

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
«РОССИЙСКИЕ  
АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»  
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
«АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006  
тел.: +7 495 727 11 95, факс: +7 495 784 68 04  
<http://www.russianhighways.ru>,  
e-mail: [info@russianhighways.ru](mailto:info@russianhighways.ru)

28.08.2020 № 15245-ТП

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору по развитию  
ООО «ИНКОНТ»

Е.В. Архишину

129075, г. Москва, ул. Шереметьевская,  
д. 85 с2, эт.4, пом.1, ком. 9

Уважаемый Евгений Валерьевич!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 14.08.2020 № 325, согласовываем стандарт организации ООО «ИНКОНТ» СТО 36234274-002-2020 «Композитные подвесные водоотводные и водосточные лотки «ИНКОНТ». Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечении указанного срока в наш адрес необходимо направить аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения изделий в соответствии с требованиями согласованного СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: начальник отдела технической политики и инновационных технологий Рюмин Юрий Анатольевич, тел. (495) 727-11-95, доб. 32-36, e-mail: [Yu.Ryumin@russianhighways.ru](mailto:Yu.Ryumin@russianhighways.ru).

*С уважением,*

Первый заместитель председателя  
правления по технической политике



А.В. Борисов

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ИНКОНТ»  
(ООО «ИНКОНТ»)**

---

**Стандарт организации СТО 36234274-002-2020**

---



**КОМПОЗИТНЫЕ ПОДВЕСНЫЕ  
ВОДООТВОДНЫЕ И ВОДОСТОЧНЫЕ  
ЛОТКИ «ИНКОНТ»  
Технические условия**

г. Москва 2020

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН: Обществом с ограниченной ответственностью «ИНКОНТ» (ООО «ИНКОНТ», 129075, г. Москва, Шереметьевская улица, д. 85, стр. 2, эт. 4, пом. 1, ком 9)

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: приказом Общества с ограниченной ответственностью «ИНКОНТ» (ООО «ИНКОНТ») от «08» июня 2020 г. № 11

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт организации запрещается полностью и/или частично воспроизводить, тиражировать и/или распространять без согласия ООО «ИНКОНТ».

**Содержание**

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки .....	1
3 Технические требования.....	4
4 Требования безопасности и охраны окружающей среды .....	11
5 Правила приемки и испытания.....	12
6 Методы контроля .....	13
7 Транспортирование и хранение.....	14
8 Указания по применению и эксплуатации .....	15
9 Гарантии изготовителя.....	17
Приложение А (обязательное) Лист регистрации изменений.....	18
Библиография .....	19



**Стандарт организации ООО «ИНКОНТ»****КОМПОЗИТНЫЕ ПОДВЕСНЫЕ ВОДООТВОДНЫЕ И  
ВОДОСТОЧНЫЕ ЛОТКИ «ИНКОНТ»****Технические условия****COMPOSITE SUSPENDED TRAYS FOR WATER DRAINAGE «INKONT»  
Specifications**

Дата введения 2020-06-08

**1 Область применения**

1.1 Настоящий стандарт распространяется на подвесные композитные водоотводные и водосточные лотки производства ООО «ИНКОНТ» (далее - Лоток, Лотки), предназначенные для упорядочивания и организации отвода стока ливневых и талых вод с искусственных сооружений объектов транспортной инфраструктуры, и устанавливает технические требования к Лоткам, а также требования безопасности и охраны окружающей среды, правила приемки и испытания, методы контроля, требования к транспортировке и хранению, указания по применению и эксплуатации, гарантийные обязательства.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 2.601-2019 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 4647-2015 Пластмассы. Метод определения ударной вязкости по Шарпи

ГОСТ 4650-2014 (ISO 62:2008) Пластмассы. Методы определения водопоглощения

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 13537-68 Пластмассы. Метод определения сопротивления раскалыванию

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 21391-84 Средства пакетирования. Термины и определения

ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования

ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 24597-81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 27380-87 Стеклопластики профильные электроизоляционные. Общие технические условия

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 30772-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения

ГОСТ 32652-2014 (ISO 1172:1996) Композиты полимерные. Препреги, премиксы и слоистые материалы. Определение содержания стекловолокна и минеральных наполнителей. Методы сжигания

ГОСТ 33757-2016 Поддоны плоские деревянные. Технические условия

ГОСТ Р 51032-97 Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 56800-2015 Композиты полимерные. Определение механических свойств при растяжении неармированных и армированных материалов

ГОСТ Р 56810-2015 Композиты полимерные. Метод испытания на изгиб плоских образцов

ГОСТ Р 56812-2015 Композиты полимерные. Метод определения механических характеристик при комбинированной сжимающей нагрузке

ГОСТ Р 57713-2017 Композиты полимерные. Методы определения плотности и относительной плотности по вытесненному объему жидкости

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.



