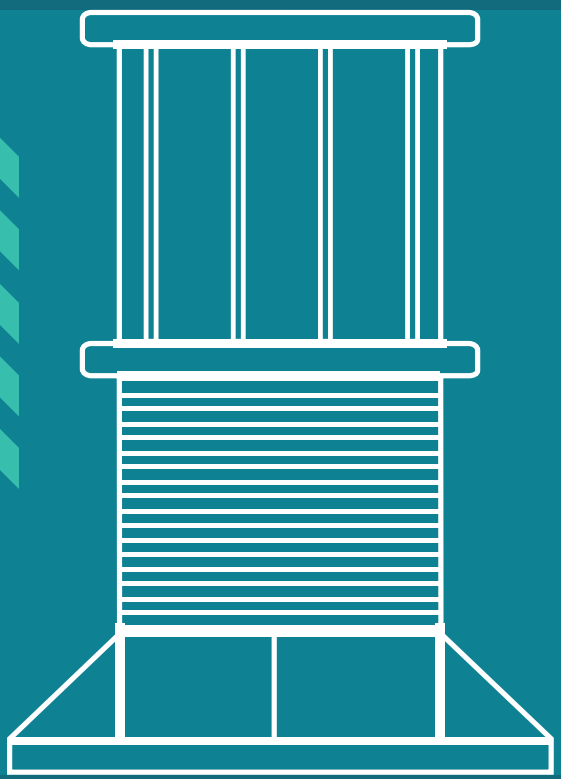
level

ИСПЫТАНИЕ
НА ПРОЧНОСТЬ

РЕГУЛИРУЕМЫЕ ОПОРЫ LEVEL



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СтройЛаборатория СЛ»
123423 г. Москва, ул. Народного Ополчения, дом 14, корп. 2.
тел: (499) 191-29-08, (499) 191-34-05.
e-mail: stroilab1@yandex.ru

Испытательная лаборатория "СтройЛаборатория СЛ"
Аттестат аккредитации ИЛ № RU.МСС.АЛ.941

Протокол №1079-78ИЛ-2022 от 02.02.2023 г.

Заказчик / Производитель:	ООО «Грин Тех»
Наименование образцов:	Опоры Level, общее количество образцов – 30 штук: 1. Регулируемая опора Level PRO 35-50 мм – 5 штук 2. Регулируемая опора Level PRO 50-80 мм – 5 штук 3. Регулируемая опора Level PRO 80-140 мм – 5 штук 4. Регулируемая опора Level PRO 160-270 мм (L2 с муфтой Mid-X) – 5 штук 5. Регулируемая опора Level PRO 95-155 мм (L1 с муфтой Mid-M) – 5 штук 6. Регулируемая опора Level 3D 50-80 мм – 5 штук
Методика испытаний:	ГОСТ 4651-2014 «Пластмассы. Метод испытания на сжатие»
Виды выполняемых работ (испытаний):	Определение деформации и разрушающей нагрузки опор при поэтапном нагружении с шагом нагрузки 5кН.
Испытательное оборудование:	Динамометр переносной на сжатие, тип ДЭП/3-1Д-50У-2 с датчиком силы №Е214139; линейка металлическая предел измерения 0-500 мм, ц.д. = 1 мм (ГОСТ 427-75); индикатор часового типа ИЧ-10, в качестве нагружающего устройства пресс 2ПГ-10 №810
Дата проведения испытаний:	26.01 - 27.01.2023 г.

Начальник
ИЛ «СтройЛаборатория СЛ» Воронина Л.Н.

Москва 2023 г.

Цель проведения испытаний - определение деформации и разрушающей нагрузки при поэтапном нагружении образцов опор Level.

Критерием оценки результатов испытаний является деформация – изменение высоты образца под нагрузкой, и величина разрушающей нагрузки.

Все испытываемые опоры находились в полностью закрученном состоянии.

Схема испытаний показана на рисунке 1

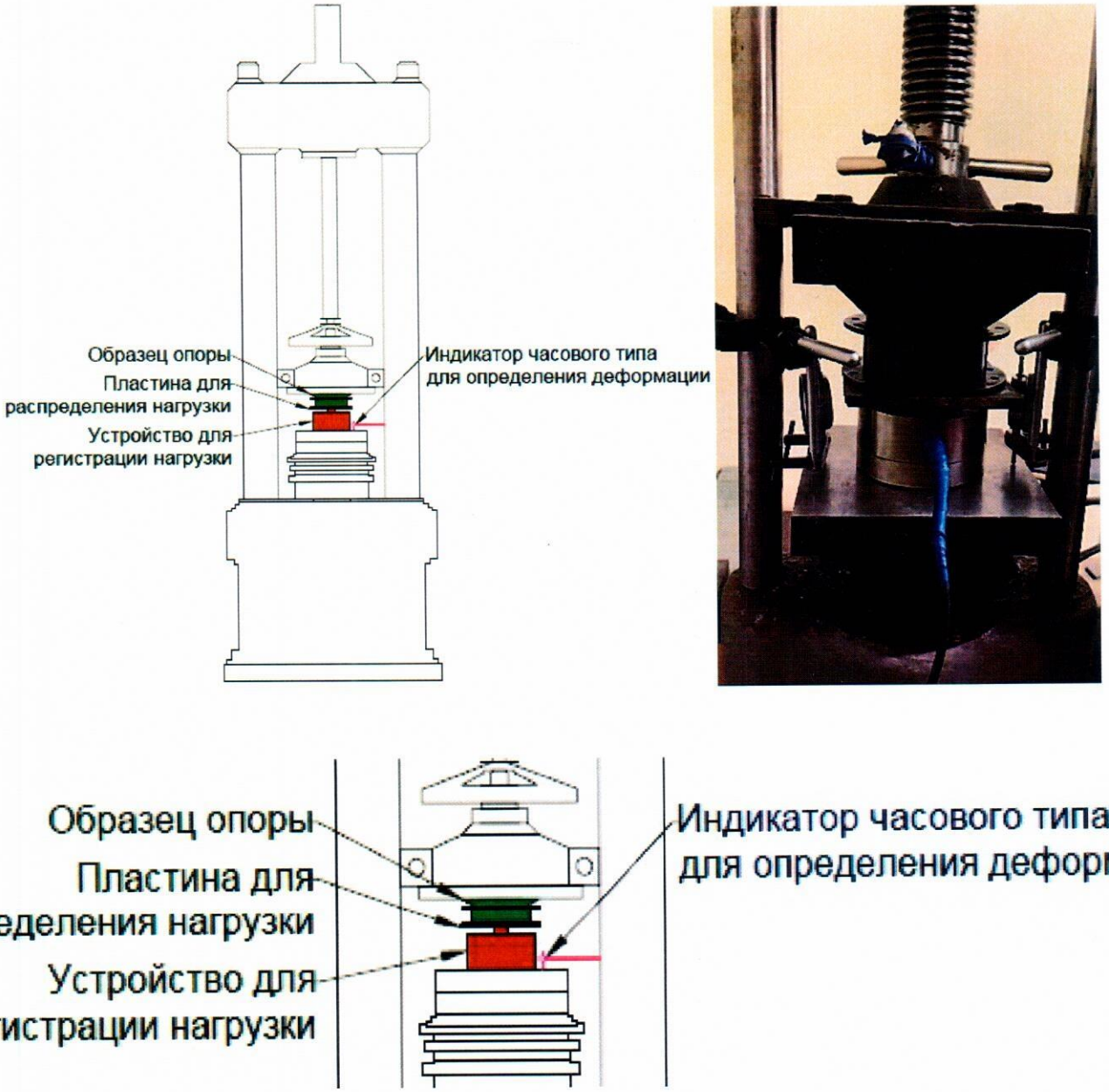


Рисунок 1 – Испытание образцов опор

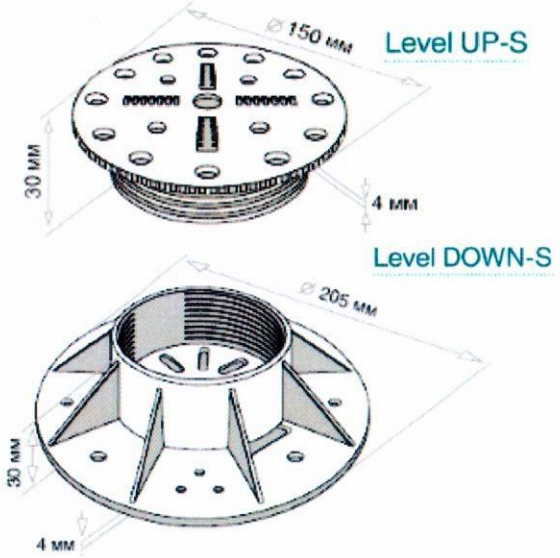
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«СТРОЙЛАБОРАТОРИЯ СЛ»

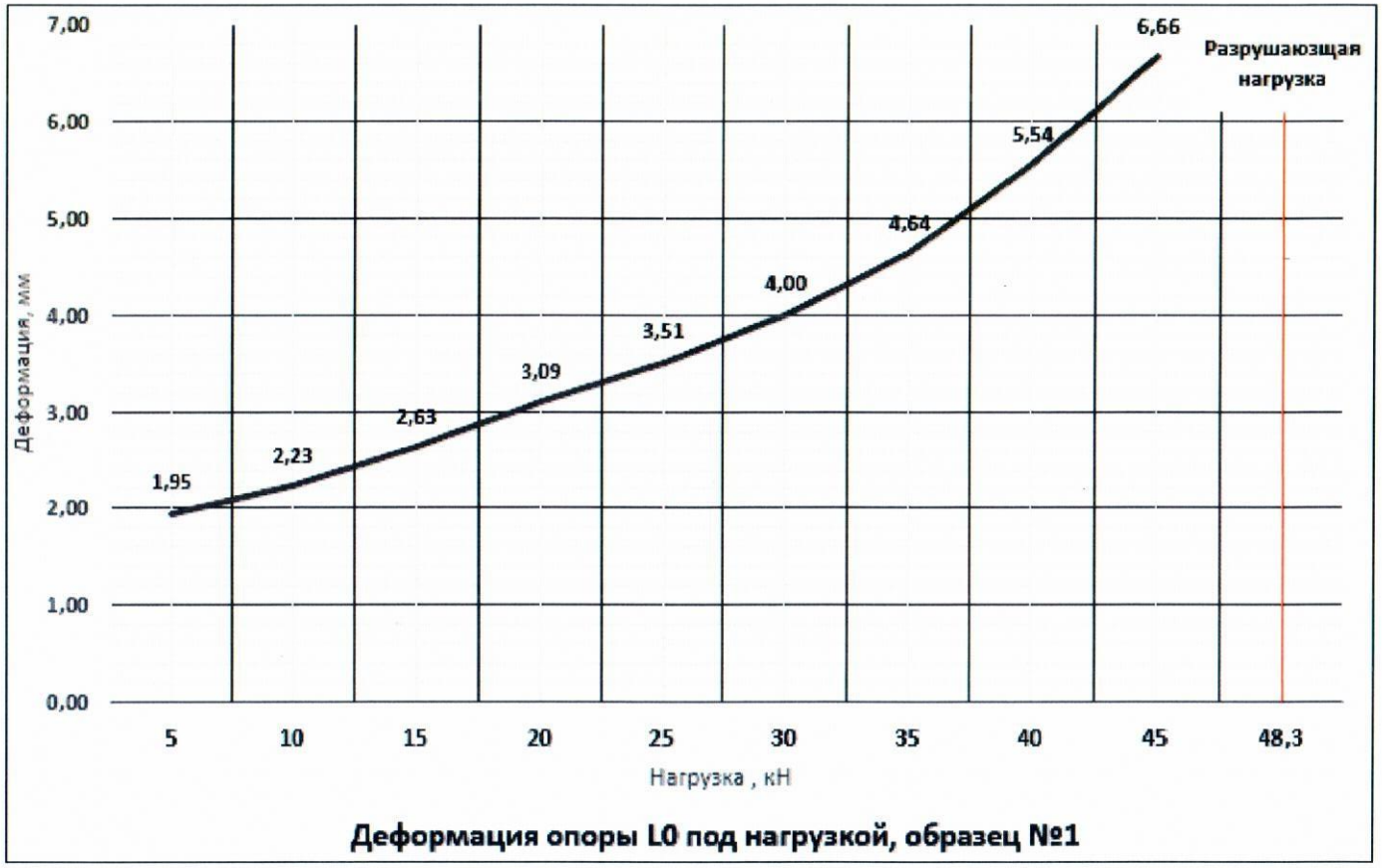
Результаты испытаний

Таблица 1 – Результаты испытаний по определению деформации и разрушающей нагрузки регулируемой опоры Level PRO 35-50 мм (L0)

