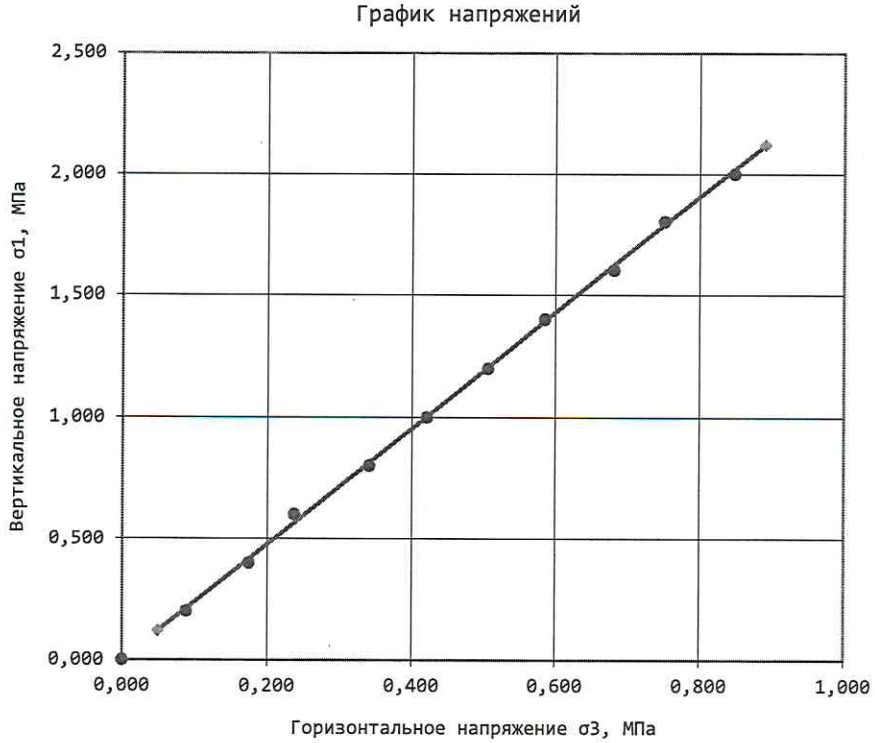
Протокол испытаний №:	676-24/29-2/БП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	29; 25,8-26,1
Номер ИГЭ/РГЭ:	6
Лабораторный номер №:	29-2
Наименование грунта:	Песок мелкий неоднородный

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,66	2,14	1,82	31,4	0,46	-	17,3	1,00	-	-	-

Режим испытания:	КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация
Параметры образца:	диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм
Оборудование:	GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,089
3	0,400	0,175
4	0,600	0,237
5	0,800	0,341
6	1,000	0,421
7	1,200	0,506
8	1,400	0,585
9	1,600	0,681
10	1,800	0,751
11	2,000	0,848
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	0,42
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

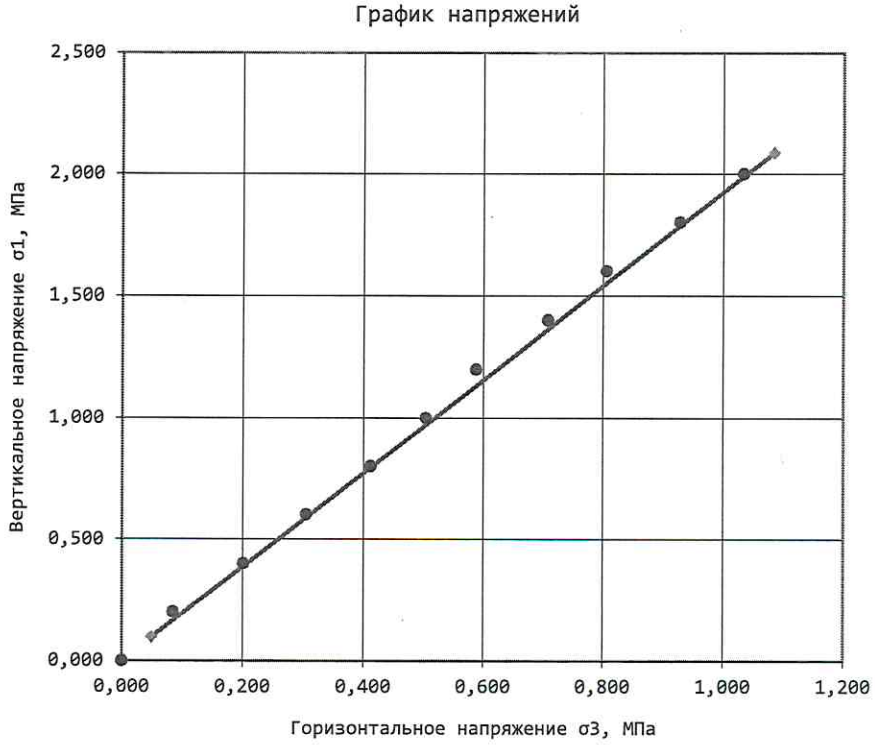
Протокол испытаний №:	*676-24/33-11/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*33; 1,8-2,1*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*1*
Лабораторный номер №:	*33-11*
Наименование грунта:	*Песок пылеватый неоднородный*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	$I_г$, %
2,66	*1,75*	*1,55*	*41,8*	*0,72*	-	*13,0*	*0,48*	-	-	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,085
3	0,400	0,201
4	0,600	0,305
5	0,800	0,412
6	1,000	0,504
7	1,200	0,588
8	1,400	0,708
9	1,600	0,806
10	1,800	0,928
11	2,000	1,033
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	***0,52***
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

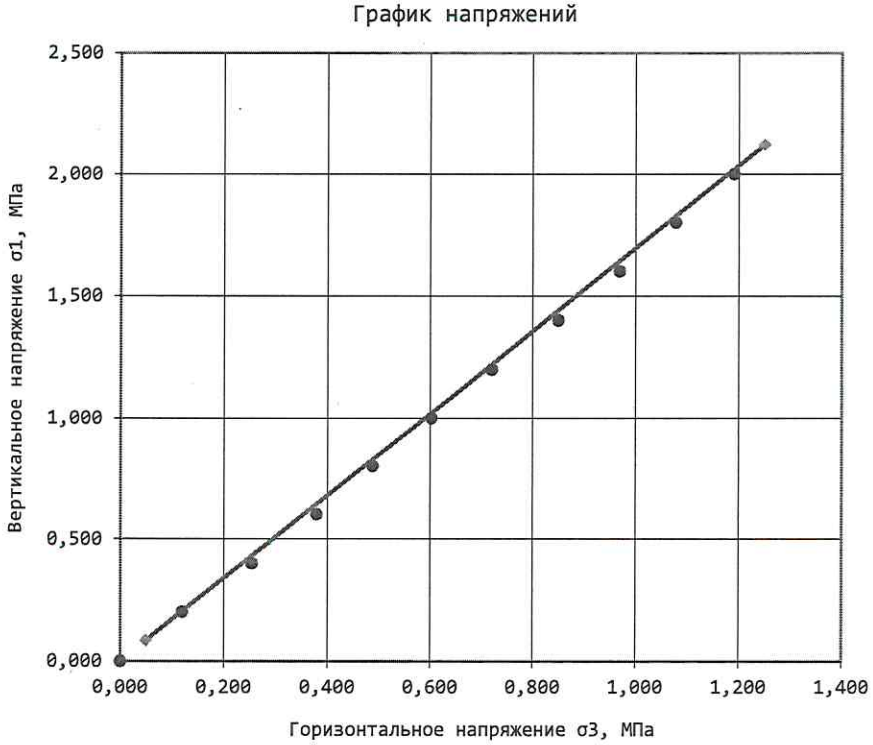
Протокол испытаний №:	*676-24/1-17/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*1; 1,0-1,3*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*1*
Лабораторный номер №:	*1-17*
Наименование грунта:	*Песок пылеватый неоднородный*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,66	*1,75*	*1,55*	*41,8*	*0,72*	-	*13,1*	*0,48*	-	-	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,120
3	0,400	0,254
4	0,600	0,379
5	0,800	0,488
6	1,000	0,602
7	1,200	0,720
8	1,400	0,850
9	1,600	0,969
10	1,800	1,078
11	2,000	1,191
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	*0,59*
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

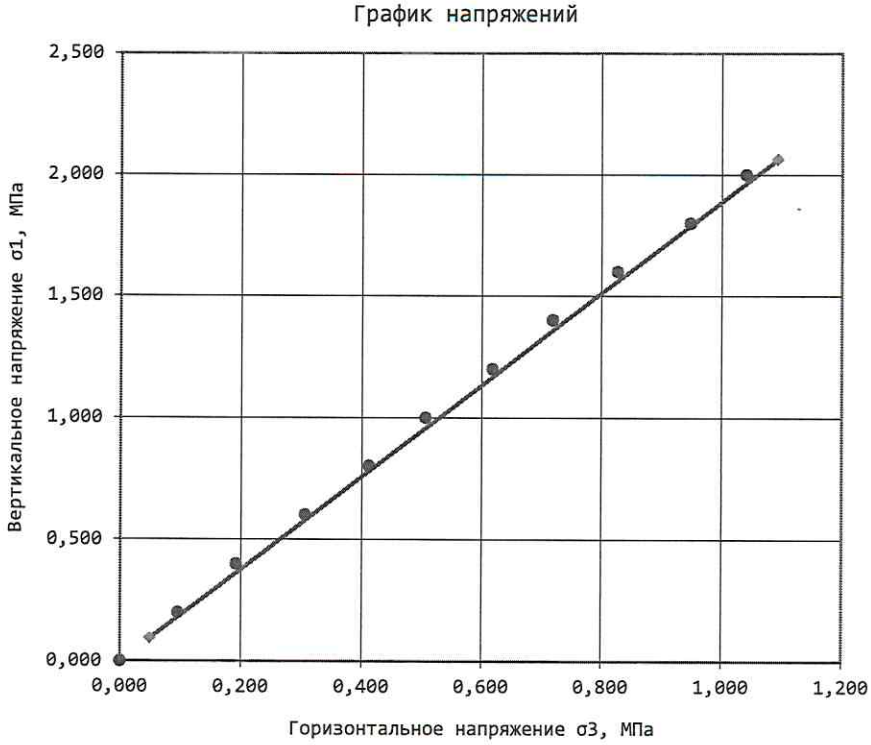
Протокол испытаний №:	676-24/2-1/БП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	2; 1,2-1,5
Номер ИГЭ/РГЭ:	1
Лабораторный номер №:	2-1
Наименование грунта:	Песок пылеватый неоднородный

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,66	1,75	1,55	41,7	0,72	-	12,9	0,48	-	-	-

Режим испытания:	КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация
Параметры образца:	диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм
Оборудование:	GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,096
3	0,400	0,192
4	0,600	0,306
5	0,800	0,412
6	1,000	0,506
7	1,200	0,618
8	1,400	0,719
9	1,600	0,827
10	1,800	0,948
11	2,000	1,041
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	0,53
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/2-1/БП, 21215	Дата:	22.10.2024	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

Протокол испытаний №:	*676-24/2-2/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*

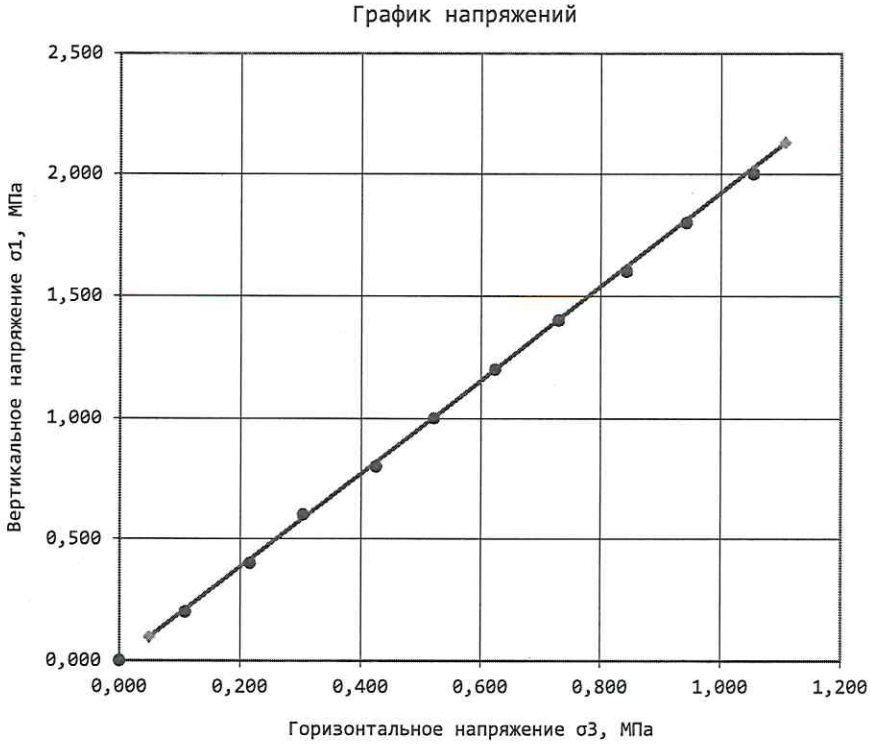
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*2; 1,6-1,9*	Номер ИГЭ/РГЭ:	*1*
Лабораторный номер №:	*2-2*		
Наименование грунта:	*Песок пылеватый неоднородный*		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,65	*1,75*	*1,55*	*41,7*	*0,71*	-	*13,2*	*0,49*	-	-	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,109
3	0,400	0,216
4	0,600	0,304
5	0,800	0,425
6	1,000	0,521
7	1,200	0,624
8	1,400	0,730
9	1,600	0,843
10	1,800	0,943
11	2,000	1,054
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	***0,52***
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	*676-24/2-2/БП, 21619*	Дата:	*22.10.2024*	Лист:	*1/1*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

Протокол испытаний №:	*676-24/3-10/БП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*

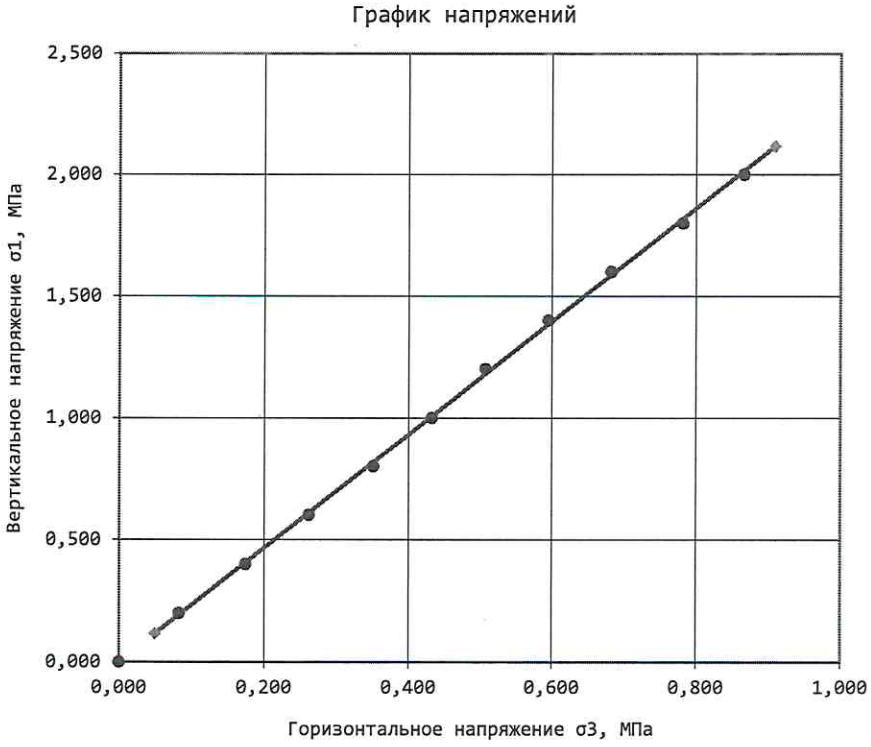
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*3; 46,0-46,3*	Номер ИГЭ/РГЭ:	*6*
Лабораторный номер №:	*3-10*		
Наименование грунта:	*Песок мелкий однородный*		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,66	*2,14*	*1,83*	*31,3*	*0,46*	-	*17,1*	*1,00*	-	-	-

Режим испытания:	*КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация*
Параметры образца:	*диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм*
Оборудование:	*GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"*

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,083
3	0,400	0,175
4	0,600	0,262
5	0,800	0,351
6	1,000	0,432
7	1,200	0,507
8	1,400	0,595
9	1,600	0,682
10	1,800	0,782
11	2,000	0,866
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	***0,43***
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ K_0^{nc} МЕТОДОМ ТРЁХОСНОГО СЖАТИЯ (ГОСТ 12248.3-2020)

Идентификация образца и испытания

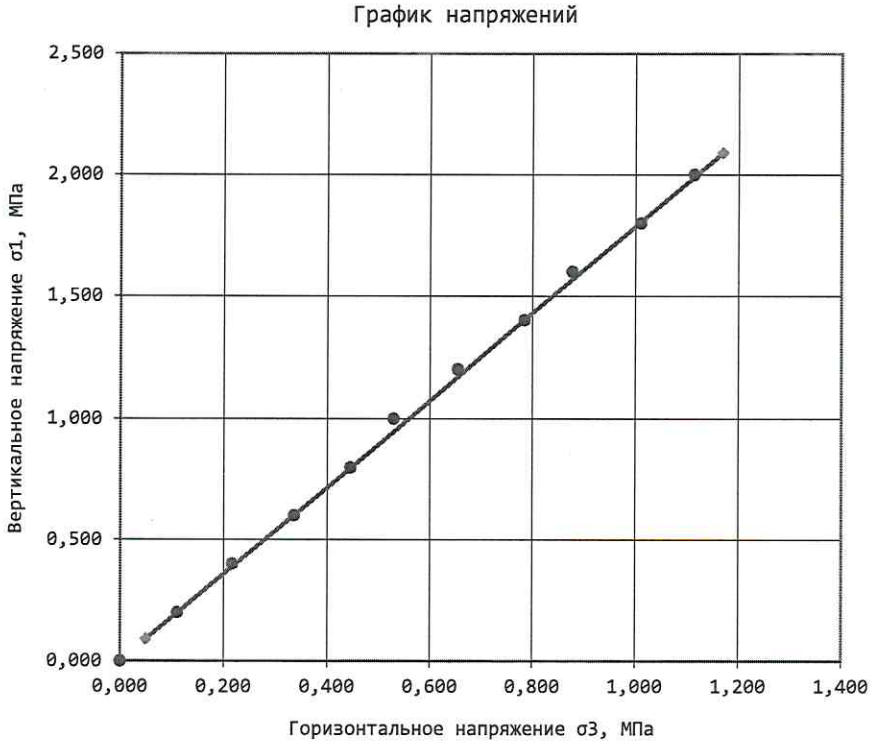
Протокол испытаний №:	676-24/3-20/БП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	3; 1,5-1,8
Номер ИГЭ/РГЭ:	1
Лабораторный номер №:	3-20
Наименование грунта:	Песок пылеватый неоднородный

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,66	1,75	1,55	41,8	0,72	-	13,0	0,48	-	-	-

Режим испытания:	КД, кинематическое нагружение, K_0-консолидация
Параметры образца:	диаметр - 50,0 мм, высота образца - 100,0 мм
Оборудование:	GIESA UP-25a, АСИС ГТ.2.0.5, камера типа "Б"

Результаты испытания

№	σ_1, МПа	σ_3, МПа
1	0,000	0,000
2	0,200	0,111
3	0,400	0,217
4	0,600	0,336
5	0,800	0,445
6	1,000	0,529
7	1,200	0,654
8	1,400	0,784
9	1,600	0,877
10	1,800	1,010
11	2,000	1,114
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-



Интерпретация результатов испытания

Коэффициент бокового давления K_0^{nc}, ед.:	0,56
Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж11 Определение параметров переуплотнения грунта методом компрессионного сжатия.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/1-14/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Привязка пробы (место; глубина, м)	1; 59,8-60,1	ИГЭ/РГЭ	10
Лабораторный номер	1-14		
Наименование грунта	Глина твёрдая		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,69	1,91	1,50	44,2	0,79	-	27,2	0,92	23,3	-0,34	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00068
3	0,200	0,00196
4	0,400	0,00578
5	0,800	0,01562
6	1,600	0,05756
7	3,200	0,18224
8	6,400	0,53048
9	8,000	0,72560
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,7900
2	0,100	0,7656
3	0,200	0,7504
4	0,400	0,7275
5	0,800	0,6982
6	1,600	0,6356
7	3,200	0,5426
8	6,400	0,4128
9	8,000	0,3642
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,881	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	1,528	1,744	1,528
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,647	0,863	0,647
Коэффициент переуплотнения OCR	1,734	1,980	1,734

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/1-14/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/1-15/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

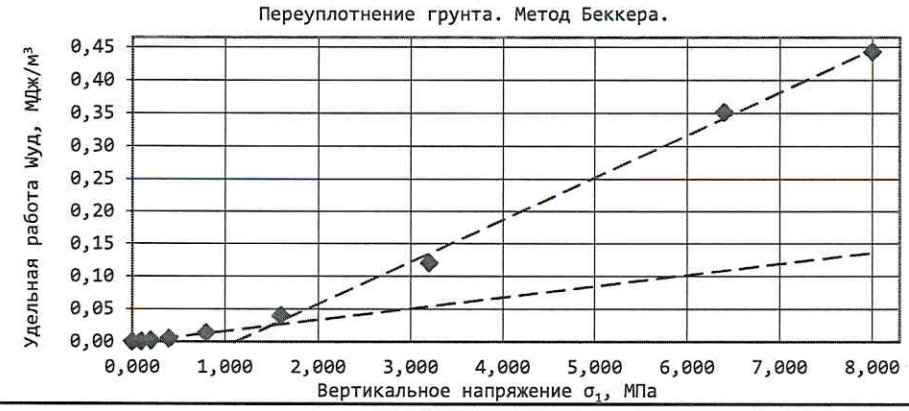
Привязка пробы (место; глубина, м)	1; 66,8-67,1	ИГЭ/РГЭ	11
Лабораторный номер	1-15		
Наименование грунта	Глина тяжелая твёрдая		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,74	1,82	1,39	49,4	0,98	-	31,2	0,88	37,0	-0,45	-

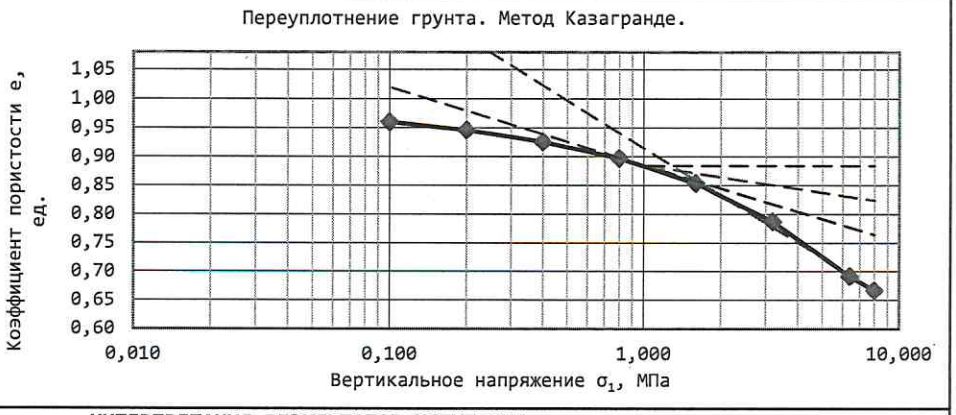
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00056
3	0,200	0,00162
4	0,400	0,00470
5	0,800	0,01331
6	1,600	0,03971
7	3,200	0,12047
8	6,400	0,35135
9	8,000	0,44279
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,9800
2	0,100	0,9580
3	0,200	0,9440
4	0,400	0,9237
5	0,800	0,8953
6	1,600	0,8517
7	3,200	0,7851
8	6,400	0,6898
9	8,000	0,6647
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,950		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	1,498	1,400	1,400
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,548	0,450	0,450
Коэффициент переуплотнения OCR	1,577	1,474	1,474