### 3 Технические требования

#### 3.1 Общие требования

3.1.1 Лотки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, а также изготавливаться в соответствии с технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

3.1.2 Климатическое исполнение Лотков соответствует УХЛ1 по ГОСТ 15150. Температура эксплуатации изделий от минус 50°С до плюс 50°С.

3.1.3 Лотки изготавливают по ТУ 22.29.29-001-36234274-2019 [1] методом пултрузии и выдавливанием прессом из композиционного материала на основе стекловолокна/стеклоткани, стекловолокна пропитываются связующими полиэфирными смолами.

3.1.4 Внешний вид элементов системы Лотков представлен на рисунках 1-5.

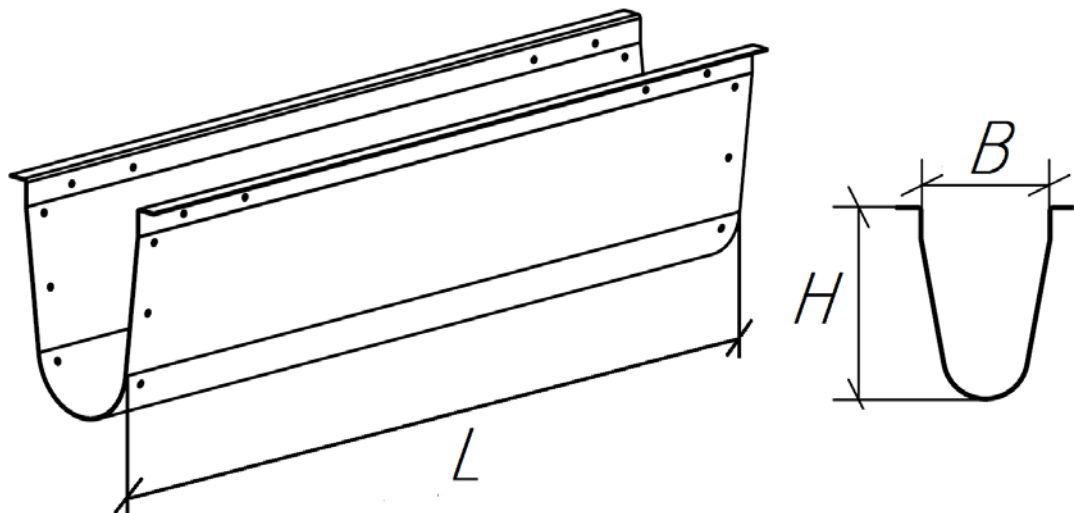


Рисунок 1 – Лоток прямой

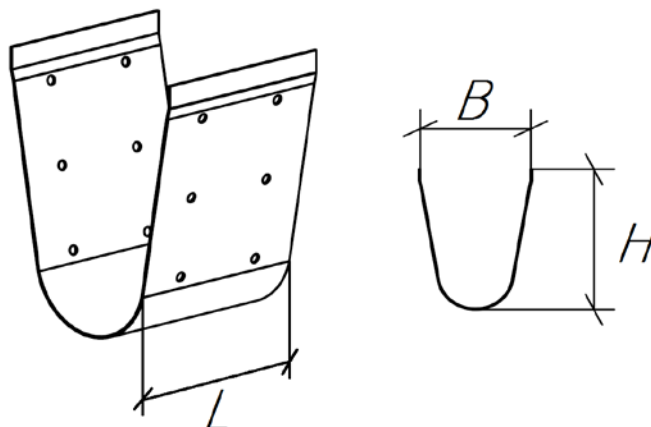


Рисунок 2 – Накладка стыковочная

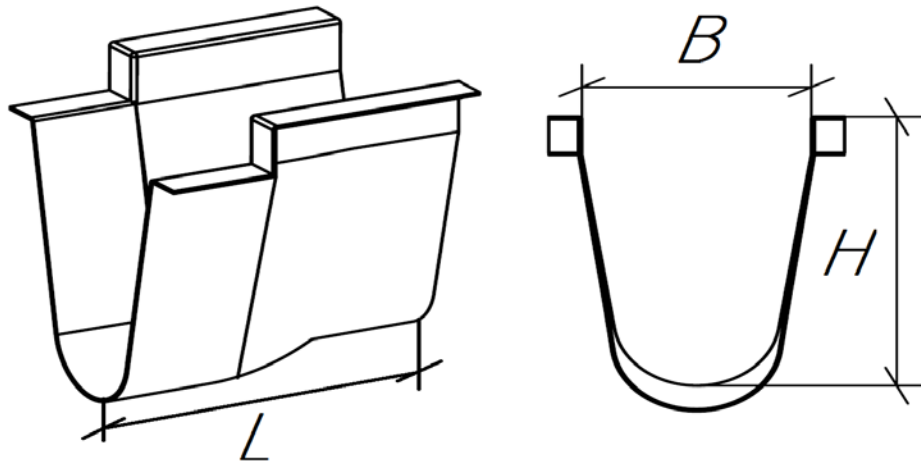


Рисунок 3 – Линейный компенсатор

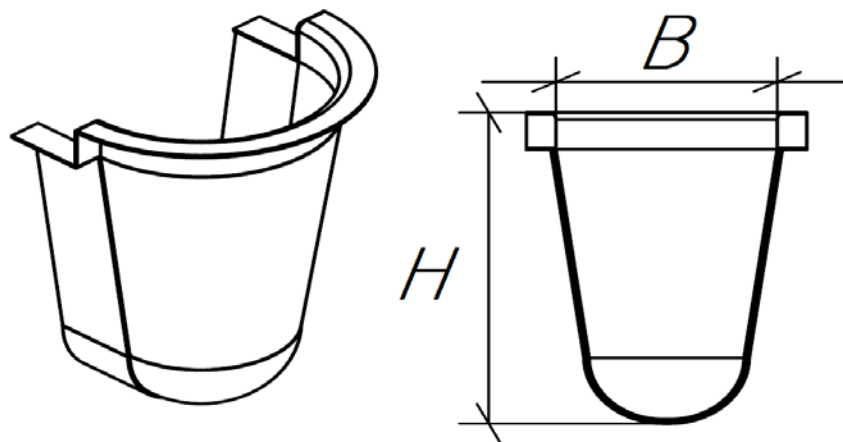


Рисунок 4 – Заглушка торцевая

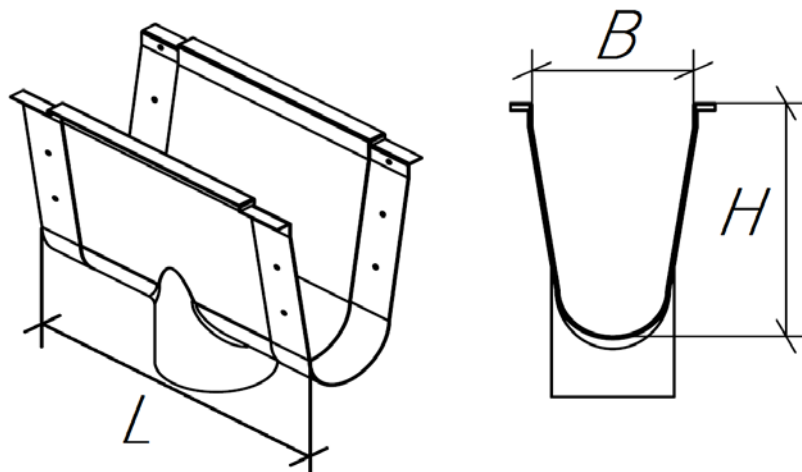


Рисунок 5 – Секция слива

3.1.5 Номенклатура артикулов, соответствующие габаритные размеры и масса элементов системы Лотков представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Габаритные размеры и масса Лотков

