



БГЦА	ВУ/112 2.5158
SCA	СТБ ИСО/МЭК 17025

Директор Демьянко М.Ф.

Протокол на 2 листах
в 2 экземплярах

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №1
грунтов штампом

№57-25-к

от 29.12.2025

Наименование объекта испытаний: Грунт. Суглинок. Определение модуля деформации (E, МПа) песчаных грунтов.

Наименование и адрес Заказчика: ЗАО «ПМК-55» ул. Советская, д.133, офис 23, г. Смолевичи, Минская обл.

Обозначение ТНПА, устанавливающего метод испытаний: ГОСТ 20276.1-2020

Место проведения испытаний: Микрорайон Лошица-8.2". Детское дошкольное учреждение №11 по генплану

Количество опытов (штампов): 1 **Номера штампов:** 1 (в осях Л-Ф/1-3)

Дата проведения испытаний (начало-окончание): 29.12.2025;

Условия проведения испытаний: Температура воздуха: +1 С

ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИСПЫТАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ

Лист 1 Листов 2

№ п/п	Наименование и тип (марка) испытательного оборудования и средства испытания	Учетный (заводской) номер	Срок действия калибровки, свидетельство	Название организ.провод. калибровку
1	Индикатор (ИЧ-50)	№0535	10.08.2026	ООО «СМУ» ВУ/112 5.0073 №2243
2	Индикатор (ИЧ-50)	№8214	10.08.2026	ООО «СМУ» ВУ/112 5.0073 №2242
3	Индикатор (ИЧ-50)	№9255	10.08.2026	ООО «СМУ» ВУ/112 5.0073 №1822
4	Индикатор (ИЧ-25)	№9423	30.06.2026	ООО «СМУ» ВУ/112 5.0073 №5288
4	Манометр МН 0575416	инв.№0362	01.2026	ООО «СМУ» ГИ110562
5	Штамп с плоской подошвой площ.5000см ² (1 типа)	№03	Протокол измерений №04 от 26.08.2019	ЧСУП «Фундаменты-Геотехника»
6	Секундомер С-01	№384390	05.12.2026	РУП «ГЦСМиС» №17-0275752-2223

Методика работ

Испытания грунтов вертикальной статической нагрузкой производились в соответствии с проектом 24.014-11-КЖ0 ОАО «Институт Минскгражданпроект» (в осях Л-Ф/1-3) штампом II типа площадью 2500 см². Испытание выполнены в соответствии с ГОСТ 20276.1-2020. Нагрузка на штамп осуществлялась гидравлическим домкратом ДГ-100. Для измерения осадки использовались индикаторы часового типа ИЧ-50.

Грунты основания в местах установки штампов представлена суглинком моренным. Грунты испытывались штампами с поверхности котлована на отм. -3,950. Модуль деформации, рассчитанный в интервале давлений 0,025-0,15 МПа (см. табл.2).

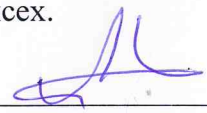
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Характеристика объекта испытаний	ТНПА, номер пункта на метод испытаний	№ испытания штампом, оси, отметки	Фактическое значение модуля деформации E, МПа
1	2	3	4	5
1	Модуль деформации (E)	ГОСТ 20276.1-2020	№1 в осях Л-Ф/1-3, 3,950	6,1

Результаты испытаний распространяются только на испытанные грунты в точках испытаний.

Данный протокол №57-25-к оформлен на 2-х листах с приложениями: приложением №1 (результаты штамповых испытаний) на 1 лисех.

Испытания провели: геолог



Дем'янко А.М.

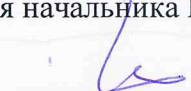
Данный протокол с приложениями направлен:

1. Архив ГЛ ООО «Фундаменты-Геотехника»
2. ЗАО «ПМК-55»

Данный протокол является собственностью ГЛ, тиражирование протокола (полное или частичное) возможно только с разрешения начальника ГЛ.

Протокол проверил:

нач. ГЛ
(должность)


(подпись)

Дем'янко М.Ф.
(Фамилия, И.О.)

Конец протокола.