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/1-15/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/2-4/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

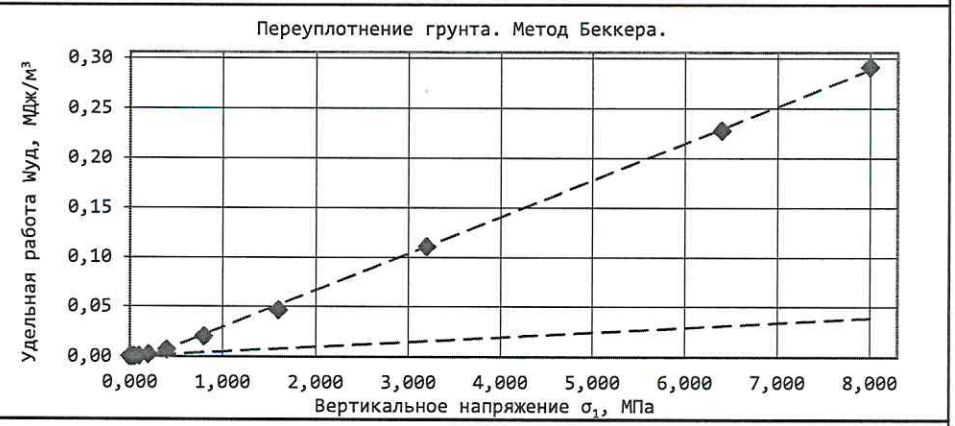
Привязка пробы (место; глубина, м)	2; 6,8-7,1	ИГЭ/РГЭ	2
Лабораторный номер	2-4		
Наименование грунта	Суглинок полутвёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,10	1,74	36,0	0,56	-	20,7	1,00	13,5	0,05	-

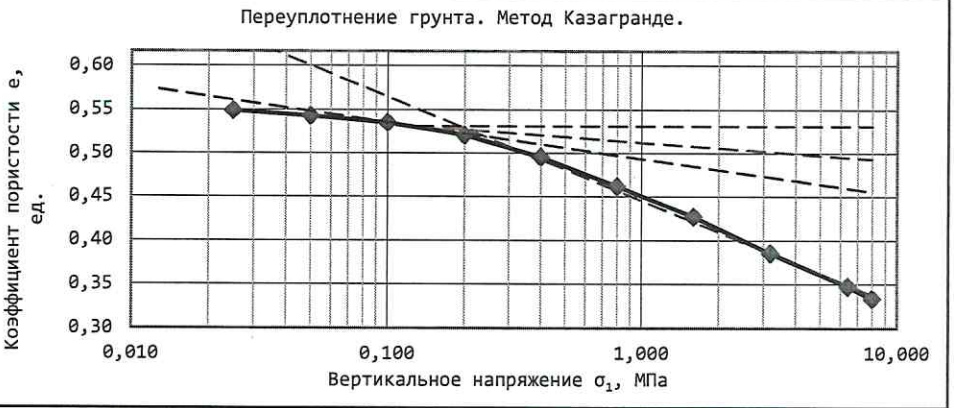
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00009
3	0,050	0,00024
4	0,100	0,00062
5	0,200	0,00197
6	0,400	0,00677
7	0,800	0,01994
8	1,600	0,04646
9	3,200	0,11054
10	6,400	0,22790
11	8,000	0,29126
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,5600
2	0,025	0,5483
3	0,050	0,5421
4	0,100	0,5343
5	0,200	0,5202
6	0,400	0,4953
7	0,800	0,4610
8	1,600	0,4265
9	3,200	0,3849
10	6,400	0,3467
11	8,000	0,3330
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,133		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,239	0,209	0,209
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,106	0,076	0,076
Коэффициент переуплотнения OCR	1,797	1,571	1,571

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/2-4/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/2-7/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

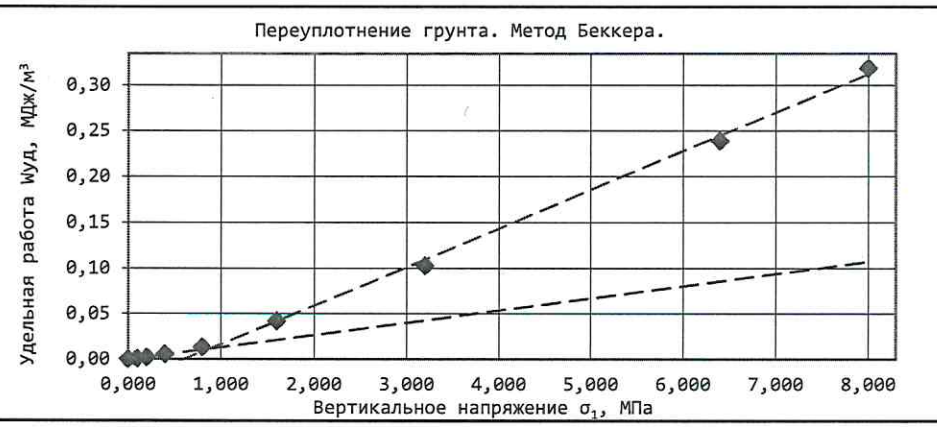
Привязка пробы (место; глубина, м)	2; 18,2-18,5	ИГЭ/РГЭ	5
Лабораторный номер	2-7		
Наименование грунта	Суглинок твёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,16	1,88	30,9	0,45	-	14,9	0,91	12,8	-0,24	-

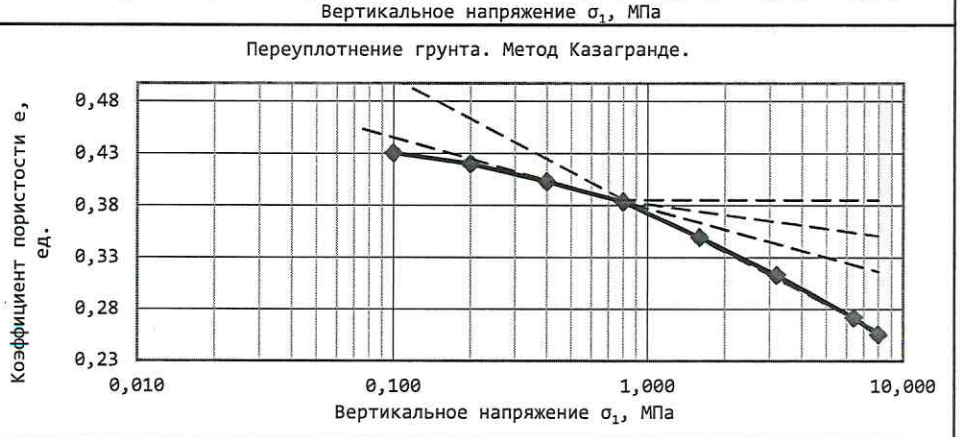
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00076
3	0,200	0,00182
4	0,400	0,00527
5	0,800	0,01331
6	1,600	0,04193
7	3,200	0,10277
8	6,400	0,23885
9	8,000	0,31877
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,4500
2	0,100	0,4280
3	0,200	0,4177
4	0,400	0,4011
5	0,800	0,3816
6	1,600	0,3471
7	3,200	0,3103
8	6,400	0,2692
9	8,000	0,2531
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,357		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,886	0,832	0,832
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,529	0,475	0,475
Коэффициент переуплотнения OCR	2,482	2,331	2,331

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/2-7/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/2-11/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

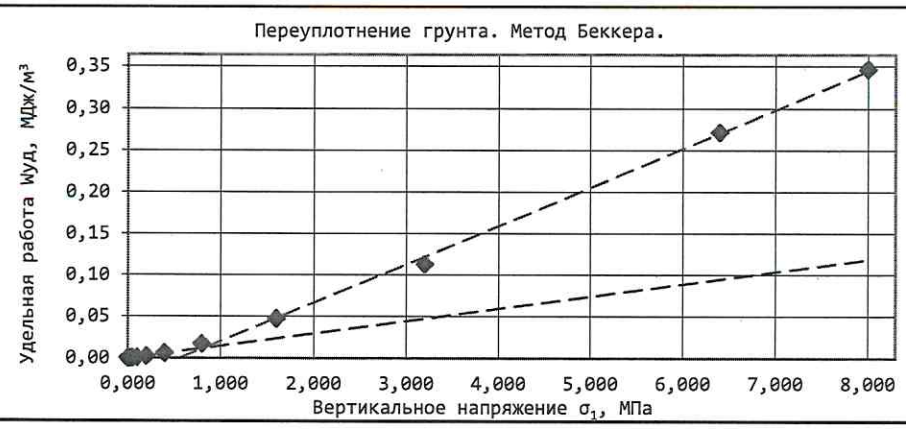
Привязка пробы (место; глубина, м)	2; 31,8-32,1	ИГЭ/РГЭ	9
Лабораторный номер	2-11		
Наименование грунта	Супесь пластичная		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,69	2,09	1,74	35,3	0,55	-	20,1	0,99	6,9	0,22	-

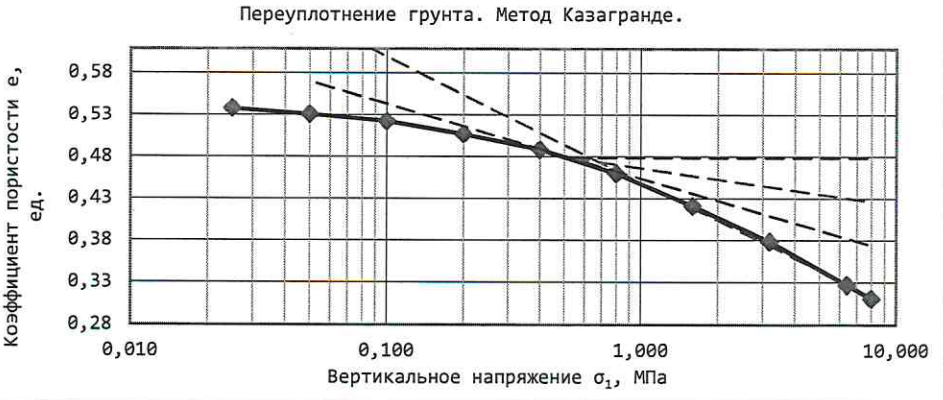
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00013
3	0,050	0,00029
4	0,100	0,00071
5	0,200	0,00218
6	0,400	0,00584
7	0,800	0,01676
8	1,600	0,04712
9	3,200	0,11312
10	6,400	0,27176
11	8,000	0,34628
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,5500
2	0,025	0,5345
3	0,050	0,5275
4	0,100	0,5190
5	0,200	0,5038
6	0,400	0,4849
7	0,800	0,4567
8	1,600	0,4175
9	3,200	0,3749
10	6,400	0,3236
11	8,000	0,3076
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,606		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,826	0,685	0,685
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,220	0,079	0,079
Коэффициент переуплотнения OCR	1,363	1,130	1,130

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/3-1/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

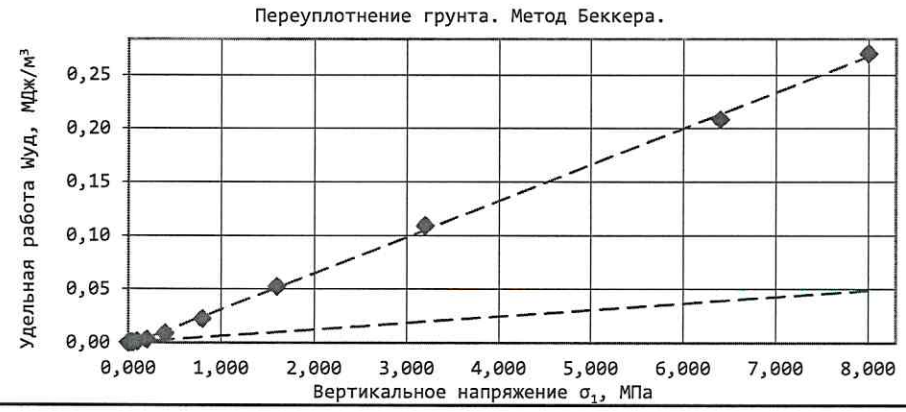
Привязка пробы (место; глубина, м)	3; 3,0-3,3	ИГЭ/РГЭ	3
Лабораторный номер	3-1		
Наименование грунта	Суглинок тугопластичный		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,00	1,60	41,0	0,70	-	24,7	0,97	14,5	0,29	-

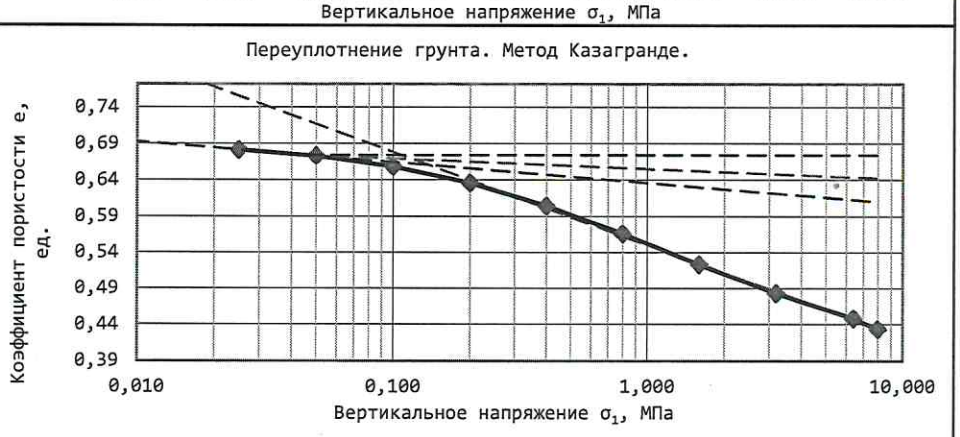
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00015
3	0,050	0,00034
4	0,100	0,00099
5	0,200	0,00293
6	0,400	0,00856
7	0,800	0,02212
8	1,600	0,05224
9	3,200	0,10876
10	6,400	0,20812
11	8,000	0,26968
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,7000
2	0,025	0,6793
3	0,050	0,6708
4	0,100	0,6561
5	0,200	0,6340
6	0,400	0,6022
7	0,800	0,5637
8	1,600	0,5211
9	3,200	0,4810
10	6,400	0,4459
11	8,000	0,4313
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,059		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,108	0,120	0,108
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,049	0,061	0,049
Коэффициент переуплотнения OCR	1,831	2,034	1,831

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
К. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/3-1/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/3-2/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

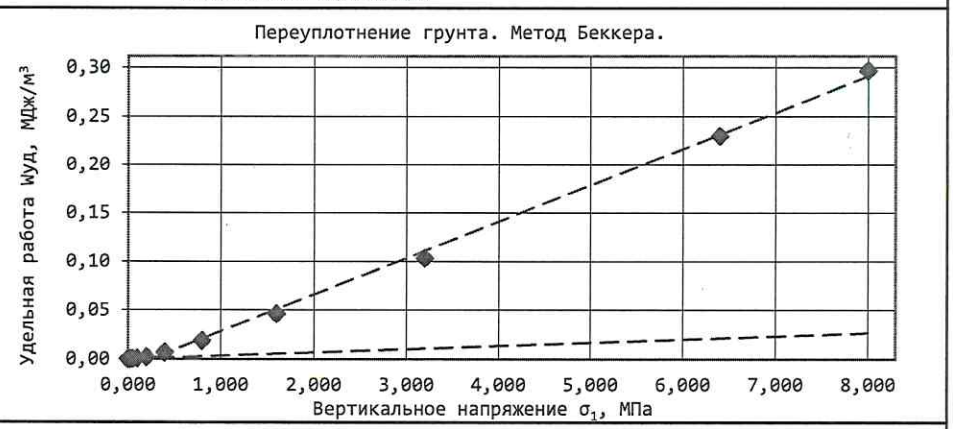
Привязка пробы (место; глубина, м)	3; 8,0-8,3	ИГЭ/РГЭ	2
Лабораторный номер	3-2		
Наименование грунта	Суглинок твёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,14	1,82	32,9	0,49	-	17,3	0,96	12,8	-0,05	-

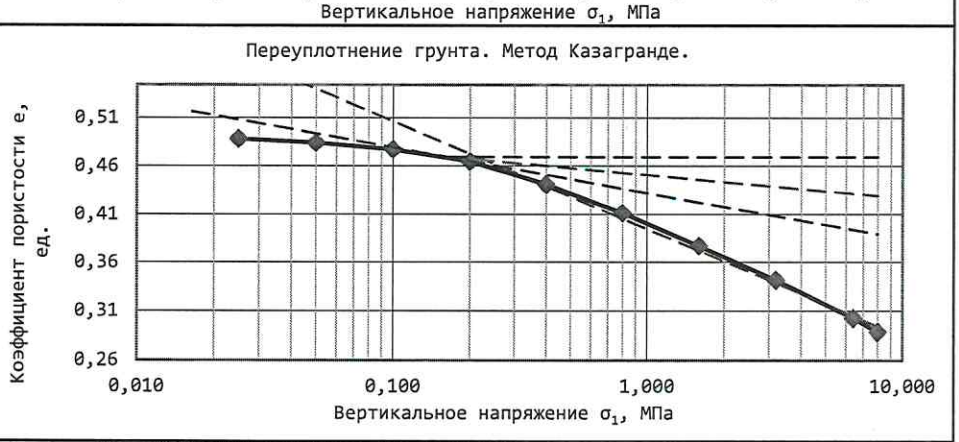
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00006
3	0,050	0,00016
4	0,100	0,00050
5	0,200	0,00176
6	0,400	0,00655
7	0,800	0,01852
8	1,600	0,04606
9	3,200	0,10318
10	6,400	0,22966
11	8,000	0,29662
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,4900
2	0,025	0,4834
3	0,050	0,4790
4	0,100	0,4723
5	0,200	0,4598
6	0,400	0,4361
7	0,800	0,4063
8	1,600	0,3721
9	3,200	0,3367
10	6,400	0,2974
11	8,000	0,2836
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,157		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,275	0,231	0,231
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,118	0,074	0,074
Коэффициент переуплотнения OCR	1,752	1,471	1,471

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/3-3/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

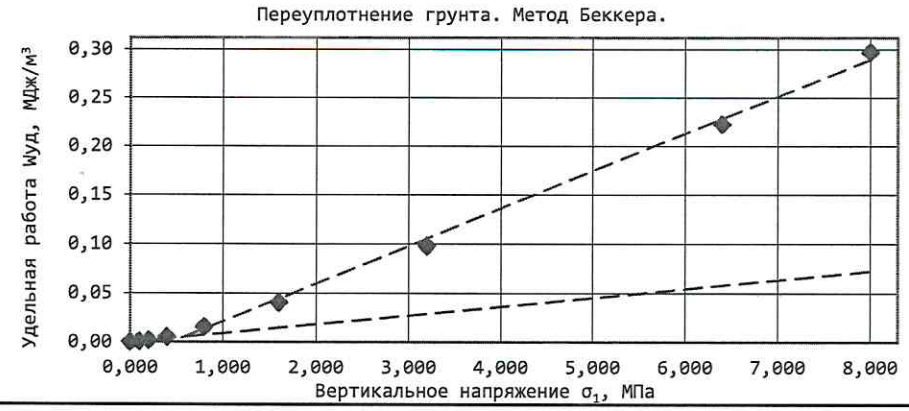
Привязка пробы (место; глубина, м)	3; 11,5-11,8	ИГЭ/РГЭ	5
Лабораторный номер	3-3		
Наименование грунта	Суглинок твёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,70	2,15	1,84	31,9	0,47	-	17,0	0,98	12,7	-0,12	-

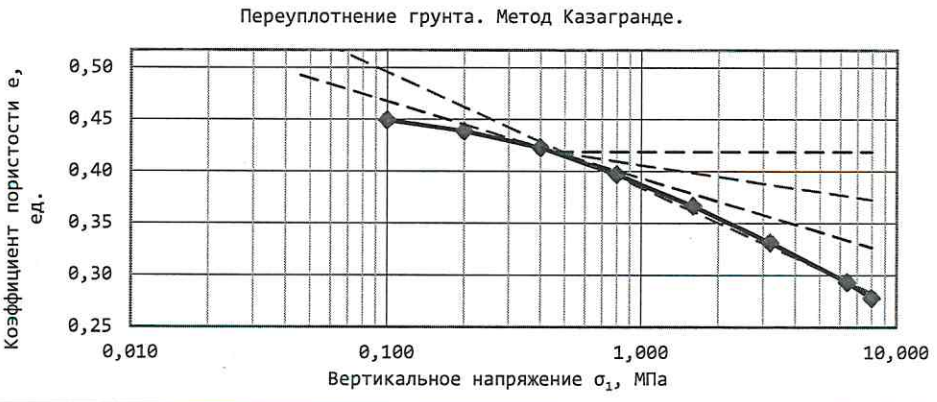
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00070
3	0,200	0,00181
4	0,400	0,00503
5	0,800	0,01544
6	1,600	0,04046
7	3,200	0,09782
8	6,400	0,22262
9	8,000	0,29714
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,4700
2	0,100	0,4493
3	0,200	0,4385
4	0,400	0,4227
5	0,800	0,3972
6	1,600	0,3666
7	3,200	0,3315
8	6,400	0,2932
9	8,000	0,2780
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,226		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,588	0,508	0,508
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,362	0,282	0,282
Коэффициент переуплотнения OCR	2,602	2,248	2,248

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
К. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/3-3/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/3-6/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

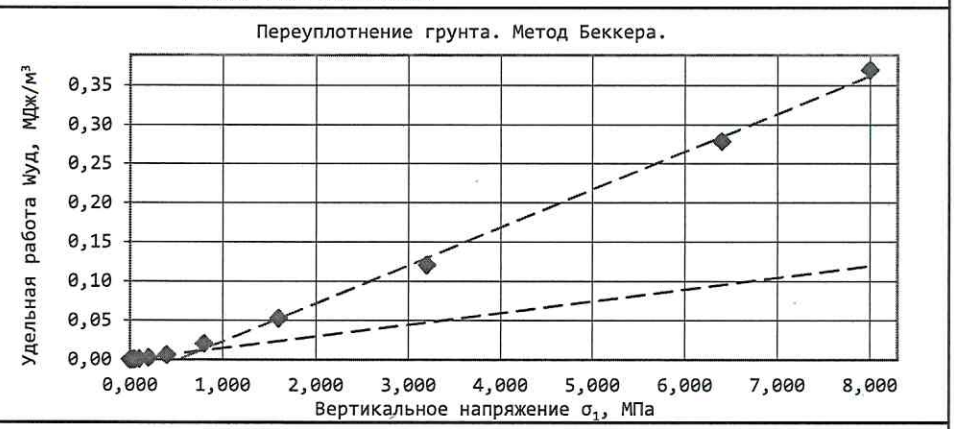
Привязка пробы (место; глубина, м)	3; 29,8-30,1	ИГЭ/РГЭ	9
Лабораторный номер	3-6		
Наименование грунта	Супесь пластичная		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,69	2,04	1,68	37,7	0,60	-	21,6	0,96	5,6	0,03	-

