

«ЭКОПРОФИ»
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭКОПРОФИ»
(ИЛ ООО «ЭКОПРОФИ»)
ОГРН: 1267700242985, 123112, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Пресненский, 1-й
Красногвардейский проезд, д. 22, стр. 2, помещ. 614
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ № РОСС RU.Я3247. 04ВОЛО.ИЛ16
выдан 03 августа 2026 года

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
ИЛ ООО «ЭКОПРОФИ» А.Ю. Маликов /
08 октября 2026 г. М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ИССЛЕДОВАНИЙ)

№ ИЛ16-101687 от 08 октября 2026 г.

на соответствие ТУ 22.23.19-001-87758168-2026

Люки типов ЛМ, Л, ЛУ, С, Т, ТМ; конус-люк; конусный переходник; кольца; днища 800×20 и 1110×20; днища бордюра (поребрик); водоотводный лоток

1. Идентификационные сведения

1.1	Наименование документа	Протокол испытаний (исследований)
1.2	Регистрационный номер и дата	ИЛ16-101687 от 08.10.2026
1.3	Основание для испытаний	Заявка заказчика № ИТ-091/26 от 28.09.2026; программа испытаний ИЛ ООО «ЭКОПРОФИ» № ПР-016 от 29.09.2026
1.4	Цель испытаний	Подтверждение соответствия образцов требованиям ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 (квалификационные / периодические испытания по п. 8.3, 8.5, 8.7 ТУ; добровольное подтверждение соответствия) по полной номенклатуре изготовителя
1.5	Заказчик (заявитель)	Общество с ограниченной ответственностью «Полимерные Технологии» (ООО «Полимерные Технологии») ИНН 7328059047, КПП 732101001, ОГРН 1107328001109, ОКПО 87758168 Юридический адрес: 432048, Российская Федерация, Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Кирова, д. 6, кв. 397 Сайт: 73полимер.рф
1.6	Изготовитель	ООО «Полимерные Технологии» (реквизиты совпадают с заказчиком) Адрес производства (место изготовления образцов): Ульяновская область, г. Ульяновск, проезд Максимова, д. 33, строение 3
1.7	Нормативные документы на продукцию	ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 «Изделия полимерпесчаные. Люки смотровых колодцев, элементы сборных полимерпесчаных колодцев и изделия благоустройства» (дата введения 01.09.2026) ОКПД 2: 22.23.19.131 / 22.23.19.132 / 22.23.19.190; ОКС 91.140.70
1.8	Отбор образцов	Отбор выполнен представителем заказчика на складе готовой продукции по адресу производства. Акт отбора № ПР-016 от 28.09.2026. План и метод отбора: п. 8.1–8.3 ТУ. Испытательная лаборатория ООО «ЭКОПРОФИ» отбор не производила.
1.9	Дата поступления образцов	29.09.2026 (акт приёмки образцов ИЛ ООО «ЭКОПРОФИ» № ПР-016)
1.10	Период проведения испытаний	30.09.2026 — 08.10.2026
1.11	Дата выдачи протокола	08.10.2026
1.12	Место проведения испытаний	Испытательная лаборатория ООО «ЭКОПРОФИ», по адресу: 123112, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Пресненский, 1-й Красногвардейский проезд, д. 22, стр. 2, помещ. 614

1.13. Перечень и идентификация испытанных образцов

Шифр	Условное обозначение по п. 4.5 ТУ / партия	Идентификация и состояние при приёме
О-09	Люк тип ЛМ ПП (лёгкий малогабаритный) 760×580×50-15 кН зелёный ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-ЛМ-1009 от 28.09.2026	Комплект корпус + крышка Ø 580 мм, исп. 1. Маркировка: товарный знак, буква «ЛМ».
О-10	Люк тип Л ПП (лёгкий) 760×630×60-30 кН коричневый ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-Л-1010 от 28.09.2026	Комплект корпус + крышка, исп. 1. Маркировка: товарный знак, буква «Л».
О-13	Люк тип ЛУ ПП (лёгкий усиленный) 760×630×60-60 кН зелёный ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-ЛУ-1013 от 28.09.2026	Комплект корпус + крышка, исп. 1. Маркировка: товарный знак, буквы «ЛУ».
О-11	Люк тип С ПП (средний) 760×630×100-150 кН серый ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-С-1011 от 28.09.2026	Комплект корпус + крышка, исп. 1. Маркировка: товарный знак, буква «С».
О-01	Люк тип Т ПП (тяжёлый) 760×630×100-250 кН чёрный ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-Т-1001 от 28.09.2026	Комплект корпус + крышка, исп. 1. Маркировка: товарный знак, буква «Т».

