



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

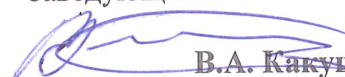
«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»

Научно-исследовательский институт экспериментальной механики
Лаборатория испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
(ЛИСМИиК НИИ ЭМ)

129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26, корп. 20
тел. (495) 287-49-14 (доб. 30-75), e-mail: edic@mgsu.ru

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий ЛИСМИиК


В.А. Какуза

« 19 » февраля 2025 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№К.221-25.1

Образцы консолей для крепления стеклянного козырька:

Тип 1, КСП 900/304, козырек с вылетом 1000 мм

Испытание консолей для крепления стеклянного козырька в соответствии с техническим заданием к договору №К.221-25 от

11 февраля 2025 года

Настоящий протокол испытаний не может быть полностью или частично перепечатан без уведомления
Испытательной лаборатории «ЛИСМИиК»

Объект испытаний	Образцы консолей для крепления стеклянного козырька: Тип 1, КСП 900/304, козырек с вылетом 1000 мм
Заказчик	ООО «МИЛЛИАНА» ИНН: 9721063980
Основание для испытаний	Договор № К.221-25 от 11 февраля 2025 года
Отбор проб	Произведен Заказчиком
Методы испытаний	Испытание консолей для крепления стеклянного козырька в соответствии с техническим заданием к договору №К.221-25 от 11 февраля 2025 года
Дата доставки проб	31.01.2024
Количество образцов	1
Средства измерения	Датчик линейных перемещений тензометрический CDP-25 зав. номер ВВС180488 (свидетельство о поверке № С-ГЦЧ/20-12-2024/403136548 до 20 декабря 2025 года); Датчик линейных перемещений тензометрический SDP-100 зав. номер ВNB221066 (свидетельство о поверке № С-ГЦЧ/20-12-2024/403136552 до 19 декабря 2025 года); Весы электронные GP-32К зав. номер 14719425 (свидетельство о поверке № С-ДВЗ/19-12-2024/397175149 до 18 декабря 2025 года)
Оператор 1	Инженер Ким Е.А.
Оператор 2	Инженер Кудрявцев М.В.
Дата испытаний	04.02.2025
Условия проведения испытаний	Температура воздуха в помещении лаборатории $t=+23(\pm 1)^{\circ}\text{C}$ Относительная влажность в помещении лаборатории $\varphi=50(\pm 5)\%$ Атмосферное давление $p=750(\pm 5)$ мм.рт.ст.
Количество листов протокола испытаний	4