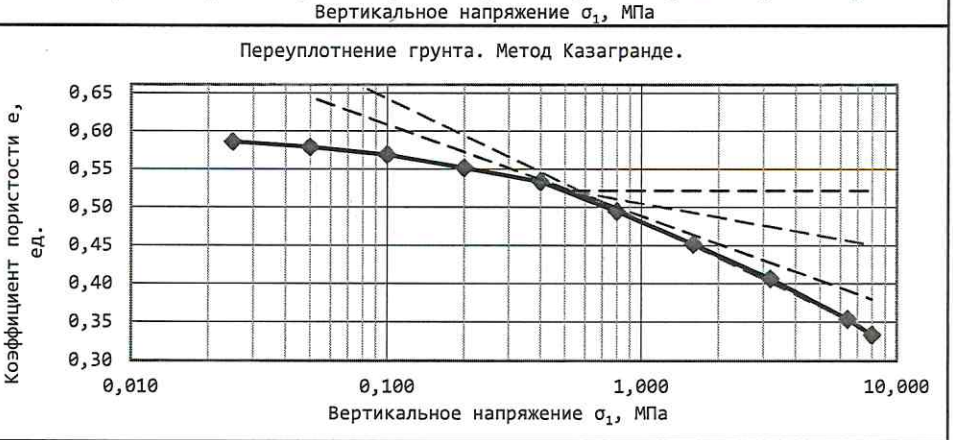
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00012
3	0,050	0,00028
4	0,100	0,00077
5	0,200	0,00238
6	0,400	0,00582
7	0,800	0,02034
8	1,600	0,05238
9	3,200	0,12042
10	6,400	0,27858
11	8,000	0,36930
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,6000
2	0,025	0,5848
3	0,050	0,5779
4	0,100	0,5675
5	0,200	0,5503
6	0,400	0,5320
7	0,800	0,4933
8	1,600	0,4506
9	3,200	0,4052
10	6,400	0,3525
11	8,000	0,3323
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,585		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,748	0,597	0,597
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,163	0,012	0,012
Коэффициент переуплотнения OCR	1,279	1,021	1,021

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/3-6/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/3-13/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

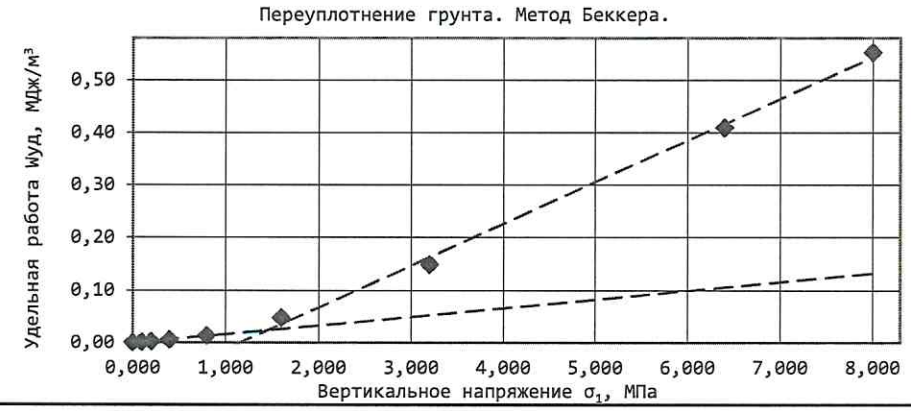
Привязка пробы (место; глубина, м)	3; 57,0-57,3	ИГЭ/РГЭ	10
Лабораторный номер	3-13		
Наименование грунта	Глина твёрдая		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,73	1,92	1,50	45,0	0,82	-	27,8	0,93	24,9	-0,21	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00075
3	0,200	0,00189
4	0,400	0,00531
5	0,800	0,01290
6	1,600	0,04734
7	3,200	0,14826
8	6,400	0,40938
9	8,000	0,55230
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,8200
2	0,100	0,7926
3	0,200	0,7789
4	0,400	0,7581
5	0,800	0,7351
6	1,600	0,6829
7	3,200	0,6063
8	6,400	0,5073
9	8,000	0,4712
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,853		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	1,451	1,331	1,331
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,598	0,478	0,478
Коэффициент переуплотнения OCR	1,701	1,560	1,560

Примечание:	-

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/3-13/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/3-18/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

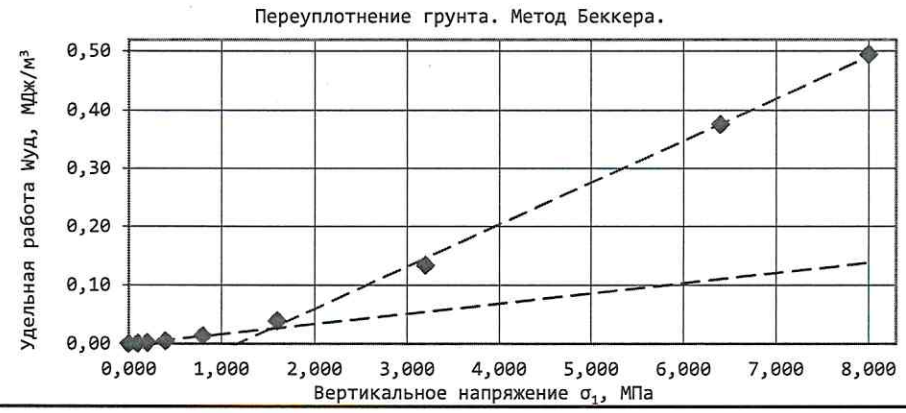
Привязка пробы (место; глубина, м)	3; 70,0-70,3	ИГЭ/РГЭ	11
Лабораторный номер	3-18		
Наименование грунта	Глина тяжелая твёрдая		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,70	1,84	1,43	47,1	0,89	-	28,9	0,88	33,6	-0,34	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00054
3	0,200	0,00161
4	0,400	0,00447
5	0,800	0,01353
6	1,600	0,03927
7	3,200	0,13395
8	6,400	0,37539
9	8,000	0,49383
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,8900
2	0,100	0,8696
3	0,200	0,8562
4	0,400	0,8381
5	0,800	0,8096
6	1,600	0,7690
7	3,200	0,6945
8	6,400	0,5994
9	8,000	0,5683
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,981	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	1,528	1,752	1,528
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,547	0,771	0,547
Коэффициент переуплотнения OCR	1,558	1,786	1,558

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/3-18/ПП	Дата	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/4-2/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

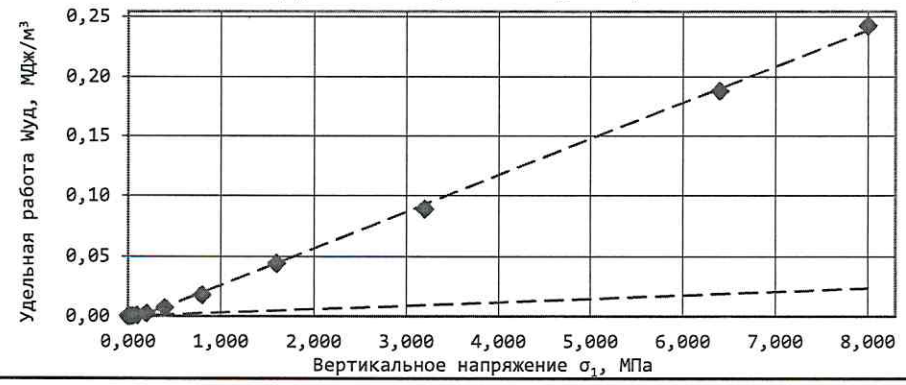
Привязка пробы (место; глубина, м)	4; 4,0-4,3	ИГЭ/РГЭ	2
Лабораторный номер	4-2		
Наименование грунта	Суглинок полутвёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,71	2,06	1,75	35,2	0,54	-	17,4	0,87	9,6	0,15	-

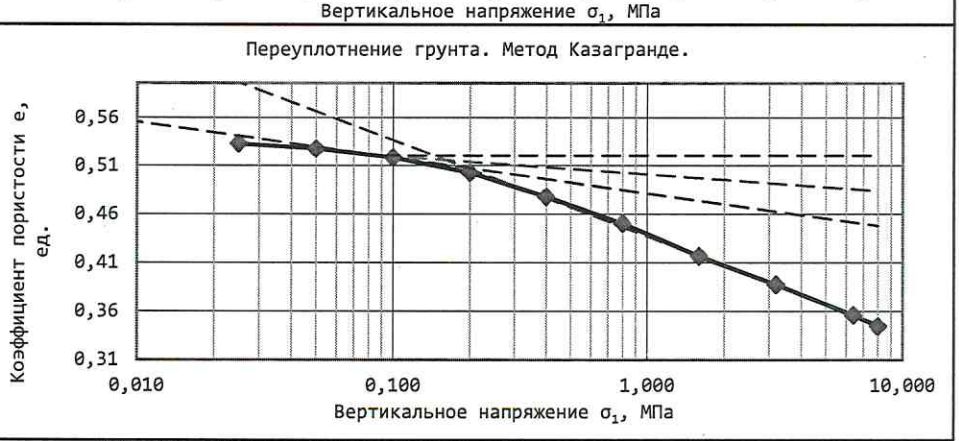
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00007
3	0,050	0,00020
4	0,100	0,00065
5	0,200	0,00218
6	0,400	0,00702
7	0,800	0,01779
8	1,600	0,04395
9	3,200	0,08907
10	6,400	0,18771
11	8,000	0,24207
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,5400
2	0,025	0,5310
3	0,050	0,5258
4	0,100	0,5166
5	0,200	0,5009
6	0,400	0,4760
7	0,800	0,4484
8	1,600	0,4148
9	3,200	0,3858
10	6,400	0,3542
11	8,000	0,3426
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,078		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,160	0,163	0,160
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,082	0,085	0,082
Коэффициент переуплотнения OCR	2,051	2,090	2,051

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/4-2/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/4-5/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Привязка пробы (место; глубина, м)	4; 17,8-18,1	ИГЭ/РГЭ	5
Лабораторный номер	4-5		
Наименование грунта	Суглинок твёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,18	1,87	31,2	0,45	-	16,5	0,99	13,2	-0,19	-

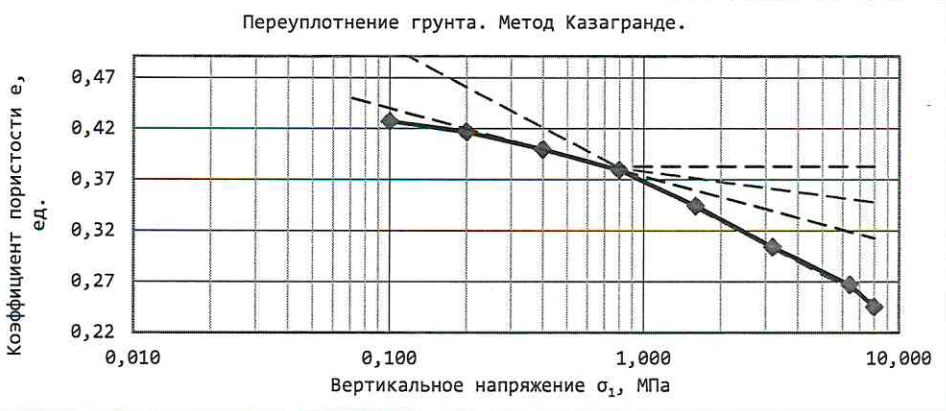
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00064
3	0,200	0,00174
4	0,400	0,00531
5	0,800	0,01362
6	1,600	0,04290
7	3,200	0,10950
8	6,400	0,23166
9	8,000	0,34002
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,4500
2	0,100	0,4314
3	0,200	0,4209
4	0,400	0,4036
5	0,800	0,3835
6	1,600	0,3481
7	3,200	0,3079
8	6,400	0,2710
9	8,000	0,2492
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,349		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,901	0,809	0,809
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,552	0,460	0,460
Коэффициент переуплотнения OCR	2,582	2,318	2,318

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/4-5/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/4-10/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

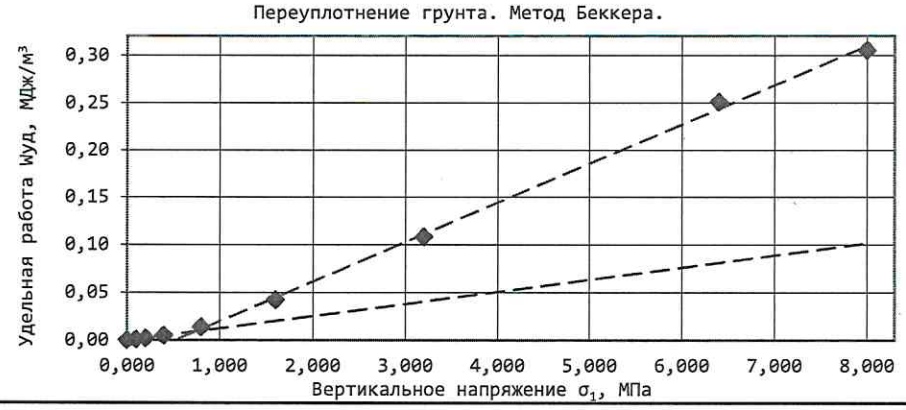
Привязка пробы (место; глубина, м)	4; 37,8-38,1	ИГЭ/РГЭ	8
Лабораторный номер	4-10		
Наименование грунта	Суглинок твёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,70	2,13	1,80	33,2	0,50	-	18,2	0,99	13,2	-0,11	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00063
3	0,200	0,00177
4	0,400	0,00495
5	0,800	0,01356
6	1,600	0,04212
7	3,200	0,10812
8	6,400	0,25116
9	8,000	0,30516
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,5000
2	0,100	0,4811
3	0,200	0,4697
4	0,400	0,4538
5	0,800	0,4323
6	1,600	0,3966
7	3,200	0,3553
8	6,400	0,3106
9	8,000	0,2994
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,665		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,746	0,887	0,746
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,081	0,222	0,081
Коэффициент переуплотнения OCR	1,122	1,334	1,122

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В РЕЕСТРЕ ЛАБОРАТОРИЙ МОСТДОРГЕОТРЕСТ
МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/4-15/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

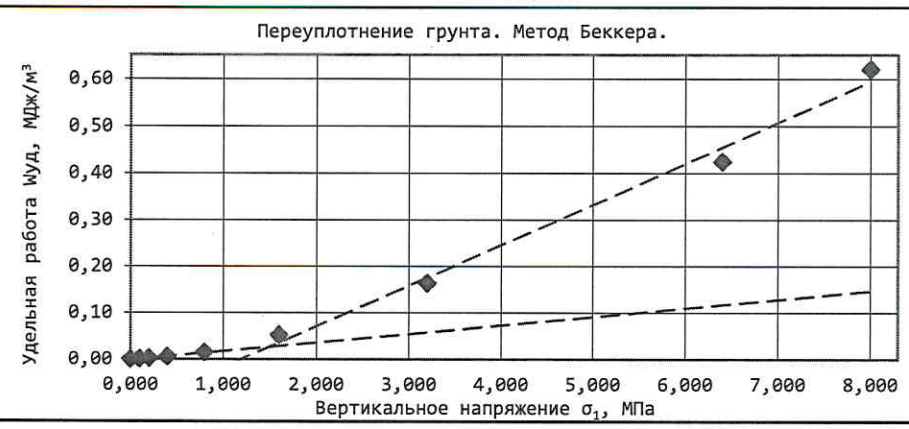
Привязка пробы (место; глубина, м)	4; 59,8-60,1	ИГЭ/РГЭ	10
Лабораторный номер	4-15		
Наименование грунта	Глина твёрдая		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,73	1,99	1,59	41,9	0,72	-	25,4	0,96	18,2	-0,25	-

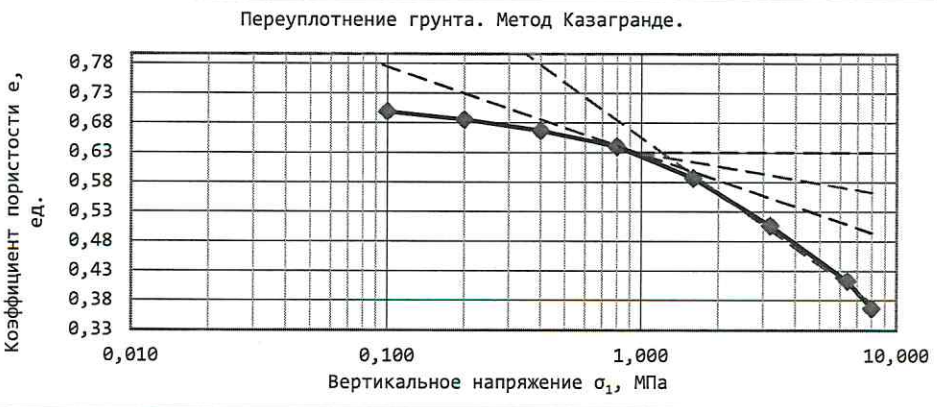
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00073
3	0,200	0,00192
4	0,400	0,00513
5	0,800	0,01437
6	1,600	0,05199
7	3,200	0,16275
8	6,400	0,42435
9	8,000	0,62019
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,7200
2	0,100	0,6951
3	0,200	0,6814
4	0,400	0,6630
5	0,800	0,6365
6	1,600	0,5826
7	3,200	0,5032
8	6,400	0,4095
9	8,000	0,3627
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,881	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	1,500	1,293	1,293
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,619	0,412	0,412
Коэффициент переуплотнения OCR	1,703	1,468	1,468

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/4-15/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/4-16/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

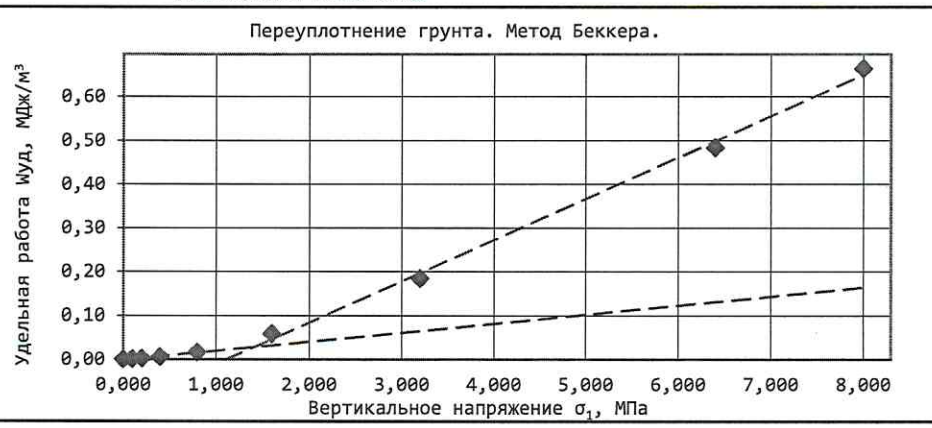
Привязка пробы (место; глубина, м)	4; 67,8-68,1	ИГЭ/РГЭ	11
Лабораторный номер	4-16		
Наименование грунта	Глина тяжелая твёрдая		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,74	1,75	1,25	54,2	1,19	-	39,6	0,91	35,7	-0,30	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00072
3	0,200	0,00189
4	0,400	0,00561
5	0,800	0,01602
6	1,600	0,05844
7	3,200	0,18432
8	6,400	0,48360
9	8,000	0,66360
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	1,1900
2	0,100	1,1586
3	0,200	1,1415
4	0,400	1,1143
5	0,800	1,0763
6	1,600	0,9989
7	3,200	0,8841
8	6,400	0,7475
9	8,000	0,6928
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,959		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	1,411	1,371	1,371
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,452	0,412	0,412
Коэффициент переуплотнения OCR	1,471	1,430	1,430

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
К. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ для ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/4-16/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/5-1/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Привязка пробы (место; глубина, м)	5; 3,0-3,3	ИГЭ/РГЭ	3
Лабораторный номер	5-1		
Наименование грунта	Суглинок тугопластичный		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,01	1,62	40,5	0,68	-	24,2	0,97	15,9	0,26	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00011
3	0,050	0,00028
4	0,100	0,00084
5	0,200	0,00265
6	0,400	0,00824
7	0,800	0,02096
8	1,600	0,05276
9	3,200	0,11276
10	6,400	0,23564
11	8,000	0,28784
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,6800
2	0,025	0,6650
3	0,050	0,6577
4	0,100	0,6451
5	0,200	0,6248
6	0,400	0,5935
7	0,800	0,5579
8	1,600	0,5133
9	3,200	0,4713
10	6,400	0,4283
11	8,000	0,4162
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,059		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,150	0,139	0,139
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,091	0,080	0,080
Коэффициент переуплотнения OCR	2,542	2,356	2,356

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/5-1/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/5-2/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

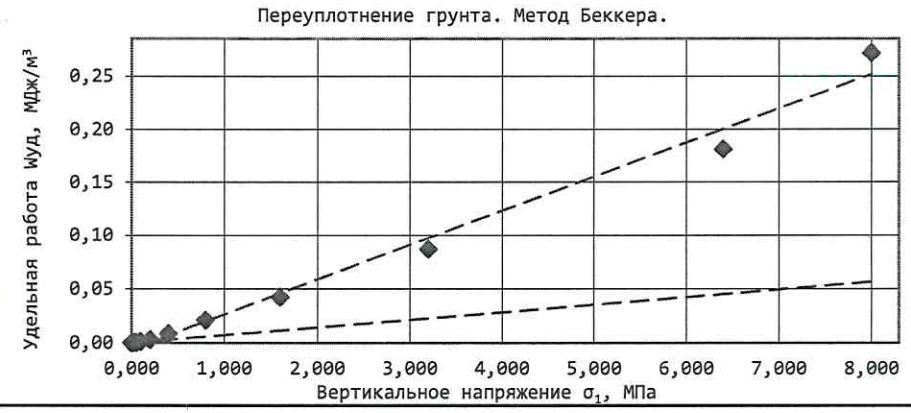
Привязка пробы (место; глубина, м)	5; 6,8-7,1	ИГЭ/РГЭ	3
Лабораторный номер	5-2		
Наименование грунта	Суглинок тугопластичный		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,71	1,99	1,58	41,7	0,71	-	25,9	0,98	14,4	0,37	-

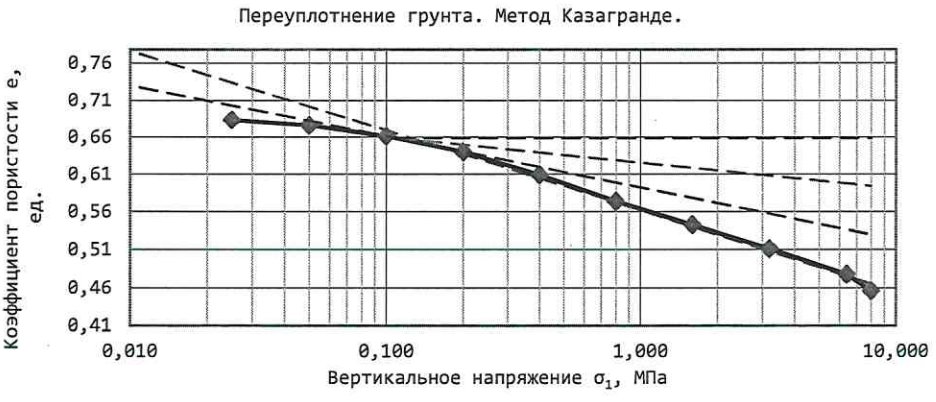
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00018
3	0,050	0,00034
4	0,100	0,00098
5	0,200	0,00285
6	0,400	0,00827
7	0,800	0,02069
8	1,600	0,04223
9	3,200	0,08663
10	6,400	0,18095
11	8,000	0,27167
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,7100
2	0,025	0,6860
3	0,050	0,6786
4	0,100	0,6640
5	0,200	0,6426
6	0,400	0,6118
7	0,800	0,5764
8	1,600	0,5457
9	3,200	0,5140
10	6,400	0,4804
11	8,000	0,4589
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,133	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,237	0,134	0,134
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,104	0,001	0,001
Коэффициент переуплотнения OCR	1,782	1,008	1,008

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
К. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/5-2/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/5-5/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