Наименование	Обозначение	Размеры*, мм	Масса, кг
Лоток прямой	ЛП-20.30.500	200x300x3x500	5,0
	ЛП-20.30.1000	200x300x3x1000	10,0
	ЛП-20.30.1500	200x300x3x1500	15,0
	ЛП-20.30.3000	200x300x3x3000	30,0
	ЛП-27.40.500	270x400x3x500	5,9
	ЛП-27.40.1000	270x400x3x1000	11,0
	ЛП-27.40.1500	270x400x3x1500	16,0
	ЛП-27.40.3000	270x400x3x3000	32,0
	ЛП-30.50.500	300x500x3x500	6,8
	ЛП-30.50.1000	300x500x3x1000	13,5
	ЛП-30.50.1500	300x500x3x1500	20,0
	ЛП-30.50.3000	300x500x3x3000	38,0
Накладка стыковочная	НС-20.30.200	200x300x3x200	0,8
	НС-27.40.200	270x400x3x200	1,0
	НС-30.50.200	300x500x3x200	1,2
Линейный компенсатор	ЛС-20.30.300	200x300x3x300	1,9
	ЛС-27.40.300	270x400x3x300	2,3
	ЛС-30.50.300	300x500x3x300	2,9
Заглушка торцевая	ЗТ-20.30.280	200x300x3x280	1,0
	ЗТ-27.40.280	270x400x3x280	1,35
	ЗТ-30.50.280	300x500x3x280	1,7
Секция слива	СС-20.30.700	200x300x3x700	3,5
	СС-27.40.700	270x400x3x700	4,0
	СС-30.50.700	300x500x3x700	5,0
Примечание * Геометрически размеры указаны в следующей последовательности: ШИРИНА x ГЛУБИНА x ТОЛЩИНА x ДЛИНА			

3.1.7 Толщина стенки Лотков составляет не менее 3 мм.

3.1.8 Предельные отклонения основных геометрических размеров лотков и карнизов должны составлять:

- по ширине сечения:  $\pm 1$  мм;
- по длине:  $\pm 10$  мм;
- по высоте:  $\pm 5$  мм;
- по углам для приемных и сливных лотков:  $\pm 2$  мм;
- по ширине стыковочных фланцев:  $\pm 10$  мм.

3.1.9 Основные механические и физические характеристики композитного материала Лотков представлены в таблице 2 и 3 соответственно.

Таблица 2 - Механические свойства Лотков

Характеристика, единица измерения	Минимальное значение	Максимальное значение	Среднее значение	Стандартное отклонение
<b>1. Растяжение по ГОСТ Р 56800</b>				
Направление X				
Разрушающее усилие R <sub>разр</sub> , кН	20,7	24,8	-	-
Предел прочности О <sub>в</sub> , МПа	401,9	479,7	439,1	32,6
Модуль упругости E, ГПа	30,6	35,3	32,6	2,0
Направление Y				
Разрушающее усилие R <sub>разр</sub> , кН	6,4	7,6	-	-
Предел прочности О <sub>в</sub> , МПа	123,3	147,4	131,5	9,9
Модуль упругости E, ГПа	12,9	15,1	13,8	1,0
<b>2. Сжатие по ГОСТ Р 56812</b>				
Направление X				
Разрушающее усилие R <sub>разр</sub> , кН	25,1	30,4	-	-
Предел прочности О <sub>в</sub> , МПа	454,0	548,5	490,5	43,4
Модуль упругости E, ГПа	30,3	33,8	31,4	1,7
Направление Y				
Разрушающее усилие R <sub>разр</sub> , кН	5,8	7,3	-	-
Предел прочности О <sub>в</sub> , МПа	104,4	131,3	114,7	11,6
Модуль упругости E, ГПа	11,5	12,4	11,9	0,4
<b>3. 3-х точечный изгиб по ГОСТ Р 56810</b>				
Направление X				
Разрушающее усилие R <sub>разр</sub> , кН	0,801	0,838	-	-
Предел прочности О <sub>в</sub> , МПа	334,8	352,6	346,3	9,8
Модуль упругости E, ГПа	11,2	12,1	11,5	0,4

## Продолжение таблицы 2

Характеристика, единица измерения	Минимальное значение	Максимальное значение	Среднее значение	Стандартное отклонение
<b>Направление Y</b>				
Разрушающее усилие $R_{разр}$ , кН	0,436	0,519	-	-
Предел прочности $O_v$ , МПа	185,2	226,4	209,1	15,5
Модуль упругости $E$ , ГПа	10,1	12,8	11,7	1,0
<b>4. Сопротивления раскалыванию по ГОСТ 13537</b>				
<b>Образцы 40x15 мм</b>				
Разрушающее усилие $R_{разр}$ , кН	13,7	16,7	-	-
Сопротивление раскалыванию $S_p$ , кН/м	343,1	418,9	385,6	32,1
<b>Образцы 40x40 мм</b>				
Разрушающее усилие $R_{разр}$ , кН	15,8	20,3	-	-
Сопротивление раскалыванию $S_p$ , кН/м	396,0	505,0	431,0	43,3
<b>5. Ударная вязкость по ГОСТ 4647</b>				
Энергия разрушения, Дж	2,50	2,99	-	-
Ударная вязкость, Дж/см <sup>2</sup>	13,01	15,57	13,91	0,98