O-12	Люк тип ТМ ПП (тяжёлый магистральный) 760×630×100-250 кН чёрный ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-ТМ-1012 от 28.09.2026	Комплект корпус + крышка, исп. 1. Маркировка: товарный знак, буквы «ТМ».
O-02	Конус-люк ЛМ ПП 1070×580×120 зелёный ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-КЛ-1002 от 28.09.2026	Конус-люк с крышкой типа ЛМ Ø 580 мм, номинал 15 кН.
O-03	Конусный переходник ПП 1060×590×125 чёрный ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-КП-1003 от 29.09.2026	Одно изделие. Маркировка в товаросопроводительных документах.
O-04	Кольцо смотрового колодца ПП 790×600×200 чёрный ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-К790-1004 от 29.09.2026	Одно кольцо с пазогребневым стыком.
O-05	Кольцо смотрового колодца ПП 1070×930×200 чёрный ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-К1070-1005 от 29.09.2026	Одно кольцо с пазогребневым стыком.
O-14	Днище смотрового колодца ПП 800×20 чёрный ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-ДН800-1014 от 29.09.2026	Одно днище под кольцо 790×600×200. Посадочный бурт сохранён, сколов нет.
O-15	Днище смотрового колодца ПП 1110×20 чёрный ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-ДН1110-1015 от 29.09.2026	Одно днище под кольцо 1070×930×200. Посадочный бурт сохранён, сколов нет.
O-06	Плитка полимерпесчаная 333×333×25 рисунок «8 кирпичей» коричневый ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-ПЛ-1006 от 30.09.2026	3 шт. выборки. Цвет равномерный коричневый.
O-07	Бордюр полимерпесчаный (поребрик) 500×200×50 серый ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-БР-1007 от 30.09.2026	3 шт. выборки. Кромки без сколов глубиной более 2 мм.
O-08	Водоотвод полимерпесчаный 500×150×40 чёрный ТУ 22.23.19-001-87758168-2026 Партия 26-ВД-1008 от 30.09.2026	3 шт. выборки. Профиль лотка сохранён.

2. Условия проведения испытаний

Условия контроля — нормальные климатические по ГОСТ 15150 и п. 9.1 ТУ. Испытания проведены в помещениях ИЛ ООО «ЭКОПРОФИ» по адресу: 123112, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Пресненский, 1-й Красногвардейский проезд, д. 22, стр. 2, помещ. 614

Параметр	Норма (п. 9.1 ТУ)	Фактически в помещении ИЛ
Температура воздуха	(25 ± 10) °C	22,4 ... 23,1 °C
Относительная влажность	не более 80 %	47 ... 52 %
Освещённость при визуальном контроле	не менее 300 лк (п. 9.3 ТУ)	420 лк

3. Применённые методы (методики) испытаний

Методы — раздел 9 ТУ 22.23.19-001-87758168-2026. Отклонений не применялось. Результаты внешних поставщиков не использовались. Испытание номинальной нагрузки (п. 9.6) — для люков типов ЛМ, Л, ЛУ, С, Т, ТМ и конуса-люка с установленной крышкой. Для колец, днищ, переходника, плитки, бордюра и лотка нагрузку по п. 5.3.1 не нормируют.

3.1	Внешний вид, маркировка, комплектность	Визуально при ≥ 300 лк сравнением с образцом-эталоном цвета (п. 9.3; 5.4, 5.6, 5.7 ТУ)
3.2	Геометрические размеры, зазор, посадка, рельеф, посадочный бурт днища	Линейка ГОСТ 427, штангенциркуль ГОСТ 166; погрешность СИ ≤ 1/3 допуска (п. 9.4, 5.2, 5.2.4)
3.3	Масса	Весы: погрешность ≤ 0,1 кг для люков и элементов колодца; ≤ 0,05 кг для плитки (п. 9.5)
3.4	Номинальная нагрузка и остаточный прогиб	П. 9.6: жёсткая кольцевая опора; пуансон Ø (250 ± 5) мм; скорость ≤ 5 кН/с; выдержка ≥ 30 с. О-09 — 15 кН; О-10 — 30 кН; О-13 — 60 кН; О-11 — 150 кН; О-01 и О-12 — 250 кН; О-02 — 15 кН
3.5	Разрушающая нагрузка	П. 9.6.5 до сквозной трещины. Норма ≥ 1,5 номинальной (п. 5.3.2): ЛМ ≥ 22,5 кН; Л ≥ 45 кН; ЛУ ≥ 90 кН; С ≥ 225 кН; Т и ТМ ≥ 375 кН
3.6	Ударная прочность крышки	Шар 350 г с высоты 175 мм (0,6 Дж) либо эквивалентный боек (п. 9.7, 5.3.3) — для всех люков и конуса-люка
3.7	Водопоглощение за 24 ч	ГОСТ 4650-2014 на образцах, вырезанных из изделия (п. 9.8, 5.3.4)
3.8	Истираемость лицевой поверхности	Методика ИЛ МИ-ИСТ-01-2026 в программе испытаний (п. 5.3.5) — крышки, плитка, бордюр, лоток
3.9	Морозостойкость	Циклы -(50 ± 2) / +(20 ± 5) °C, 200 циклов; контроль массы и повторная нагрузка для люков и конуса-люка (п. 9.10, 5.3.6)
3.10	Химическая стойкость	ГОСТ 12020-2018: вода, 3 % NaCl, 10 % H ₂ SO ₄ , дизельное топливо; 24 ч, 23 °C (п. 9.9, 5.3.7)
3.11	Коробление	Шуп / поверочная линейка на габарит изделия (п. 5.3.8)
3.12	Плотность материала	Масса сухого образца / объём геометрический (п. 9.11, 5.3.9)

4. Средства измерений и испытательное оборудование

Средства измерений поверены, испытательное оборудование аттестовано по ГОСТ Р 8.568-2017 (п. 9.2 ТУ). Учёт единиц закреплён за ИЛ ООО «ЭКОПРОФИ» (место осуществления деятельности указано в п. 1.12).