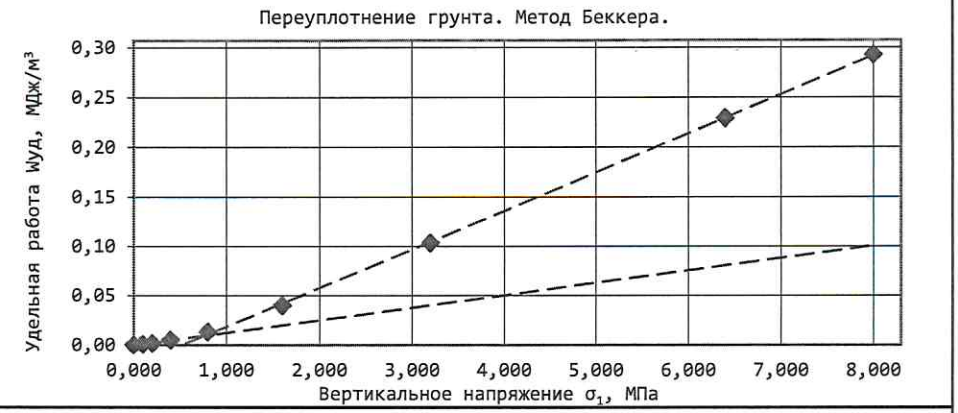
Привязка пробы (место; глубина, м)	5; 19,8-20,1	ИГЭ/РГЭ	5
Лабораторный номер	5-5		
Наименование грунта	Суглинок твёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,18	1,89	30,6	0,44	-	15,6	0,96	13,2	-0,18	-

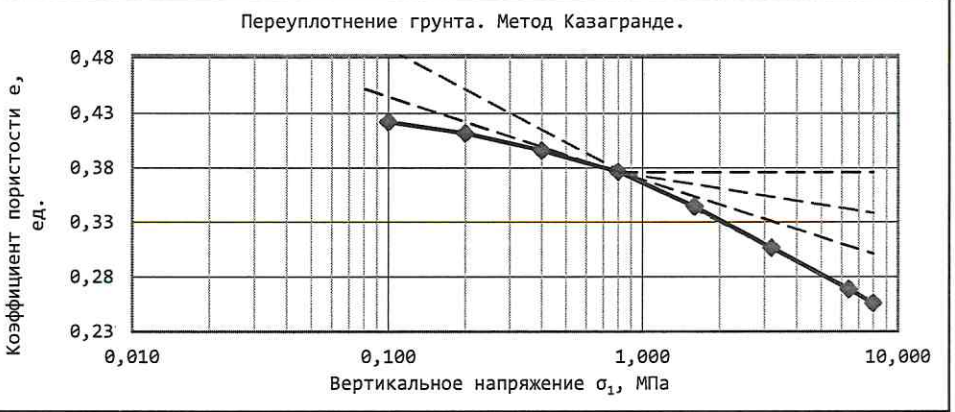
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00056
3	0,200	0,00161
4	0,400	0,00491
5	0,800	0,01304
6	1,600	0,03980
7	3,200	0,10304
8	6,400	0,22904
9	8,000	0,29240
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,4400
2	0,100	0,4238
3	0,200	0,4137
4	0,400	0,3979
5	0,800	0,3784
6	1,600	0,3463
7	3,200	0,3083
8	6,400	0,2705
9	8,000	0,2578
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,388		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,768	0,852	0,768
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,380	0,464	0,380
Коэффициент переуплотнения OCR	1,979	2,196	1,979

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/5-5/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/5-8/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

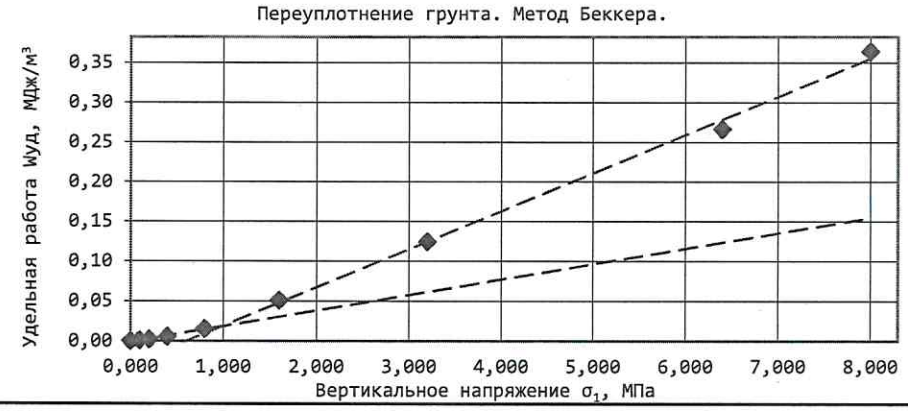
Привязка пробы (место; глубина, м)	5; 33,6-33,9	ИГЭ/РГЭ	8
Лабораторный номер	5-8		
Наименование грунта	Суглинок полутвёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,71	2,07	1,74	35,8	0,56	-	19,0	0,92	9,4	0,12	-

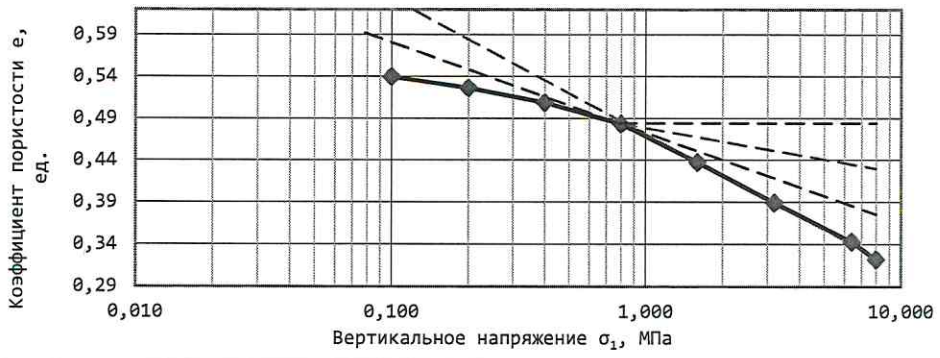
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00078
3	0,200	0,00207
4	0,400	0,00542
5	0,800	0,01520
6	1,600	0,05048
7	3,200	0,12440
8	6,400	0,26648
9	8,000	0,36368
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,5600
2	0,100	0,5358
3	0,200	0,5223
4	0,400	0,5049
5	0,800	0,4795
6	1,600	0,4336
7	3,200	0,3856
8	6,400	0,3394
9	8,000	0,3184
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,624	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,985	0,853	0,853
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,361	0,229	0,229
Коэффициент переуплотнения OCR	1,579	1,367	1,367

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/5-8/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/5-14/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

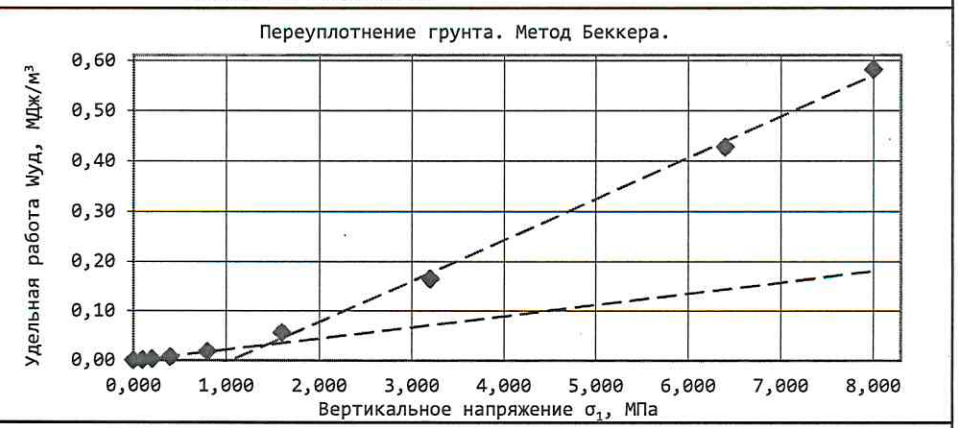
Привязка пробы (место; глубина, м)	5; 54,8-55,1	ИГЭ/РГЭ	10
Лабораторный номер	5-14		
Наименование грунта	Суглинок полутвёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	1,97	1,58	41,9	0,72	-	24,8	0,93	13,2	0,04	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00076
3	0,200	0,00222
4	0,400	0,00652
5	0,800	0,01756
6	1,600	0,05644
7	3,200	0,16420
8	6,400	0,42724
9	8,000	0,58204
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,7200
2	0,100	0,6939
3	0,200	0,6772
4	0,400	0,6525
5	0,800	0,6208
6	1,600	0,5651
7	3,200	0,4879
8	6,400	0,3936
9	8,000	0,3567
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,832		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	1,436	1,229	1,229
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,604	0,397	0,397
Коэффициент переуплотнения OCR	1,726	1,477	1,477

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/5-14/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/5-15/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

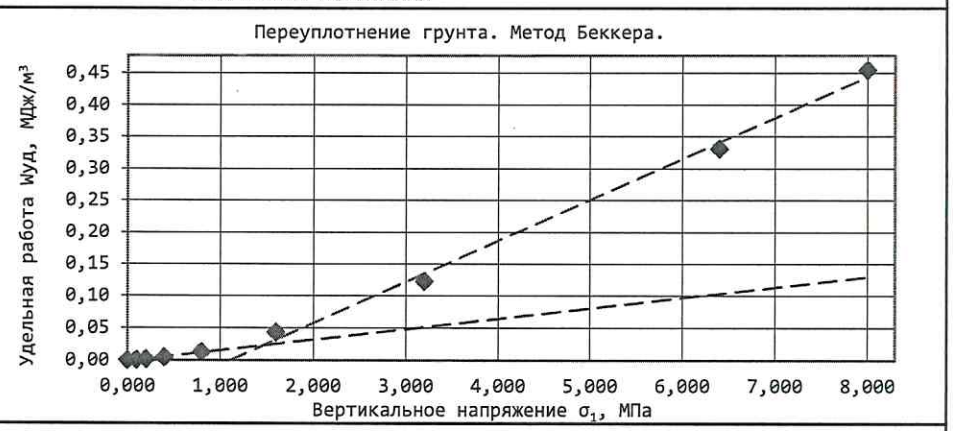
Привязка пробы (место; глубина, м)	5; 66,8-67,1	ИГЭ/РГЭ	11
Лабораторный номер	5-15		
Наименование грунта	Глина тяжелая твёрдая		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,74	1,82	1,35	50,8	1,03	-	35,1	0,93	36,1	-0,31	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00058
3	0,200	0,00158
4	0,400	0,00426
5	0,800	0,01272
6	1,600	0,04308
7	3,200	0,12228
8	6,400	0,33060
9	8,000	0,45444
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	1,0300
2	0,100	1,0066
3	0,200	0,9931
4	0,400	0,9749
5	0,800	0,9463
6	1,600	0,8949
7	3,200	0,8279
8	6,400	0,7398
9	8,000	0,7049
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,950	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	1,467	1,318	1,318
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,517	0,368	0,368
Коэффициент переуплотнения OCR	1,544	1,387	1,387

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/5-15/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/12-2/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

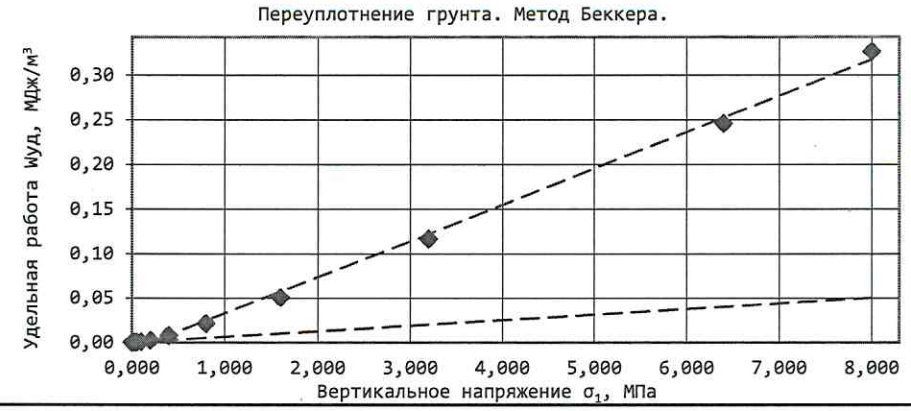
Привязка пробы (место; глубина, м)	12; 3,0-3,3	ИГЭ/РГЭ	2
Лабораторный номер	12-2		
Наименование грунта	Суглинок полутвёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,08	1,71	37,2	0,59	-	21,8	1,00	12,2	0,22	-

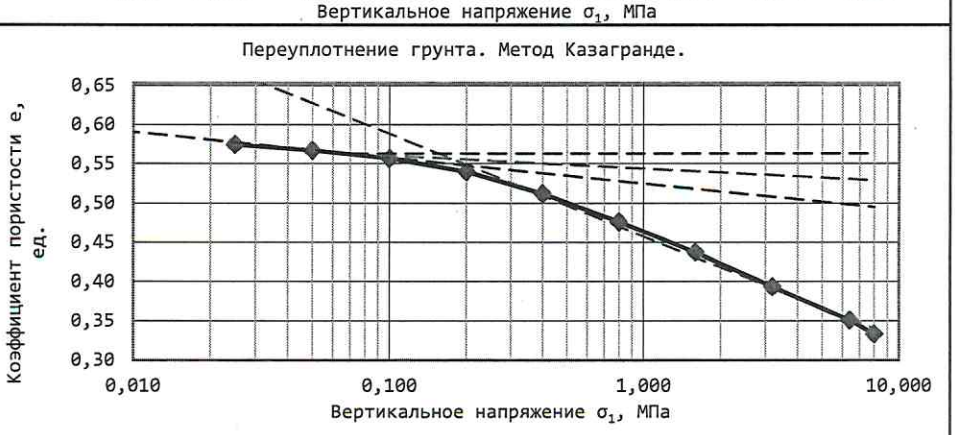
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00016
3	0,050	0,00033
4	0,100	0,00081
5	0,200	0,00242
6	0,400	0,00763
7	0,800	0,02122
8	1,600	0,05026
9	3,200	0,11662
10	6,400	0,24550
11	8,000	0,32650
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,5900
2	0,025	0,5702
3	0,050	0,5627
4	0,100	0,5526
5	0,200	0,5355
6	0,400	0,5079
7	0,800	0,4719
8	1,600	0,4334
9	3,200	0,3894
10	6,400	0,3467
11	8,000	0,3288
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,059	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,235	0,176	0,176
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,176	0,117	0,117
Коэффициент переуплотнения OCR	3,983	2,983	2,983

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/12-2/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/19-1/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина, м)	19; 2,0-2,3
ИГЭ/РГЭ	3
Лабораторный номер	19-1
Наименование грунта	Суглинок тугопластичный

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,73	2,02	1,61	40,9	0,69	-	25,2	0,99	15,2	0,26	-

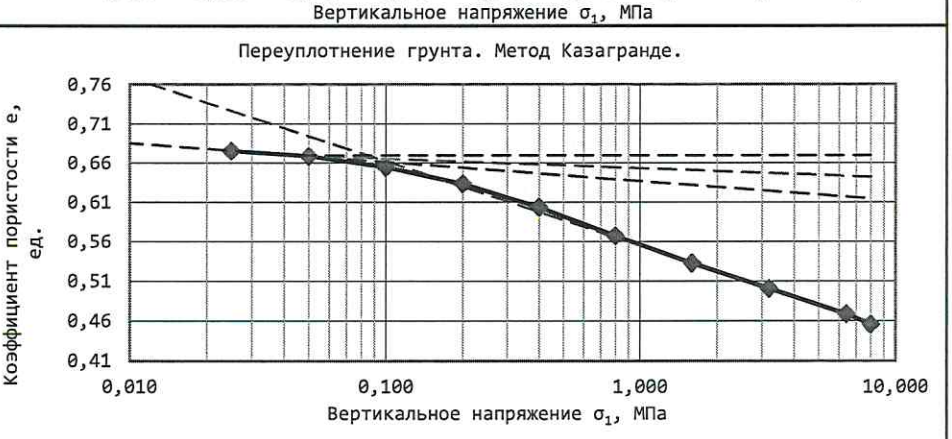
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00012
3	0,050	0,00027
4	0,100	0,00089
5	0,200	0,00279
6	0,400	0,00810
7	0,800	0,02100
8	1,600	0,04542
9	3,200	0,09150
10	6,400	0,18174
11	8,000	0,23718
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,6900
2	0,025	0,6738
3	0,050	0,6668
4	0,100	0,6530
5	0,200	0,6316
6	0,400	0,6017
7	0,800	0,5654
8	1,600	0,5310
9	3,200	0,4985
10	6,400	0,4668
11	8,000	0,4537
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,039	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,106	0,092	0,092
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,067	0,053	0,053
Коэффициент переуплотнения OCR	2,718	2,359	2,359

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
К. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/19-1/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/19-2/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

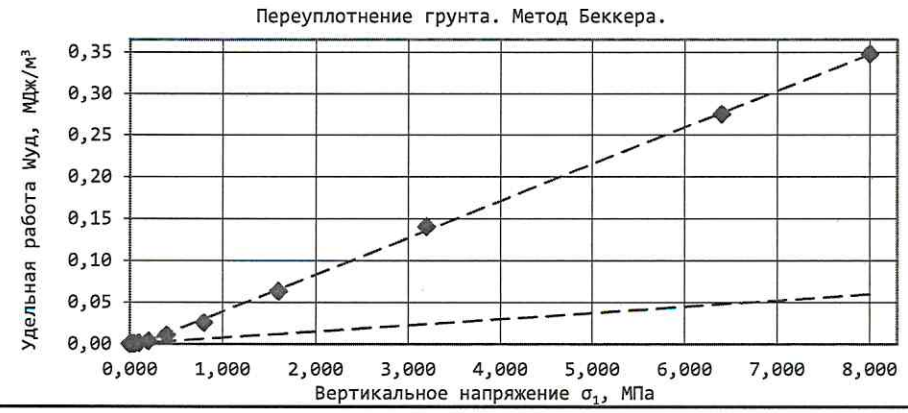
Привязка пробы (место; глубина, м)	19; 4,0-4,3	ИГЭ/РГЭ	3
Лабораторный номер	19-2		
Наименование грунта	Суглинок тугопластичный		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,69	1,98	1,60	40,7	0,69	-	24,1	0,94	14,8	0,27	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00019
3	0,050	0,00039
4	0,100	0,00118
5	0,200	0,00335
6	0,400	0,01013
7	0,800	0,02561
8	1,600	0,06317
9	3,200	0,14033
10	6,400	0,27521
11	8,000	0,34757
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,6900
2	0,025	0,6649
3	0,050	0,6556
4	0,100	0,6379
5	0,200	0,6134
6	0,400	0,5752
7	0,800	0,5316
8	1,600	0,4788
9	3,200	0,4244
10	6,400	0,3769
11	8,000	0,3599
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,078		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,144	0,140	0,140
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,066	0,062	0,062
Коэффициент переуплотнения OCR	1,846	1,795	1,795

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/19-2/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/19-3/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

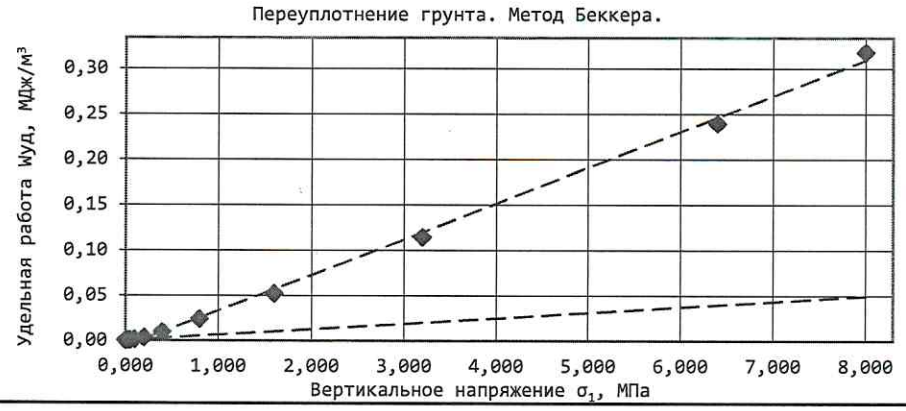
Привязка пробы (место; глубина, м)	19; 7,0-7,3	ИГЭ/РГЭ	3
Лабораторный номер	19-3		
Наименование грунта	Суглинок тугопластичный		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,71	2,02	1,63	39,9	0,66	-	24,1	0,98	12,9	0,34	-

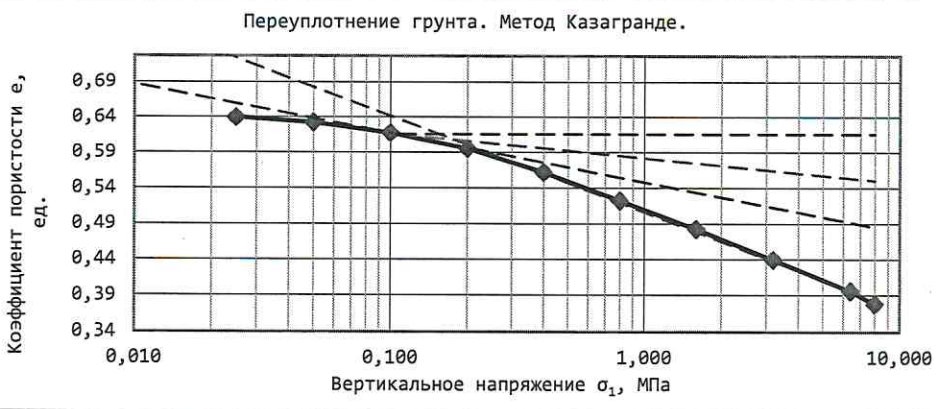
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00015
3	0,050	0,00032
4	0,100	0,00099
5	0,200	0,00302
6	0,400	0,00902
7	0,800	0,02342
8	1,600	0,05210
9	3,200	0,11438
10	6,400	0,23942
11	8,000	0,31754
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,6600
2	0,025	0,6396
3	0,050	0,6322
4	0,100	0,6173
5	0,200	0,5949
6	0,400	0,5617
7	0,800	0,5219
8	1,600	0,4822
9	3,200	0,4391
10	6,400	0,3959
11	8,000	0,3779
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,137	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,195	0,178	0,178
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,058	0,041	0,041
Коэффициент переуплотнения OCR	1,423	1,299	1,299

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/19-3/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/19-10/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

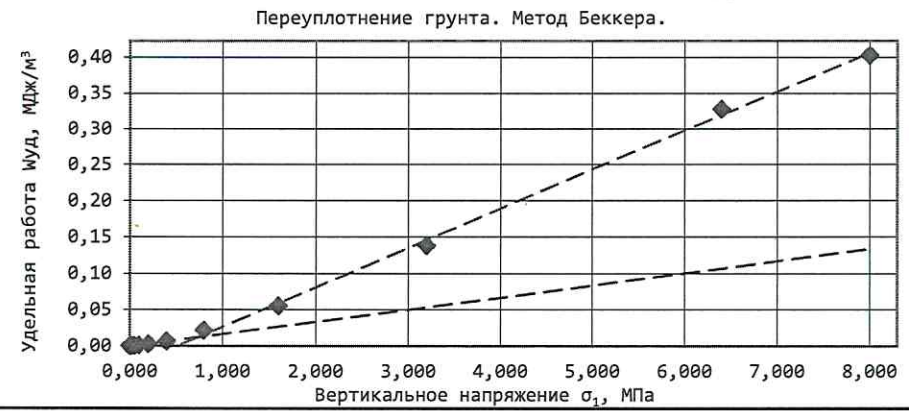
Привязка пробы (место; глубина, м)	19; 32,0-32,3	ИГЭ/РГЭ	9
Лабораторный номер	19-10		
Наименование грунта	Супесь пластичная		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,70	1,92	1,47	45,7	0,84	-	31,0	0,99	6,9	0,57	-

