

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

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhw.ru
www.ruhw.ru

13.07.2023 № 25623-ТП

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Торговый дом «АНМАКС»

С.И. Зелизко

124489, г. Москва, Зеленоград,
Сосновая аллея, д.1, стр.9

Уважаемый Сергей Иванович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 02.06.2023 № 31, согласовываем стандарт организации ООО «Торговый дом «АНМАКС» СТО 29268539-002-2023 «Изделия металлические для систем водоотвода с пролетных и специальных строений. Технические условия» для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечению указанного срока в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет:

- результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованного стандарта на объектах Государственной компании и прочих объектах;

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении продукции по СТО 29268539-002-2023 в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (в случае соответствия критериям включения).

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Ilyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике



В.А. Ермилов

СТО 29268539-002-2023

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТОРГОВЫЙ ДОМ «АНМАКС»

ОКПД2 28.99.39.190

ОКС 93.080.30



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ТД «Анмакс»
Зелизко С. И.
«25» апреля 2023 г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 29268539-002-2023

**ИЗДЕЛИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ВОДООТВОДА С
ПРОЛЕТНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОЕНИЙ**
Технические условия

г. Москва
2023 г

Предисловие:

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организаций – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения». Построение, изложение, оформление и содержание настоящего стандарта выполнены с учётом отдельных правил ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

Сведения о стандарте

1. Разработан: ООО «ТД «Анмакс»
2. Утвержден и введен в действие приказом ООО «ТД «Анмакс» № ____ от ____ . ____ 2023 г
3. Введен впервые
4. Срок действия – бессрочно.
5. Предприятие-изготовитель в наименовании продукции имеет право дополнять наименование именами собственными или заменять имена собственные своими фирменными или фантазийными названиями, а также заменять часть наименования, которая относится к компонентному составу, именами собственными или фантазийными названиями

© ООО «ТД «Анмакс», 2023

Настоящий стандарт организации не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ООО «ТД «Анмакс».

Оглавление

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	4
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	4
3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	8
4. КЛАССИФИКАЦИЯ	10
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	12
6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	17
7. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.....	19
8. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.....	21
9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	27
10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	27
11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	27
Приложение А	28
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	36
БИБЛИОГРАФИЯ	37

С Т А Н Д А Р Т О Р Г А Н И З А Ц И И

ИЗДЕЛИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ВОДООТВОДА С
ПРОЛЕТНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОЕНИЙ

Дата введения __.__.2023 г

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий стандарт организации (далее по тексту – СТО) распространяется на изделия металлические для систем водоотвода с пролетных и специальных строений (далее – изделия) торговой марки «ANMAKS»: лотки, трапы, пескоуловители и комплектующие к ним, предназначенные для приема и отведения в канализационную сеть дождевых, талых и сточных вод с поверхности мостов, путепроводов и сооружений на них. По усмотрению заказчика данные изделия также могут применяться на других объектах, имеющих многослойное покрытие дорог и сооружений.

1.2 Изделия должны изготавливаться в климатическом исполнении УХЛ, категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1 В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты и документы:

ГОСТ 2.314-68	ЕСКД. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий.
ГОСТ 8.423-81	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Секундомеры механические. Методы и средства поверки.
ГОСТ 9.307-89	Покрытия цинковые горячие.
ГОСТ 12.0.002-80	Общие требования и методы контроля
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Термины и определения.
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Общие гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования Безопасности.

ГОСТ 12.1.036-81	ССБТ. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях.
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.061-81	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.003-86	ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности.
ГОСТ 12.3.006-75	ССБТ. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
ГОСТ 12.4.103-83	ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
ГОСТ 17.1.1.01-77	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения.
ГОСТ 27.003-90	Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности.
ГОСТ 162-90	Штангенглубиномеры. Технические условия.
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 1811-97	Трапы для систем канализации зданий. Технические условия.
ГОСТ 2761-84	Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора.
ГОСТ 3242-79	Соединения сварные. Методы контроля качества.