№	Наименование, тип, зав. №	Назначение	Свидетельство / аттестат	Действительно до
---	---------------------------	------------	--------------------------	------------------

1	Штангенциркуль ШЦ-I-300-0,05, зав. № 118204	Линейные размеры	Св. о поверке С-024/2026	03.2027
2	Линейка измерительная 1000 мм ГОСТ 427, зав. № Л-441	Габариты, прогиб, коробление	Св. о поверке С-025/2026	03.2027
3	Весы электронные ВН-60, зав. № 90311	Масса люков и элементов колодца	Св. о поверке С-031/2026	04.2027
4	Весы электронные ВН-6, зав. № 11802	Масса плитки, бордюра, лотка	Св. о поверке С-032/2026	04.2027
5	Машина силоизмерительная МС-500, зав. № 0772	Номинальная и разрушающая нагрузка	Аттестат ИО А-12/2026	06.2027
6	Пуансон стальной Ø 250 мм с эластичной прокладкой	Передача нагрузки на крышку	В составе МС-500	06.2027
7	Индикатор часового типа ИЧ-10, зав. № 55201	Остаточный прогиб, коробление	Св. о поверке С-018/2026	02.2027
8	Шар стальной 350 г / боек 0,6 Дж	Ударная прочность крышек	Аттестат ИО А-08/2026	01.2027
9	Камера тепла-холода КТХ-500, зав. № 3319	Морозостойкость -50 / +20 °С	Аттестат ИО А-04/2026	11.2026
10	Сушильный шкаф ШС-80, зав. № 2201	Водопоглощение по ГОСТ 4650	Аттестат ИО А-09/2026	03.2027
11	Весы аналитические ВЛ-220, зав. № 77402	Водопоглощение, плотность, химия	Св. о поверке С-041/2026	05.2027
12	Термогигрометр ИВА-6, зав. № 10933	Условия в помещении ИЛ	Св. о поверке С-011/2026	01.2027
13	Прибор истирания ПИ-1, зав. № 015	Истираемость лицевой поверхности	Аттестат ИО А-11/2026	08.2027

5. Результаты испытаний

5.1. Образец О-09. Люк тип ЛМ ПП (лёгкий малогабаритный) 760×580×50-15 кН зелёный

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
A.1	Внешний вид, цвет	Эталон зелёный; трещины не допускаются; дефекты табл. 5, ≤ 5 шт.	Цвет равномерный зелёный; трещин нет	Соответствует
A.2	Маркировка / комплектность	Товарный знак и обозначение типа; корпус + крышка (п. 5.6.1, 5.7.1)	Знак и буква «ЛМ»; комплект исп. 1	Соответствует
A.3	Диаметр крышки / корпуса / высота, мм	580 ± 5 / 760 ± 5 / 50 ± 5 (табл. 3)	581 / 759 / 50	Соответствует
A.4	Масса комплекта, кг	не более 18 (табл. 3)	16,9	Соответствует
A.5	Глубина посадки / толщина крышки, мм	≥ 20 / ≥ 18 (табл. 3, п. 5.2.7)	22 / 19	Соответствует
A.6	Зазор на сторону / неплоскостность, мм	≤ 3 / ≤ 2 (п. 5.2.8)	1,4 / 0,9	Соответствует
A.7	Рельеф крышки / паз открывания	высота 2–6 мм; площадь 10–70 %; ≥ 1 паза (п. 5.2.9, 5.2.10)	3,6 мм; ≈ 32 %; 2 паза	Соответствует
A.8	Номинальная нагрузка 15 кН	без трещин, сколов, потери посадки (п. 5.3.1)	разрушений нет	Соответствует
A.9	Остаточный прогиб, мм	≤ 1/500 пролёта (580 мм → 1.16 мм) и ≤ 8 мм	0,7	Соответствует
A.10	Давление на опору при 15 кН, МПа	не более 7,5 (п. 5.2.11)	1,1	Соответствует
A.11	Разрушающая нагрузка, кН	≥ 22.5 (1,5 × 15, п. 5.3.2)	29.8	Соответствует
A.12	Удар 0,6 Дж	трещины и сколы не допускаются (п. 5.3.3)	повреждений нет	Соответствует
A.13	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8 (п. 5.3.4)	0,45	Соответствует
A.14	Истираемость, г/см²	не более 0,06 (п. 5.3.5)	0,034	Соответствует
A.15	Морозостойкость 200 циклов -50/+20 °С	сохранение нагрузки ≥ 85 %; Δm ≤ 2 % (п. 5.3.6)	95 %; Δm 0,49 %	Соответствует
A.16	Химическая стойкость Δm, % (вода/NaCl/H ₂ SO ₄ /ДТ)	не более 1; трещин нет (п. 5.3.7)	0,13 / 0,20 / 0,28 / 0,47	Соответствует
A.17	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³ (п. 5.3.8, 5.3.9)	1,4 мм; 1685 кг/м³	Соответствует