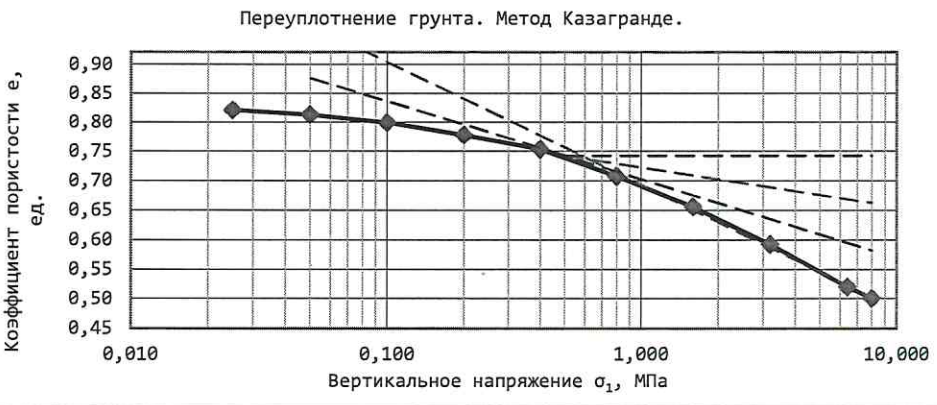
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00011
3	0,050	0,00028
4	0,100	0,00082
5	0,200	0,00261
6	0,400	0,00651
7	0,800	0,02151
8	1,600	0,05529
9	3,200	0,13833
10	6,400	0,32721
11	8,000	0,40245
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,8400
2	0,025	0,8235
3	0,050	0,8155
4	0,100	0,8021
5	0,200	0,7802
6	0,400	0,7563
7	0,800	0,7103
8	1,600	0,6585
9	3,200	0,5948
10	6,400	0,5224
11	8,000	0,5032
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,608		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,735	0,626	0,626
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,127	0,018	0,018
Коэффициент переуплотнения OCR	1,209	1,030	1,030

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/19-10/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/33-1/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

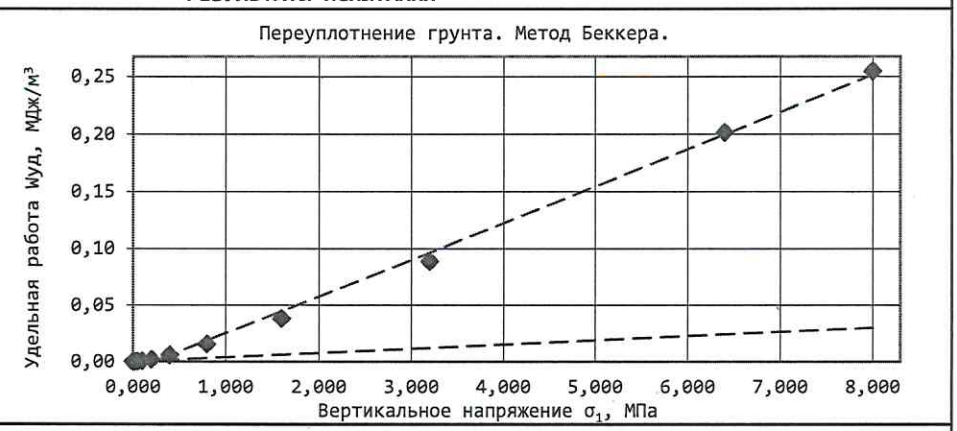
Привязка пробы (место; глубина, м)	33; 4,2-4,5	ИГЭ/РГЭ	2
Лабораторный номер	33-1		
Наименование грунта	Глина твёрдая		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,73	2,05	1,68	38,6	0,63	-	22,4	0,97	17,2	-0,14	-

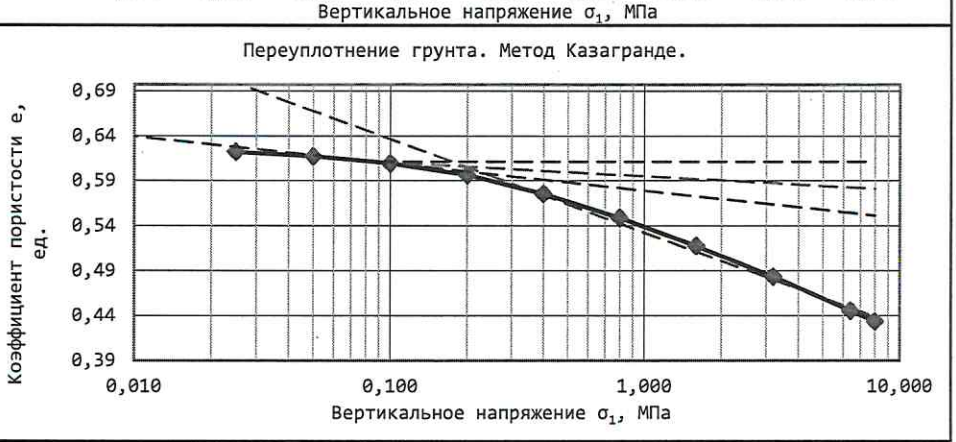
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00009
3	0,050	0,00021
4	0,100	0,00056
5	0,200	0,00174
6	0,400	0,00558
7	0,800	0,01539
8	1,600	0,03843
9	3,200	0,08871
10	6,400	0,20151
11	8,000	0,25443
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,6300
2	0,025	0,6178
3	0,050	0,6126
4	0,100	0,6050
5	0,200	0,5922
6	0,400	0,5713
7	0,800	0,5447
8	1,600	0,5134
9	3,200	0,4792
10	6,400	0,4409
11	8,000	0,4289
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,082	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,249	0,198	0,198
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,167	0,116	0,116
Коэффициент переуплотнения OCR	3,037	2,415	2,415

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/33-1/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/33-2/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

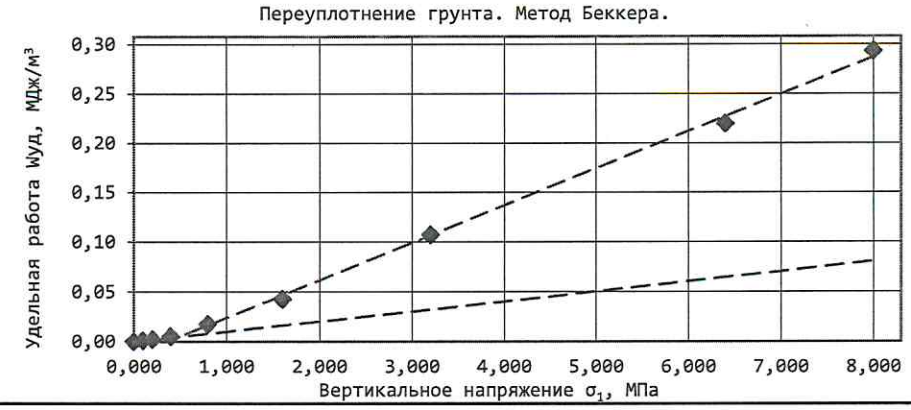
Привязка пробы (место; глубина, м)	33; 9,8-10,1	ИГЭ/РГЭ	5
Лабораторный номер	33-2		
Наименование грунта	Суглинок твёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,16	1,84	32,2	0,47	-	17,1	0,98	13,0	-0,15	-

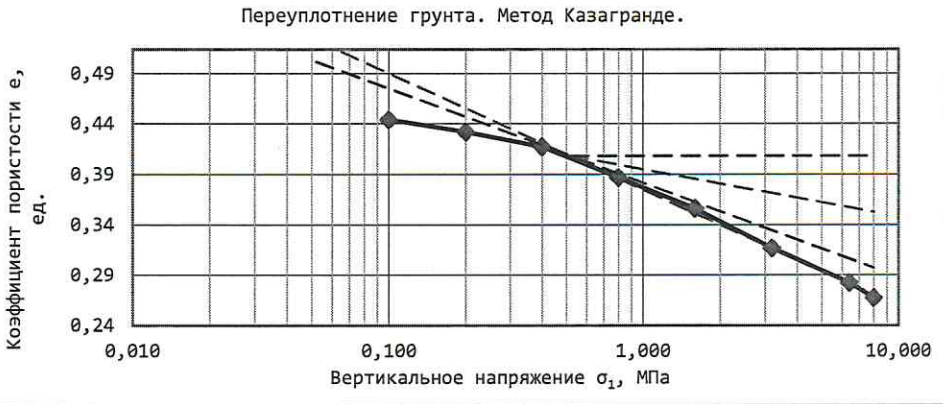
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00079
3	0,200	0,00202
4	0,400	0,00503
5	0,800	0,01739
6	1,600	0,04253
7	3,200	0,10685
8	6,400	0,21965
9	8,000	0,29309
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,4700
2	0,100	0,4467
3	0,200	0,4347
4	0,400	0,4199
5	0,800	0,3897
6	1,600	0,3589
7	3,200	0,3195
8	6,400	0,2849
9	8,000	0,2699
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,192		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,495	0,509	0,495
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,303	0,317	0,303
Коэффициент переуплотнения OCR	2,578	2,651	2,578

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/33-2/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/33-6/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

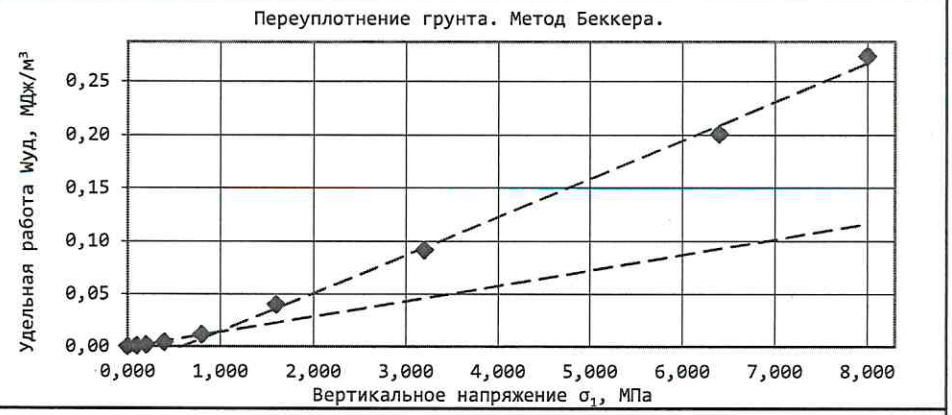
Привязка пробы (место; глубина, м)	33; 37,0-37,3	ИГЭ/РГЭ	8
Лабораторный номер	33-6		
Наименование грунта	Суглинок твёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,70	2,18	1,89	30,2	0,43	-	15,6	0,98	14,0	-0,21	-

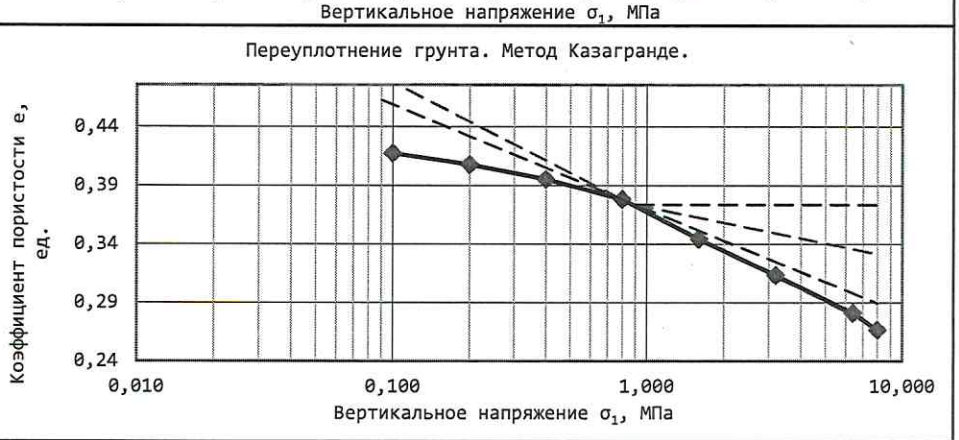
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00053
3	0,200	0,00154
4	0,400	0,00416
5	0,800	0,01136
6	1,600	0,03962
7	3,200	0,09146
8	6,400	0,20066
9	8,000	0,27302
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,4300
2	0,100	0,4148
3	0,200	0,4053
4	0,400	0,3927
5	0,800	0,3756
6	1,600	0,3419
7	3,200	0,3110
8	6,400	0,2785
9	8,000	0,2641
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,657		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,969	0,867	0,867
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,312	0,210	0,210
Коэффициент переуплотнения OCR	1,475	1,320	1,320

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/33-6/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/1-2/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

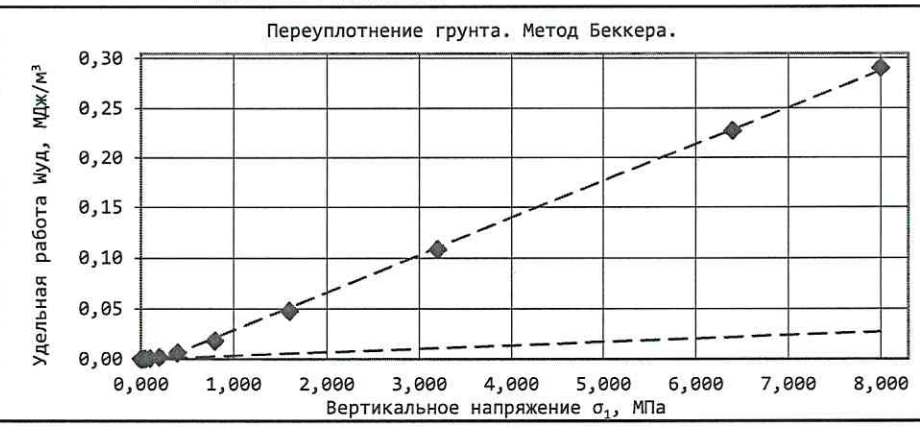
Привязка пробы (место; глубина, м)	1; 6,8-7,1	ИГЭ/РГЭ	2
Лабораторный номер	1-2		
Наименование грунта	Глина твёрдая		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,71	2,03	1,65	38,9	0,64	-	22,7	0,96	17,2	-0,11	-

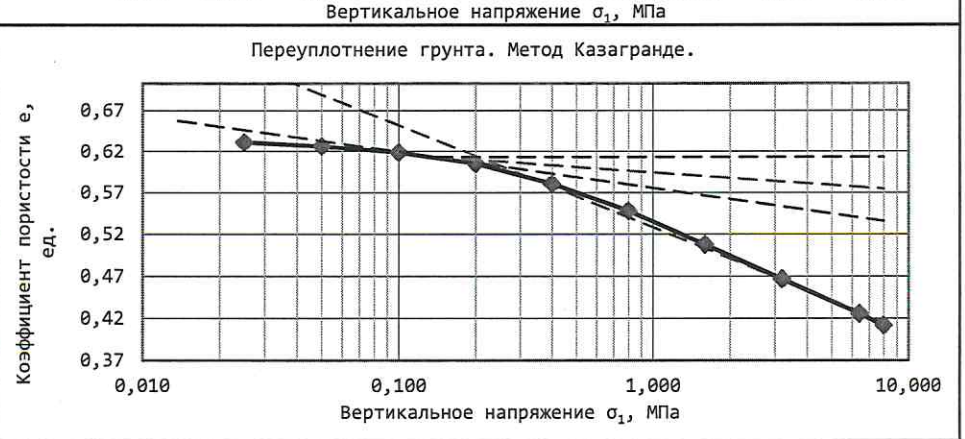
Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,025	0,00006
3	0,050	0,00017
4	0,100	0,00052
5	0,200	0,00178
6	0,400	0,00623
7	0,800	0,01817
8	1,600	0,04757
9	3,200	0,10781
10	6,400	0,22709
11	8,000	0,29009
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,6400
2	0,025	0,6325
3	0,050	0,6275
4	0,100	0,6199
5	0,200	0,6061
6	0,400	0,5818
7	0,800	0,5491
8	1,600	0,5090
9	3,200	0,4678
10	6,400	0,4270
11	8,000	0,4127
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,133	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,244	0,223	0,223
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,111	0,090	0,090
Коэффициент переуплотнения OCR	1,835	1,677	1,677

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/1-2/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/1-4/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

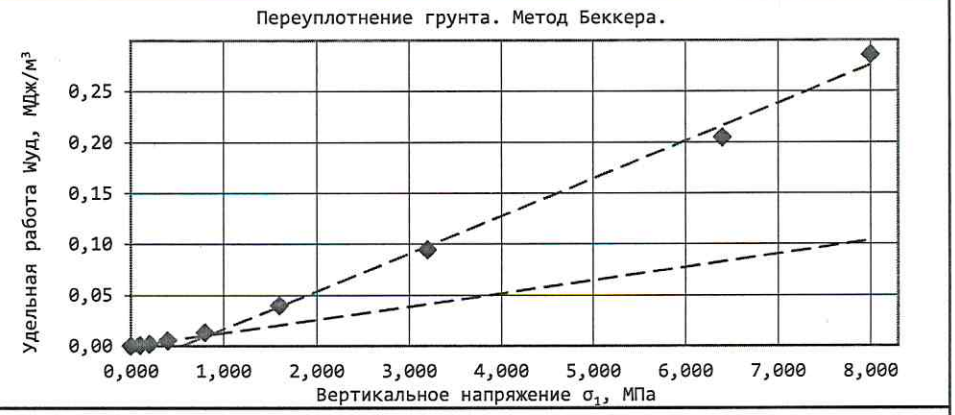
Привязка пробы (место; глубина, м)	1; 17,0-17,3	ИГЭ/РГЭ	5
Лабораторный номер	1-4		
Наименование грунта	Суглинок твёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,71	2,20	1,91	29,5	0,42	-	15,2	0,98	12,4	-0,28	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00068
3	0,200	0,00171
4	0,400	0,00507
5	0,800	0,01299
6	1,600	0,03951
7	3,200	0,09423
8	6,400	0,20439
9	8,000	0,28503
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,4200
2	0,100	0,4006
3	0,200	0,3909
4	0,400	0,3750
5	0,800	0,3562
6	1,600	0,3249
7	3,200	0,2925
8	6,400	0,2599
9	8,000	0,2440
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,334	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,840	0,797	0,797
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,506	0,463	0,463
Коэффициент переуплотнения OCR	2,515	2,386	2,386

Примечание:	-

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/1-4/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/1-9/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Привязка пробы (место; глубина, м)	1; 38,0-38,3	ИГЭ/РГЭ	8
Лабораторный номер	1-9		
Наименование грунта	Суглинок твёрдый		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,07	1,70	37,4	0,60	-	21,5	0,98	13,4	-0,13	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00093
3	0,200	0,00233
4	0,400	0,00576
5	0,800	0,01629
6	1,600	0,05859
7	3,200	0,13851
8	6,400	0,33795
9	8,000	0,41067
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,6000
2	0,100	0,5704
3	0,200	0,5554
4	0,400	0,5371
5	0,800	0,5090
6	1,600	0,4526
7	3,200	0,3994
8	6,400	0,3329
9	8,000	0,3167
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа		0,667	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	0,757	0,842	0,757
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,090	0,175	0,090
Коэффициент переуплотнения OCR	1,135	1,262	1,135

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
К. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/1-9/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА И ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний №	676-24/1-13/ПП
Заказчик	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Привязка пробы (место; глубина, м)	1; 54,8-55,1	ИГЭ/РГЭ	10
Лабораторный номер	1-13		
Наименование грунта	Глина твёрдая		

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,71	1,96	1,57	42,1	0,73	-	24,9	0,93	18,2	-0,16	-

Режим испытания	ступенчатое нагружение
Параметры образца	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование	GIG, Absolut Digimatic ID-S

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

№ п/п	σ_1, МПа	W, МДж/м^3
1	0,000	0,00000
2	0,100	0,00081
3	0,200	0,00211
4	0,400	0,00580
5	0,800	0,01477
6	1,600	0,05347
7	3,200	0,17011
8	6,400	0,44227
9	8,000	0,58483
10		
11		
12		
13		



№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.
1	0,000	0,7300
2	0,100	0,7021
3	0,200	0,6870
4	0,400	0,6657
5	0,800	0,6399
6	1,600	0,5841
7	3,200	0,5000
8	6,400	0,4019
9	8,000	0,3677
10		
11		
12		
13		



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

Метод обработки	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа	0,832		
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа	1,347	1,248	1,248
Напряжение переуплотнения POP, МПа	0,515	0,416	0,416
Коэффициент переуплотнения OCR	1,619	1,500	1,500

Примечание: -

Начальник испытатедльной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытатедльной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к. т. н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/1-13/ПП	Дата:	22.10.24	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

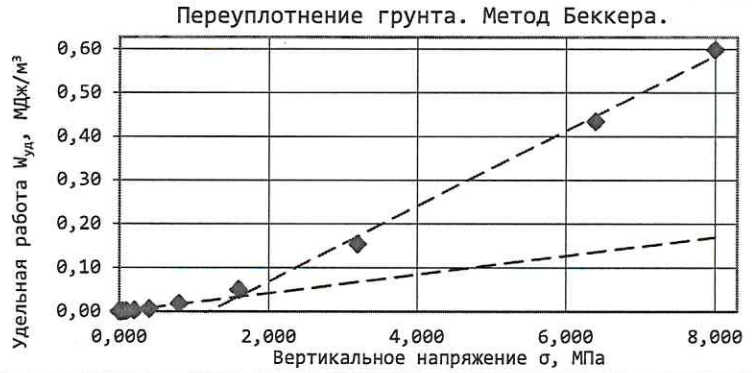
Протокол испытаний №:	*676-24/7-1/ПП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*7; 70,0-70,3*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*11*
Лабораторный номер №:	*7-1*
Наименование грунта:	*Глина твёрдая*

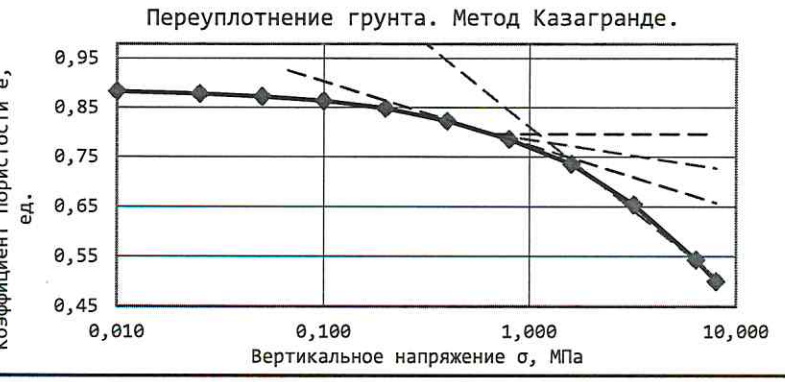
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,74	*1,87*	*1,45*	*47,2*	*0,89*	-	*29,2*	*0,90*	*23,1*	*-0,16*	-

Режим испытания:	*ступенчатое нагружение*
Параметры образца:	*диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм*
Оборудование:	*ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S*

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,8900	0,00000
2	0,005	0,8853	0,00001
3	0,010	0,8828	0,00002
4	0,025	0,8781	0,00006
5	0,050	0,8723	0,00017
6	0,100	0,8636	0,00052
7	0,200	0,8485	0,00172
8	0,400	0,8226	0,00583
9	0,800	0,7860	0,01747
10	1,600	0,7351	0,04975
11	3,200	0,6535	0,15343
12	6,400	0,5431	0,43375
13	8,000	0,5002	0,59719
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		***0,981***	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	***1,594***	***1,246***	***1,246***
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	***0,613***	***0,265***	***0,265***
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	***1,625***	***1,270***	***1,270***

Примечание: -

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	*676-24/7-1/ПП, 7700703*	Дата:	*22.10.2024*	Лист:	*1/1*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