ГОСТ 3634-99	Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев. Технические условия (разработан на основе европейского стандарта EN 124-1994 "Люки сточных и смотровых колодцев для автомобильных и пешеходных районов. Требования к конструкции, испытания, маркировка, контроль качества").
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия.
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
ГОСТ 5378-88	Угломеры с нониусом. Технические условия
ГОСТ 5582-75	Прокат тонколистовой коррозионно-стойкий, жаростойкий и жаропрочный. Технические условия
ГОСТ 5632-2014	Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки.
ГОСТ 6996-66	Сварные соединения. Методы определения механических свойств
ГОСТ 5632-72	Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки.
ГОСТ 7350-77	Сталь толстолистовая коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия
ГОСТ 8713-79	Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
ГОСТ 8731-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические условия
ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные. Технические условия.
ГОСТ 14637-89	Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия
ГОСТ 5378-88	Угломеры с нониусом. Технические условия
ГОСТ 5582-75	Прокат тонколистовой коррозионно-стойкий, жаростойкий и жаропрочный. Технические условия
ГОСТ 7350-77	Сталь толстолистовая коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия

ГОСТ 8731-78	Трубы горячедеформированные. Технические условия	стальные	бесшовные	Технические условия
ГОСТ 10705-80	Трубы Технические условия.	стальные	электросварные.	
ГОСТ 11534-75	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.			
ГОСТ 12971-67	Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры			
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.			
ГОСТ 14637-89	Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия			
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.			
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 16523-97	Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия			
ГОСТ 19185-73	Гидротехника. Основные понятия термины и определения			
ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24. Технические условия			
ГОСТ 22689-2014	Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним. Общие технические условия.			
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования			
ГОСТ 23518-79	Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.			
ГОСТ 25150-82	Канализация. Термины и определения.			
ГОСТ 25346-2013 (ISO 286-1:2010)	Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Основные положения, допуски, отклонения и посадки.			

ГОСТ 25726-83	Клейма ручные буквенные и цифровые. Типы и основные размеры
ГОСТ 27065-86	Качество вод. Термины и определения.
ГОСТ 28702-90	Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования
ГОСТ 29329-92	Весы для статического взвешивания. Общие технические требования
ГОСТ 30893.1-2002	Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками
ГОСТ Р 51694-2000	Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия
ГОСТ Р 52627-2006	Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний
ГОСТ Р 52628-2006	Гайки. Механические свойства и методы испытаний.
СП 35.13330.2011	Мосты и трубы
СТО 29268539-001-2016	Решетки водоприемные чугунные и стальные, крышки инсталляционные, воронки для систем водоотвода и благоустройства территорий торговой марки "ANMAKS". Технические условия.
ТУ 2513-001-20504464-2003	Герметики антикоррозионные "Гермокрон"

3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1 В настоящем стандарте организации применены термины по ГОСТ 25150, ГОСТ 27065, ГОСТ 19185, ГОСТ 17.1.1.01, а также следующие термины с соответствующими определениями:

- **сточные воды:** воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека, а также ливневые и талые воды.

Определение к данному термину установлено в ГОСТ 17.1.1.01.

- **расход сточных вод:** объем сточных вод, протекающий в интервал времени для расчета сетей и сооружений канализации.

Определение к данному термину установлено в ГОСТ 25150.

- **водовод:** гидротехническое сооружение для подвода и отвода воды в заданном направлении.

Определение к данному термину установлено в ГОСТ 19185.

- **лоток водоотводный:** сборная конструкция водоотвода (металлический лоток, решетка), предназначенного для сбора поверхностных вод с пролетного строения, дорожного, мостового и т.п. полотна и отведения к организованному стоку в канализацию дождевых, талых и сточных вод. Сбора и отведения свободной влаги из толщи дорожного покрытия и с поверхности гидроизоляции.

- **лоток водоотводный с выпуском:** сборная конструкция водоотвода с трубным выпуском, который монтируется в дне лотка и обеспечивает подключение лотка с канализационной системой через выпуски стандартных диаметров.

- **пескоуловитель:** конструкция, предназначенная улавливания песка и иного мусора непосредственно перед точкой подключения лотка с канализационной системой через трубный выпуск.

- **трап:** водовод, точечного сбора поверхностных вод с пролетного строения, дорожного, мостового и т.п. полотна и отведения в канализацию дождевых, талых и сточных вод. Точечного сбора и отведения свободной влаги из толщи дорожного покрытия и с поверхности гидроизоляции.

- **решетка водоприемная:** съемный элемент с отверстиями для приема поверхностных вод во внутреннюю полость лотка или трапа.

- **гидравлическое сечение:** расстояние между опорными внутренними стенками лотка водоотводного в миллиметрах.