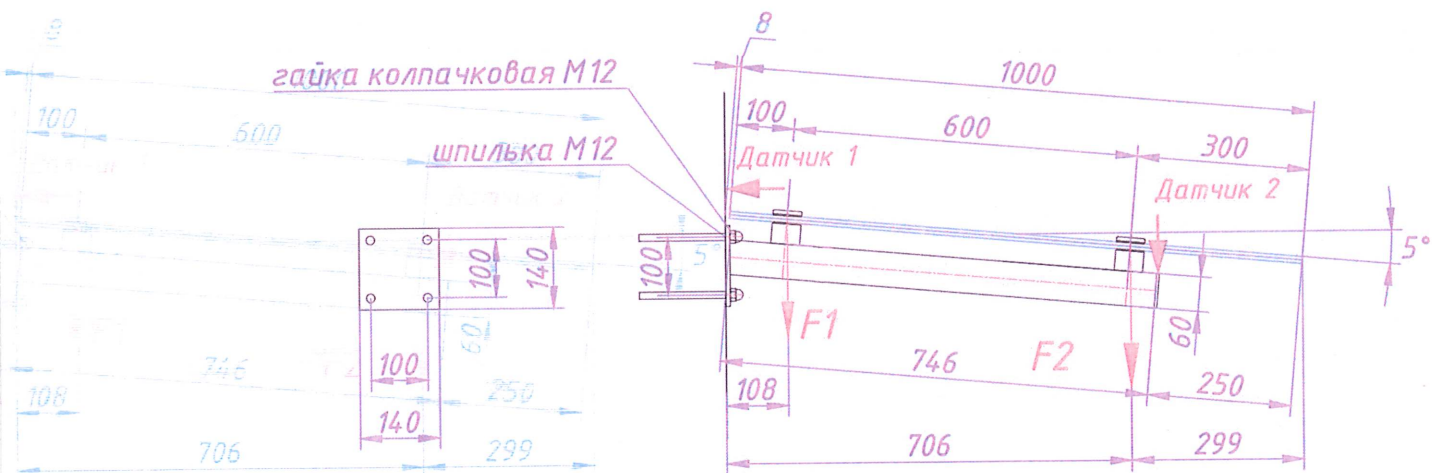


Рисунок 1. Схема испытания. Тип 1, артикул КСП 900/304, козырек с вылетом 1000 мм

Таблица 1. Максимально достигнутая нагрузка

№	Тип консоли	Максимально достигнутая нагрузка $F1_{max}$, приложенная к креплению у стены козырька (кгс)	Перемещение при $F1_{max}$ (мм)	Максимально достигнутая нагрузка $F2_{max}$, приложенная к креплению у края козырька (кгс)	Перемещение при $F2_{max}$ (мм)	Признаки разрушения
1	Тип 1, КСП 900/304, козырек с вылетом 1000 мм	231,0	4,1	350	76,7	Пластическая деформация пяты консоли

Таблица 2. Перемещения при нагрузках F1 и F2 для образца консоли Тип 1

Этап нагружения	Тип 1, КСП 900/304, козырек с вылетом 1000 мм			
	Нагрузка F1, приложенная к креплению у стены козырька (кгс)	Перемещение при F1 (мм)	Нагрузка F2, приложенная к креплению у края козырька (кгс)	Перемещение при F2 (мм)
1	0,0	0,00	0,0	0,00
2	16,5	0,07	25,0	2,36
3	33,0	0,15	50,0	4,58
4	49,5	0,22	75,0	6,44
5	66,0	0,30	100,0	8,54
6	82,5	0,40	125,0	10,82
7	99,0	0,53	150,0	13,59
8	115,5	0,69	175,0	16,89
9	132,0	0,87	200,0	20,53
10	148,5	1,11	225,0	25,24
11	165,0	1,39	250,0	30,71
12	181,5	1,77	275,0	37,47
13	198,0	2,41	300,0	48,10
14	214,5	3,03	325,0	58,86
15	231,0	4,09	350,0	76,72
16	0,0	3,25	0,0	53,71