5.2. Образец О-10. Люк тип Л ПП (лёгкий) 760×630×60-30 кН коричневый

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
B.1	Внешний вид, цвет	Эталон коричневый; трещины не допускаются; дефекты табл. 5, ≤ 5 шт.	Цвет равномерный коричневый; трещин нет	Соответствует
B.2	Маркировка / комплектность	Товарный знак и обозначение типа; корпус + крышка (п. 5.6.1, 5.7.1)	Знак и буква «Л»; комплект исп. 1	Соответствует
B.3	Диаметр крышки / корпуса / высота, мм	630 ± 5 / 760 ± 5 / 60 ± 5 (табл. 3)	630 / 760 / 61	Соответствует
B.4	Масса комплекта, кг	не более 24 (табл. 3)	22,4	Соответствует
B.5	Глубина посадки / толщина крышки, мм	≥ 25 / ≥ 25 (табл. 3, п. 5.2.7)	26 / 26	Соответствует
B.6	Зазор на сторону / неплоскостность, мм	≤ 3 / ≤ 2 (п. 5.2.8)	1,5 / 1,0	Соответствует
B.7	Рельеф крышки / паз открывания	высота 2–6 мм; площадь 10–70 %; ≥ 1 паза (п. 5.2.9, 5.2.10)	3,9 мм; ≈ 35 %; 2 паза	Соответствует
B.8	Номинальная нагрузка 30 кН	без трещин, сколов, потери посадки (п. 5.3.1)	разрушений нет	Соответствует
B.9	Остаточный прогиб, мм	≤ 1/500 пролёта (630 мм → 1.26 мм) и ≤ 8 мм	0,8	Соответствует

Б.10	Давление на опору при 30 кН, МПа	не более 7,5 (п. 5.2.11)	1,8	Соответствует
Б.11	Разрушающая нагрузка, кН	≥ 45 (1,5 × 30, п. 5.3.2)	58,2	Соответствует
Б.12	Удар 0,6 Дж	трещины и сколы не допускаются (п. 5.3.3)	повреждений нет	Соответствует
Б.13	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8 (п. 5.3.4)	0,43	Соответствует
Б.14	Истираемость, г/см²	не более 0,06 (п. 5.3.5)	0,030	Соответствует
Б.15	Морозостойкость 200 циклов -50/+20 °С	сохранение нагрузки ≥ 85 %; $\Delta m \leq 2$ % (п. 5.3.6)	94 %; Δm 0,52 %	Соответствует
Б.16	Химическая стойкость Δm , % (вода/NaCl/H ₂ SO ₄ /ДТ)	не более 1; трещин нет (п. 5.3.7)	0,12 / 0,18 / 0,26 / 0,44	Соответствует
Б.17	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³ (п. 5.3.8, 5.3.9)	1,5 мм; 1700 кг/м³	Соответствует

5.3. Образец О-13. Люк тип ЛУ ПП (лёгкий усиленный) 760×630×60-60 кН зелёный

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
В.1	Внешний вид, цвет	Эталон зелёный; трещины не допускаются; дефекты табл. 5, ≤ 5 шт.	Цвет равномерный зелёный; трещин нет	Соответствует
В.2	Маркировка / комплектность	Товарный знак и обозначение типа; корпус + крышка (п. 5.6.1, 5.7.1)	Знак и буквы «ЛУ»; комплект исп. 1	Соответствует
В.3	Диаметр крышки / корпуса / высота, мм	630 ± 5 / 760 ± 5 / 60 ± 5 (табл. 3)	629 / 761 / 60	Соответствует
В.4	Масса комплекта, кг	не более 30 (табл. 3)	28,1	Соответствует
В.5	Глубина посадки / толщина крышки, мм	≥ 25 / ≥ 25 (табл. 3, п. 5.2.7)	27 / 27	Соответствует
В.6	Зазор на сторону / неплоскостность, мм	≤ 3 / ≤ 2 (п. 5.2.8)	1,4 / 0,9	Соответствует
В.7	Рельеф крышки / паз открывания	высота 2–6 мм; площадь 10–70 %; ≥ 1 паза (п. 5.2.9, 5.2.10)	4,1 мм; ≈ 36 %; 2 паза	Соответствует
В.8	Номинальная нагрузка 60 кН	без трещин, сколов, потери посадки (п. 5.3.1)	разрушений нет	Соответствует
В.9	Остаточный прогиб, мм	$\leq 1/500$ пролёта (630 мм $\rightarrow$ 1.26 мм) и ≤ 8 мм	0,8	Соответствует
В.10	Давление на опору при 60 кН, МПа	не более 7,5 (п. 5.2.11)	2,9	Соответствует
В.11	Разрушающая нагрузка, кН	≥ 90 (1,5 × 60, п. 5.3.2)	112	Соответствует
В.12	Удар 0,6 Дж	трещины и сколы не допускаются (п. 5.3.3)	повреждений нет	Соответствует
В.13	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8 (п. 5.3.4)	0,40	Соответствует
В.14	Истираемость, г/см²	не более 0,06 (п. 5.3.5)	0,029	Соответствует
В.15	Морозостойкость 200 циклов -50/+20 °С	сохранение нагрузки ≥ 85 %; $\Delta m \leq 2$ % (п. 5.3.6)	93 %; Δm 0,48 %	Соответствует
В.16	Химическая стойкость Δm , % (вода/NaCl/H ₂ SO ₄ /ДТ)	не более 1; трещин нет (п. 5.3.7)	0,12 / 0,18 / 0,26 / 0,43	Соответствует
В.17	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³ (п. 5.3.8, 5.3.9)	1,4 мм; 1712 кг/м³	Соответствует