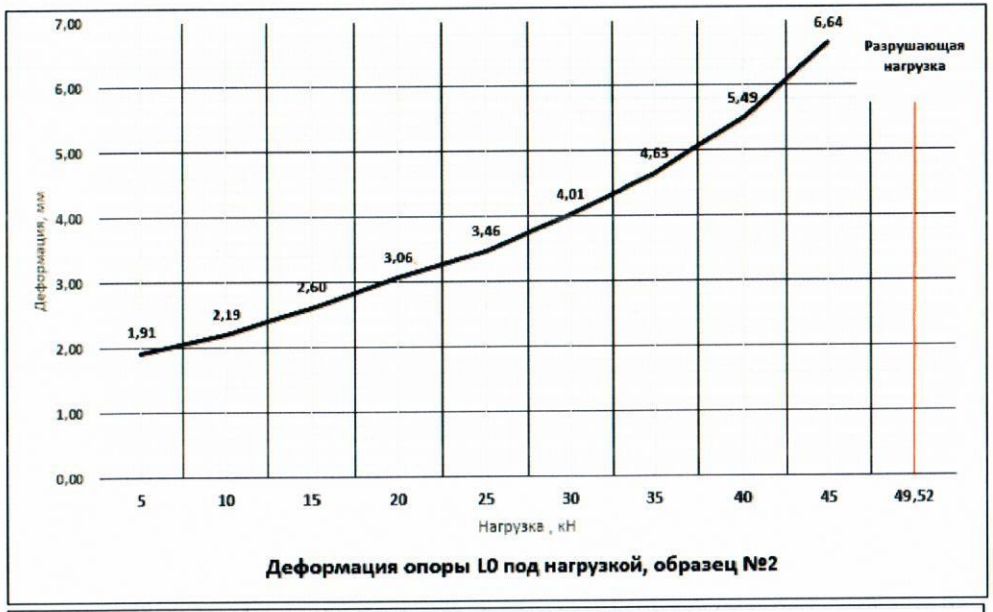
№образца	Нагрузка, кН									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Отсчёт по индикатору (деформация), мм									
1	1,95	2,23	2,63	3,09	3,51	4,00	4,64	5,54	6,66	-
2	1,91	2,19	2,60	3,06	3,46	4,01	4,63	5,49	6,64	-
3	2,06	2,34	2,72	3,10	3,48	3,96	4,62	5,56	6,74	8,41
4	2,15	2,43	2,84	3,17	3,56	4,09	4,68	5,60	6,78	-
5	2,09	2,40	2,78	3,15	3,52	4,06	4,64	5,59	6,76	-

№образца	Разрушающая нагрузка, кН
1	48,30
2	49,52
3	51,20
4	49,60
5	46,48

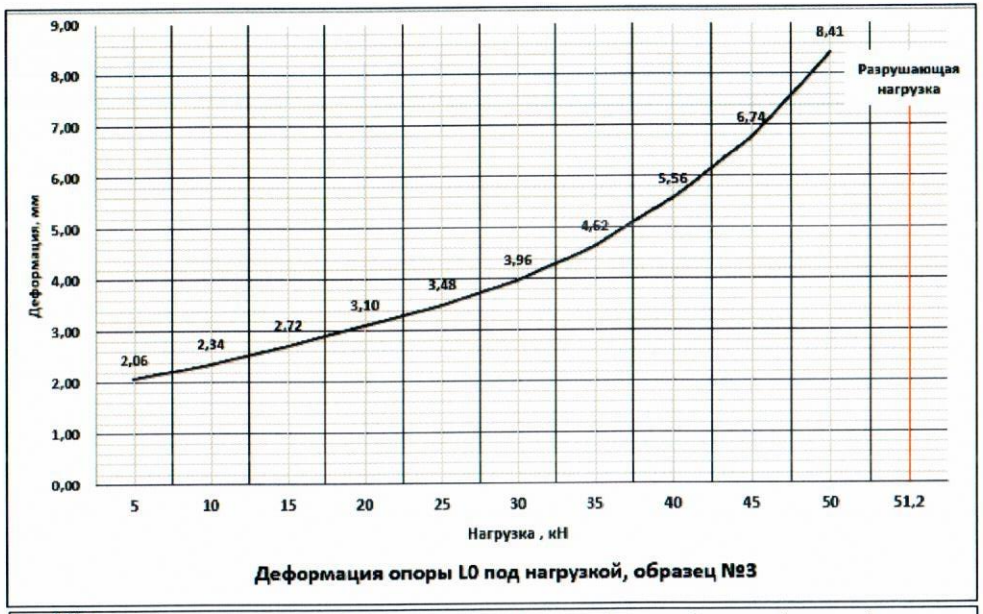




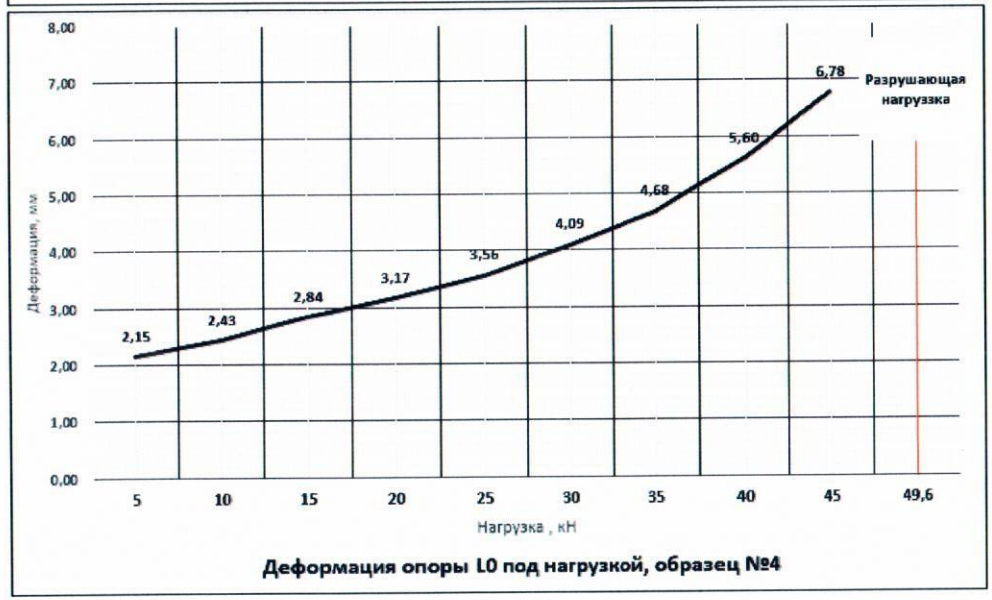
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«СТРОЙЛАБОРАТОРИЯ СЛ»



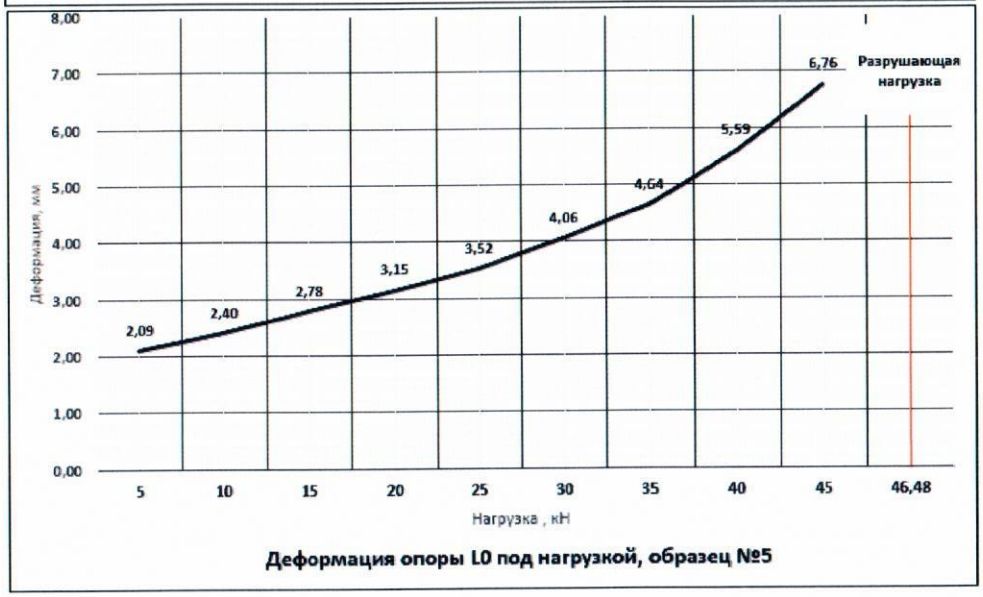
Деформация опоры L0 под нагрузкой, образец №2



Деформация опоры L0 под нагрузкой, образец №3



Деформация опоры L0 под нагрузкой, образец №4



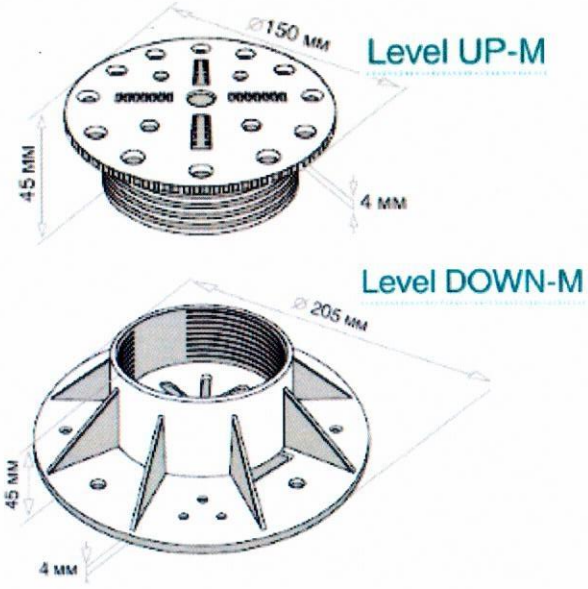
Деформация опоры L0 под нагрузкой, образец №5