Таблица 3 - Физические свойства Лотков

Характеристика, единица измерения	Среднее значение
<b>1. Водопоглощение по ГОСТ 4650 (метод А)</b>	
Количество поглощенной воды, г	0,102
Доля воды, поглощенная образцом, %	0,58
<b>2. Плотность по вытесненному объему жидкости по ГОСТ Р 57713</b>	
Относительная плотность $\rho_{sp}$	1,921
Плотность $\rho_w$ , кг/м <sup>3</sup>	1916,1
<b>3. Содержание связующего методом сжигания по ГОСТ 32652</b>	
Массовая доля связующего, %	31,3
<b>4. Стойкость к кратковременному нагреванию по ГОСТ 27380</b>	
Расслаиваний и вспучивания материала не наблюдается. Цвет образцов изменился на темно-желтый, на краях образцов незначительное оплавление связующего.	

3.1.10 Качество поверхности и внешний вид Лотков должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке, и настоящему стандарту.

3.1.11 Элементы системы Лотков должны иметь гладкую однородную и одноцветную лицевую поверхность.

3.1.12 На элементах системы Лотков не допускаются следующие состояния и повреждения поверхностей:

- непрочитанные связующим материалом участки;
- волнистость, локальные вздутия, вмятины, выступы (вздутия) различной формы высотой (или глубиной) более 2 мм;
- шероховатость на внутренних поверхностях более 30 мк, кроме мест установки заклепок, склейки фланцев;
- воздушные и посторонние включения, раковины глубиной (высотой) более 1 мм;
- острые выступы отвержденного связующего;
- механические повреждения (трещины, пропилы, сколы, царапины глубиной более 3 мм).

3.1.13 На торцевых поверхностях изделий после механической обработки не допускаются расслоения и непрочитанные связующим выходы армирующих элементов.

3.1.14 Требования к внешнему виду при механической обработке частей изделий определяются требованиями технологической документации.

3.1.15 Цвет Лотков определяется конструкторской и проектной документацией.

## 3.2 Требования к сырью, материалам и покупной продукции

3.2.1 Элементы Лотков и крепежные детали должны быть изготовлены в соответствии с требованиями стандартов, технических условий, конструкторской и технологической документации, утвержденной в установленном порядке, и приняты представителем службы качества. Покупные изделия должны иметь документы соответствия предприятия-изготовителя.

3.2.2 Материалы, используемые для изготовления Лотков, должны соответствовать, в том числе по химическому составу и механическим свойствам, требованиям нормативных и (или) технических документов на них, конструкторской и технической документации.

3.2.3 Материалы и покупные изделия, приобретаемые для изготовления Лотков должны иметь сертификаты соответствия или другие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

3.2.4 Перед использованием материалы и компоненты должны пройти входной контроль в соответствии с порядком, установленным на предприятии-изготовителе, с учетом ГОСТ 24297.

3.2.5 Вид и габаритные размеры крепежных элементов Лотков определяются с учетом альбомов технических решений, утвержденных в установленном порядке, требований настоящего стандарта и проектной документации.

3.2.6 Металлические крепежные материалы должны быть выполнены из коррозионностойкой или оцинкованной стали.

### 3.3 Требование к комплектности

3.3.1 Комплектность поставки Лотков должна обеспечиваться в объемах, необходимых для сдачи ее в эксплуатацию в соответствии с рабочей документацией, условиями заказа и требованиями настоящего стандарта.

3.3.2 Поставляемая продукция должна сопровождаться документом, подтверждающим ее качество (паспортом) и инструкцией по эксплуатации, соответствующей требованиям ГОСТ Р 2.601.

### 3.4 Требования к маркировке

3.4.1 На каждом Лотке должна быть нанесена маркировка, включающая в себя следующую информацию:

- наименование предприятия-изготовителя и товарный знак;
- наименование, марка и модель изделия;
- основные параметры;
- обозначение настоящего стандарта;
- заводской порядковый номер;
- знак соответствия;
- дата изготовления (месяц, год).

3.4.2 Маркировка выполняется на русском языке, а при поставке за пределы Российской Федерации на русском и на языке заказчика, оговоренном в контракте (документе его заменяющим) на поставку.

3.4.3 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

3.4.4 Допускается наносить манипуляционные знаки и информационные надписи, обеспечивающие сохранность изделий при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

3.4.5 Маркировка наносится любым способом, обеспечивающим ее четкое и ясное прочтение.