5.4. Образец О-11. Люк тип С ПП (средний) 760×630×100-150 кН серый

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
Г.1	Внешний вид, цвет	Эталон серый; трещины не допускаются; дефекты табл. 5, ≤ 5 шт.	Цвет равномерный серый; трещин нет	Соответствует
Г.2	Маркировка / комплектность	Товарный знак и обозначение типа; корпус + крышка (п. 5.6.1, 5.7.1)	Знак и буква «С»; комплект исп. 1	Соответствует
Г.3	Диаметр крышки / корпуса / высота, мм	630 ± 5 / 760 ± 5 / 100 ± 5 (табл. 3)	631 / 762 / 99	Соответствует
Г.4	Масса комплекта, кг	не более 44 (табл. 3)	41,6	Соответствует
Г.5	Глубина посадки / толщина крышки, мм	≥ 30 / ≥ 30 (табл. 3, п. 5.2.7)	32 / 31	Соответствует
Г.6	Зазор на сторону / неплоскостность, мм	≤ 3 / ≤ 2 (п. 5.2.8)	1,7 / 1,2	Соответствует
Г.7	Рельеф крышки / паз открывания	высота 2–6 мм; площадь 10–70 %; ≥ 1 паза (п. 5.2.9, 5.2.10)	4,0 мм; ≈ 40 %; 2 паза	Соответствует
Г.8	Номинальная нагрузка 150 кН	без трещин, сколов, потери посадки (п. 5.3.1)	разрушений нет	Соответствует
Г.9	Остаточный прогиб, мм	$\leq 1/500$ пролёта (630 мм $\rightarrow$ 1.26 мм) и ≤ 8 мм	0,9	Соответствует
Г.10	Давление на опору при 150 кН, МПа	не более 7,5 (п. 5.2.11)	4,4	Соответствует
Г.11	Разрушающая нагрузка, кН	≥ 225 (1,5 × 150, п. 5.3.2)	268	Соответствует
Г.12	Удар 0,6 Дж	трещины и сколы не допускаются (п. 5.3.3)	повреждений нет	Соответствует
Г.13	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8 (п. 5.3.4)	0,39	Соответствует
Г.14	Истираемость, г/см²	не более 0,06 (п. 5.3.5)	0,026	Соответствует
Г.15	Морозостойкость 200 циклов -50/+20 °С	сохранение нагрузки ≥ 85 %; $\Delta m \leq 2$ % (п. 5.3.6)	92 %; Δm 0,50 %	Соответствует

Г.16	Химическая стойкость Δm , % (вода/ $\text{NaCl}/\text{H}_2\text{SO}_4/\text{ДТ}$)	не более 1; трещин нет (п. 5.3.7)	0,11 / 0,17 / 0,25 / 0,42	Соответствует
Г.17	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м ³ (п. 5.3.8, 5.3.9)	1,6 мм; 1738 кг/м ³	Соответствует

5.5. Образец О-01. Люк тип Т ПП (тяжёлый) 760×630×100-250 кН чёрный

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
Д.1	Внешний вид, цвет	Эталон чёрный; трещины не допускаются; дефекты табл. 5, ≤ 5 шт.	Цвет равномерный; трещины нет; 2 мушки	Соответствует
Д.2	Маркировка / комплектность	Товарный знак и обозначение типа; корпус + крышка (п. 5.6.1, 5.7.1)	Знак и буква «Т»; комплект исп. 1	Соответствует
Д.3	Диаметр крышки / корпуса / высота, мм	$630 \pm 5 / 760 \pm 5 / 100 \pm 5$ (табл. 3)	629 / 761 / 101	Соответствует
Д.4	Масса комплекта, кг	не более 50 (табл. 3)	47,8	Соответствует
Д.5	Глубина посадки / толщина крышки, мм	$\geq 35 / \geq 30$ (табл. 3, п. 5.2.7)	36 / 32	Соответствует
Д.6	Зазор на сторону / неплоскостность, мм	$\leq 3 / \leq 2$ (п. 5.2.8)	1,6 / 1,1	Соответствует
Д.7	Рельеф крышки / паз открывания	высота 2–6 мм; площадь 10–70 %; ≥ 1 паза (п. 5.2.9, 5.2.10)	4,2 мм; ≈ 38 %; 2 паза	Соответствует
Д.8	Номинальная нагрузка 250 кН	без трещин, сколов, потери посадки (п. 5.3.1)	разрушений нет	Соответствует
Д.9	Остаточный прогиб, мм	$\leq 1/500$ пролёта (630 мм $\rightarrow$ 1.26 мм) и ≤ 8 мм	1,0	Соответствует
Д.10	Давление на опору при 250 кН, МПа	не более 7,5 (п. 5.2.11)	6,1	Соответствует
Д.11	Разрушающая нагрузка, кН	≥ 375 (1,5 $\times$ 250, п. 5.3.2)	418	Соответствует
Д.12	Удар 0,6 Дж	трещины и сколы не допускаются (п. 5.3.3)	повреждений нет	Соответствует
Д.13	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8 (п. 5.3.4)	0,41	Соответствует
Д.14	Истираемость, г/см ²	не более 0,06 (п. 5.3.5)	0,028	Соответствует
Д.15	Морозостойкость 200 циклов $-50/+20$ °С	сохранение нагрузки ≥ 85 %; $\Delta m \leq 2$ % (п. 5.3.6)	93 %; Δm 0,54 %	Соответствует
Д.16	Химическая стойкость Δm , % (вода/ $\text{NaCl}/\text{H}_2\text{SO}_4/\text{ДТ}$)	не более 1; трещин нет (п. 5.3.7)	0,12 / 0,19 / 0,27 / 0,44	Соответствует
Д.17	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м ³ (п. 5.3.8, 5.3.9)	1,7 мм; 1720 кг/м ³	Соответствует

5.6. Образец О-12. Люк тип ТМ ПП (тяжёлый магистральный) 760×630×100-250 кН чёрный