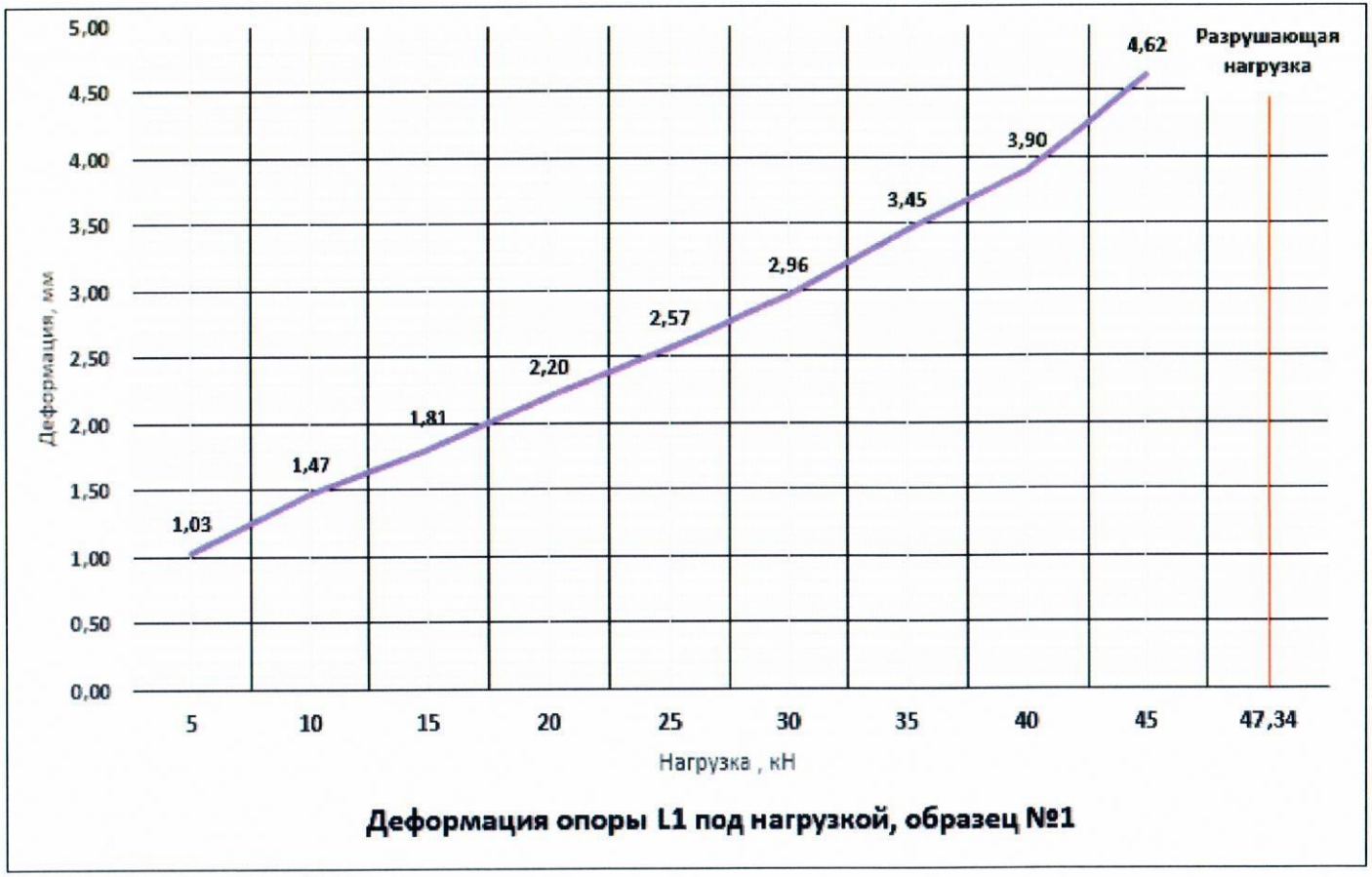
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «СТРОЙЛАБОРАТОРИЯ СЛ»

Таблица 2 – Результаты испытаний по определению деформации и разрушающей нагрузки регулируемой опоры Level PRO 50-80 мм (L1)

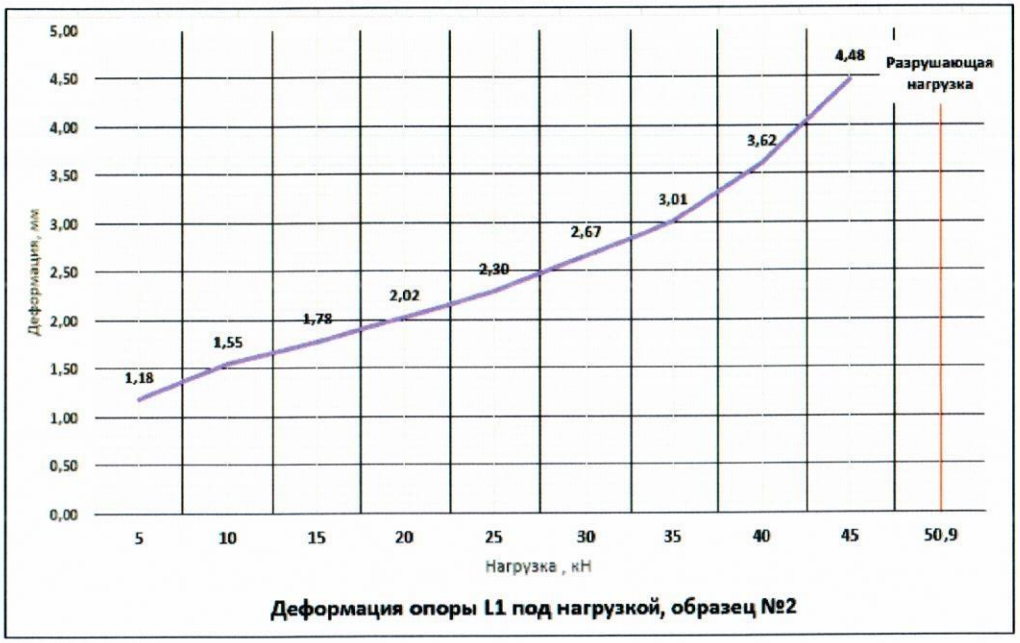
№образца	Нагрузка, кН									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Отсчёт по индикатору (деформация), мм									
1	1,03	1,47	1,81	2,20	2,57	2,96	3,45	3,90	4,62	-
2	1,18	1,55	1,78	2,02	2,30	2,67	3,01	3,62	4,48	-
3	1,10	1,43	1,68	1,94	2,37	2,79	3,40	4,12	4,74	-
4	1,16	1,51	1,87	2,00	2,44	2,86	3,47	4,06	4,54	-
5	1,14	1,48	1,82	2,09	2,36	2,78	3,39	4,01	4,63	-

№образца	Разрушающая нагрузка, кН
1	47,34
2	50,90
3	47,80
4	48,54
5	49,12

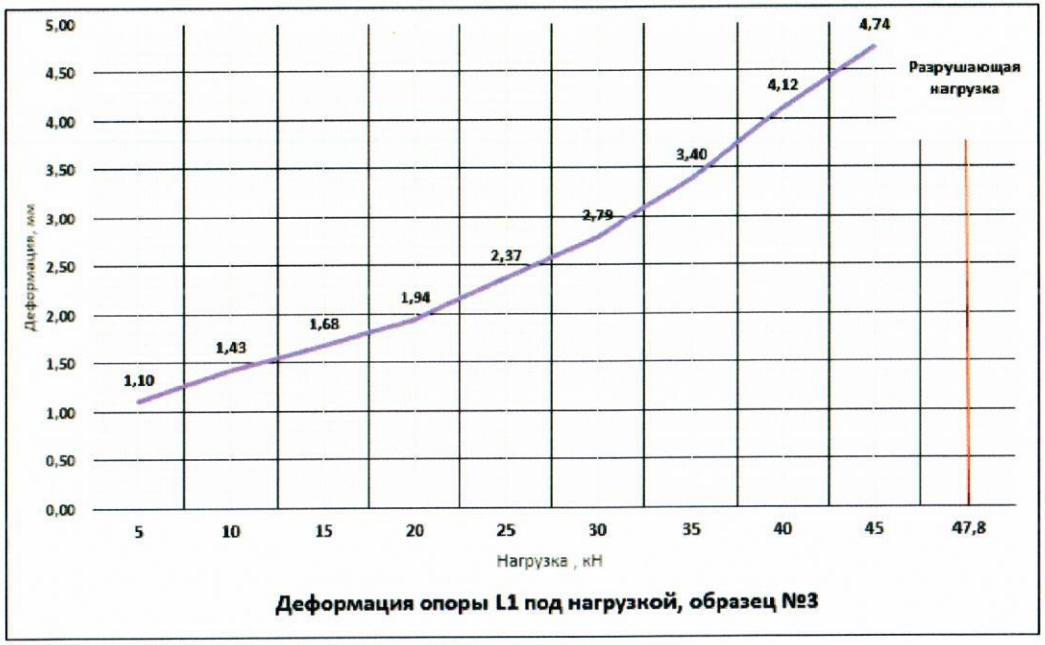




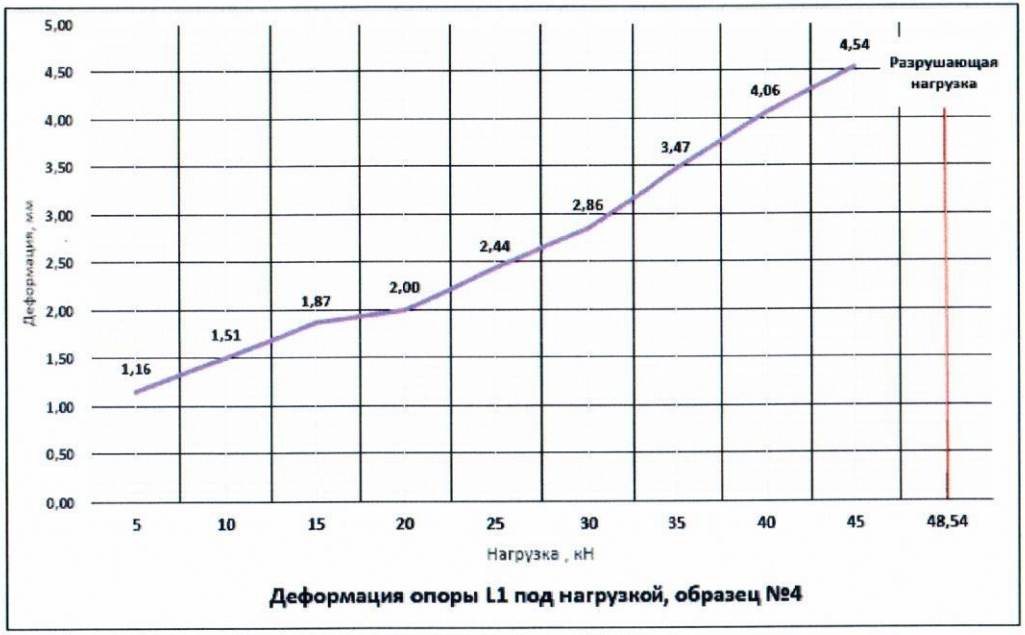
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «СТРОЙЛАБОРАТОРИЯСЛ»