### 3.5 Требования к упаковке

3.5.1 Лотки упаковывают в связки.

3.5.2 Упакованные Лотки формируются в транспортный пакет по ГОСТ 21391 или ГОСТ 26663 на деревянные поддоны по ГОСТ 33757 с использованием средств крепления по ГОСТ 21650. Снаружи транспортный пакет оборачивается в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354. Допускается использование иных материалов, если они обеспечивают надежное крепление элементов в транспортном пакете.

3.5.3 При поставке продукции в районы крайнего севера упаковка должна соответствовать ГОСТ 15846.

## **4 Требования безопасности и охраны окружающей среды**

### **4.1 Требования безопасности**

4.1.1 Лотки не оказывают вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте.

4.1.2 Лотки должны соответствовать Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности [2], ТУ 22.29.29-001-36234274-2019 [1] и настоящему стандарту.

4.1.3 Лотки соответствуют классу пожарной опасности КМ1 согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности [2].

4.1.4 Лотки соответствуют требованиям пожаровзрывоопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.044, в том числе обладают следующими показателями:

- группа горючести по ГОСТ 30244 - Г1;
- группа воспламеняемости по ГОСТ 30402 - В1;
- группа распространения пламени по ГОСТ Р 51032 - РП1;
- группа дымообразующей способности по ГОСТ 12.1.044 - Д1;
- группа токсичных продуктов горения по ГОСТ 12.1.044 - Т1.

4.1.5 Лотки должны соответствовать требованиям безопасности в течение всего срока их эксплуатации.

4.1.6 При производстве изделий должны соблюдаться следующие правила безопасности

4.1.6.1 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК), установленных ГОСТ 12.1.005.

4.1.6.2 Уровень шума на постоянных рабочих местах не должен превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.003.

4.1.6.3 Уровень вибрации на постоянных рабочих местах не должен превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.012.



4.1.6.4 Температура поверхностей оборудования, инструмента, оснастки и заготовок, с которыми непосредственно соприкасается работник, не должна превышать установленной ГОСТ 12.1.005.

4.1.7 Пожарная безопасность должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004.

#### 4.2 Требования охраны окружающей среды

4.2.1 Элементы систем Лотков в процессе хранения, монтажа и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичных веществ, не представляют опасности в экологическом отношении и не требуют применения специальных мер.

4.2.2 Материалы и изделия, примененные в конструкции Лотков согласно настоящему стандарту, в процессе утилизации не представляют опасности и утилизируются в соответствии с действующими нормативными документами путем передачи в специализированные предприятия по переработке материалов.

4.2.3 При производстве изделий должны соблюдаться следующие правила безопасности

4.2.3.1 Охрана окружающей среды по ГОСТ 17.2.3.01.

4.2.3.2 Выбросы вредных веществ в атмосферу по ГОСТ 17.2.3.02.

4.2.3.3 В процессе производства сточных вод не образуется, отходами производства почва не загрязняется.

4.2.3.4 Нормы ресурсосбережения по ГОСТ 30772.

## 5 Правила приемки и испытания

5.1 Лотки принимают партиями.

5.2 Партией считают количество Лотков одного размера, изготовленных из композиций одного рецептурного состава по одной технологии, сдаваемых одновременно и сопровождаемых одним документом о качестве.

5.3 Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- местонахождение (юридический адрес предприятия-изготовителя);
- наименование и обозначение изделий;
- номер партии;
- количество единиц в партии;
- дату изготовления (месяц, год);
- обозначение материала изделий;
- обозначение настоящего стандарта;

- дату составления документа;
- описание изделия;
- отметку о прохождении технического контроля и соответствии настоящему стандарту;
- указание методов проводившихся испытаний и допускаемых погрешностей (отклонений) при измерениях;
- результаты испытаний;
- сведения о сертификации продукции (при ее осуществлении).

Перечень указанных сведений может быть расширен в соответствии с требованиями ГОСТ 16504.

5.4 Приемку элементов Лотков осуществляют по результатам приемо-сдаточных испытаний.

Проверке подвергают партию продукции по всем требованиям 3.1 настоящего стандарта (кроме 5.6, 5.7 и 5.8).

5.5 При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний хотя бы по одному показателю изделие бракуется.

По отбракованному изделию могут быть приняты меры по устранению дефектов, после чего осуществляется его вторичный контроль. Результаты повторного контроля являются окончательными.