- **подвесной лоток:** металлический канал, предназначенный для сбора и отведения поверхностных вод к организованному стоку с пролетного строения, дорожного, мостового и т.п. полотна, расположенный под пролетным строением.

- **фасадный лоток:** металлический канал, предназначенный для сбора и отведения поверхностных вод к организованному стоку с пролетного строения, дорожного, мостового и т.п. полотна, расположенный на торцевой части пролетного строения.

- **дренажная трубка:** представляет собой воронку с решеткой или без, устанавливаемую непосредственно под дорожную одежду, для отвода дренажных вод с поверхности пролетного строения.

- **пролётное строение** – часть конструкции строительного сооружения, перекрывающая пространство между опорами (пролёты) и предназначенная для восприятия различных нагрузок (от транспортных средств, пешеходов,

ветра и др.) и передачи их на опоры

- **срок службы:** календарная продолжительность времени от начала эксплуатации мостового сооружения или ее возобновления после реконструкции или ремонта до перехода в предельное состояние.

Определение к данному термину установлено в СП 35.13330.2011[1].

4. КЛАССИФИКАЦИЯ

4.1 Система поверхностного водоотвода сточных вод с пролетного строения, дорожного, мостового и т.п. полотна и отведения к организованному стоку в канализацию дождевых, талых и сточных вод из оборудования, приборов, канализационных труб и изделий серии **Bridge Steel**, в состав которых входят:

ЛМВ - лоток водоотводный;

ТМВ – трап;

ПуМВ – пескоуловитель;

ДТМВ – дренажная трубка;

ПЛМВ – подвесной лоток;

ФЛМВ – фасадный лоток

РВ - решетки водоприемные по СТО 29268539-001-2016;

прочие комплектующие изделия (торцевые крышки, корзины, трубные крепления, анкерные и обычные болты, соединительные элементы для герметизации и др.).

4.2 Все изделия в зависимости от места их установки, материала, несущей способности в соответствии с классом нагрузки и прочих особенностей подразделяют:

по месту установки:

- стандартные;
- прикромочные;
- подвесные;
- фасадные;
- комбинированные;

по материалу:

- стали различных марок с последующим оцинкованием или иным антикоррозийным покрытием;
- нержавеющая коррозионно-стойкая сталь по ГОСТ 5632;
- чугун (только для решеток);

по несущей способности:

- все типы лотков в соответствии с классом нагрузки и местом установки по Таблице 1.

Таблица 1. Классификация нагрузок

Группы мест установки		Классы нагрузок	Контрольная нагрузка, kN
1	Зона дороги, которая может использоваться только пешеходами и велосипедистами.	A 15	15 kN
2	Пешеходные зоны и участки дороги для легкового автотранспорта с низкой интенсивностью движения	B 125	125 kN
3	Зоны (обочины дорог до 0,5 м от бордюра и на тротуарах до 0,2 м от обочины) дороги со средней интенсивностью движения, огражденные бордюрами и боковыми разделителями.	C 250	250 kN
4	Зоны дороги, движение по которым разрешено для легких видов транспортных средств.	D 400	400 kN
5	Зоны дороги, по которым разрешено движение для тяжелых транспортных средств. К этим зонам относятся магистрали, зоны прилегающие к аэропортам, причалам и т.п.	E 600	600 kN
6	Дороги и иные поверхности, которые предназначены для передвижения максимально тяжелых транспортных средств, например, взлетные площадки.	F 900	900 kN

Классификация нагрузок разработана на основании европейского стандарта EN 1433:2005[2].

Примечание: по согласованию с заказчиком, помимо перечисленных особенностей лотки могут изготавливаться в усиленном варианте (с различными надставками из чугуна, композита и т.д.). Возможно исполнение линий лотков с внутренним уклоном. Оснащение лотков торцевыми крышками, трубными выпусками и секций с краями, обеспечивающими повороты линий лотковой канализации.

4.3 Допускается комплектование системы поверхностного водоотвода по требованию заказчика другими изделиями.

Допускается разработка изделий системы поверхностного водоотвода по индивидуальным проектам в соответствии с требованиями СП 32.13330.2012[3] и СП35.13330.2011 [1].

4.4 Условное обозначение и габаритные размеры изделий приведены в приложении А.

4.5 Основные параметры и характеристики

4.5.1. Основные параметры и характеристики изделий указываются в эксплуатационной документации, разработанной в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601.