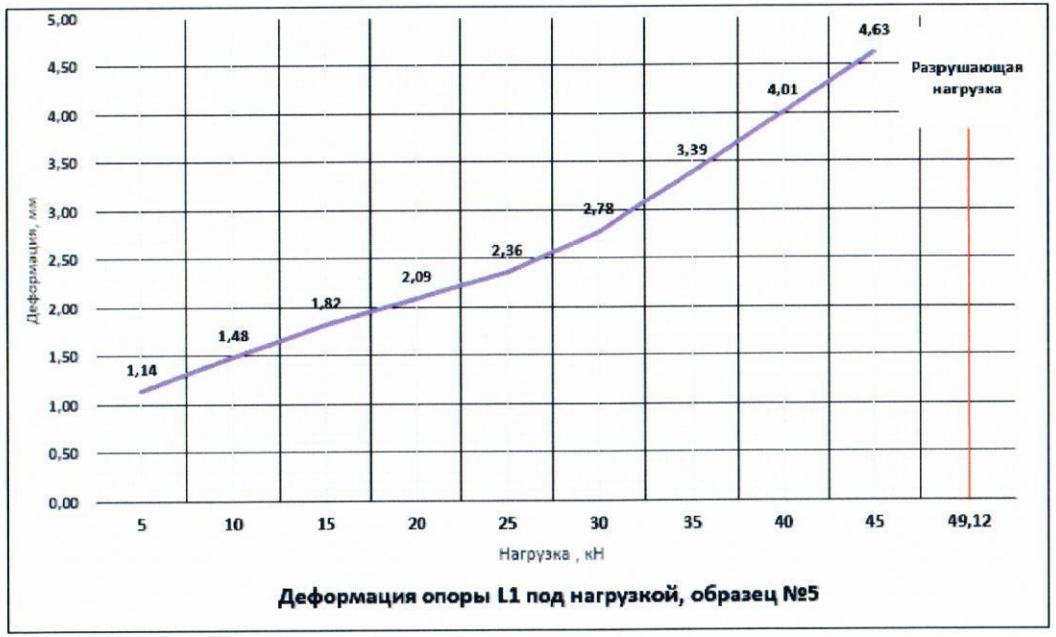
Деформация опоры L1 под нагрузкой, образец №2



Деформация опоры L1 под нагрузкой, образец №3



Деформация опоры L1 под нагрузкой, образец №4

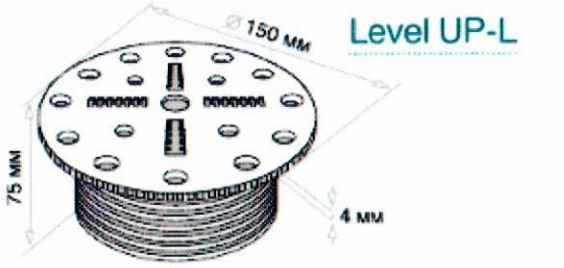


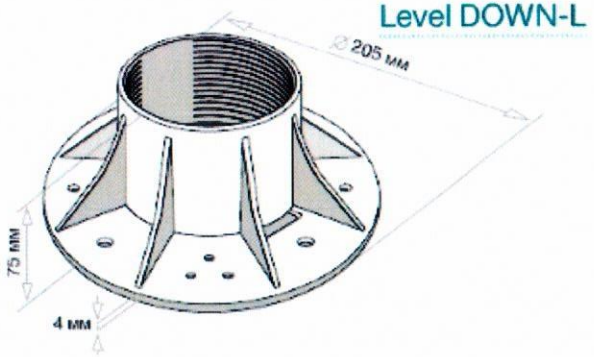
Деформация опоры L1 под нагрузкой, образец №5

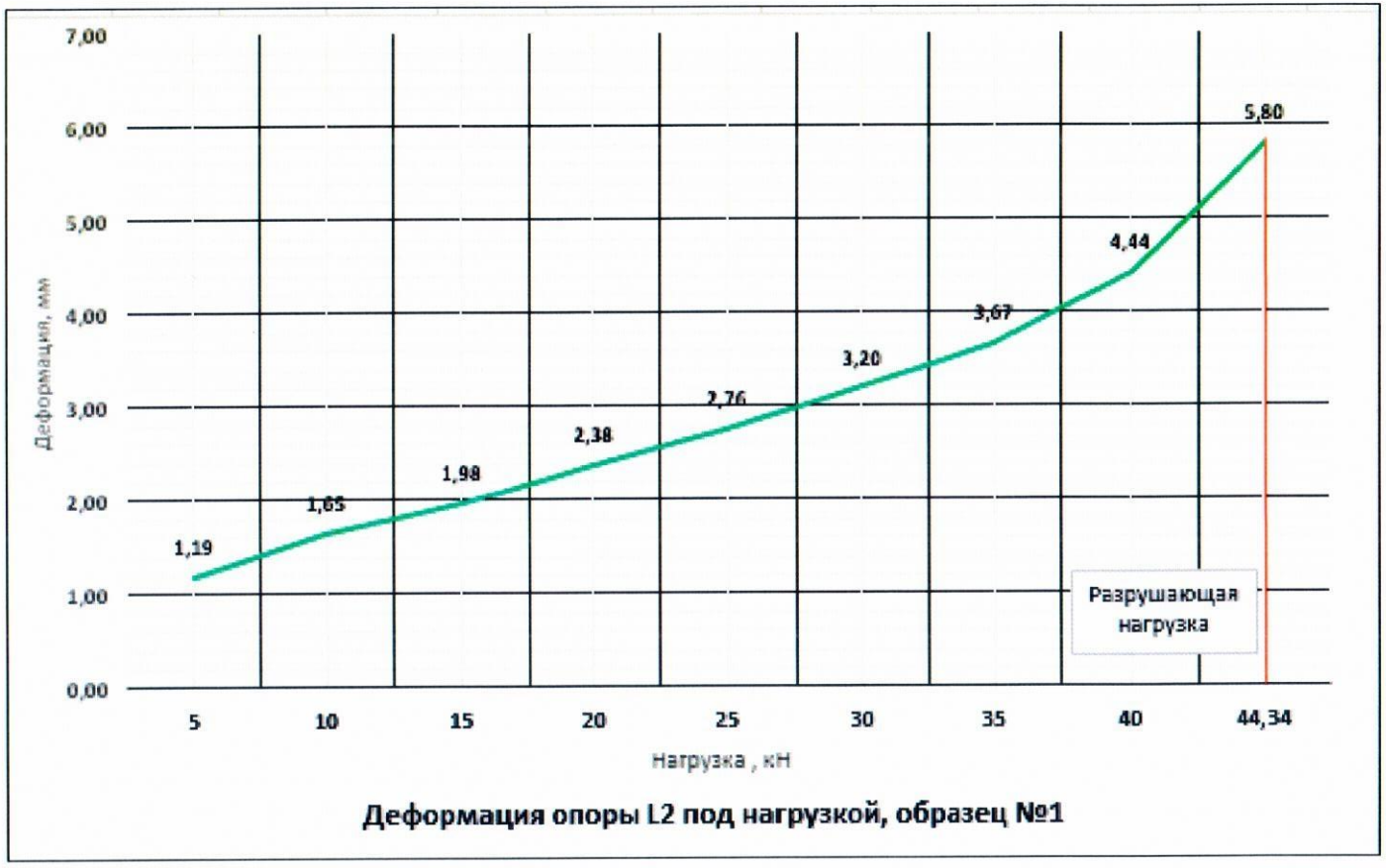
Таблица 3 – Результаты испытаний по определению деформации и разрушающей нагрузки регулируемой опоры Level PRO 80-140 мм (L2)

№образца	Нагрузка, кН									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Отсчёт по индикатору (деформация), мм									
1	1,19	1,65	1,98	2,38	2,76	3,20	3,67	4,44	5,80	-
2	1,20	1,55	1,87	2,26	2,64	3,09	3,60	4,26	5,46	6,47
3	1,26	1,54	1,90	2,28	2,60	3,11	3,64	4,25	5,39	-
4	1,18	1,59	1,90	2,30	2,69	3,00	3,51	4,12	5,09	6,70
5	1,22	1,62	1,96	2,34	2,71	3,16	3,59	4,36	5,69	-

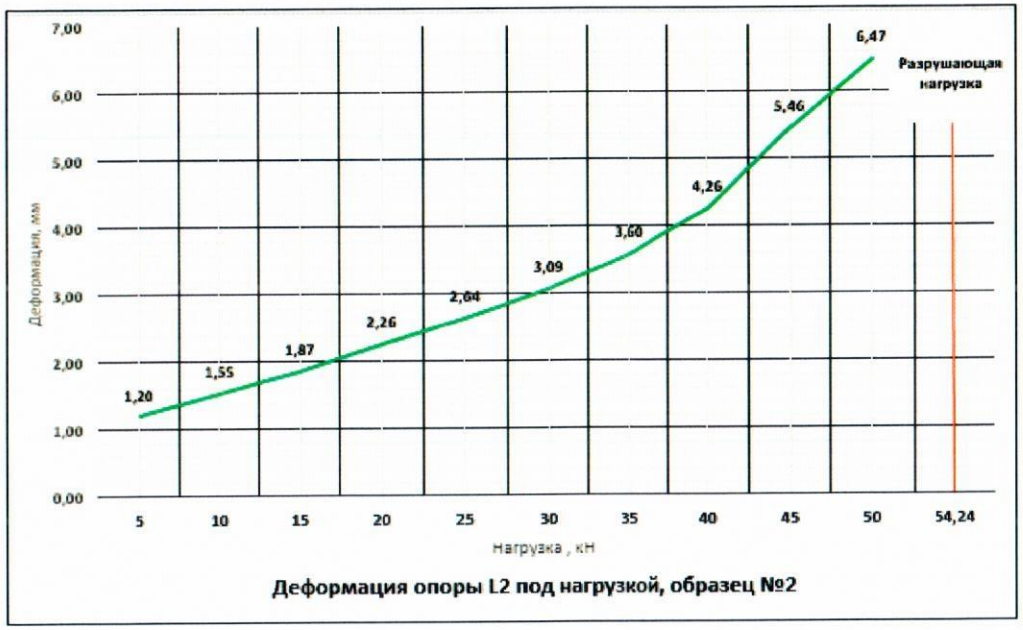
№образца	Разрушающая нагрузка, кН
1	44,34
2	54,24
3	45,70
4	54,60
5	49,68







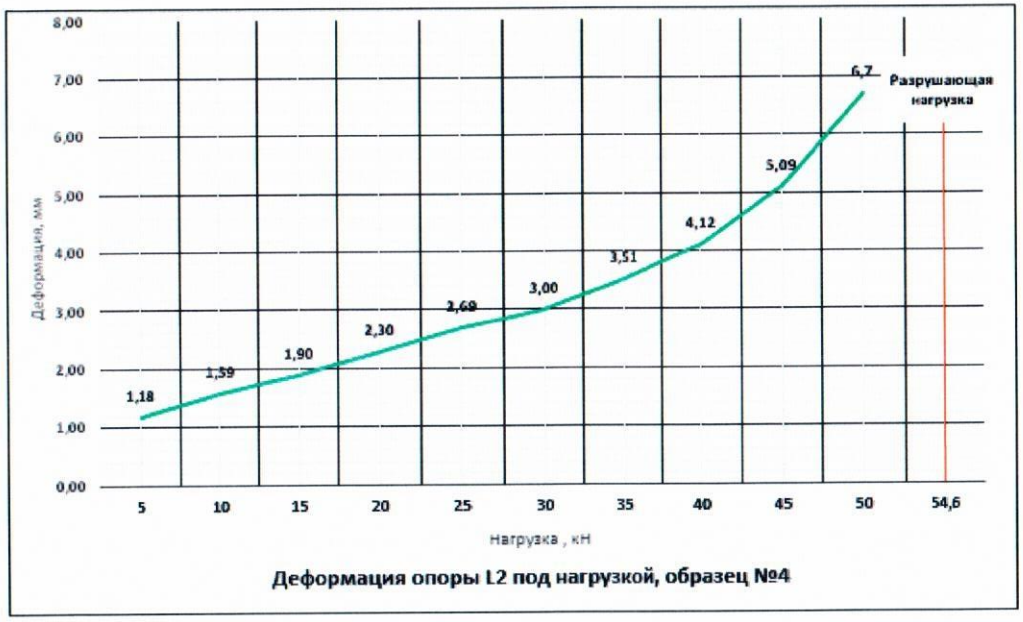
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «СТРОЙЛАБОРАТОРИЯСЛ»