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
Е.1	Внешний вид, цвет	Эталон чёрный; трещины не допускаются; дефекты табл. 5, ≤ 5 шт.	Цвет равномерный чёрный; трещин нет	Соответствует
Е.2	Маркировка / комплектность	Товарный знак и обозначение типа; корпус + крышка (п. 5.6.1, 5.7.1)	Знак и буквы «ТМ»; комплект исп. 1	Соответствует
Е.3	Диаметр крышки / корпуса / высота, мм	$630 \pm 5 / 760 \pm 5 / 100 \pm 5$ (табл. 3)	630 / 761 / 102	Соответствует
Е.4	Масса комплекта, кг	не более 58 (табл. 3)	54,7	Соответствует
Е.5	Глубина посадки / толщина крышки, мм	$\geq 35 / \geq 30$ (табл. 3, п. 5.2.7)	37 / 33	Соответствует
Е.6	Зазор на сторону / неплоскостность, мм	$\leq 3 / \leq 2$ (п. 5.2.8)	1,3 / 1,0	Соответствует
Е.7	Рельеф крышки / паз открывания	высота 2–6 мм; площадь 10–70 %; ≥ 1 паза (п. 5.2.9, 5.2.10)	4,5 мм; ≈ 42 %; 2 паза	Соответствует
Е.8	Номинальная нагрузка 250 кН	без трещин, сколов, потери посадки (п. 5.3.1)	разрушений нет	Соответствует
Е.9	Остаточный прогиб, мм	$\leq 1/500$ пролёта (630 мм $\rightarrow$ 1.26 мм) и ≤ 8 мм	0,9	Соответствует
Е.10	Давление на опору при 250 кН, МПа	не более 7,5 (п. 5.2.11)	5,8	Соответствует
Е.11	Разрушающая нагрузка, кН	≥ 375 (1,5 $\times$ 250, п. 5.3.2)	431	Соответствует
Е.12	Удар 0,6 Дж	трещины и сколы не допускаются (п. 5.3.3)	повреждений нет	Соответствует
Е.13	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8 (п. 5.3.4)	0,37	Соответствует
Е.14	Истираемость, г/см ²	не более 0,06 (п. 5.3.5)	0,024	Соответствует
Е.15	Морозостойкость 200 циклов $-50/+20$ °С	сохранение нагрузки ≥ 85 %; $\Delta m \leq 2$ % (п. 5.3.6)	94 %; Δm 0,46 %	Соответствует
Е.16	Химическая стойкость Δm , % (вода/ $\text{NaCl}/\text{H}_2\text{SO}_4/\text{ДТ}$)	не более 1; трещин нет (п. 5.3.7)	0,10 / 0,16 / 0,24 / 0,40	Соответствует
Е.17	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м ³ (п. 5.3.8, 5.3.9)	1,4 мм; 1752 кг/м ³	Соответствует

5.7. Образец О-02. Конус-люк ЛМ ПП 1070×580×120 с крышкой типа ЛМ (15 кН), черный

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
7.1	Внешний вид, цвет	Эталон зелёный; трещины не допускаются	Цвет равномерный зелёный; трещин нет	Соответствует

7.2	Маркировка / комплект	Товарный знак, буква типа; крышка ЛМ Ø 580 мм	Знак и «ЛМ»; крышка в комплекте	Соответствует
7.3	Наружный / внутренний размер / высота, мм	1070 / 580 (по крышке) / 120; допуск ±5 мм (табл. 4)	1068 / 580 / 121	Соответствует
7.4	Масса, кг	не более 35	33,4	Соответствует
7.5	Несовпадение опорных поверхностей, мм	не более 3 (п. 5.2.5)	1,4	Соответствует
7.6	Номинальная нагрузка 15 кН (с крышкой)	без трещин, сколов, потери посадки (п. 5.3.1)	разрушений нет	Соответствует
7.7	Остаточный прогиб, мм	≤ 1/500 пролёта (580 мм → 1,16 мм) и ≤ 8 мм	0,8	Соответствует
7.8	Разрушающая нагрузка, кН	≥ 22,5 (1,5 × 15)	31,6	Соответствует
7.9	Удар 0,6 Дж по крышке	трещины и сколы не допускаются	повреждений нет	Соответствует
7.10	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8	0,38	Соответствует
7.11	Истираемость крышки, г/см²	не более 0,06	0,031	Соответствует
7.12	Морозостойкость 200 циклов	нагрузка ≥ 85 %; Δm ≤ 2 %	94 %; Δm 0,47 %	Соответствует
7.13	Химическая стойкость Δm, %	не более 1; трещин нет	0,11 / 0,18 / 0,25 / 0,41	Соответствует
7.14	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³	1,5 мм; 1690 кг/м³	Соответствует

5.8. Образец О-03. Конусный переходник ПП 1060×590×125 чёрный

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
8.1	Внешний вид, цвет	Эталон чёрный; трещины не допускаются	Цвет равномерный; трещин нет	Соответствует
8.2	Наружный / внутренний (горловина) / высота, мм	1060 / 590 / 125; допуск ±5 мм (табл. 4)	1058 / 591 / 124	Соответствует
8.3	Масса, кг	не более 29	27,6	Соответствует
8.4	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8	0,36	Соответствует
8.5	Морозостойкость 200 циклов, Δm, %	Δm ≤ 2; трещины не допускаются	Δm 0,42; трещин нет	Соответствует
8.6	Химическая стойкость Δm, %	не более 1; трещин нет	0,10 / 0,17 / 0,24 / 0,39	Соответствует
8.7	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³	1,3 мм; 1740 кг/м³	Соответствует