5.6 Входной контроль материалов, деталей и покупных изделий осуществляется в соответствии с 3.2 настоящего стандарта.

Изготовленные составные части и детали проверяются по результатам технического контроля на наличие приемки их техническим контролем изготовителя.

5.7 Типовые испытания проводят по всем параметрам, характеризующим изделия, при отработке или изменении их конструкции, материалов или технологии изготовления, а также при внедрении в производство новых видов и исполнений продукции.

5.8 Сертификационные испытания, при их выполнении, осуществляются в соответствии с действующими требованиями по сертификации продукции.

## **6 Методы контроля**

6.1 Качество применяемых материалов и комплектующих изделий должно отражаться при их маркировке и удостоверяться при входном контроле сертификатами соответствия или другими документами, подтверждающими их качество и безопасность.

При отсутствии сертификатов на конкретный материал и (или) комплектующий элемент все необходимые испытания, включая требования по безопасности, должны быть проведены при изготовлении изделий.

Входной контроль должен проводиться в соответствии с правилами, установленными на предприятии-изготовителе с учетом ГОСТ 24297.

6.2 Внешний вид изделий проверяют визуально на предмет выявления видимых дефектов и механических повреждений.

6.3 Конструктивные требования проверяют сличением с конструкторской документацией и чертежами.

6.4 Масса контролируется путем взвешивания на весах по ГОСТ Р 53228, обеспечивающих необходимую точность измерения.

6.5 Контроль линейных размеров и отклонений от номинальных значений, отклонений формы и расположения поверхностей конструкции от проектных следует производить универсальным методом и измерительными средствами, обеспечивающими необходимую точность измерения.

6.6 Линейные размеры конструктивных элементов измеряют металлическими измерительными линейками по ГОСТ 427 и рулетками по ГОСТ 7502.

6.7 Испытание на растяжение проводят по ГОСТ Р 56800.

6.8 Испытание на сжатие проводят по ГОСТ Р 56812.

6.9 Испытание на 3-х точечный изгиб проводят по ГОСТ Р 56810.

6.10 Определение сопротивления раскалыванию проводят по ГОСТ 13537.

6.11 Определение водопоглощения проводят по ГОСТ 4650 (метод А).

6.12 Определение плотности по вытесненному объему жидкости проводят по ГОСТ Р 57713.

6.13 Определение содержания связующего методом сжигания проводят по ГОСТ 32652.

6.14 Определение стойкости к кратковременному нагреванию проводят по ГОСТ 27380.

6.15 Группу горючести определяют по ГОСТ 30244, группу воспламеняемости – по ГОСТ 30402, группу распространения пламени - по ГОСТ Р 51032, группу дымообразующей способности и группу по токсичности продуктов горения – по ГОСТ 12.1.044.

6.16 Контроль маркировки и комплектности осуществляется визуально.

6.17 Типовые испытания проводят по методике предприятия-изготовителя.

## **7 Транспортирование и хранение**

7.1 Панели транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2 Требования к транспортированию изделий пакетами – по ГОСТ 26663, ГОСТ 24597 и другим нормативным документам.

7.3 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо производить их способами, обеспечивающими сохранность изделия.

7.4 Запрещается выгружать Лотки с транспортного средства путем сбрасывания, а также перемещать и транспортировать изделия волоком.

7.5 Средства транспортирования от станции получения до монтажной площадки, погрузка, разгрузка и монтаж должны обеспечивать сохранность изделий и исключать повреждения конструкции.

7.6 Изделия хранят в закрытых складских помещениях, под навесом или на открытых площадках в условиях УХЛ1 по ГОСТ 15150.

7.7 Изделия нельзя подвергать воздействию открытого пламени, длительному интенсивному воздействию тепла (нагревательные приборы не ближе 1 метра), агрессивным веществам.

## **8 Указания по применению и эксплуатации**

8.1 Работы по монтажу и эксплуатации Лотков следует производить согласно проектной документации, утвержденной в установленном порядке, настоящему стандарту и ТУ 22.29.29-001-36234274-2019 [1].

8.2 Монтаж Лотков выполняют с учетом следующих положений

8.2.1 Перед монтажом необходимо ознакомиться с техническим регламентом по монтажу системы водоотвода и проектной (рабочей) документацией.

8.2.2 Непосредственно перед установкой следует осмотреть изделия на отсутствие повреждений, полученных при транспортировке.