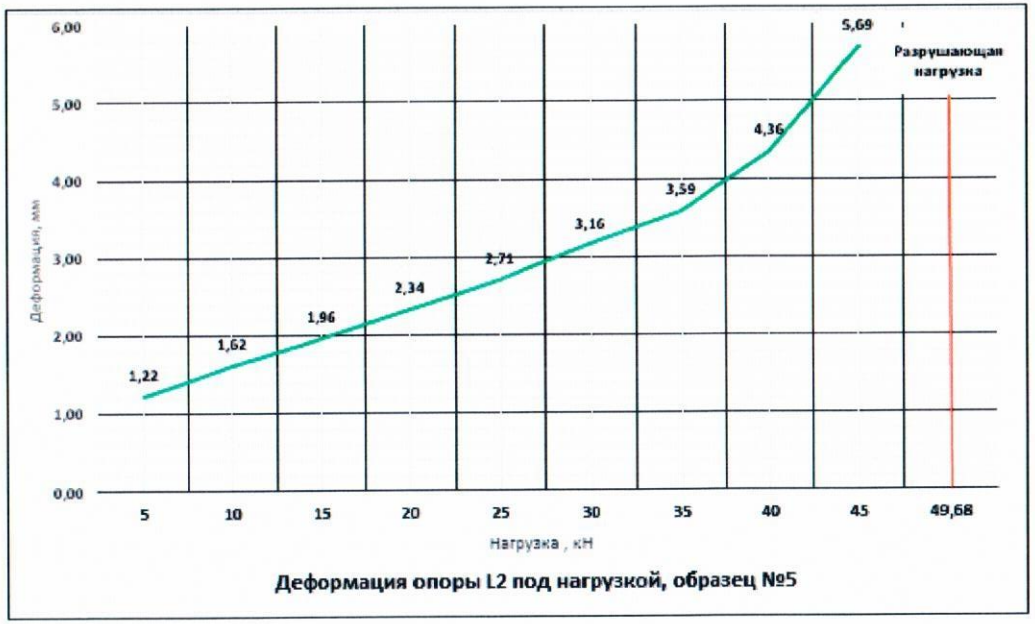
Деформация опоры L2 под нагрузкой, образец №2



Деформация опоры L2 под нагрузкой, образец №3



Деформация опоры L2 под нагрузкой, образец №4

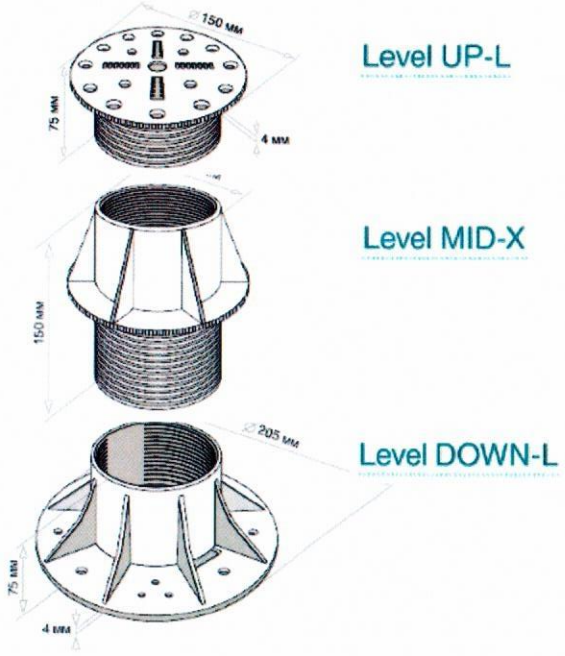


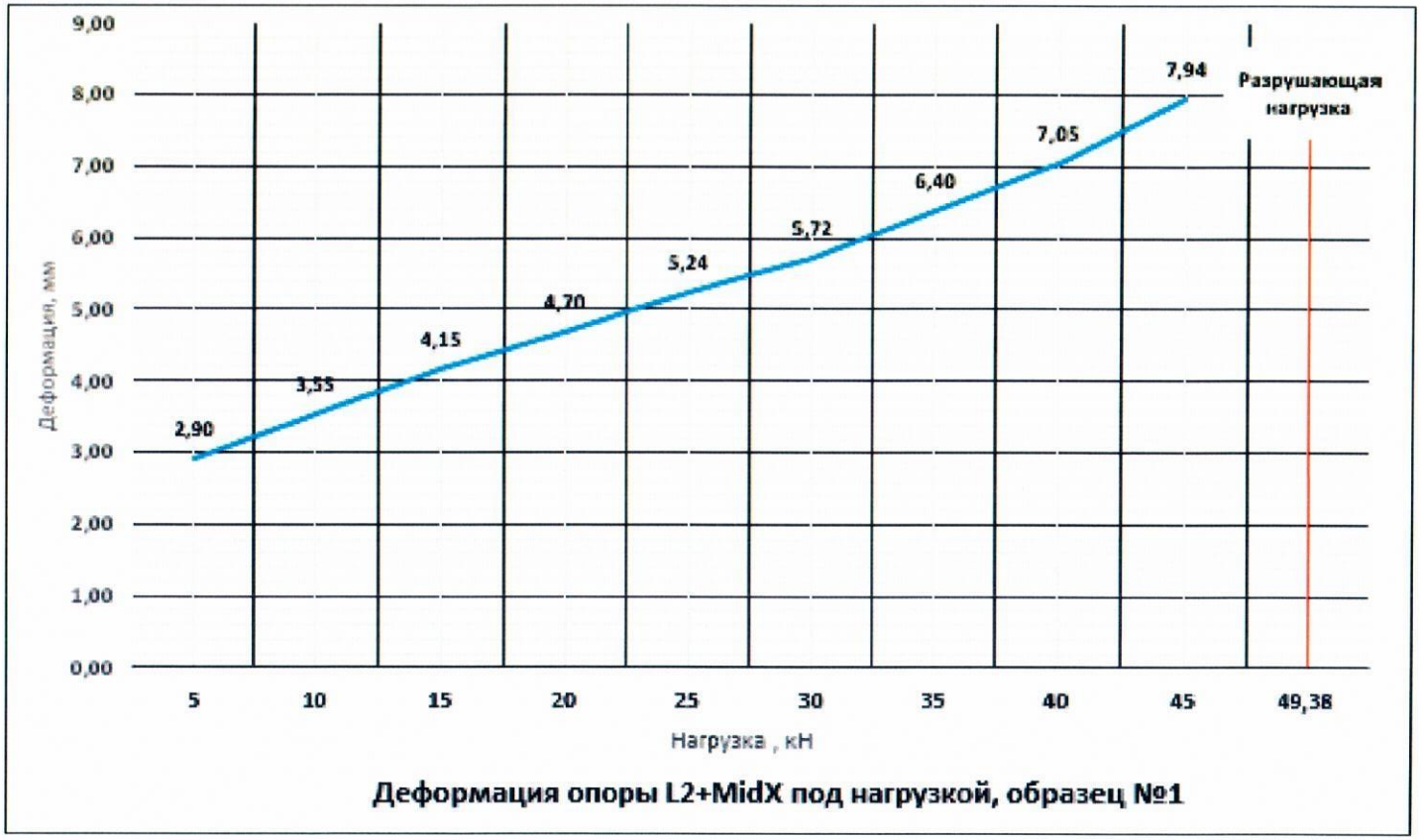
Деформация опоры L2 под нагрузкой, образец №5

Таблица 4 – Результаты испытаний по определению деформации и разрушающей нагрузки регулируемой опоры Level PRO 160-270 мм (L2 с муфтой Mid-X)

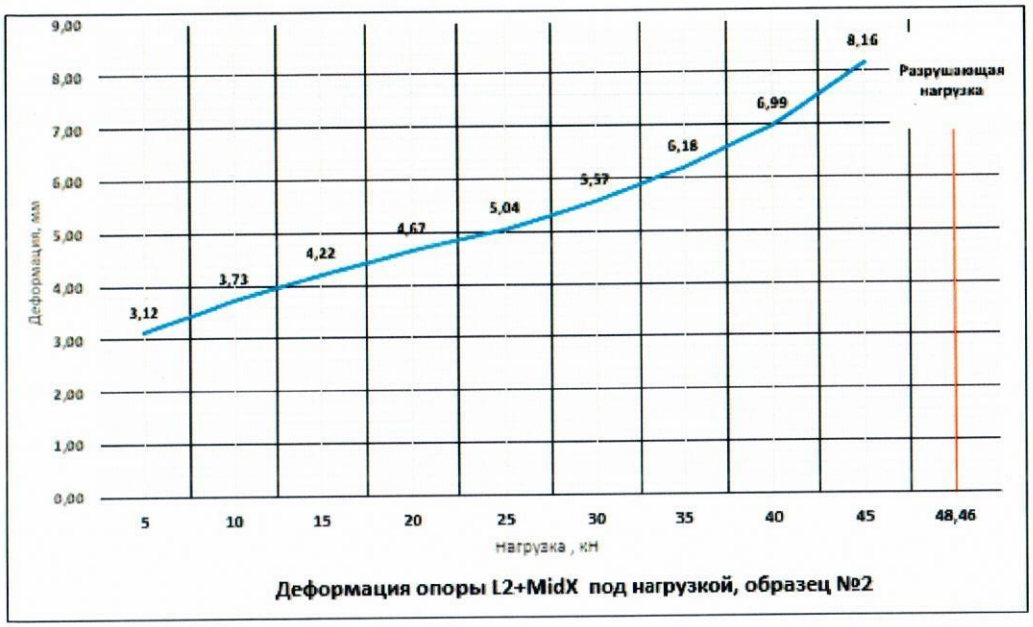
№образца	Нагрузка, кН									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Отсчёт по индикатору (деформация), мм									
1	2,90	3,55	4,15	4,70	5,24	5,72	6,40	7,05	7,94	-
2	3,12	3,73	4,22	4,67	5,04	5,57	6,18	6,99	8,16	-
3	2,73	3,44	4,08	4,69	5,28	5,86	6,49	7,21	8,09	9,98
4	3,72	4,46	5,13	5,77	6,44	7,07	7,78	8,54	9,75	-
5	2,77	3,98	4,97	5,65	6,25	6,86	7,57	8,54	9,04	-