4.5.2. Номенклатура и применяемость показателей качества изделий, подлежащих указанию в эксплуатационной документации (в зависимости от назначения выбираются соответствующие показатели):

- вид изделия;
- материал изделия;
- класс нагрузки;
- покрытие;
- масса;
- габаритные и установочные размеры;
- срок службы.

Допускается указывать в эксплуатационной документации другие показатели и характеристики изделий.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Изделия должны соответствовать требованиям настоящего стандарта организации, техническому проекту и изготавливаться по комплекту КД, утвержденной в установленном порядке предприятием-изготовителем, с соблюдением требований, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации, в том числе ТР ТС 010/ 2011 «О безопасности машин и оборудования» [4].

Изделия должны изготавливаться в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

5.2 Требования к конструкции

5.2.1 Общие требования

5.2.1.1 Конструкция изделий должна быть технологичной, эстетичной и обеспечивать её работоспособность, надежность и безопасность в течение всего срока службы, указанного в технической документации на изделие.

5.2.1.2 Для лотков с внутренним уклоном перепад по высоте должен составлять не менее 0,5% согласно СП 35.13330.2011[1].

5.2.1.3 Размещение и устройство изделий в системе поверхностного водоотвода должны соответствовать своду правил СП 48.13330.2011[5], СП 35.13330.2011[1], и обеспечивать безопасность их эксплуатации в течение всего срока службы.

5.2.1.4 Все изделия и монтажные узлы следует размещать в соответствии с проектом.

5.3 Требования к геометрическим размерам

5.3.1 Функциональные размеры, значения допустимых отклонений и масса изделий должны быть указаны в технической или конструкторской документации на эти изделия.

Конструкция изделий должна обеспечивать: унификацию и взаимозаменяемость элементов.

Водоприемные решетки должны крепиться к опорным профилям лотка посредством метизов заданного класса прочности. Запорные устройства должны открываться только посредством специального инструмента. Решетка водоотводная, установленная на корпусе лотка или трапа, должна устойчиво опираться на его опорную поверхность. Верхняя плоскость решеток в закрытом состоянии должна лежать на одном уровне с бортами лотка. Допускается отклонение верхней плоскости решетки от уровня бортов на величину ± 2 мм.

5.3.2 Характеристики решетки водоприемной, а также способ ее крепления осуществляется по СТО 29268539-001-2016.

5.4 Требования к изготовлению

5.4.1 Материал, применяемый для изделий, должен иметь паспорта качества с указанием следующих требований: марка стали и вид проката, включая требуемые характеристики (механические свойства, ударную вязкость, углеродный эквивалент C_e).

Материал, предназначенный для изготовления изделий, не должен иметь трещин, закатов, раковин, плен, расслоений и других дефектов.

Допускается зачистка поверхности металлопроката на глубину, не превышающую значений минусового допуска толщины листа или трубы.

5.4.2 Листовой прокат, предназначенный для изготовления элементов конструкций изделий, должен соответствовать требованиям ГОСТ 19903.

По точности прокатки:

- по толщине (до 12 мм) - нормальной точности Б;
- по плоскостности - нормальной ПН.

5.4.3 В случае если в документации не указываются более жесткие требования, следующие предельные отклонения размеров заготовок и изделий устанавливают по ГОСТ 25346: $H16$; $h16$; $\pm \frac{IT16}{2}$.

5.5 Требования к сварке

5.5.1 Применяемый вид сварки конструктивных элементов сварных соединений и швов должен соответствовать требованиям:

- для дуговой сварки в среде защитных газов – сварные соединения по ГОСТ 14771, сварные соединения под острыми и тупыми углами по ГОСТ 23518.

5.5.2 Способы и режимы сварки элементов конструкций изделий должны обеспечивать уровень механических свойств и хладостойкости сварных соединений, предусмотренных требованиями проектной документации.

5.5.3 Требования к сварным соединениям

5.5.3.1 В сварных соединениях не допускаются следующие дефекты:

- трещины всех видов;
- свищи и пористость наружной поверхности шва;
- подрезы глубиной более 0,5 мм, протяженность более 10% длины шва;
- наплывы, прожоги;
- смещение кромок свариваемых элементов более 25% номинальной толщины свариваемых элементов;
- местный внутренний непровар, расположенный в зоне смыкания корневых швов, глубиной более 10% толщины стенки и суммарной протяженностью более 5% длины шва.

5.5.3.2 В сварных соединениях допускается наличие наплывов и брызг, не влияющих на эксплуатационные характеристики изделия.