5.9. Образец О-04. Кольцо смотрового колодца ПП 790×600×200 чёрный

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
9.1	Внешний вид, цвет	Эталон чёрный; трещины не допускаются	Цвет равномерный; трещин нет	Соответствует
9.2	Наружный / внутренний / высота, мм	790 / 600 / 200; допуск ±5 мм (табл. 4)	791 / 599 / 200	Соответствует
9.3	Масса, кг	не более 20	18,7	Соответствует
9.4	Пазогребневый стык (п. 5.2.3)	обеспечивает соосную сборку, исключает смещение	стык сформирован, смещения нет	Соответствует
9.5	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8	0,44	Соответствует
9.6	Морозостойкость 200 циклов, Δm, %	Δm ≤ 2; трещины не допускаются	Δm 0,51; трещин нет	Соответствует
9.7	Химическая стойкость Δm, %	не более 1; трещин нет	0,13 / 0,20 / 0,28 / 0,46	Соответствует
9.8	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³	1,9 мм; 1705 кг/м³	Соответствует

5.10. Образец О-05. Кольцо смотрового колодца ПП 1070×930×200 чёрный

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
10.1	Внешний вид, цвет	Эталон чёрный; трещины не допускаются	Цвет равномерный; трещин нет	Соответствует
10.2	Наружный / внутренний / высота, мм	1070 / 930 / 200; допуск ±5 мм (табл. 4)	1072 / 929 / 201	Соответствует
10.3	Масса, кг	не более 30	28,9	Соответствует
10.4	Пазогребневый стык (п. 5.2.3)	соосная сборка, без смещения	стык сформирован, смещения нет	Соответствует
10.5	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8	0,40	Соответствует
10.6	Морозостойкость 200 циклов, Δm, %	Δm ≤ 2; трещины не допускаются	Δm 0,48; трещин нет	Соответствует
10.7	Химическая стойкость Δm, %	не более 1; трещин нет	0,12 / 0,18 / 0,26 / 0,43	Соответствует
10.8	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³	1,6 мм; 1715 кг/м³	Соответствует

5.11. Образец О-14. Днище смотрового колодца ПП 800×20 чёрный (под кольцо 790×600×200)

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
14.1	Внешний вид, цвет	Эталон чёрный; трещины не допускаются; дефекты табл. 5	Цвет равномерный чёрный; трещин нет	Соответствует
14.2	Наружный размер / толщина, мм	800 / 20; допуск ±5 мм (табл. 4)	801 / 20	Соответствует
14.3	Масса, кг	не более 18 (табл. 4)	16,9	Соответствует

14.4	Посадочный бурт под кольцо 790×600×200 (п. 5.2.4)	должен обеспечивать установку соответствующего кольца; рёбра жёсткости — по КД	бурт сформирован, посадка кольца О-04 обеспечена	Соответствует
14.5	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8 (п. 5.3.4)	0,42	Соответствует
14.6	Морозостойкость 200 циклов, Δt, %	$\Delta t \leq 2$; трещины не допускаются (п. 5.3.6)	Δt 0,47; трещин нет	Соответствует
14.7	Химическая стойкость Δt, %	не более 1; трещин нет (п. 5.3.7)	0,12 / 0,18 / 0,25 / 0,42	Соответствует
14.8	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³ (п. 5.3.8, 5.3.9)	1,1 мм; 1730 кг/м³	Соответствует

5.12. Образец О-15. Днище смотрового колодца ПП 1110×20 чёрный (под кольцо 1070×930×200)

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
15.1	Внешний вид, цвет	Эталон чёрный; трещины не допускаются; дефекты табл. 5	Цвет равномерный чёрный; трещин нет	Соответствует
15.2	Наружный размер / толщина, мм	1110 / 20; допуск ±5 мм (табл. 4)	1108 / 21	Соответствует
15.3	Масса, кг	не более 28 (табл. 4)	26,4	Соответствует
15.4	Посадочный бурт под кольцо 1070×930×200 (п. 5.2.4)	должен обеспечивать установку соответствующего кольца; рёбра жёсткости — по КД	бурт сформирован, посадка кольца О-05 обеспечена	Соответствует
15.5	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8 (п. 5.3.4)	0,39	Соответствует
15.6	Морозостойкость 200 циклов, Δt, %	$\Delta t \leq 2$; трещины не допускаются (п. 5.3.6)	Δt 0,44; трещин нет	Соответствует
15.7	Химическая стойкость Δt, %	не более 1; трещин нет (п. 5.3.7)	0,11 / 0,17 / 0,24 / 0,41	Соответствует
15.8	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³ (п. 5.3.8, 5.3.9)	1,3 мм; 1748 кг/м³	Соответствует

5.13. Образец О-06. Плитка полимерпесчаная 333×333×25 «8 кирпичей» коричневая (среднее по 3 шт.)

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
16.1	Внешний вид, цвет	Эталон коричневый; трещины не допускаются; дефекты табл. 5	Цвет равномерный; трещин нет	Соответствует
16.2	Длина × ширина × толщина, мм	333×333×25; ±3 мм по длине/ширине, ±2 мм по толщине (п. 5.2.6)	332,8 × 333,1 × 25,2	Соответствует
16.3	Масса, кг	не более 3,5	3,28	Соответствует
16.4	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8	0,47	Соответствует
16.5	Истираемость лицевой поверхности, г/см²	не более 0,06 (п. 5.3.5)	0,033	Соответствует
16.6	Морозостойкость 200 циклов, Δt, %	$\Delta t \leq 2$; трещины не допускаются	Δt 0,58; трещин нет	Соответствует
16.7	Химическая стойкость Δt, %	не более 1; трещин нет	0,14 / 0,21 / 0,29 / 0,48	Соответствует
16.8	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³	0,9 мм; 1760 кг/м³	Соответствует

5.14. Образец О-07. Бордюр полимерпесчаный (поребрик) 500×200×50 серый (среднее по 3 шт.)