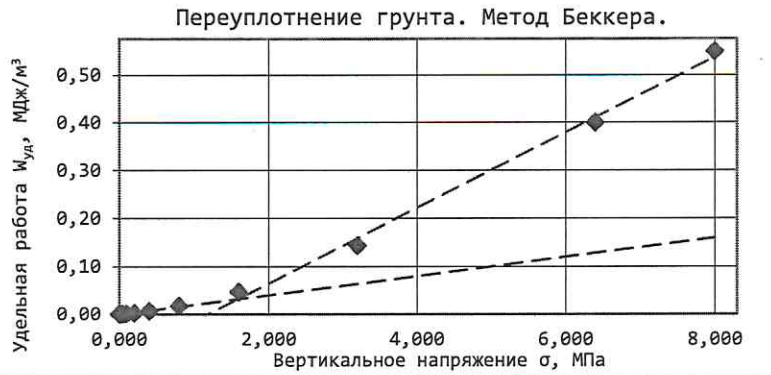
Протокол испытаний №:	676-24/8-1/ПП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	8; 55,8-56,1
Номер ИГЭ/РГЭ:	9
Лабораторный номер №:	8-1
Наименование грунта:	Глина твёрдая

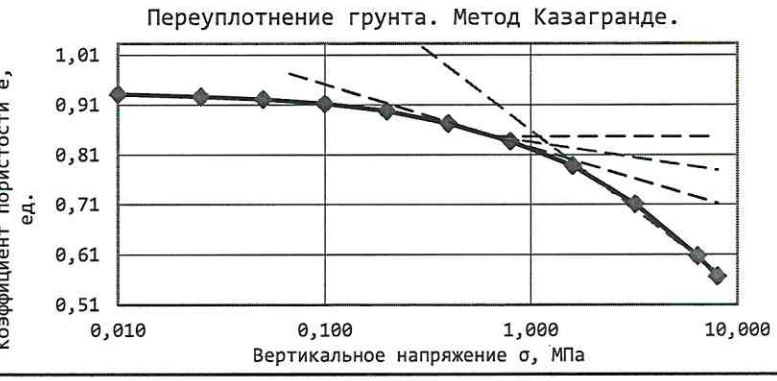
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,70	1,81	1,39	48,3	0,94	-	29,8	0,86	22,4	-0,35	-

Режим испытания:	ступенчатое нагружение
Параметры образца:	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование:	ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,9400	0,00000
2	0,005	0,9348	0,00001
3	0,010	0,9322	0,00002
4	0,025	0,9275	0,00006
5	0,050	0,9217	0,00017
6	0,100	0,9132	0,00050
7	0,200	0,8987	0,00162
8	0,400	0,8737	0,00549
9	0,800	0,8382	0,01647
10	1,600	0,7893	0,04671
11	3,200	0,7118	0,14259
12	6,400	0,6079	0,39963
13	8,000	0,5677	0,54867
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		0,842	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	1,583	1,238	1,238
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	0,741	0,396	0,396
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	1,880	1,470	1,470

Примечание: -

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

Протокол испытаний №:	676-24/8-2/ПП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	8; 64,8-65,1
Номер ИГЭ/РГЭ:	10
Лабораторный номер №:	8-2
Наименование грунта:	Глина тяжелая твёрдая

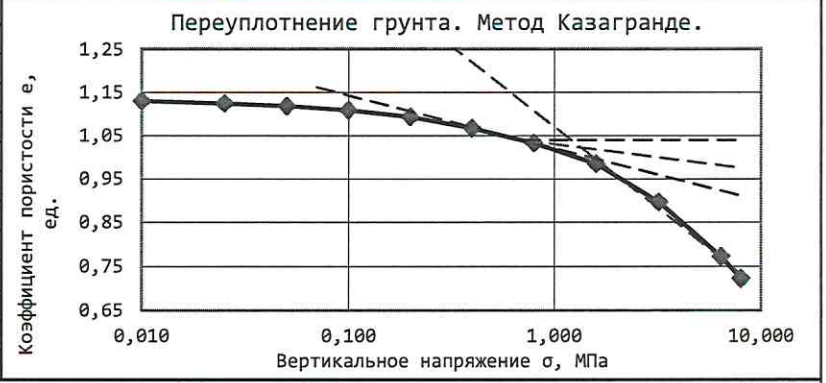
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,74	1,76	1,28	53,2	1,14	-	37,3	0,90	35,6	-0,21	-

Режим испытания:	ступенчатое нагружение
Параметры образца:	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование:	ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	1,1400	0,00000
2	0,005	1,1341	0,00001
3	0,010	1,1313	0,00002
4	0,025	1,1260	0,00006
5	0,050	1,1198	0,00017
6	0,100	1,1106	0,00049
7	0,200	1,0948	0,00159
8	0,400	1,0687	0,00525
9	0,800	1,0339	0,01503
10	1,600	0,9866	0,04155
11	3,200	0,8976	0,14127
12	6,400	0,7733	0,42015
13	8,000	0,7239	0,58647
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		0,930	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	1,675	1,347	1,347
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	0,745	0,417	0,417
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	1,801	1,448	1,448

Примечание: -

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

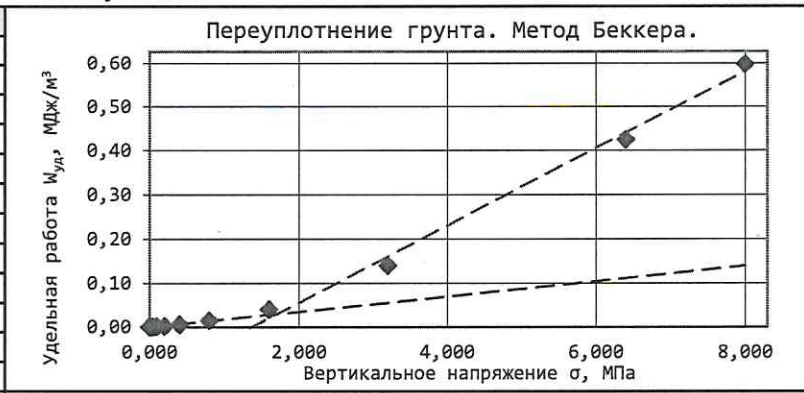
Протокол испытаний №:	676-24/8-3/ПП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	8; 68,0-68,3
Номер ИГЭ/РГЭ:	10
Лабораторный номер №:	8-3
Наименование грунта:	Глина тяжелая твёрдая

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,73	1,81	1,32	51,6	1,06	-	36,9	0,95	33,0	-0,32	-

Режим испытания:	ступенчатое нагружение
Параметры образца:	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование:	ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	1,0600	0,00000
2	0,005	1,0564	0,00000
3	0,010	1,0544	0,00001
4	0,025	1,0504	0,00005
5	0,050	1,0453	0,00014
6	0,100	1,0374	0,00042
7	0,200	1,0234	0,00144
8	0,400	1,0000	0,00486
9	0,800	0,9676	0,01428
10	1,600	0,9247	0,03930
11	3,200	0,8388	0,13938
12	6,400	0,7164	0,42450
13	8,000	0,6671	0,59694
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		0,961	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	1,703	1,791	1,703
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	0,742	0,830	0,742
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	1,772	1,864	1,772

Примечание: -

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/8-3/ПП, 8680683	Дата:	22.10.2024	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

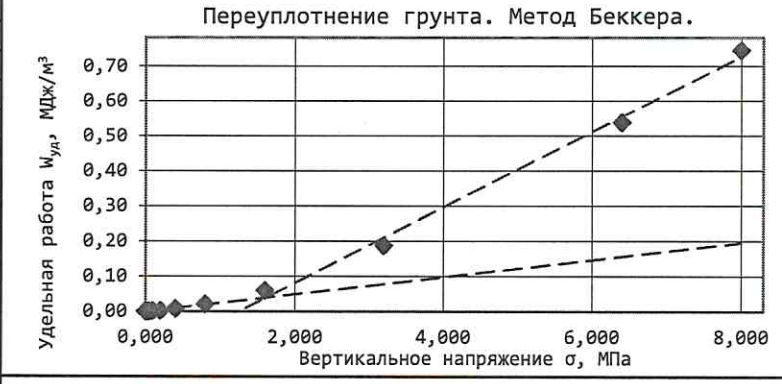
Протокол испытаний №:	676-24/8-4/ПП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	8; 70,0-70,3
Номер ИГЭ/РГЭ:	11
Лабораторный номер №:	8-4
Наименование грунта:	Глина твёрдая

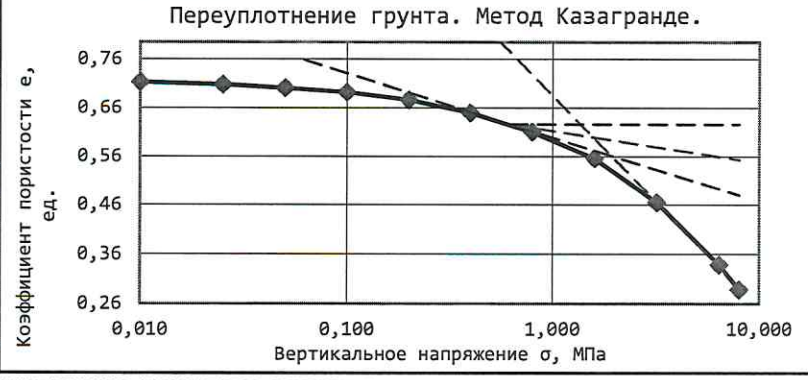
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	1,98	1,58	42,0	0,72	-	25,6	0,96	20,3	-0,17	-

Режим испытания:	ступенчатое нагружение
Параметры образца:	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование:	ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,7200	0,00000
2	0,005	0,7126	0,00001
3	0,010	0,7094	0,00002
4	0,025	0,7038	0,00008
5	0,050	0,6973	0,00022
6	0,100	0,6882	0,00062
7	0,200	0,6727	0,00197
8	0,400	0,6459	0,00665
9	0,800	0,6073	0,02009
10	1,600	0,5522	0,05855
11	3,200	0,4609	0,18599
12	6,400	0,3349	0,53759
13	8,000	0,2854	0,74459
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		0,981	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	1,613	1,575	1,575
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	0,632	0,594	0,594
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	1,644	1,605	1,605

Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/8-4/ПП, 8700703	Дата:	22.10.2024	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

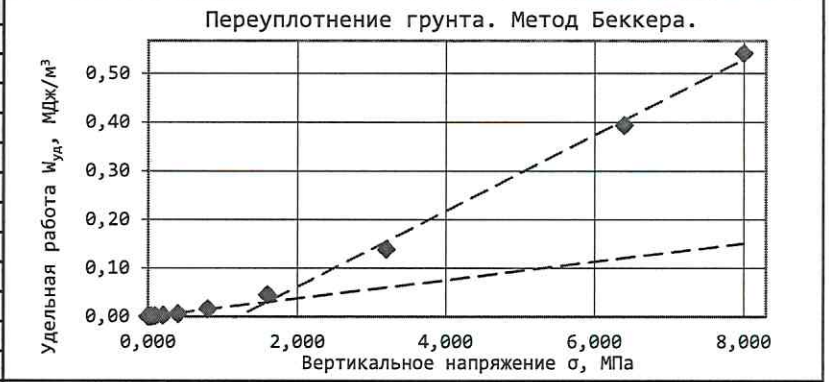
Протокол испытаний №:	*676-24/9-3/ПП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*9; 69,0-69,3*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*11*
Лабораторный номер №:	*9-3*
Наименование грунта:	*Глина твёрдая*

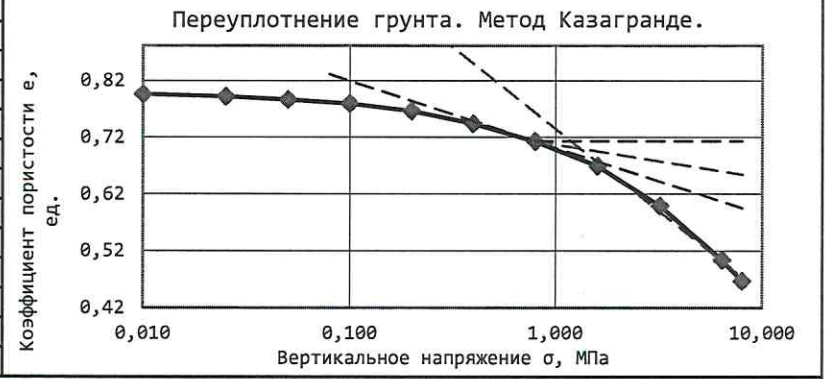
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	*1,92*	*1,51*	*44,5*	*0,80*	*-*	*27,2*	*0,92*	*22,4*	*-0,30*	*-*

Режим испытания:	*ступенчатое нагружение*
Параметры образца:	*диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм*
Оборудование:	*ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S*

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,8000	0,00000
2	0,005	0,7956	0,00001
3	0,010	0,7934	0,00002
4	0,025	0,7893	0,00006
5	0,050	0,7843	0,00016
6	0,100	0,7768	0,00047
7	0,200	0,7638	0,00155
8	0,400	0,7418	0,00523
9	0,800	0,7108	0,01555
10	1,600	0,6673	0,04459
11	3,200	0,5969	0,13843
12	6,400	0,5015	0,39283
13	8,000	0,4644	0,54115
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		*0,971*	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	*1,596*	*1,316*	*1,316*
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	*0,625*	*0,345*	*0,345*
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	*1,643*	*1,355*	*1,355*

Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

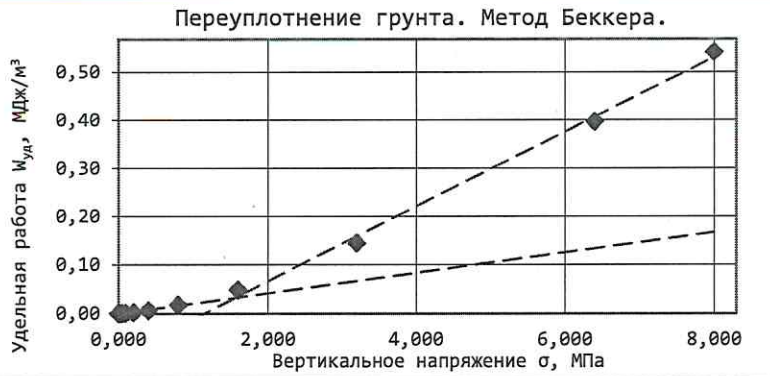
Протокол испытаний №:	676-24/9-4/ПП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	9; 70,3-70,6
Номер ИГЭ/РГЭ:	11
Лабораторный номер №:	9-4
Наименование грунта:	Глина твёрдая

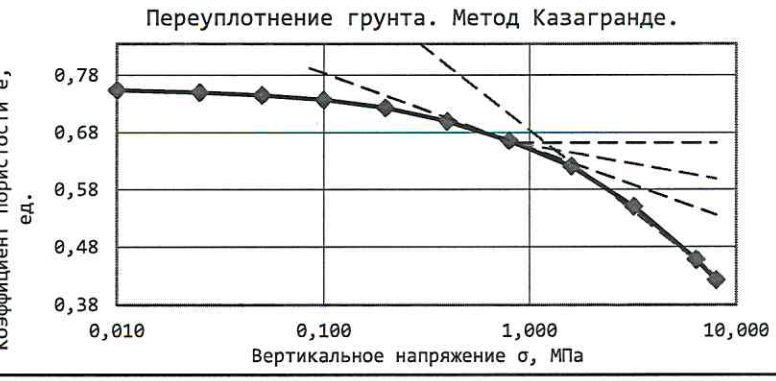
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,73	1,95	1,55	43,1	0,76	-	25,6	0,92	20,3	-0,18	-

Режим испытания:	ступенчатое нагружение
Параметры образца:	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование:	ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,7600	0,00000
2	0,005	0,7567	0,00000
3	0,010	0,7548	0,00001
4	0,025	0,7508	0,00005
5	0,050	0,7458	0,00016
6	0,100	0,7380	0,00049
7	0,200	0,7240	0,00169
8	0,400	0,7002	0,00575
9	0,800	0,6667	0,01715
10	1,600	0,6218	0,04781
11	3,200	0,5513	0,14393
12	6,400	0,4587	0,39641
13	8,000	0,4234	0,54077
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		0,984	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	1,564	1,324	1,324
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	0,580	0,340	0,340
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	1,590	1,345	1,345

Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

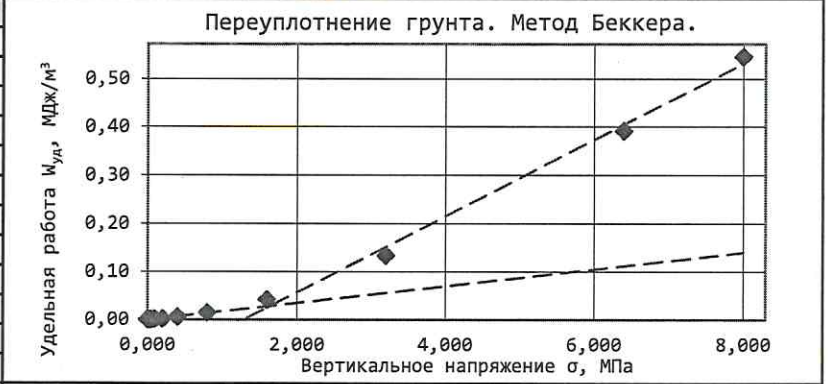
Протокол испытаний №:	676-24/10-1/ПП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	10; 69,8-70,1
Номер ИГЭ/РГЭ:	11
Лабораторный номер №:	10-1
Наименование грунта:	Глина твёрдая

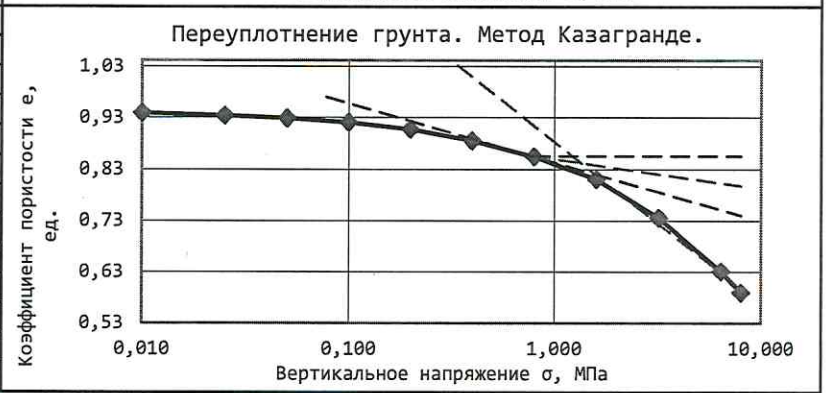
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,74	1,85	1,40	48,8	0,95	-	31,9	0,92	21,3	-0,20	-

Режим испытания:	ступенчатое нагружение
Параметры образца:	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование:	ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,9500	0,00000
2	0,005	0,9441	0,00001
3	0,010	0,9414	0,00002
4	0,025	0,9366	0,00006
5	0,050	0,9312	0,00017
6	0,100	0,9234	0,00047
7	0,200	0,9101	0,00149
8	0,400	0,8878	0,00492
9	0,800	0,8571	0,01437
10	1,600	0,8138	0,04101
11	3,200	0,7385	0,13365
12	6,400	0,6338	0,39141
13	8,000	0,5922	0,54513
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		0,979	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	1,644	1,348	1,348
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	0,665	0,369	0,369
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	1,679	1,377	1,377

Примечание: -

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/10-1/ПП, 10698701	Дата:	22.10.2024	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

Протокол испытаний №:	*676-24/12-7/ПП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*12; 38,8-39,1*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*7*
Лабораторный номер №:	*12-7*
Наименование грунта:	*Суглинок твёрдый*

ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	*2,11*	*1,77*	*35,0*	*0,54*	-	*19,3*	*0,98*	*15,0*	*-0,05*	-

Режим испытания:	*ступенчатое нагружение*
Параметры образца:	*диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм*
Оборудование:	*ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S*

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,5400	0,00000
2	0,005	0,5350	0,00001
3	0,010	0,5324	0,00002
4	0,025	0,5271	0,00008
5	0,050	0,5207	0,00024
6	0,100	0,5109	0,00071
7	0,200	0,4938	0,00238
8	0,400	0,4658	0,00782
9	0,800	0,4293	0,02207
10	1,600	0,3795	0,06083
11	3,200	0,3162	0,15947
12	6,400	0,2377	0,40427
13	8,000	0,2087	0,53963
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		*0,675*	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	*0,979*	*0,856*	*0,856*
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	*0,304*	*0,181*	*0,181*
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	*1,451*	*1,269*	*1,269*

Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

Протокол испытаний №:	*676-24/13-1/ПП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*13; 5,0-5,3*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*3*
Лабораторный номер №:	*13-1*
Наименование грунта:	*Суглинок тугопластичный*

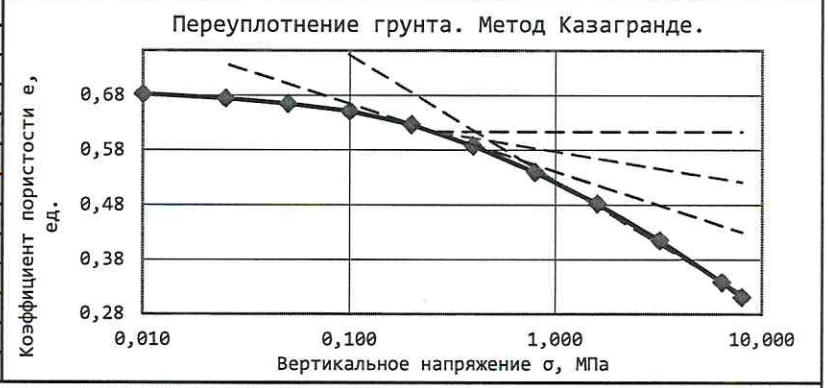
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,71	*2,00*	*1,60*	*40,9*	*0,69*	*-*	*24,9*	*0,97*	*13,8*	*0,37*	*-*

Режим испытания:	*ступенчатое нагружение*
Параметры образца:	*диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм*
Оборудование:	*ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S*

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,6900	0,00000
2	0,005	0,6820	0,00001
3	0,010	0,6779	0,00003
4	0,025	0,6701	0,00011
5	0,050	0,6606	0,00032
6	0,100	0,6466	0,00094
7	0,200	0,6221	0,00312
8	0,400	0,5836	0,00994
9	0,800	0,5357	0,02695
10	1,600	0,4784	0,06763
11	3,200	0,4114	0,16279
12	6,400	0,3340	0,38263
13	8,000	0,3067	0,49891
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		*0,343*	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	*0,343*	*0,485*	*0,343*
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	*0,000*	*0,142*	*0,000*
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	*1,001*	*1,413*	*1,001*

Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория

129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1

+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026

РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

Протокол испытаний №:	676-24/15-4/ПП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	15; 29,8-30,1
Номер ИГЭ/РГЭ:	8
Лабораторный номер №:	15-4
Наименование грунта:	Супесь пластичная

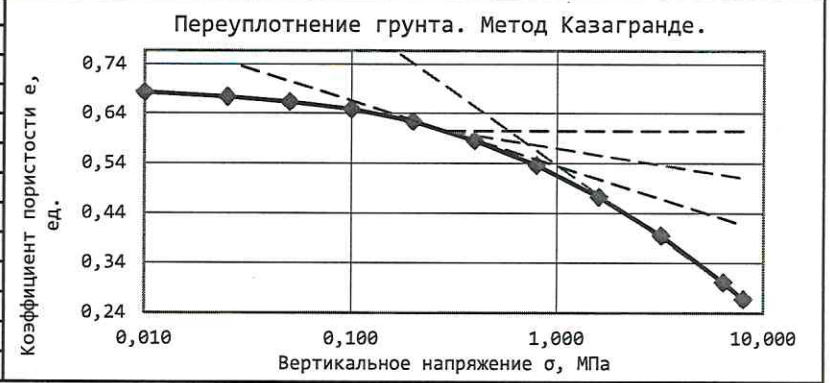
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,69	1,99	1,58	41,3	0,70	-	26,1	1,00	5,0	0,93	-

Режим испытания:	ступенчатое нагружение
Параметры образца:	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование:	ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,7000	0,00000
2	0,005	0,6892	0,00002
3	0,010	0,6844	0,00004
4	0,025	0,6758	0,00013
5	0,050	0,6656	0,00035
6	0,100	0,6511	0,00099
7	0,200	0,6266	0,00316
8	0,400	0,5880	0,00997
9	0,800	0,5388	0,02734
10	1,600	0,4752	0,07222
11	3,200	0,3976	0,18178
12	6,400	0,3038	0,44650
13	8,000	0,2698	0,59050
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		0,587	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	0,938	0,718	0,718
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	0,351	0,131	0,131
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	1,598	1,222	1,222

Примечание: -

Начальник испытательной лаборатории:

Семенова О.В.