5.6 Требования к прочности, герметичности и деформациям

5.6.1 Решетки водоприемные для лотков и трапов, а также лотки и трапы в сборе с решетками должны выдерживать сосредоточенную нагрузку, согласно методике испытаний производителя.

5.7 Требования к коррозионной стойкости

5.7.1. Антикоррозионная защита поверхностей изделий должна проводиться в соответствии с требованиями рабочей документации на изделия и СП 28.13330 [6].

Антикоррозионная защита поверхностей изделий производится горячим оцинкованием изделия с толщиной покрытия по ГОСТ 9.307 или ГОСТ 9.305. Допускается иное антикоррозионное покрытие, обеспечивающее требуемую надежность и долговечность изделий.

5.7.2. На поверхности изделий не допускается наличие трещин, вздутий защитного покрытия.

5.7.3. Крупинки гартцинка диаметром не более 2 мм, рябизна поверхности, светло-серые пятна и цвета побежалости, риски, царапины, следы захвата подъемными приспособлениями без разрушения покрытия до основного металла не являются дефектами.

Допустимо восстановление непрокрытых участков цинксодержащим лакокрасочным покрытием.

5.8 Требования к материалам и комплектующим изделиям

5.8.1. Изделия должны изготавливаться из листовой холоднокатаной стали Ст08ПС по ГОСТ 16523 и листовой горячекатаной стали Ст3 по ГОСТ 14637 с последующим оцинкованием изделия или иным антикоррозийным покрытием. Допускается применение аналогов указанных видов сталей, обеспечивающих качественные характеристики в соответствии с требованиями настоящего нормативного документа.

По требованию Заказчика трапы и лотки могут быть изготовлены из коррозионно-стойких сталей марок 12X18H10T, 08X17H13M2, 15XCHД и др.

5.8.2. Изготовление решеток, как комплектующих изделий, должно производиться из чугуна марки ВЧ 40-60 для класса нагрузки D400, E600, F900 по ГОСТ 7293.

Допускается замена марки чугуна, обеспечивающая номинальную нагрузку.

5.8.3. Допускается использовать для изготовления изделий и другие материалы в соответствии с проектной документацией.

5.9 Требования надежности

5.9.1 Ресурс изделий до первого капитального ремонта должен быть не менее 24 месяцев.

Критерием предельного состояния, который определяет необходимость проведения капитального ремонта изделий, является:

- трещина в корпусе и сварных швах или их деформация;
- износ болтовых соединений;
- коррозия изделий более 30% толщины стенки изделия;
- износ решетки изделий по толщине более 2,0 мм и деформация.

5.10 Срок службы изделий

5.10.1 Общий срок службы изделий должен обеспечиваться выбором материала, учетом температурных и коррозионных воздействий, способов защиты от коррозии и назначением регламента обслуживания.

5.10.2 Расчетный срок службы изделий регламентируется коррозионным износом конструкций. При наличии антикоррозионной защиты конструкций

расчетный срок службы изделий должен обеспечиваться установленной в проектной документации системой защиты от коррозии, имеющей гарантированный срок службы не менее пятилет.

5.10.3 Общий срок службы изделий назначается заказчиком или определяется при проектировании по технико-экономическим показателям, согласованным с заказчиком. Общий срок службы изделий включает в себя регламентные работы по обслуживанию и ремонту изделий. Срок службы изделий до списания не менее 20 лет.

5.10.4 Регламентные работы должны включать в себя диагностирование: металлоконструкций; основания всех видов оборудования, обеспечивающих безопасную эксплуатацию изделий в целом.

5.10.5 Обеспечение безопасной эксплуатации изделий (регламентные работы)

5.10.6 Эксплуатация изделий должна осуществляться в соответствии с инструкцией по эксплуатации и обслуживанию, утвержденной руководителем эксплуатирующего предприятия.

5.10.7 Безопасность эксплуатации изделий должна обеспечиваться проведением регулярного диагностирования с оценкой технического состояния, испытаний и проведением (при необходимости) ремонтов, в том числе протяжки болтовых соединений изделий через каждые полгода.

5.10.8 Полное диагностирование, включающее в себя проверку физическими методами сварных швов рабочего корпуса изделий и проведения испытаний изделий на герметичность, должно проводиться не реже одного раза в восемь лет.