№образца	Разрушающая нагрузка, кН
1	49,38
2	48,46
3	53,80
4	50,86
5	45,46

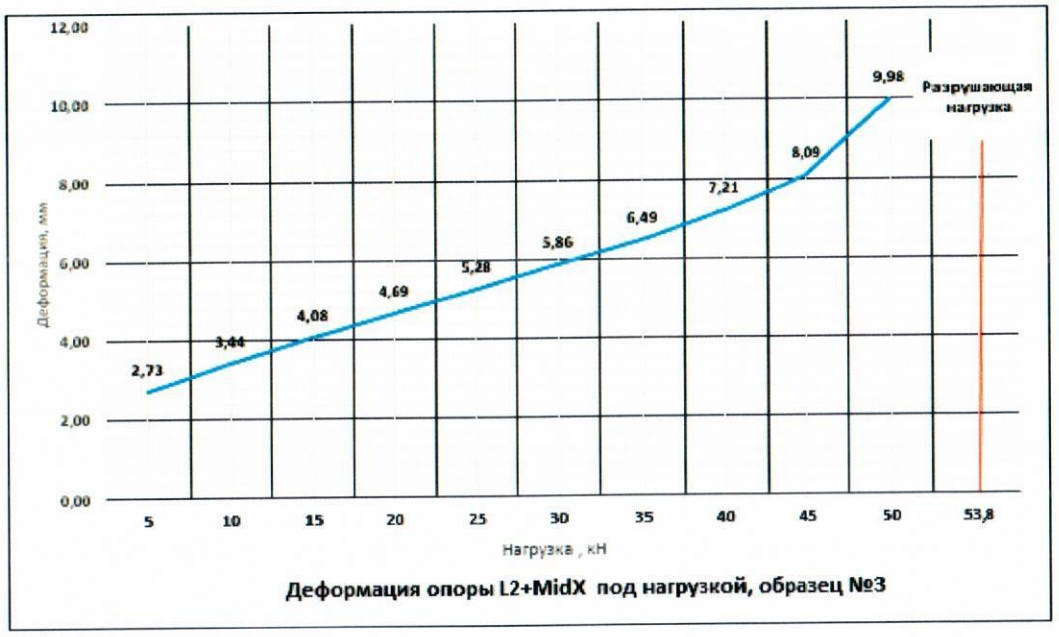




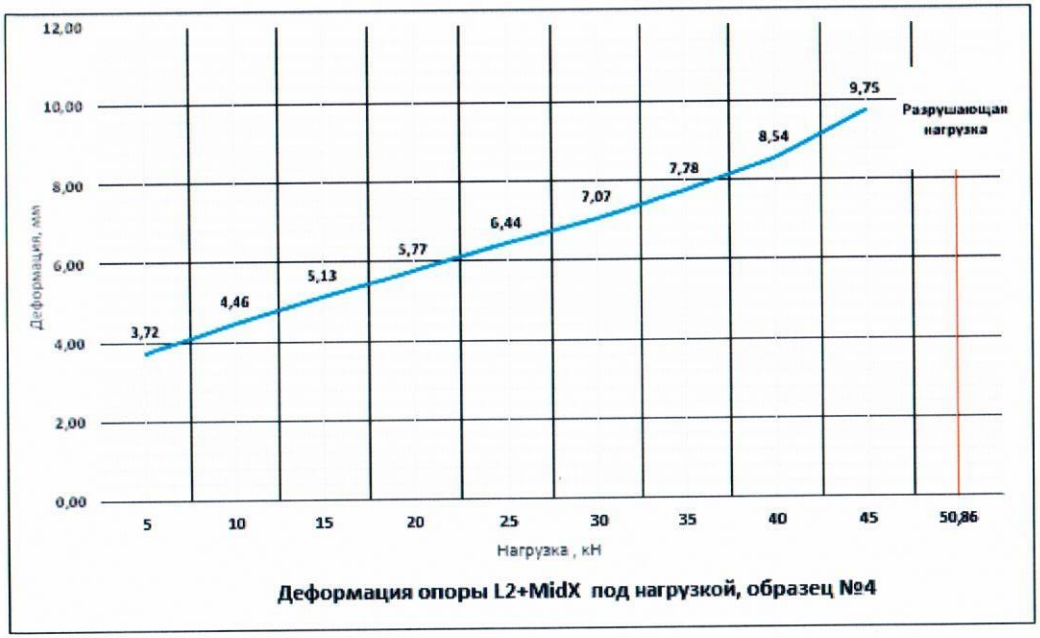
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «СТРОЙЛАБОРАТОРИЯ СЛ»



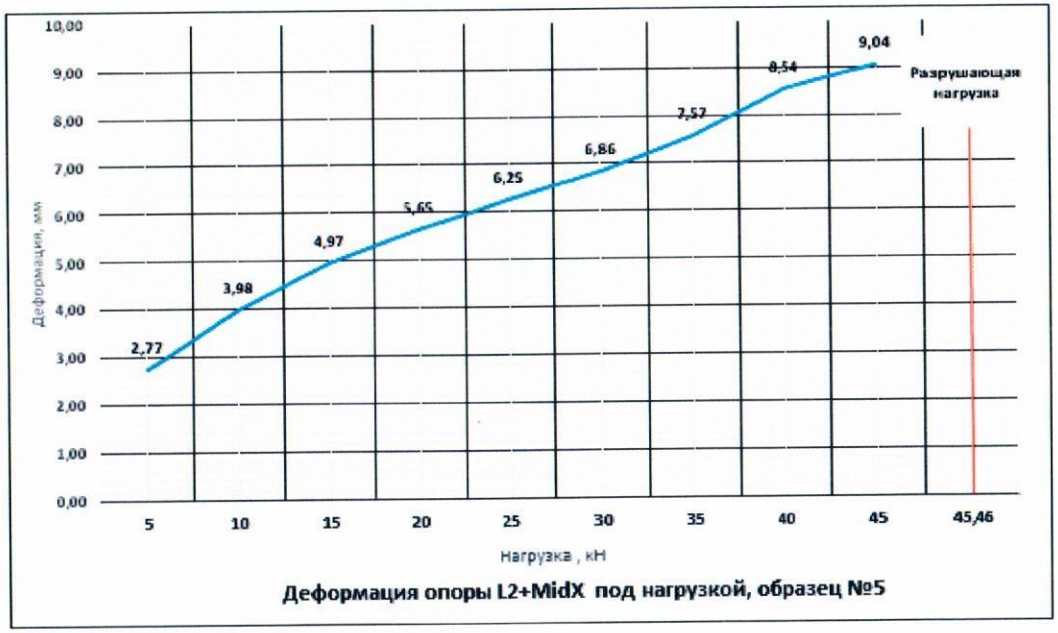
Деформация опоры L2+MidX под нагрузкой, образец №2



Деформация опоры L2+MidX под нагрузкой, образец №3



Деформация опоры L2+MidX под нагрузкой, образец №4



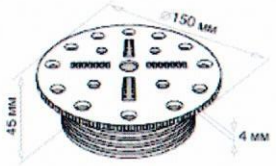
Деформация опоры L2+MidX под нагрузкой, образец №5

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«СТРОЙЛАБОРАТОРИЯСЛ»

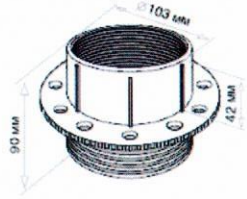
Таблица 5 – Результаты испытаний по определению деформации и разрушающей нагрузки регулируемой опоры Level PRO 95-155 мм (L1 с муфтой Mid-M)

№образца	Нагрузка, кН									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Отсчёт по индикатору (деформация), мм									
1	1,21	1,76	2,25	2,76	3,33	3,98	4,77	5,74	-	-
2	1,20	1,72	2,22	2,75	3,21	3,89	4,63	5,82	6,49	-
3	1,27	1,68	2,13	2,45	2,83	3,45	4,18	5,08	6,25	-
4	1,30	1,76	2,28	2,80	3,16	4,02	4,36	5,44	6,50	-
5	1,26	1,70	2,41	2,69	3,09	3,92	4,66	5,60	6,25	7,28

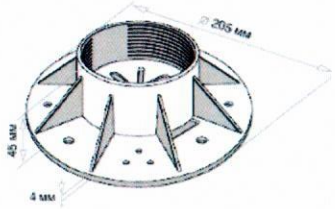
№образца	Разрушающая нагрузка, кН
1	43,70
2	46,82
3	46,76
4	48,40
5	52,78