Научный руководитель испытательной лаборатории:

Академик РАЕН Озмидов О.Р.

к.т.н. Череповский А.В.

Главный инженер:

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

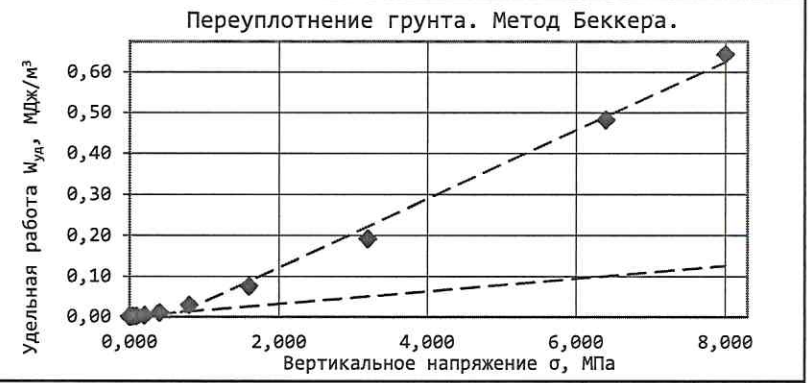
Протокол испытаний №:	676-24/16-5/ПП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	16; 31,8-32,1
Номер ИГЭ/РГЭ:	8
Лабораторный номер №:	16-5
Наименование грунта:	Супесь пластичная

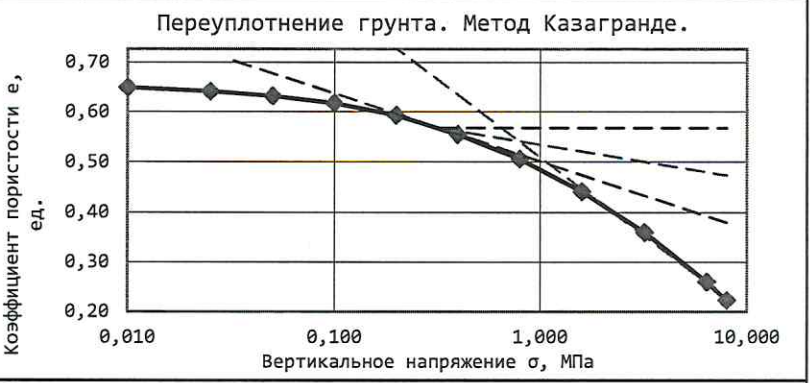
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,69	2,00	1,62	39,8	0,66	-	23,6	0,96	4,9	0,74	-

Режим испытания:	ступенчатое нагружение
Параметры образца:	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование:	ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,6600	0,00000
2	0,005	0,6516	0,00001
3	0,010	0,6476	0,00003
4	0,025	0,6396	0,00012
5	0,050	0,6300	0,00033
6	0,100	0,6159	0,00097
7	0,200	0,5915	0,00317
8	0,400	0,5534	0,01006
9	0,800	0,5045	0,02773
10	1,600	0,4397	0,07459
11	3,200	0,3587	0,19171
12	6,400	0,2583	0,48211
13	8,000	0,2212	0,64303
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		0,606	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	0,688	0,792	0,688
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	0,082	0,186	0,082
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	1,135	1,307	1,135

Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

Протокол испытаний №:	676-24/16-6/ПП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	16; 4,5-4,8
Номер ИГЭ/РГЭ:	3
Лабораторный номер №:	16-6
Наименование грунта:	Суглинок тугопластичный

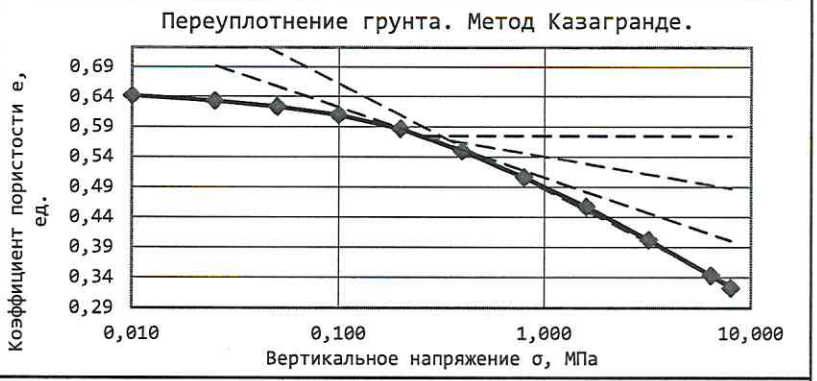
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,72	2,03	1,64	39,7	0,66	-	23,8	0,98	14,2	0,32	-

Режим испытания:	ступенчатое нагружение
Параметры образца:	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование:	ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,6600	0,00000
2	0,005	0,6494	0,00002
3	0,010	0,6447	0,00004
4	0,025	0,6364	0,00012
5	0,050	0,6266	0,00035
6	0,100	0,6129	0,00096
7	0,200	0,5896	0,00307
8	0,400	0,5528	0,00973
9	0,800	0,5095	0,02536
10	1,600	0,4603	0,06094
11	3,200	0,4058	0,13978
12	6,400	0,3463	0,31162
13	8,000	0,3263	0,39874
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		0,338	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	0,353	0,347	0,347
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	0,015	0,009	0,009
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	1,045	1,027	1,027

Примечание: -

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/16-6/ПП, 164548	Дата:	22.10.2024	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

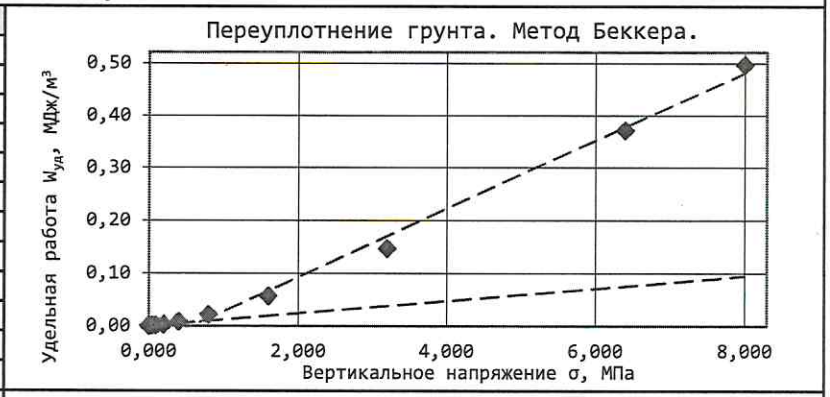
Протокол испытаний №:	*676-24/19-11/ПП*
Заказчик:	*ООО "СТФ-СТРОЙ"*
Объект:	*«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»*
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	*19; 33,5-33,8*
Номер ИГЭ/РГЭ:	*8*
Лабораторный номер №:	*19-11*
Наименование грунта:	*Супесь пластичная*

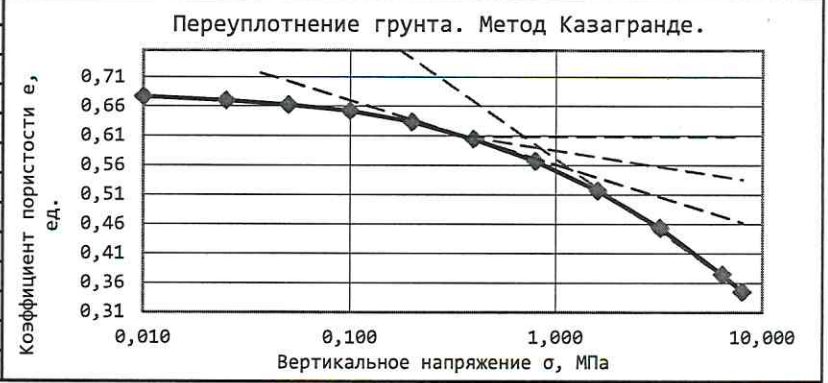
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,70	*2,00*	*1,59*	*40,9*	*0,69*	-	*25,4*	*0,99*	*6,1*	*0,13*	-

Режим испытания:	*ступенчатое нагружение*
Параметры образца:	*диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм*
Оборудование:	*ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S*

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,6900	0,00000
2	0,005	0,6826	0,00001
3	0,010	0,6793	0,00003
4	0,025	0,6728	0,00009
5	0,050	0,6654	0,00026
6	0,100	0,6546	0,00074
7	0,200	0,6360	0,00239
8	0,400	0,6069	0,00755
9	0,800	0,5698	0,02075
10	1,600	0,5194	0,05651
11	3,200	0,4561	0,14639
12	6,400	0,3770	0,37103
13	8,000	0,3477	0,49595
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		*0,623*	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	*0,699*	*0,846*	*0,699*
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	*0,076*	*0,223*	*0,076*
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	*1,122*	*1,359*	*1,122*

Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

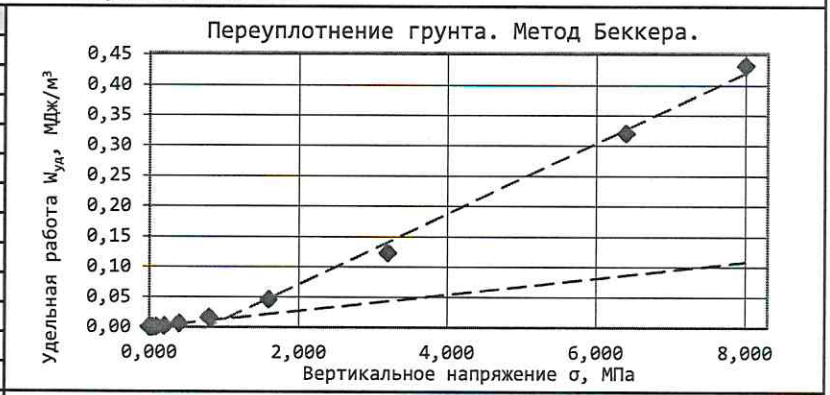
Протокол испытаний №:	676-24/5-10/ПП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	5; 39,8-40,1
Номер ИГЭ/РГЭ:	7
Лабораторный номер №:	5-10
Наименование грунта:	Суглинок полутвёрдый

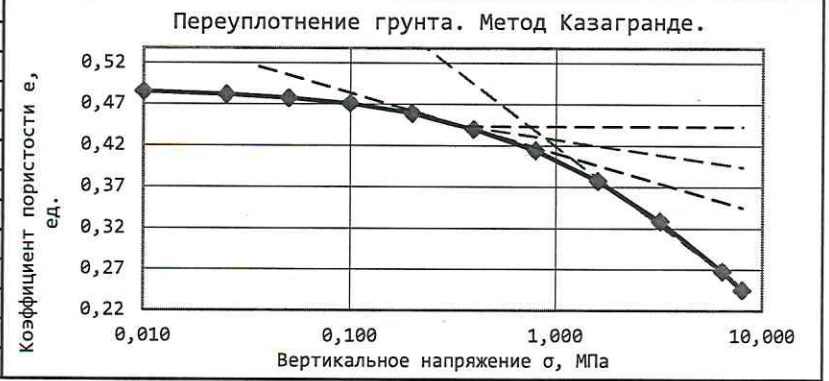
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,71	2,14	1,81	33,1	0,49	-	18,0	0,99	12,5	0,03	-

Режим испытания:	ступенчатое нагружение
Параметры образца:	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование:	ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,4900	0,00000
2	0,005	0,4872	0,00000
3	0,010	0,4855	0,00001
4	0,025	0,4823	0,00005
5	0,050	0,4779	0,00016
6	0,100	0,4714	0,00049
7	0,200	0,4596	0,00168
8	0,400	0,4403	0,00556
9	0,800	0,4148	0,01585
10	1,600	0,3780	0,04549
11	3,200	0,3298	0,12313
12	6,400	0,2686	0,32017
13	8,000	0,2456	0,43105
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		0,685	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	1,014	0,889	0,889
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	0,329	0,204	0,204
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	1,480	1,298	1,298

Примечание: -

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Номер документа №:	676-24/5-10/ПП, 5398401	Дата:	22.10.2024	Лист:	1/1

МОСТДОРГЕОТРЕСТ

испытательная лаборатория
129344 г. Москва, ул. Искры, д.31, к.1
+7 (495) 656-69-10

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/ЛРИ-01936 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ (ГОСТ Р 58326-2018)

Идентификация образца и испытания

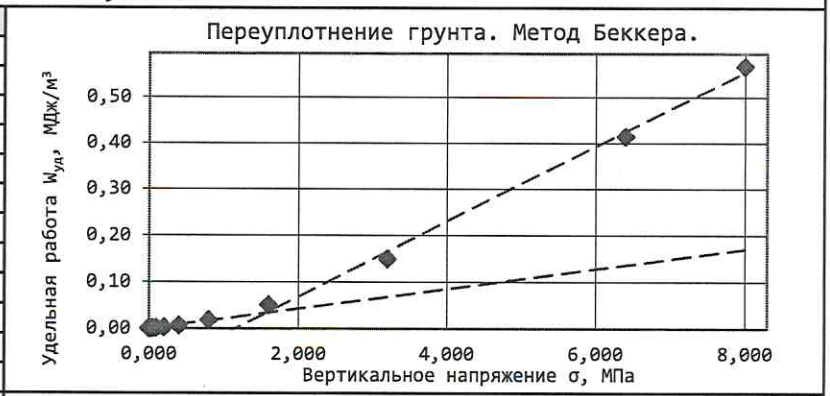
Протокол испытаний №:	676-24/6-1/ПП
Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Объект:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Привязка пробы (место; глубина отбора, м):	6; 69,5-69,8
Номер ИГЭ/РГЭ:	11
Лабораторный номер №:	6-1
Наименование грунта:	Глина твёрдая

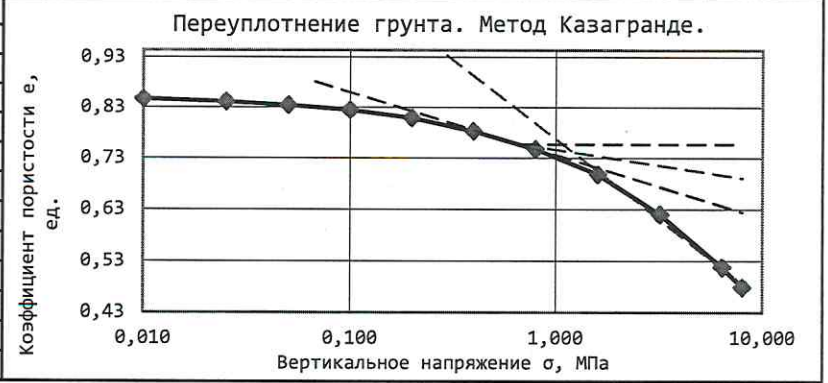
ρ_s, г/см^3	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	n, %	e, ед.	$W_в$, %	W, %	S_r, д.е.	I_p, %	I_L, ед.	I_r, %
2,73	1,89	1,47	46,3	0,86	-	28,9	0,92	21,8	-0,19	-

Режим испытания:	ступенчатое нагружение
Параметры образца:	диаметр - 71,4 мм, высота - 20,0 мм
Оборудование:	ЛИГА, GIG, Absolut Digimatic ID-S

Результаты испытания

№ п/п	σ_1, МПа	e, ед.	W, МДж/м^3
1	0,000	0,8600	0,00000
2	0,005	0,8518	0,00001
3	0,010	0,8485	0,00002
4	0,025	0,8426	0,00008
5	0,050	0,8360	0,00021
6	0,100	0,8267	0,00059
7	0,200	0,8111	0,00185
8	0,400	0,7849	0,00606
9	0,800	0,7494	0,01752
10	1,600	0,6995	0,04974
11	3,200	0,6221	0,14958
12	6,400	0,5196	0,41406
13	8,000	0,4803	0,56634
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			





Интерпретация результатов испытания

Метод обработки:	Беккер	Казагранде	Расчетное
Напряжение от собственного веса грунта $\sigma`_o$, МПа:		0,976	
Напряжение предварительного уплотнения $\sigma`_c$, МПа:	1,566	1,217	1,217
Напряжение переуплотнения POP, МПа:	0,590	0,241	0,241
Коэффициент переуплотнения OCR, ед.:	1,604	1,247	1,247

Примечание:	-

Начальник испытательной лаборатории:
Семенова О.В.
Научный руководитель испытательной лаборатории:
Академик РАЕН Озмидов О.Р.
к.т.н. Череповский А.В.
Главный инженер:
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж12 Результаты определений химических анализов грунта.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/13/Г от 08.11.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 2

Глубина отбора: 3.6 м

Дата отбора образца: 11.09.24 г.

Дата проведения анализов: 05.11.24 г. - 06.11.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	K^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**3,98**
2	Na^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**19,9**
3	Mg^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**6,04**
4	Ca^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**36,0**
5	NH_4^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	Cl^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**40,4**
7	SO_4^{2-}	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**61,0**
8	NO_3^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	F^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	HCO_3^-	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
11	CO_3^{2-}	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**7,65**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**18,4**

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

к. т. н. Череповский А.В.

Начальник ИЛ — *Семенова О.В.*

Главный иженер — *Жидков И.М.*

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

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

Приложение к протоколу № 676-24/13/Г от 08.11.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	1,43
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	12,9

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	более 0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Высокая
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Высокая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	7,65	Средняя	Средняя
Органич. вещ.	%	0,00129	Низкая	
NO_3^-	%	0,00018	Средняя	
Cl^-	%	0,00404		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	0,00014		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*
Главный иженер — *Семенова О.В.*
Жидков И.М.

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/14/Г от 08.11.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 2

Глубина отбора: 4.2 м

Дата отбора образца: 11.09.24 г.

Дата проведения анализов: 05.11.24 г. - 06.11.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	K^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**3,46**
2	Na^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**24,7**
3	Mg^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**6,20**
4	Ca^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**38,1**
5	NH_4^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	Cl^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**40,8**
7	SO_4^{2-}	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**70,2**
8	NO_3^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	F^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	HCO_3^-	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
11	CO_3^{2-}	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**7,64**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**8,30**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный иженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

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

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

Приложение к протоколу № 676-24/14/Г от 08.11.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	1,45
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	12,9

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	более 0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Высокая
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Высокая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	7,64	Средняя	Средняя
Органич. вещ.	%	0,00129	Низкая	
NO_3^-	%	0,00018	Средняя	
Cl^-	%	0,00408		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	0,00015		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*
Главный иженер — *Семенова О.В.*
Жидков И.М.

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/15/Г от 08.11.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 2

Глубина отбора: 18.2 м

Дата отбора образца: 11.09.24 г.

Дата проведения анализов: 05.11.24 г. - 06.11.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	K^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**29,7**
2	Na^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**6,12**
3	Mg^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**18,9**
4	Ca^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**114**
5	NH_4^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	Cl^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**21,7**
7	SO_4^{2-}	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**33,2**
8	NO_3^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	F^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	HCO_3^-	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**0,697**
11	CO_3^{2-}	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**8,07**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**6,50**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный иженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

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

Приложение к протоколу № 676-24/15/Г от 08.11.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	менее 0,25
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	26,6

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	более 0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Высокая
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Высокая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	8,07	Средняя	Средняя
Органич. вещ.	%	0,00266	Низкая	
NO_3^-	%	менее 0,0001	Низкая	
Cl^-	%	0,00217		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	менее 0,000025		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
к. т. н. Череповский А.В.
Начальник ИЛ — *Семенова О.В.*
Главный иженер — *Жидков И.М.*

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/16/Г от 08.11.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 4

Глубина отбора: 1.0 м

Дата отбора образца: 11.09.24 г.

Дата проведения анализов: 05.11.24 г. - 06.11.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	K^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**3,74**
2	Na^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**21,3**
3	Mg^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**6,19**
4	Ca^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**46,2**
5	NH_4^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	Cl^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**48,4**
7	SO_4^{2-}	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**78,9**
8	NO_3^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	F^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	HCO_3^-	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
11	CO_3^{2-}	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**7,62**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**20,2**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

к. т. н. Череповский А.В.

Начальник ИЛ — *Семенова О.В.*

Главный иженер — *Жидков И.М.*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

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

Приложение к протоколу № 676-24/16/Г от 08.11.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	1,33
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	12,4

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Средняя
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Средняя

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	7,62	Средняя	Средняя
Органич. вещ.	%	0,00124	Низкая	
NO_3^-	%	0,00018	Средняя	
Cl^-	%	0,00484		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	0,00013		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
к. т. н. Череповский А.В.
Начальник ИЛ — *Семенова О.В.*
Главный иженер — *Жидков И.М.*

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/17/Г от 08.11.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 4

Глубина отбора: 4.0 м

Дата отбора образца: 11.09.24 г.

Дата проведения анализов: 05.11.24 г. - 06.11.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	K^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**3,34**
2	Na^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**22,8**
3	Mg^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**5,85**
4	Ca^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**32,2**
5	NH_4^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	Cl^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**40,0**
7	SO_4^{2-}	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**58,5**
8	NO_3^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	F^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	HCO_3^-	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
11	CO_3^{2-}	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**7,64**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**10,5**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный иженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В РЕЕСТРЕ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

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

Приложение к протоколу № 676-24/17/Г от 08.11.24

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	1,48
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	13,1

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	более 0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Высокая
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Высокая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	7,64	Средняя	Средняя
Органич. вещ.	%	0,00131	Низкая	
NO_3^-	%	0,00016	Средняя	
Cl^-	%	0,00400		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	0,00015		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

к. т. н. Череповский А.В.

Начальник ИЛ — *Семенова О.В.*

Главный иженер — *Жидков И.М.*

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/18/Г от 08.11.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 4

Глубина отбора: 13.8 м

Дата отбора образца: 11.09.24 г.

Дата проведения анализов: 05.11.24 г. - 06.11.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	K^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**25,5**
2	Na^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**6,13**
3	Mg^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**19,8**
4	Ca^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**104**
5	NH_4^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	Cl^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**22,3**
7	SO_4^{2-}	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**33,6**
8	NO_3^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	F^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	HCO_3^-	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**0,643**
11	CO_3^{2-}	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**8,01**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**7,70**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

к. т. н. Череповский А.В.

Начальник ИЛ — *Семенова О.В.*

Главный инженер — *Жидков И.М.*

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

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

Приложение к протоколу № 676-24/18/Г от 08.11.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	менее 0,25
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	27,5

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	более 0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Высокая
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Высокая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	8,01	Средняя	Средняя
Органич. вещ.	%	0,00275	Низкая	
NO_3^-	%	менее 0,0001	Низкая	
Cl^-	%	0,00223		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	менее 0,000025		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
к. т. н. Череповский А.В.
Начальник ИЛ — *Семенова О.В.*
Главный иженер — *Жидков И.М.*

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/1/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 1

Глубина отбора: 2.8 м

Дата отбора образца: 04.09.24 г.

Дата проведения анализов: 18.09.24 г. - 19.09.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	K^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**3,64**
2	Na^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**21,7**
3	Mg^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**6,50**
4	Ca^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**33,8**
5	NH_4^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	Cl^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**37,1**
7	SO_4^{2-}	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**64,0**
8	NO_3^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	F^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	HCO_3^-	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
11	CO_3^{2-}	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**7,63**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**15,7**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный инженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

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

Приложение к протоколу № 676-24/1/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	1,48
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	12,1

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	более 0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Высокая
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Высокая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	7,63	Средняя	Средняя
Органич. вещ.	%	0,00121	Низкая	
NO_3^-	%	0,00017	Средняя	
Cl^-	%	0,00371		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	0,00015		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*
Главный иженер — *Семенова О.В.*
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/2/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 1

Глубина отбора: 6.8 м

Дата отбора образца: 04.09.24 г.