5.10.9 Срок хранения и консервации при надлежащем хранении – 2 года. При необходимости более длительного хранения следует через каждый год проводить повторную консервацию.

5.11 Комплектность поставки

5.11.1 В комплект поставки изделия должны входить:

- изделие (в сборе или отправочными марками);
- эксплуатационная документация (паспорт в соответствии с ГОСТ 2.601);
- комплектующие изделия согласно рабочей документации;
- документация по комплектующим изделиям;
- ведомость комплектации.

5.11.2 Допускается комплектовать изделия в соответствии с требованиями договора между предприятием-изготовителем и заказчиком.

5.12 Маркировка

5.12.1 Каждое изделие должно иметь четкую, легко читаемую маркировку.

Допускается наносить маркировку на изделия любыми способами, указанными в КД.

5.12.2 Маркировка изделия (этикетка) должна содержать:

- наименование страны-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- год и месяц выпуска;
- показатели назначения (класса нагрузки и пр.).

Сокращенное обозначение изделия по стандарту организации, например:

Лоток ЛМВ -15.10.100- ОС -1С- ВВ110-ТК СТО 29268539-002-2023

5.12.3 Перечень указаний на этикетке может быть дополнен или изменен в соответствии с требованиями технической документации на конкретный вид изделий.

5.13 Упаковка

Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий при транспортировании и хранении.

Изделия упаковывают на поддоны обертывают стрейч-пленкой и стягивают полипропиленовой лентой.

При перевозке автомобильным транспортом изделия могут не пакетироваться. Загрузка при этом должна быть равномерной и исключать возможность перемещения груза и его повреждения.

Особенности упаковки должны указываться в технологической документации на конкретный вид изделий или в инструкции по упаковке.

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1 Вредного воздействия на окружающую среду не оказывает.

6.2 При хранении, транспортировании, испытаниях, эксплуатации и утилизации изделия металлические для систем водоотвода не выделяют в окружающую среду загрязняющих и ядовитых веществ, опасных в экологическом отношении.

6.3 После вывода из эксплуатации изделия металлические для систем водоотвода утилизируются металлическим ломом.

6.4 Изделия металлические для систем водоотвода должны изготавливаться на предприятии-изготовителе с соблюдением требований техники безопасности.

6.5 Требования безопасности, охраны окружающей среды, а также порядок их контроля должны быть установлены в комплекте документации на

производство изделий в соответствии с действующей нормативно-технической документацией, строительными нормами и правилами, а также санитарными нормами, методиками и другими документами, утвержденными соответствующими нормами.

6.6 При выполнении работ по изготовлению, контролю и испытаниям изделий металлических для систем водоотвода должно обеспечиваться соблюдение соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности. Все работающие должны пройти обучение безопасноститруда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90.

6.7 При проведении погрузочно-разгрузочных и такелажных работ должны соблюдаться требования безопасности ГОСТ 12.3.009-76.

6.8 При производстве электросварочных работ с применением электродов, сварщик подвергается воздействию следующих опасных и вредных факторов:

- воздействие электрического тока, поскольку сварочный аппарат находится под напряжением;

- световое воздействие на глаза и кожу, поскольку процесс сварки сопровождается интенсивным излучением в видимом и ультрафиолетовом диапазонах;

- тепловое воздействие, поскольку процесс сварки сопровождается интенсивным нагревом свариваемых деталей и держателя электрода, излучением в инфракрасном диапазоне, выбросом брызг расплавленного металла и шлака;

- воздействие вредных веществ, так как в процессе сварки в воздух выделяются сварочный аэрозоль, фтористый водород, марганец, окись углерода и др.

6.9 Требования охраны труда и промышленной санитарии к спецодежде – по ГОСТ12.4.103.

Рабочие, занятые на технологическом процессе изготовления изделий, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты и спецодеждой по ГОСТ 12.4.011:

- для защиты глаз от излучения сварочной дуги, брызг металла и шлака следует использовать щиток электросварщика с защитным светофильтром.

- для защиты тела от излучения сварочной дуги, брызг металла и шлака необходимо использовать защитный костюм сварщика.

Для предотвращения поражения персонала электрическим током необходимо, чтобы сварочный аппарат был заземлён, а держатель имел изоляцию.

Для удаления из зоны дыхания сварщика и из воздуха рабочей зоны вредных веществ, следует применять местный отсос, или использовать специальный держатель электрода с местным отсосом.