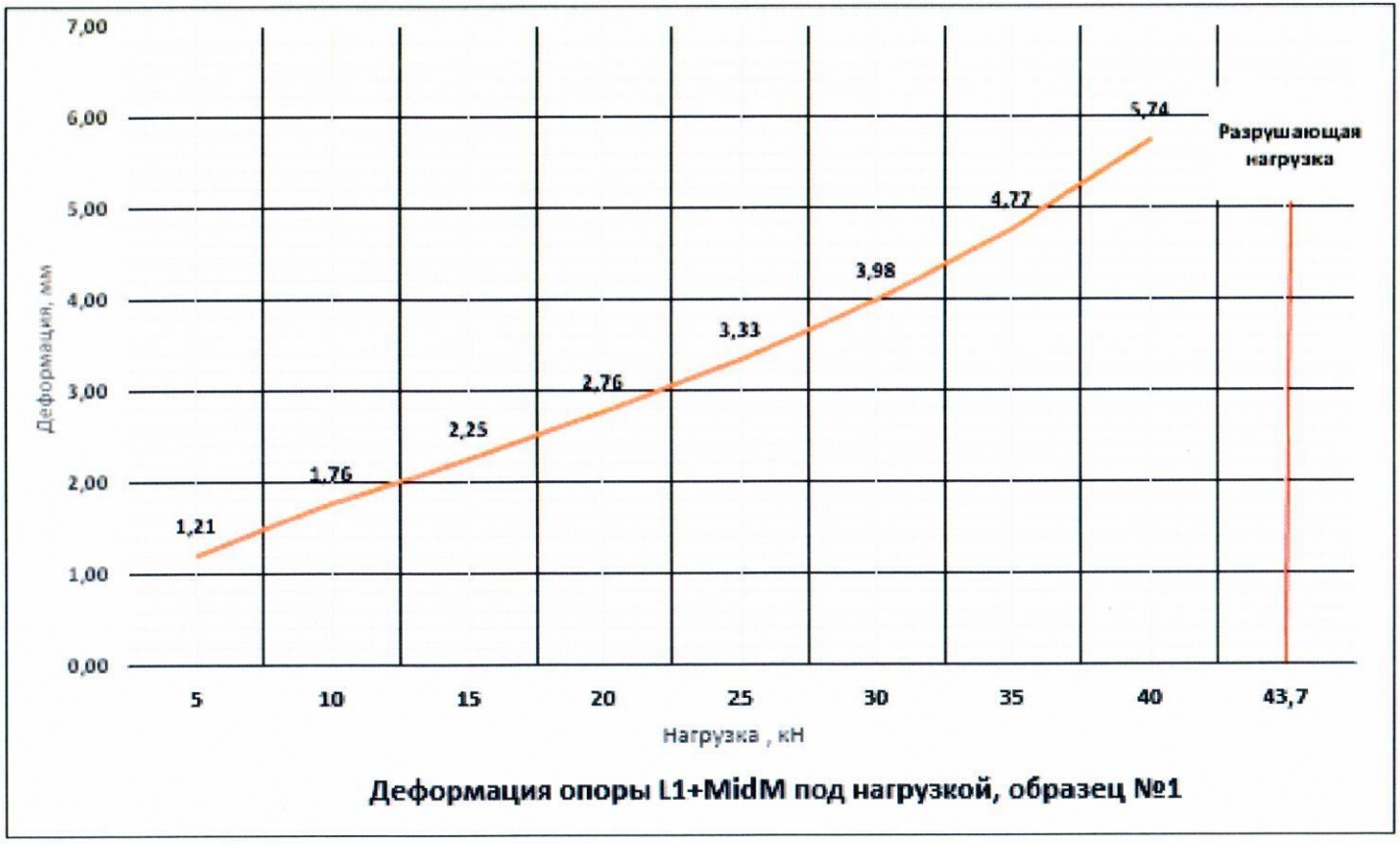
Level UP-M



Level MID-M

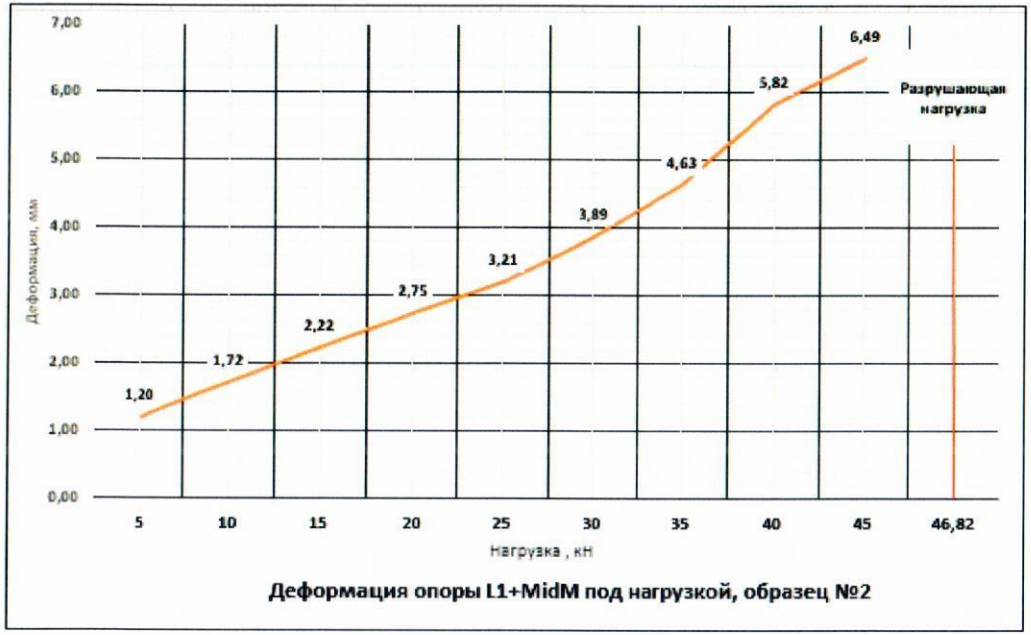


Level DOWN-M

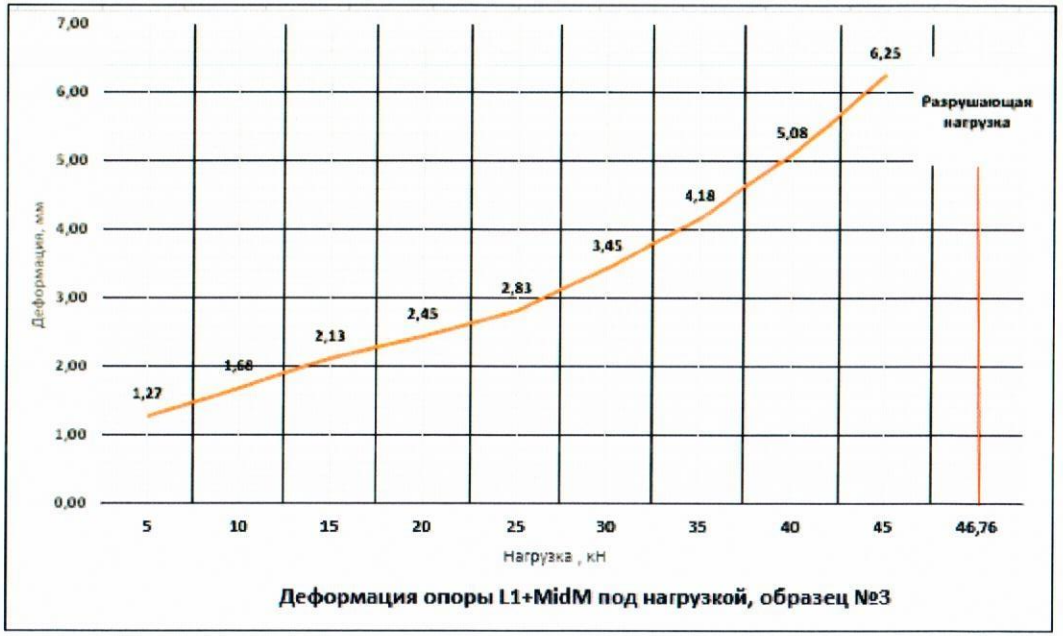


Деформация опоры L1+MidM под нагрузкой, образец №1

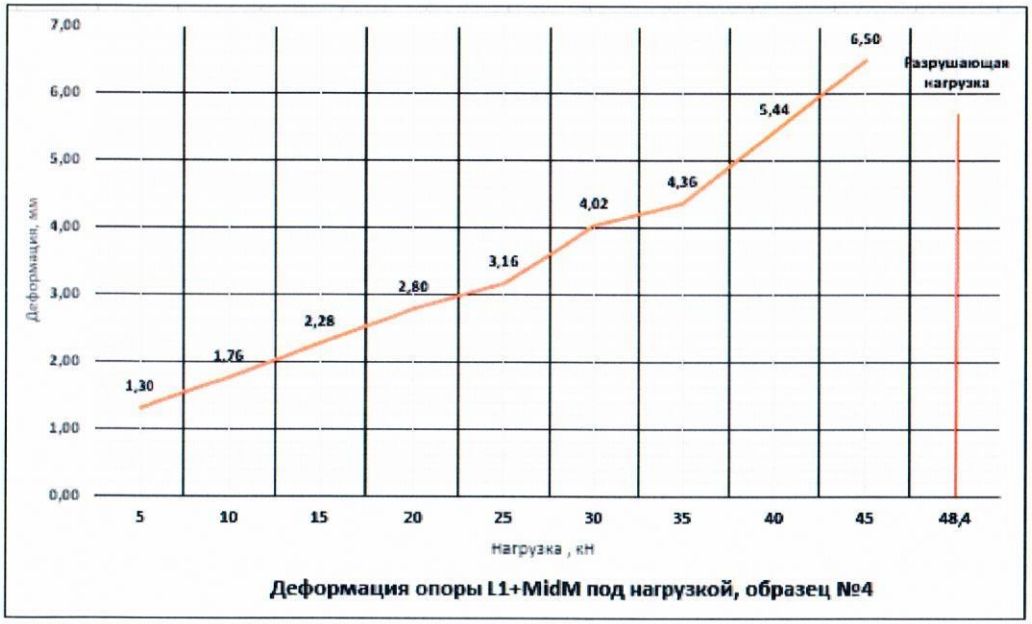
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «СТРОЙЛАБОРАТОРИЯ СЛ»



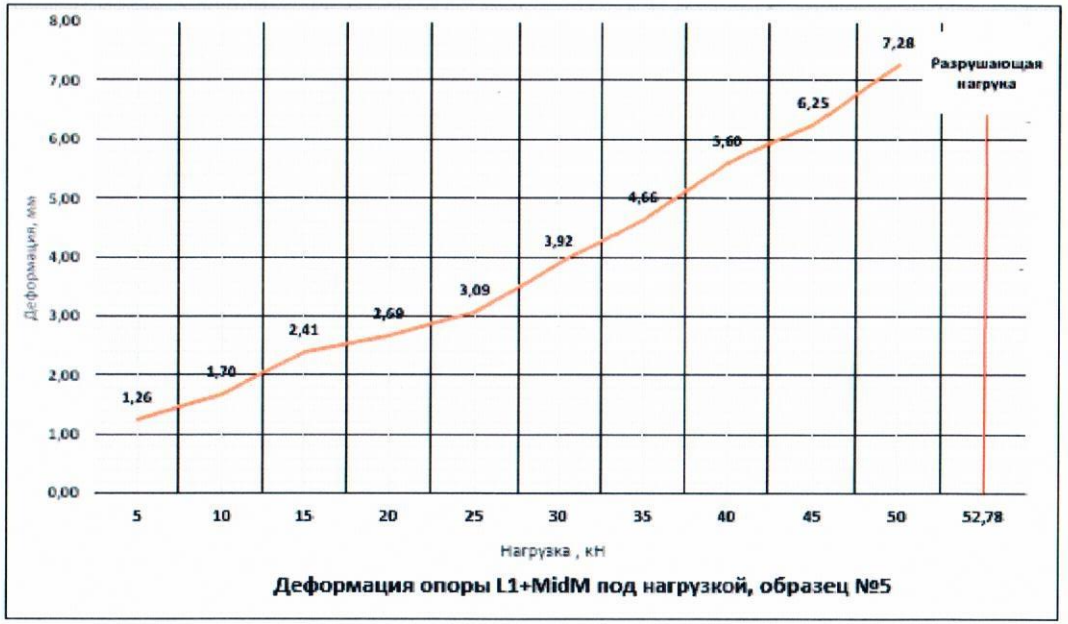
Деформация опоры L1+MidM под нагрузкой, образец №2



Деформация опоры L1+MidM под нагрузкой, образец №3



Деформация опоры L1+MidM под нагрузкой, образец №4



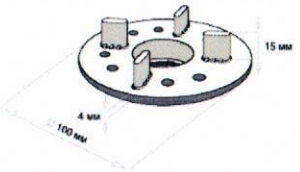
Деформация опоры L1+MidM под нагрузкой, образец №5

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«СТРОЙЛАБОРАТОРИЯ СЛ»

Таблица 6 – Результаты испытаний по определению деформации и разрушающей нагрузки регулируемой опоры Level 3D 50-80 мм (Level DOWN-M + Level UP-M 3D + Level LASTRA 3D)

№образца	Нагрузка, кН									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Отсчёт по индикатору (деформация), мм									
1	3,21	5,80	8,91	9,86	-	-	-	-	-	-
2	2,96	5,50	7,15	8,96	-	-	-	-	-	-
3	3,41	6,10	8,08	9,12	-	-	-	-	-	-
4	3,20	6,15	8,00	8,80	-	-	-	-	-	-
5	3,33	6,29	8,41	9,65	-	-	-	-	-	-

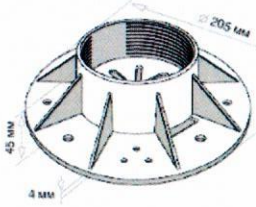
№образца	Разрушающая нагрузка, кН
1	22,60
2	20,46
3	22,31
4	23,51
5	24,69