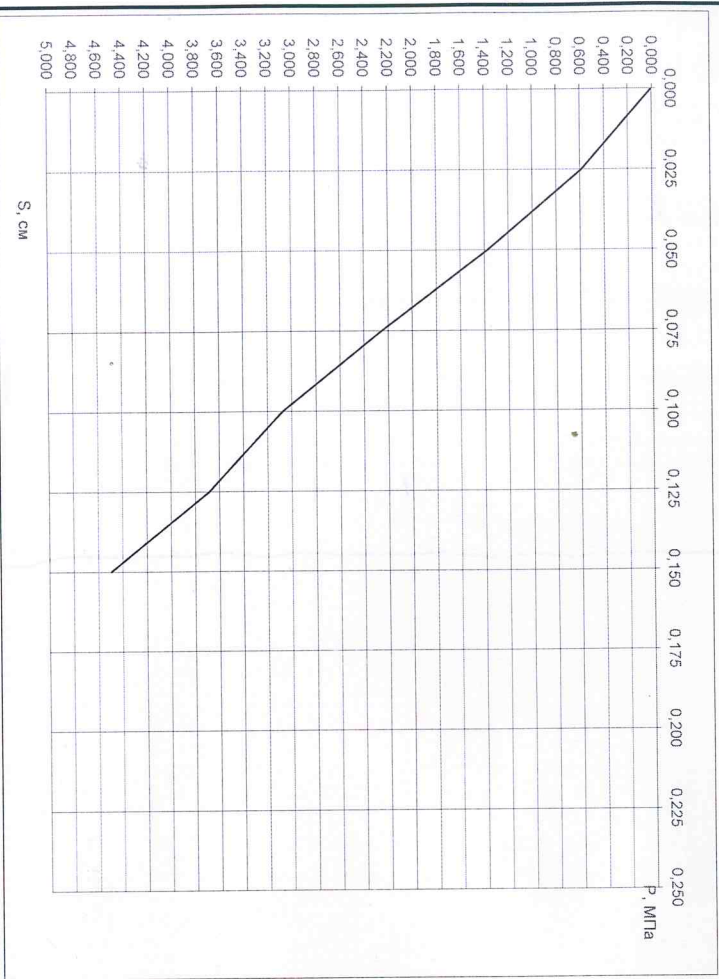


РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТОВ ШТАМПОМ

Приложение №1 к протоколу №57-25-к

ИГЭ	№ скважины	Отметка	Наименование грунта	Площадь штампа, см ²	Дата испытания	Осадка штампа S (см), при давлении P (МПа)										Предел пропорциональности, P _{пр.} МПа	Расчет модуля деформации E методом наименьших квадратов					
						0,000	0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225		0,250	P _n , МПа	P _o , МПа	Уравнение прямой, S=ap+b	S, см при P _n , см	S, см при P _o , см
	1	-3,95	Суглинок	2500	29.12.2025	0,000	0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,15	0,025	S=ap+b	4,493	0,583	6,1

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ОСАДКИ ШТАМПА (S) ОТ НАГРУЗКИ (P), S=f(P).



E = (1 - ν ²) K _{рк1} D _Δ P / Δ S,		K=(1-ν ²)K _{пD}	
K ₁	Коэффициент, равный 0,78	ГРУНТЫ	
K _p	Коэффициент, зависящий от d/D	ν	Коэффициент K при площади штампа, см ²
Δ P	Приращение давления P _n -P _o , МПа	0,27	600
Δ S	Приращение осадки S _n -S _o , см	0,3	2500
D	Диаметр штампа, см	0,35	5000
d	Глубина штампа, м	0,42	600
			2500
			5000
			20,25
			41,33
			58,45
			19,88
			40,57
			57,37
			19,17
			39,12
			55,33
			17,99
			36,72
			51,93

Микрорайон Лошница-8-2'. Детское дошкольное учреждение №11 по генплану		Стадия		Лист	
Должность	Фамилия	Подпись			
Исполнитель	Касяко		РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТОВ ШТАМПОМ		
Норм.контр.	Демянюк		ООО "Фундаменты-Геотехника"		
			57-25-к		