6.10 Места проведения сварочных работ должны быть оборудованы вытяжной вентиляцией, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

6.11 При производстве изделий с применением электросварочных работ должны соблюдаться требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004. Производственные помещения должны быть оснащены средствами пожаротушения.

6.12 Общие требования безопасности рабочих мест при работе на производственном оборудовании - по ГОСТ 12.2.061.

6.13 Требования безопасности технологического процесса должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002.

6.14 Оборудование, используемое для изготовления изделий, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003.

6.15 Параметры шума на предприятии не должны превышать требований ГОСТ 12.1.036.

7 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

7.1 Изделия принимают техническим контролем качества предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта организации и условиями договора на поставку партиями.

Партией считают количество изделий изготовленных в течение определенного интервала времени по одной и той же технологической документации, одновременно предъявляемых на испытания и (или) приемку, при оценке качества которых принимают одно общее решение.

Допускается считать партией количество изделий, поставляемых по одному договору или количество изделий, подготовленных под нанесение защитного покрытия.

7.2 Для проверки соответствия изделий металлических для систем водоотвода требованиям настоящего СТО они должны подвергаться следующие виды испытаний:

- приемосдаточные;
- периодические;
- типовые;
- на надежность.

Результаты испытаний должны быть зафиксированы в соответствующих журналах или других документах (предусмотрено ведение журналов в электронном варианте).

7.3 Приемосдаточные испытания

7.3.1 Приемосдаточные испытания каждой партии изделий осуществляют последующим показателям:

- визуальный контроль внешнего вида, соответствие габаритных и присоединительных размеров (п.5.2, 5.3);

- контроль качества сварных соединений (п.5.4);
- класса нагрузки;
- контроль качества антикоррозионного покрытия (п.5.6);
- проверка прочности и герметичности (п.5.5);
- комплектность (п.5.9);
- маркировка (п.5.10);
- упаковка (п.5.11).

7.3.2 Визуальный контроль предъявляемого к испытаниям изделия проводится с целью проверки его комплектности, качества изготовления и сборки, надежности креплений, наличия и правильности маркировки и готовности его к проведению испытаний.

Осмотру подвергают все конструкции изделия.

Осмотр, проверка креплений, должны проводиться без разборки и демонтажа сборочных единиц.

Комплектность изделия проверяют в соответствии с комплектной ведомостью.

Наличие и качество антикоррозионных покрытий изделия проверяют осмотром на отсутствие внешних дефектов, вмятин, трещин и повреждений.

Проверку надежности крепления проводят по наличию в болтовых соединениях стопорных деталей (пружинных шайб, контргаек и т. д.).

Перед гидравлическим испытанием и испытанием на прочность изделия проводят техническое обслуживание в соответствии с инструкцией по эксплуатации изделия.

Гидравлические испытания и испытания на прочность производят согласно п. 8,6 настоящего стандарта организации.

7.3.3 При получении неудовлетворительных результатов, хотя бы по одному пункту программы приемосдаточных испытаний, следует провести устранение, как самого дефекта, так и причины его возникновения, после чего изделие подвергают повторным испытаниям до получения удовлетворительного результата.

При получении неудовлетворительных результатов повторных приемосдаточных испытаний производство изделия не допускается вплоть до выявления и устранения причин несоответствия изделия требованиям настоящего стандарта организации и получения удовлетворительных результатов новых испытаний.

Результаты приемосдаточных испытаний оформляют протоколом.

7.4 Периодические испытания

Периодические испытания проводят на соответствия всем требованиям настоящего стандарта организации. Проверке подвергают не менее трех изделий каждого вида, прошедших приемосдаточные испытания, не реже одного раза в год.

При сертификации изделий, периодические испытания могут совмещаться с сертификационными.

7.5 Типовые испытания

Типовые испытания проводят во всех случаях, когда вносят изменения в конструкцию, материалы или технологию изготовления, влияющие на технические характеристики или работоспособность изделий.

Типовым испытаниям подвергаются первые три изделия, изготовленные после внесения изменений в конструкцию и технологию изготовления, которые могут изменить параметры изделия или его показатели надежности. Типовые испытания проводят по специальной программе, разработанной для каждого конкретного изделия.

7.6 Контрольные испытания на надежность

При испытании на надежность проверяется соответствие изделия требованиям п.5.8 (методы контроля указаны п.8.9).

Периодичность испытаний – один раз в 2 года.

Испытания на надежность проводятся посредством подконтрольной эксплуатации у потребителя.