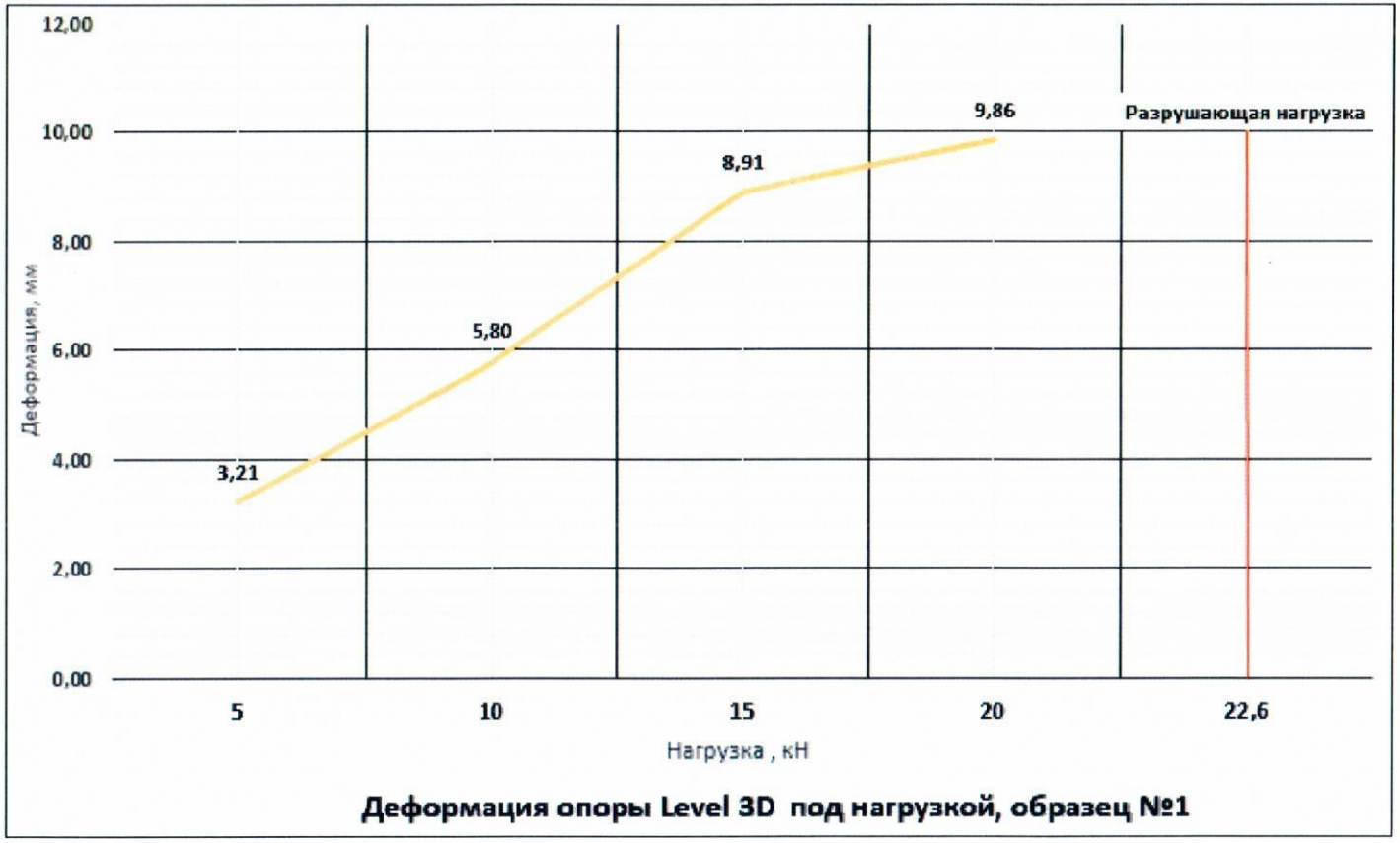
Level LASTRA 3D

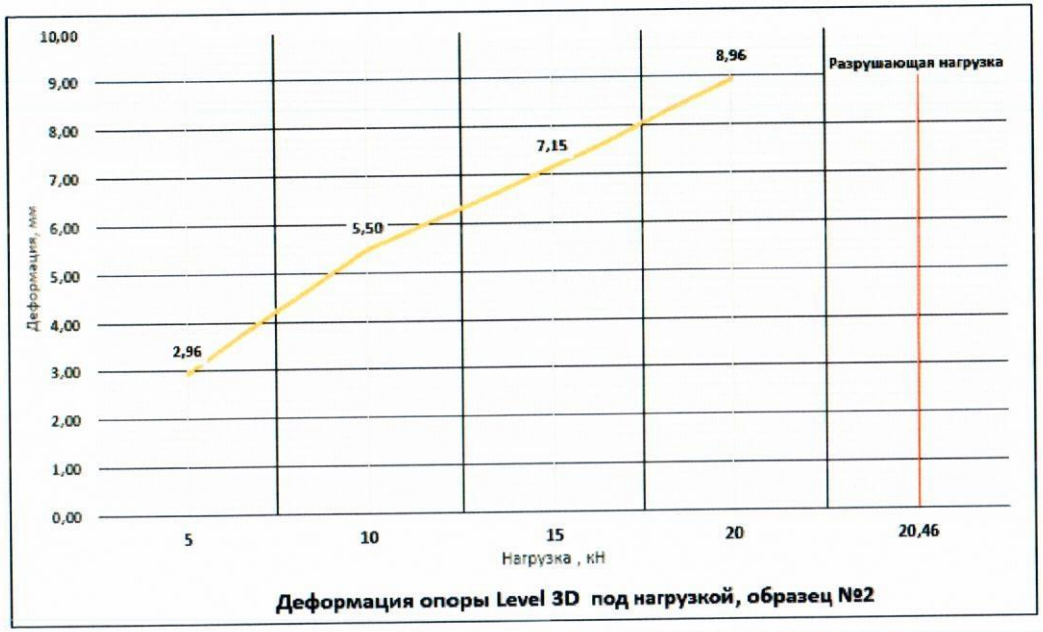


Level UP-M 3D

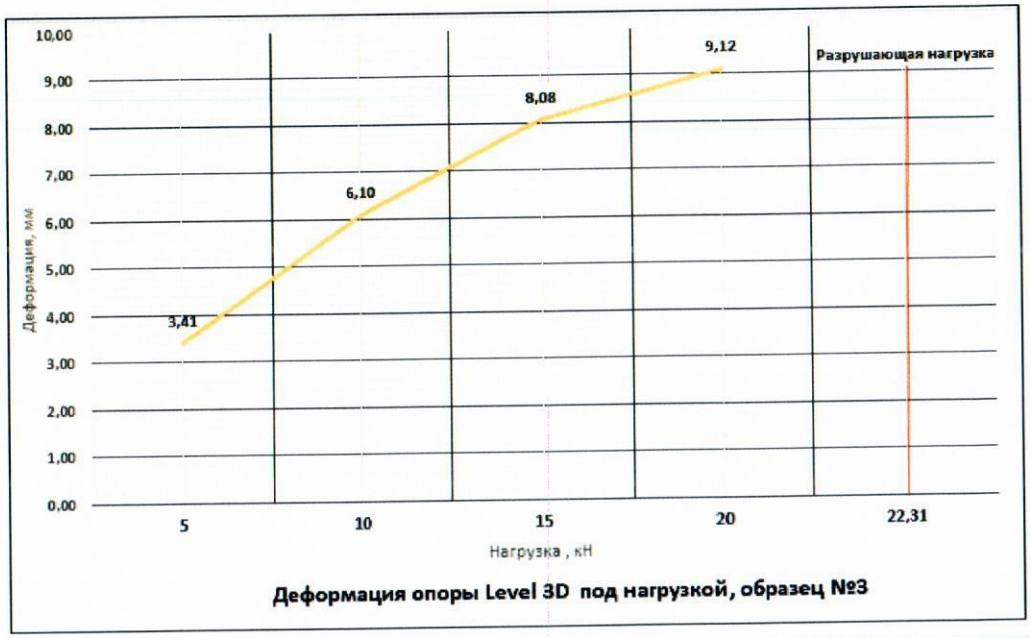


Level DOWN-M

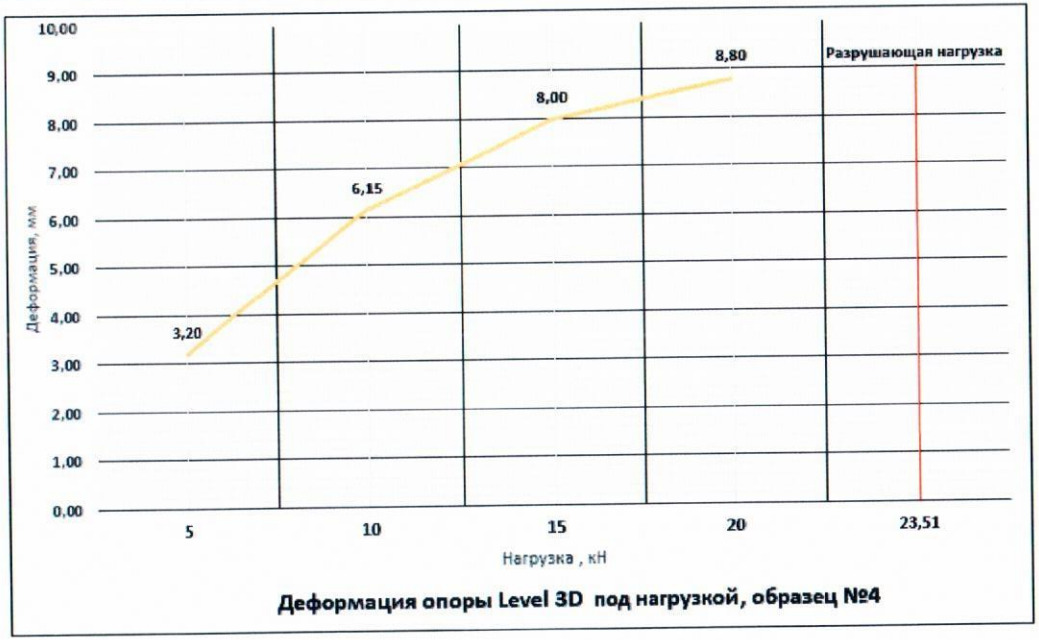




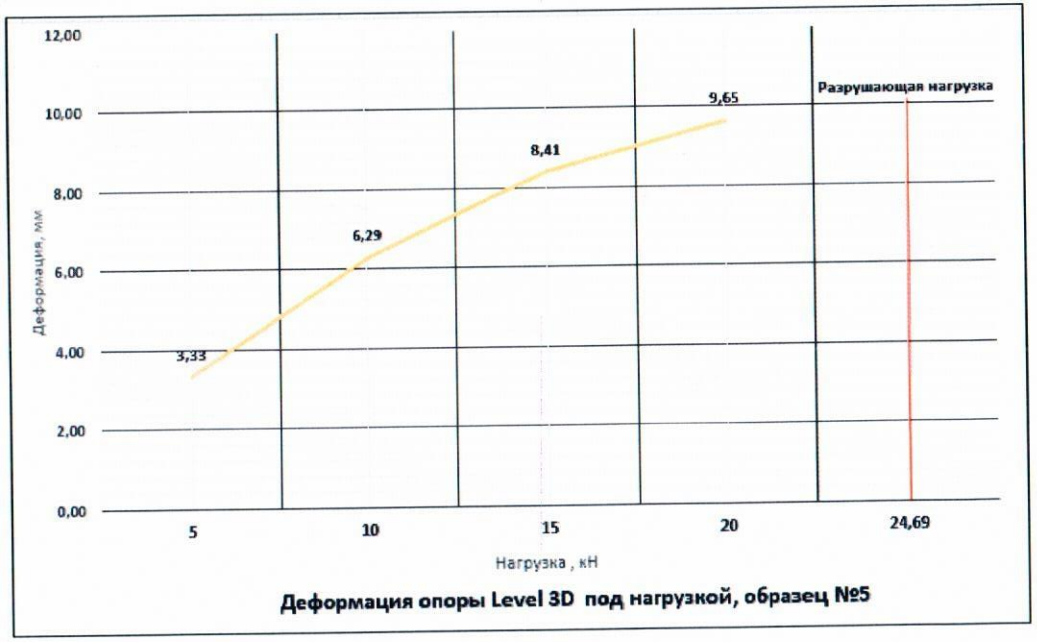
Деформация опоры Level 3D под нагрузкой, образец №2



Деформация опоры Level 3D под нагрузкой, образец №3



Деформация опоры Level 3D под нагрузкой, образец №4



Деформация опоры Level 3D под нагрузкой, образец №5

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«СТРОЙЛАБОРАТОРИЯ СЛ»

В результате испытаний было определено среднее значение разрушающей нагрузки для каждого вида опор

Таблица 7 – средние значения разрушающей нагрузки

Название опоры	Разрушающая нагрузка, кН
Регулируемая опора Level PRO 35-50 мм	49,02
Регулируемая опора Level PRO 50-80 мм	48,74
Регулируемая опора Level PRO 80-140 мм	49,71
Регулируемая опора Level PRO 160-270 мм (L2 с муфтой Mid-X)	49,59
Регулируемая опора Level PRO 95-155 мм (L1 с муфтой Mid-M)	47,69
Регулируемая опора Level 3D 50-80 мм	22,71

Ведущий инженер ИЛ_____ Киреенков Д. А.

Инженер ИЛ_____ Аношкин А.В.

Инженер ИЛ_____ Емельянов Г.П.

ООО «СтройЛаборатория СЛ»
ОГРН:1027739818479
ИНН:7734011175
123423, г.Москва, ул.Народного Ополчения, д.14, корп.2

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«СТРОЙЛАБОРАТОРИЯ СЛ»



Компания-производитель: ООО «Грин Тех»

127018, Москва, ул. Складочная, Д. 3, Стр. 5, офис 204

ИНН 7710140679 КПП 771501001 ОГРН 1137746462985

sayangroup.ru +7 (495) 136 60 50 sales@sayangroup.ru

Производится в России с 2014 года.