Рисунок 2. Образец Тип 1 в испытательной установке в процессе испытания

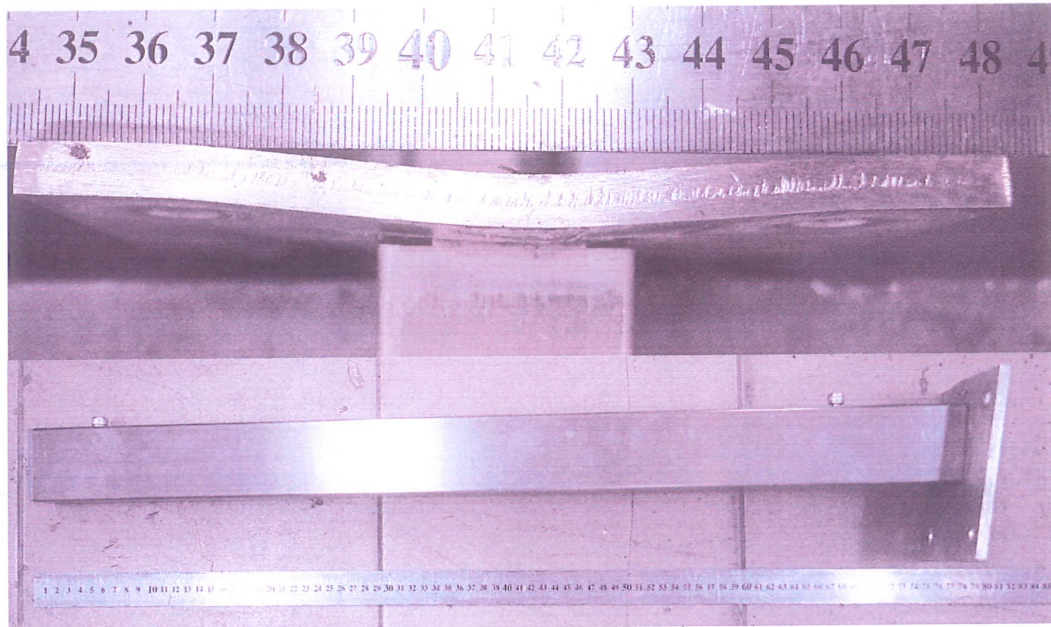


Рисунок 3. Характер разрушения консоли Тип 1

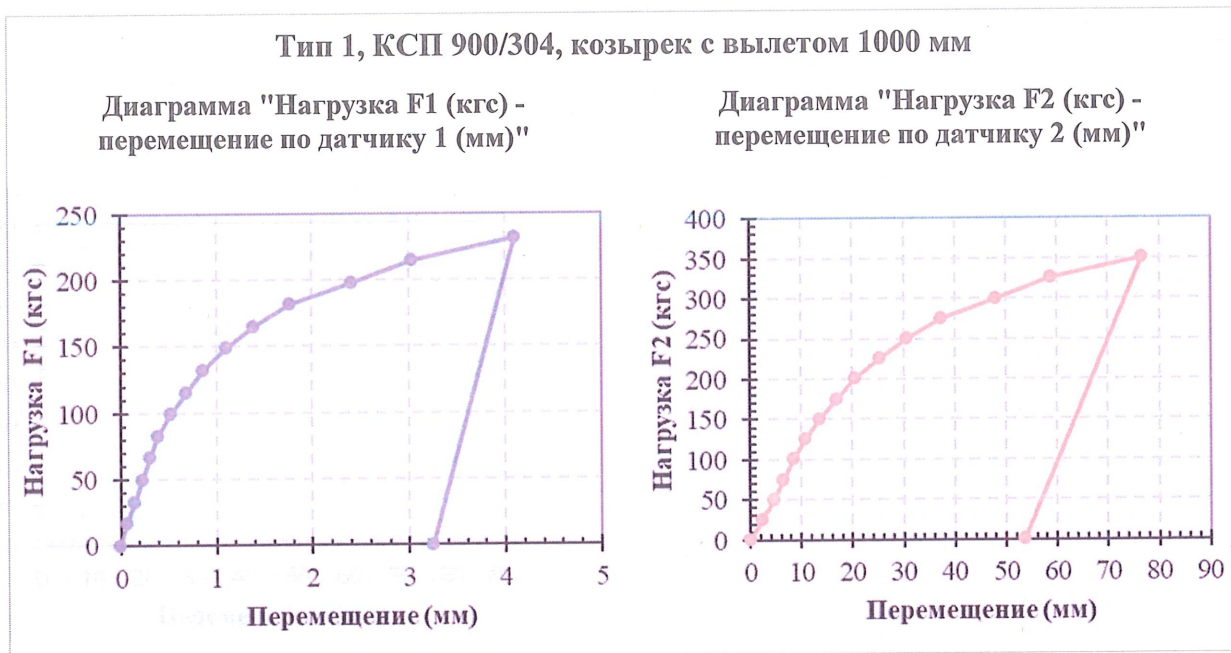


Рисунок 4. Диаграммы "Нагрузка (кгс) – перемещение (мм)" для образца Тип 1

Примечание:

- Полученные результаты относятся к предоставленным Заказчиком образцам.

Оператор 1

Оператор 2

Ким Е.А.

Кудрявцев М.В.