Дата проведения анализов: 18.09.24 г. - 19.09.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	K^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**4,30**
2	Na^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**16,8**
3	Mg^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**8,99**
4	Ca^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**37,8**
5	NH_4^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	Cl^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**38,5**
7	SO_4^{2-}	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**72,8**
8	NO_3^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	F^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	HCO_3^-	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
11	CO_3^{2-}	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**7,22**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**6,00**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный инженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

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

Приложение к протоколу № 676-24/2/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	менее 0,25
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	11,2

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	более 0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Высокая
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Высокая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	7,22	Низкая	Низкая
Органич. вещ.	%	0,00112	Низкая	
NO_3^-	%	0,00015	Средняя	
Cl^-	%	0,00385		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	менее 0,000025		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*
Главный иженер — *Семенова О.В.*
Жидков И.М.

ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/3/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 3

Глубина отбора: 3.0 м

Дата отбора образца: 04.09.24 г.

Дата проведения анализов: 18.09.24 г. - 19.09.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	K^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**5,45**
2	Na^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**17,4**
3	Mg^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**10,9**
4	Ca^{2+}	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**36,9**
5	NH_4^+	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	Cl^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**30,1**
7	SO_4^{2-}	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**41,4**
8	NO_3^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	F^-	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	HCO_3^-	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**0,196**
11	CO_3^{2-}	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**7,57**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**5,70**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный инженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

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

Приложение к протоколу № 676-24/3/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	1,10
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	12,4

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	более 0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Высокая
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Высокая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	7,57	Средняя	Средняя
Органич. вещ.	%	0,00124	Низкая	
NO_3^-	%	0,00029	Средняя	
Cl^-	%	0,00301		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	0,00011		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*
Главный иженер — *Семенова О.В.*
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/4/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 3

Глубина отбора: 8.0 м

Дата отбора образца: 04.09.24 г.

Дата проведения анализов: 18.09.24 г. - 19.09.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**K^+**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**8,90**
2	**Na^+**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**12,3**
3	**Mg^{2+}**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**18,3**
4	**Ca^{2+}**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**81,7**
5	**NH_4^+**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	**Cl^-**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**36,3**
7	**SO_4^{2-}**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**11,2**
8	**NO_3^-**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	**F^-**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	**HCO_3^-**	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**0,515**
11	**CO_3^{2-}**	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**7,73**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**10,5**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный инженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

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

Приложение к протоколу № 676-24/4/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	0,975
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	10,9

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	более 0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Высокая
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Высокая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	7,73	Средняя	Средняя
Органич. вещ.	%	0,00109	Низкая	
NO_3^-	%	менее 0,0001	Низкая	
Cl^-	%	0,00363		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	0,00010		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*
Главный иженер — *Семенова О.В.* *Жидков И.М.*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/5/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 3

Глубина отбора: 66.0 м

Дата отбора образца: 04.09.24 г.

Дата проведения анализов: 18.09.24 г. - 19.09.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**K^+**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**28,1**
2	**Na^+**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**6,27**
3	**Mg^{2+}**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**18,1**
4	**Ca^{2+}**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**115**
5	**NH_4^+**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	**Cl^-**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**24,0**
7	**SO_4^{2-}**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**33,3**
8	**NO_3^-**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	**F^-**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	**HCO_3^-**	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**0,691**
11	**CO_3^{2-}**	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**8,04**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**5,10**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный иженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

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

Приложение к протоколу № 676-24/5/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	менее 0,25
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	25,6

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	более 0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Высокая
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Высокая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	8,04	Средняя	Средняя
Органич. вещ.	%	0,00256	Низкая	
NO_3^-	%	менее 0,0001	Низкая	
Cl^-	%	0,00240		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	менее 0,000025		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*
Главный иженер — *Семенова О.В.*
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/6/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 19

Глубина отбора: 7.0 м

Дата отбора образца: 04.09.24 г.

Дата проведения анализов: 18.09.24 г. - 19.09.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Резистивиметр 88С № №448-1000-013390-2024-14025 до 12.03.2025, весы GR-300 № С-МА/08-04-2024/330374981 до 06.04.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**K^+**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**9,78**
2	**Na^+**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**10,1**
3	**Mg^{2+}**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**12,7**
4	**Ca^{2+}**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**69,6**
5	**NH_4^+**	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012	млн$^{-1}$	**менее 3**
6	**Cl^-**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**26,0**
7	**SO_4^{2-}**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**12,3**
8	**NO_3^-**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
9	**F^-**	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10	млн$^{-1}$	**менее 3**
10	**HCO_3^-**	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**0,426**
11	**CO_3^{2-}**	ГОСТ 26424-85	ммоль/100г почвы	**менее 0,1**
12	**pH**	ГОСТ 26423-85	ед. pH	**7,68**

* 1 млн$^{-1}$ соответствует 1 мг/кг или 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**Удельное сопротивление**	ГОСТ 9.602-2016, пр. А.2	Ом·м	**9,50**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный иженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

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

Приложение к протоколу № 676-24/6/Г от 19.09.24
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРУНТА

Таблица результатов анализа водной вытяжки

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	$Fe_{общ}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/кг	0,875
2	Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/кг	9,92

* 1 мг/кг соответствует 0,0001 %

Таблица результатов анализа грунта

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	Средняя плотность катодного тока	ГОСТ 9.602-2016, пр. Б	$А/м^2$	более 0,20

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 (таб. 1)

Показатель	Коррозионная агрессивность
Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Высокая
Средняя плотность катодного тока, $А/м^2$	Высокая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкциии по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.1, В.2)

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20

Марка бетона	по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-}		
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
	Группа цементов по сульфатостойкости		
	I	II	III
W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм			
	20	25	30	50
W4-W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8-W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Более W10	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Акктуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.7; таб. 2.9)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед pH	7,68	Средняя	Средняя
Органич. вещ.	%	0,00099	Низкая	
NO_3^-	%	менее 0,0001	Низкая	
Cl^-	%	0,00260		Средняя
$Fe_{общ.}$	%	0,00009		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Средняя

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*
Главный иженер — *Семенова О.В.*
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж13 Результаты определений химических анализов воды.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/7/В от 27.09.24

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Наименование объекта:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Место отбора:	Скважина № 1
Глубина отбора:	28.5 м
Дата отбора образца:	23.09.24 г.
Дата проведения анализов:	27.09.24 г. - 27.09.24 г.
Используемое оборудование:	СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	HCO_3^-	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм^3	**439**
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	**165**
4	SO_4^{2-}	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**58,4**
5	NO_3^-	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**56,8**
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	**3,34**
8	Na^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**39,6**
9	Mg^{2+}	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**31,4**
10	Ca^{2+}	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**189**
11	NH_4^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**1,36**
12	$Fe_{общ.}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/дм^3	**0,800**
13	**Перманганатная окисляемость**	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/дм^3	**27,2**
14	**pH**	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 изд. 2018	ед. pH	**6,83**

Научный руководитель ИЛ	*к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
Начальник ИЛ	*к. т. н. Череповский А.В.*
Главный иженер	*Семенова О.В.*
	Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

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

Приложение к протоколу № 676-24/7/В от 27.09.24

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Рассчетные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	ммоль/дм^3	12,0
Карбон. Жесткость	ммоль/дм^3	7,19
Общая минерализация	мг/дм^3	984

Формула химического состава: $M_{984,00}\frac{HCO_3^- 51,44\ Cl^- 33,30\ SO_4^{2-} 8,70\ NO_3^- 6,55}{Ca^{2+} 67,48\ Mg^{2+} 18,73\ Na^+ 12,32}$ pH 6,83

Тип воды: хлоридно-гидрокарбонатная кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/дм3	1,76

Максимально допустимая концентрация хлоридов в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру ж/б конструкций в открытом водоёме и грунте по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.1)

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм		
	20	30	50
W6-W8	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W10-W14	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W16-W20	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Степень агрессивного воздействия воды к бетонам по SO_4^{2-} (мг/дм^3)			Водородный показатель pH	Содержание агрессивной CO_2
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфато-стойкие цементы		
	Группа цементов по сульфатостойкости				
	I	II	III		
W4	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W6	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W8	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W10-W14	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.
W16-W20	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.	Не опред.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Актуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.8; таб. 2.10)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед. pH	6,83	Низкая	Низкая
Общая жесткость	ммоль/дм^3	12,0	Низкая	
Органич. вещ.	мг/дм^3	27,2	Средняя	
NO_3^-	мг/дм^3	56,8	Высокая	
Cl^-	мг/дм^3	165		Высокая
$Fe_{общ.}$	мг/дм^3	0,800		Низкая
Наихудший показатель			Высокая	Высокая

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный иженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/8/В от 27.09.24

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Наименование объекта:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Место отбора:	Скважина № 2
Глубина отбора:	3.5 м
Дата отбора образца:	23.09.24 г.
Дата проведения анализов:	27.09.24 г. - 27.09.24 г.
Используемое оборудование:	СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	HCO_3^-	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм^3	**88,5**
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	**82,4**
4	SO_4^{2-}	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**113**
5	NO_3^-	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**26,5**
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	**1,64**
8	Na^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**44,8**
9	Mg^{2+}	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**14,6**
10	Ca^{2+}	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**65,5**
11	NH_4^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**менее 0,5**
12	$Fe_{общ.}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/дм^3	**1,12**
13	**Перманганатная окисляемость**	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/дм^3	**6,44**
14	**pH**	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 изд. 2018	ед. pH	**5,68**

Научный руководитель ИЛ	*к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
	к. т. н. Череповский А.В.
Начальник ИЛ	*Семенова О.В.*
Главный иженер	*Жидков И.М.*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

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

Приложение к протоколу № 676-24/8/В от 27.09.24
СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Рассчетные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	ммоль/дм^3	4,50
Карбон. Жесткость	ммоль/дм^3	1,45
Общая минерализация	мг/дм^3	439

Формула химического состава: $M\ 439{,}00\ \frac{SO_4^{2-}\ 35{,}98\ Cl^-\ 35{,}42\ HCO_3^-\ 22{,}09\ NO_3^-\ 6{,}50}{Ca^{2+}\ 49{,}94\ Na^+\ 29{,}66\ Mg^{2+}\ 18{,}58}$ pH 5,68

Тип воды: гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатная натриево-кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/дм3	11

Максимально допустимая концентрация хлоридов в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру ж/б конструкций в открытом водоёме и грунте по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.1)

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм		
	20	30	50
W6-W8	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W10-W14	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W16-W20	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Степень агрессивного воздействия воды к бетонам по SO_4^{2-} (мг/дм^3)			Водородный показатель pH	Содержание агрессивной CO_2
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфато-стойкие цементы		
	Группа цементов по сульфатостойкости				
	I	II	III		
W4	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Слабоагрес.	Слабоагрес.
W6	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W8	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W10-W14	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.
W16-W20	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.	Не опред.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Актуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.8; таб. 2.10)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед. pH	5,68	Средняя	Средняя
Общая жесткость	ммоль/дм^3	4,50	Средняя	
Органич. вещ.	мг/дм^3	6,44	Низкая	
NO_3^-	мг/дм^3	26,5	Высокая	
Cl^-	мг/дм^3	82,4		Высокая
$Fe_{общ.}$	мг/дм^3	1,12		Средняя
Наихудший показатель			Высокая	Высокая

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*
Главный иженер — *Семенова О.В.*
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026

РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/9/В от 27.09.24

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Наименование объекта:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Место отбора:	Скважина № 4
Глубина отбора:	28.8 м
Дата отбора образца:	23.09.24 г.
Дата проведения анализов:	27.09.24 г. - 27.09.24 г.
Используемое оборудование:	СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	HCO_3^-	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм^3	**427**
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	**154**
4	SO_4^{2-}	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**72,9**
5	NO_3^-	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**3,84**
6	F^-	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**3,27**
7	K^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**3,45**
8	Na^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**29,5**
9	Mg^{2+}	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**30,5**
10	Ca^{2+}	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**181**
11	NH_4^+	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**1,20**
12	$Fe_{общ.}$	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/дм^3	**0,600**
13	**Перманганатная окисляемость**	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/дм^3	**27,7**
14	**pH**	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 изд. 2018	ед. pH	**6,78**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный иженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

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

Приложение к протоколу № 676-24/9/В от 27.09.24
СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Рассчетные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	ммоль/дм^3	11,6
Карбон. Жесткость	ммоль/дм^3	6,99
Общая минерализация	мг/дм^3	907

Формула химического состава: $M\ 907{,}00\ \frac{HCO_3^-\ 53{,}43\ Cl^-\ 33{,}17\ SO_4^{2-}\ 11{,}61}{Ca^{2+}\ 69{,}32\ Mg^{2+}\ 19{,}46\ Na^+\ 9{,}79}$ pH 6,78

Тип воды: хлоридно-гидрокарбонатная кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/дм3	23,76

Максимально допустимая концентрация хлоридов в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру ж/б конструкций в открытом водоёме и грунте по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.1)

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм		
	20	30	50
W6-W8	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W10-W14	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W16-W20	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Степень агрессивного воздействия воды к бетонам по SO_4^{2-} (мг/дм^3)			Водородный показатель pH	Содержание агрессивной CO_2
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфато-стойкие цементы		
	Группа цементов по сульфатостойкости				
	I	II	III		
W4	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Слабоагрес.
W6	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W8	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W10-W14	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.
W16-W20	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.	Не опред.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Актуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.8; таб. 2.10)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед. pH	6,78	Низкая	Низкая
Общая жесткость	ммоль/дм^3	11,6	Низкая	
Органич. вещ.	мг/дм^3	27,7	Средняя	
NO_3^-	мг/дм^3	3,84	Низкая	
Cl^-	мг/дм^3	154		Высокая
$Fe_{общ.}$	мг/дм^3	0,600		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Высокая

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*
Главный иженер — *Семенова О.В.*
Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/10/В от 27.09.24

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 12

Глубина отбора: 29.6 м

Дата отбора образца: 23.09.24 г.

Дата проведения анализов: 27.09.24 г. - 27.09.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**HCO_3^-**	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм^3	**474**
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	**163**
4	**SO_4^{2-}**	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**62,3**
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	**3,20**
8	**Na^+**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**41,6**
9	**Mg^{2+}**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**32,9**
10	**Ca^{2+}**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**179**
11	**NH_4^+**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**1,06**
12	**$Fe_{общ.}$**	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/дм^3	**0,530**
13	**Перманганатная окисляемость**	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/дм^3	**19,2**
14	**pH**	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 изд. 2018	ед. pH	**6,62**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный иженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

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

Приложение к протоколу № 676-24/10/В от 27.09.24
СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Рассчетные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	ммоль/дм^3	11,7
Карбон. Жесткость	ммоль/дм^3	7,77
Общая минерализация	мг/дм^3	958

Формула химического состава: $M_{958,00}\frac{HCO_3^- 56,81\ Cl^- 33,70\ SO_4^{2-} 9,49}{Ca^{2+} 65,47\ Mg^{2+} 20,07\ Na^+ 13,23}$ pH 6,62

Тип воды: хлоридно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/дм3	9,46

Максимально допустимая концентрация хлоридов в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру ж/б конструкций в открытом водоёме и грунте по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.1)

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм		
	20	30	50
W6-W8	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W10-W14	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W16-W20	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Степень агрессивного воздействия воды к бетонам по SO_4^{2-} (мг/дм^3)			Водородный показатель pH	Содержание агрессивной CO_2
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфато-стойкие цементы		
	Группа цементов по сульфатостойкости				
	I	II	III		
W4	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W6	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W8	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W10-W14	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.
W16-W20	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.	Не опред.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Актуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.8; таб. 2.10)

Компонент	**Размерность**	**Значение**	**Свинец**	**Алюминий**
pH	ед. pH	6,62	Низкая	Низкая
Общая жесткость	ммоль/дм^3	11,7	Низкая	
Органич. вещ.	мг/дм^3	19,2	Низкая	
NO_3^-	мг/дм^3	менее 0,2	Низкая	
Cl^-	мг/дм^3	163		Высокая
$Fe_{общ.}$	мг/дм^3	0,530		Низкая
Наихудший показатель			Низкая	Высокая

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
к. т. н. Череповский А.В.
Начальник ИЛ — *Семенова О.В.*
Главный иженер — *Жидков И.М.*

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026

РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/11/В от 27.09.24

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик: ООО "СТФ-СТРОЙ"

Наименование объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»

Место отбора: Скважина № 16

Глубина отбора: 1.3 м

Дата отбора образца: 23.09.24 г.

Дата проведения анализов: 27.09.24 г. - 27.09.24 г.

Используемое оборудование: СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**HCO_3^-**	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм^3	**87,9**
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	**88,6**
4	**SO_4^{2-}**	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**115**
5	**NO_3^-**	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**16,8**
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	**1,48**
8	**Na^+**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**40,9**
9	**Mg^{2+}**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**15,9**
10	**Ca^{2+}**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**68,0**
11	**NH_4^+**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**менее 0,5**
12	**$Fe_{общ.}$**	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/дм^3	**0,810**
13	**Перманганатная окисляемость**	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/дм^3	**5,00**
14	**pH**	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 изд. 2018	ед. pH	**5,82**

Научный руководитель ИЛ — *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ — *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный иженер — *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

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

Приложение к протоколу № 676-24/11/В от 27.09.24

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Рассчетные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	ммоль/дм^3	4,72
Карбон. Жесткость	ммоль/дм^3	1,44
Общая минерализация	мг/дм^3	435

Формула химического состава: $M_{435,00}\dfrac{Cl^- 37,89\ SO_4^{2-} 36,18\ HCO_3^- 21,82}{Ca^{2+} 51,49\ Na^+ 26,96\ Mg^{2+} 20,08}$ pH 5,82

Тип воды: гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная магниево-натриево-кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/дм3	28,82

Максимально допустимая концентрация хлоридов в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру ж/б конструкций в открытом водоёме и грунте по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.1)

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм		
	20	30	50
W6-W8	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W10-W14	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W16-W20	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Степень агрессивного воздействия воды к бетонам по SO_4^{2-} (мг/дм^3)			Водородный показатель pH	Содержание агрессивной CO_2
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфато-стойкие цементы		
	Группа цементов по сульфатостойкости				
	I	II	III		
W4	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Слабоагрес.	Слабоагрес.
W6	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W8	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W10-W14	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.
W16-W20	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.	Не опред.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Актуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.8; таб. 2.10)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед. pH	5,82	Средняя	Средняя
Общая жесткость	ммоль/дм^3	4,72	Средняя	
Органич. вещ.	мг/дм^3	5,00	Низкая	
NO_3^-	мг/дм^3	16,8	Средняя	
Cl^-	мг/дм^3	88,6		Высокая
$Fe_{общ.}$	мг/дм^3	0,810		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Высокая

Научный руководитель ИЛ	*к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
	к. т. н. Череповский А.В.
Начальник ИЛ	*Семенова О.В.*
Главный иженер	*Жидков И.М.*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

129344, город Москва, ул. Искры, дом 31, корп. 1
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № ИЛ/АЛ-0102 Срок действия с 03.09.2021 до 03.09.2026
РЕЕСТР ГЕОНАДЗОРА г. МОСКВЫ №27 (РЕЙТИНГ №4)

Протокол № 676-24/12/В от 27.09.24

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Заказчик:	ООО "СТФ-СТРОЙ"
Наименование объекта:	«Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, внутригородской муниципальный округ Можайский, Сафоновская улица, земельный участок 13/1»
Место отбора:	Скважина № 33
Глубина отбора:	2.7 м
Дата отбора образца:	23.09.24 г.
Дата проведения анализов:	27.09.24 г. - 27.09.24 г.
Используемое оборудование:	СКЭ Капель 104Т № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676868 до 12.09.2025, СКЭ Капель 105М № С-ЕЕЛ/13-09-2024/370676869 до 12.09.2025, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ № С-МА 292604323 до 06.11.2024, pH-метр OHAUS AB33PH-F № С-ДЮП/23-11-2023/296529325 до 22.11.2024

Таблица результатов анализа

№	Определяемый показатель	Нормативный документ	Размерность	Значение
1	**HCO_3^-**	ГОСТ 31957-2012 метод А.2	мг/дм^3	**82,4**
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	**71,7**
4	**SO_4^{2-}**	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**555**
5	**NO_3^-**	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 изд. 2013	мг/дм^3	**14,6**
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	**1,62**
8	**Na^+**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**46,8**
9	**Mg^{2+}**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**39,0**
10	**Ca^{2+}**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**196**
11	**NH_4^+**	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 изд. 2011	мг/дм^3	**0,500**
12	**$Fe_{общ.}$**	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 изд. 2011	мг/дм^3	**0,550**
13	**Перманганатная окисляемость**	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 изд. 2012	мг/дм^3	**5,40**
14	**pH**	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 изд. 2018	ед. pH	**5,97**

Научный руководитель ИЛ	*к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*
	к. т. н. Череповский А.В.
Начальник ИЛ	*Семенова О.В.*
Главный иженер	*Жидков И.М.*

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

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

Приложение к протоколу № 676-24/12/В от 27.09.24

СТАНДАРТНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Рассчетные показатели

Показатель	Размерность	Значение
Общая жесткость	ммоль/дм^3	13,0
Карбон. Жесткость	ммоль/дм^3	1,35
Общая минерализация	мг/дм^3	1007

Формула химического состава: $M\ 1007{,}00\ \frac{SO_4^{2-}\ 76{,}21\ Cl^-\ 13{,}33\ HCO_3^-\ 8{,}90}{Ca^{2+}\ 64{,}51\ Mg^{2+}\ 21{,}41\ Na^+\ 13{,}42}$ pH 5,97

Тип воды: сульфатная магниево-кальциевая

Агрессивная Углекислота по ГОСТ 31957-2012 метод А.2

мг/дм3	19,14

Максимально допустимая концентрация хлоридов в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру ж/б конструкций в открытом водоёме и грунте по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (табл. Г.1)

Марка бетона	Толщина защитного слоя бетона, мм		
	20	30	50
W6-W8	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W10-W14	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное
W16-W20	Неагрессивное	Неагрессивное	Неагрессивное

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон по СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Актуализированная редакция" (таб. В.3, В.4, В.5)

Марка бетона	Степень агрессивного воздействия воды к бетонам по SO_4^{2-} (мг/дм^3)			Водородный показатель pH	Содержание агрессивной CO_2
	Портландцемент не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфато-стойкие цементы		
	Группа цементов по сульфатостойкости				
	I	II	III		
W4	Среднеагр.	Неагрес.	Неагрес.	Слабоагрес.	Слабоагрес.
W6	Слабоагр.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W8	Слабоагр.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.
W10-W14	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.
W16-W20	Неагрес.	Неагрес.	Неагрес.	Не опред.	Не опред.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Актуальная редакция РД 34.20.132 (таб. 2.8; таб. 2.10)

Компонент	Размерность	Значение	Свинец	Алюминий
pH	ед. pH	5,97	Средняя	Средняя
Общая жесткость	ммоль/дм^3	13,0	Низкая	
Органич. вещ.	мг/дм^3	5,40	Низкая	
NO_3^-	мг/дм^3	14,6	Средняя	
Cl^-	мг/дм^3	71,7		Высокая
$Fe_{общ.}$	мг/дм^3	0,550		Низкая
Наихудший показатель			Средняя	Высокая

Научный руководитель ИЛ *к. г.-м. н., д. ф.-м. н., академик РАЕН Озмидов О.Р.*

Начальник ИЛ *к. т. н. Череповский А.В.*

Главный иженер *Семенова О.В.*

Жидков И.М.

МОСТДОРГЕОТРЕСТ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

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