8.2.3 Монтаж должен производиться при температуре окружающего воздуха в диапазоне от минус 25 °С до плюс 25 °С.

8.2.4 Не допускается временное складирование изделий под воздействием прямых солнечных лучей во избежание их излишнего нагрева и образования остаточных деформаций. В противном случае, перед монтажом следует кондиционировать их (до температуры окружающего воздуха) в течение не менее 4-х часов. При временном складировании в процессе монтаже следует

также учитывать возможный нагрев изделий от поверхности металла (либо других конструкций).

8.2.5 До начала работ необходимо произвести очистку Лотков от возможных загрязнений. Особенное внимание при очистке следует уделять зонам стыковки изделий друг с другом и монтажным отверстиям.

8.2.6 Для их очистки рекомендуется применять сжатый воздух.

8.2.7 Для достижения герметичности системы водоотвода, стыки между секциями лотков следует обработать гидроизолирующей полимерной мастикой холодного применения с характеристиками:

- прочность сцепления с пластиком не ниже 0,4 МПа;
- относительное удлинение при разрыве не ниже 1000%.

8.2.8 При монтаже и эксплуатации систем водоотвода необходимо обеспечить их прочное и равномерное прикрепление к элементам искусственных сооружений и друг к другу.

8.2.9 Для крепления должны использоваться кронштейны и шпильки.

8.2.10 Крепление лотков производят с регламентированным равномерным шагом (не более 2000 мм). При шаге крепления более 1000 мм необходимо установить перемычку. Нарушение соосности изделий в продольном направлении не допускается.

8.2.11 Монтаж секций лотка следует производить последовательно в направлении противоположном продольному уклону, начиная от точек сброса воды и переливных устройств.

8.2.12 Продольный уклон лотка (относительно несущей конструкции) регулируется длиной шпилек, которая для каждого крепления рассчитывается по формуле:

$$L/\text{ш}(n)=L/\text{ш}(1)+\Delta L/\text{ш}*(\text{ф}/\text{л}-\text{ф}/\text{с}) \quad (1)$$

где:  $L/\text{ш}(n)$  - длина искомой (n-ой) шпильки;

$L/\text{ш}(1)$  - длина первой шпильки;

$\Delta L/\text{ш}$  - расстояние между шпильками;

$\text{ф}/\text{л}$  - уклон лотка;

$\text{ф}/\text{с}$  - уклон сооружения (если уклон сооружения направлен в противоположную сторону уклона лотка, то  $\text{ф}/\text{с}$  принимается с противоположным знаком).

8.2.13 После последовательного монтажа секций Лотков производят контрольный визуальный осмотр на предмет правильности их взаимного расположения в соответствии с проектной документацией и наличия

постоянного уклона участков водоотвода. С помощью нивелирования проверяют превышение начальной отметки участка водоотвода над конечной.

8.2.14 Контроль герметичности системы Лотков осуществляют сливанием в нее определенного объема жидкости в точке с повышенной отметкой по уклону, замеряя ее объем в точке водосброса. Помимо контроля герметичности всей системы, рекомендуется контролировать герметичность каждого смонтированного в течение одной рабочей смены участка.

### 8.3 Эксплуатация Лотков

Для удаления иловых отложений грунта изделия следует промывать под напором теплой воды мойками высокого давления, используя мягкие полимерные неметаллические щетки без применения абразивных чистящих средств. Запрещается использовать острый металлический колющий и ударный инструмент.

## 9 Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Лотков требованиям настоящего стандарта и рабочей документации при соблюдении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок хранения – 2 года со дня изготовления.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации – 3 года со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 36 месяцев со дня отгрузки изделий потребителю.

9.4 В течение указанных гарантийных сроков предприятие-изготовитель обязуется устранить все неисправности и дефекты изготовленных изделий по рекламационному акту безвозмездно. Указанное обязательство возникает только при условии соблюдения потребителем всех правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных настоящим стандартом.

9.5 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право устанавливать расширенные гарантийные обязательства в отношении сроков хранения и эксплуатации изделий при заключении договоров поставки с конкретными потребителями. В случае применения расширенных гарантийных обязательств – сроки гарантии определяются положениями договора поставки.



**Библиография**

- [1] ТУ 22.29.29-001-36234274-2019 Водоотводные лотки, воронки для водосточных систем, композитные панели
- [2] Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности



---

УДК: 672.116

ОКС: 93.080.30

**Ключевые слова:** лоток, композит, водоотвод, водосток, мостовые сооружения

---