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
17.1	Внешний вид, цвет	Эталон серый; трещины не допускаются	Цвет равномерный; трещин нет	Соответствует
17.2	Длина × ширина × высота, мм	500×200×50; ±3 / ±3 / ±2 мм (п. 5.2.6)	499,4 × 200,6 × 50,3	Соответствует
17.3	Масса, кг	не более 7	6,42	Соответствует
17.4	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8	0,39	Соответствует
17.5	Истираемость, г/см²	не более 0,06	0,027	Соответствует
17.6	Морозостойкость 200 циклов, Δt, %	$\Delta t \leq 2$; трещины не допускаются	Δt 0,45; трещин нет	Соответствует
17.7	Химическая стойкость Δt, %	не более 1; трещин нет	0,11 / 0,16 / 0,23 / 0,40	Соответствует
17.8	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³	1,2 мм; 1735 кг/м³	Соответствует

5.15. Образец О-08. Водоотвод полимерпесчаный 500×150×40 чёрный (среднее по 3 шт.)

№	Показатель	Норма по ТУ	Результат	Оценка
18.1	Внешний вид, цвет	Эталон чёрный; трещины не допускаются	Цвет равномерный; профиль лотка сохранён	Соответствует
18.2	Длина × ширина × высота, мм	500×150×40; ±3 / ±3 / ±2 мм (п. 5.2.6)	500,7 × 149,5 × 40,4	Соответствует
18.3	Масса, кг	не более 6	5,61	Соответствует
18.4	Водопоглощение 24 ч, %	не более 0,8	0,43	Соответствует
18.5	Истираемость, г/см²	не более 0,06	0,030	Соответствует
18.6	Морозостойкость 200 циклов, Δt, %	$\Delta t \leq 2$; трещины не допускаются	Δt 0,50; трещин нет	Соответствует
18.7	Химическая стойкость Δt, %	не более 1; трещин нет	0,12 / 0,19 / 0,26 / 0,45	Соответствует
18.8	Коробление / плотность	≤ 3 мм; 1500–1900 кг/м³	1,4 мм; 1728 кг/м³	Соответствует

Примечание. Расширенная неопределённость ($k = 2$, $P = 95\%$): линейные размеры $\pm 0,15$ мм; масса люков и элементов колодца $\pm 0,05$ кг; масса плитки/бордюра/лотка $\pm 0,02$ кг; нагрузка $\pm 1,5\%$; водопоглощение $\pm 0,05\%$ абс.; плотность ± 20 кг/м³. Оценка соответствия — правило простой приёмки, согласованное с заказчиком.

6. Заключение (мнение и толкование лаборатории)

Раздел содержит мнение и толкование **испытательной лаборатории ООО «ЭКОПРОФИ»** по требованию заказчика (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, п. 7.8.7; ГОСТ Р 58973-2020).

По результатам испытаний все заявленные образцы продукции ООО «Полимерные Технологии» (производство: г. Ульяновск, проезд Максимова, д. 33, строение 3) соответствуют требованиям ТУ 22.23.19-001-87758168-2026:

О-09 люк ЛМ 15 кН — разрушение 29,8 кН; О-10 люк Л 30 кН — 58,2 кН; О-13 люк ЛУ 60 кН — 112 кН;

О-11 люк С 150 кН — 268 кН; О-01 люк Т 250 кН — 418 кН; О-12 люк ТМ 250 кН — 431 кН;

О-02 конус-люк ЛМ 1070×580×120 — номинал 15 кН, разрушение 31,6 кН;

О-03 переходник 1060×590×125; О-04 кольцо 790×600×200; О-05 кольцо 1070×930×200;

О-14 днище 800×20 (под кольцо 790); О-15 днище 1110×20 (под кольцо 1070);

О-06 плитка 333×333×25; О-07 бордюр (поребрик) 500×200×50; О-08 водоотвод 500×150×40.

Водопоглощение, плотность, морозостойкость ($-50\text{ }^{\circ}\text{C}$, 200 циклов), химическая стойкость и геометрические параметры всех образцов находятся в пределах норм разделов 5.2–5.4 и таблиц 1–4 ТУ.

7. Дополнительная информация

7.1. Результаты относятся только к образцам, подвергнутым испытаниям, и не распространяются автоматически на всю продукцию изготовителя.

7.2. Подтверждение соответствия продукции требованиям ТУ проводится в добровольном порядке (п. 8.7 ТУ).

7.3. Воспроизведение протокола полностью или частично допускается только с письменного разрешения испытательной лаборатории ООО «ЭКОПРОФИ» (123112, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Пресненский, 1-й Красногвардейский проезд, д. 22, стр. 2, помещ. 614).

7.4. Исправления в тексте протокола не допускаются. Изменение оформляется новым протоколом с указанием заменяемого документа.

7.5. Результаты внешних поставщиков в настоящем протоколе отсутствуют.

8. Подписи ответственных лиц

Инженер-лаборант _____ А.С. Крылов