Количество испытуемых изделий – не менее 3-х.

Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия всех типов изделий любому требованию настоящего стандарта организации, соблюдая приведенный порядок отбора образцов и методы контроля.

8 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

8.1 Габаритные размеры, массу и другие размеры и параметры изделий проверяют специальным или универсальным инструментом, обеспечивающим необходимую точность измерений, в соответствии с требованиями КД.

Для проведения испытаний следует применять следующие приборы или измерительный инструмент приведен в таблице 2.

Таблица 2. Перечень приборов, оборудования и средств измерения, необходимых для контроля и испытаний трапов и лотков металлических (рекомендуемое)

Наименование	Точность измерения	Обозначение нормативного документа
--------------	--------------------	------------------------------------

Весы для статистического взвешивания	± 5 гр.	ГОСТ 29329-92
Ключ динамометрический с измеряемым диапазоном 5-45 Н	$\pm 3\%$	ГОСТ Р 51254-99
Линейка измерительная металлическая 1000 мм	0,5 мм	ГОСТ 427-75
Микрометр гладкий МК25	0,001 мм	ГОСТ 6507-90
Пресс гидравлический с номинальным усилием не менее 60т, оборудованный устройством регистрации усилия с комплектом испытательных пуансонов	Не грубее $\pm 3\%$ во всем измеряемом диапазоне	—
Прибор измерения геометрических параметров многофункциональный "Константа К6"	$0,02h + 0,002$, где h – номинальное значение толщины покрытия, мм	УАЛТ.134.000.00РЭ
Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05	0,05 мм	ГОСТ 166-89
Штангенциркуль ШЦ-III-400-0,05	0,05 мм	ГОСТ 166-89
Угломер с нониусом 4УМ тип 4	10'	ГОСТ 5378-88

Примечание: допускается замена приборов и средств измерения на аналогичные по классу точности и техническим характеристикам.

Допускается использовать другие средства измерений соответствующие классам точности от 1 до 2,5.

Комплектность, маркировка и упаковка проверяются визуально.

8.2 Устойчивость опирания решетки на опорные поверхности трапов и лотков (п.5.2.2.1) проверяют поочередным нажатием рукой сверху на углы решетки, установленной в корпусе.

8.3 Отсутствие острых кромок и заусенцев, а также качество сварного шва проверяют визуально и прощупыванием краев и отверстий ребром пластмассовой пластинки.

8.4 **Контроль применяемых материалов** осуществляют по сопроводительной документации при входном контроле или путем лабораторных анализов.

8.5 Контроль качества сварных соединений

8.5.1 Общие требования

— Контроль качества поверхностей изделий на наличие трещин, закатов, расслоений, снижающих качество продукции, следует проводить визуальным осмотром.

— Контроль качества сварных соединений следует проводить:

- визуальным осмотром;
- механическими испытаниями.

— Визуальный контроль, включая измерения, необходимо проводить по ГОСТ 3242 после очистки швов и прилегающих поверхностей от шлака, брызг и других загрязнений.

Контролю и измерению подлежат все сварные швы для выявления наружных недопустимых дефектов.

8.5.2 Механические испытания

Механические испытания следует проводить на контрольных стыковых соединениях:

- растяжение при температуре 20 °С - на двух образцах;
- изгиб при температуре 20 °С - на двух образцах;
- ударная вязкость KCU⁻²⁰ - на двух образцах.

8.5.3 Испытания на механическую прочность

Испытание заключается в проверке способности изделия выдерживать без разрушения усилие, соответствующее классу нагрузки.

8.5.1 Отбор образцов

Образцы изделий, соответствующие требованиям настоящего стандарта организации по показателям, установленным в п.7.2, отбирают для проведения испытаний в количестве трех штук от партии.

8.5.2 Аппаратура

Машина для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб по ГОСТ 28840 (пресс гидравлический) или другая испытательная машина, позволяющая осуществлять испытания на сжатие и обеспечивающая измерение нагрузки с погрешностью ± 1 %.

Пресс гидравлический, должен обеспечивать усилие, соответствующее классу нагрузки решетки по таблице 2 и имеющий указатель усилия с ценой деления: не более 1 кН (0,1 тс) при испытании с нагрузкой до 60 т.

Пресс должен быть оборудован стальным пуансоном, размер и форма которого устанавливается в зависимости от гидравлического сечения лотков.

Прибор, обеспечивающий измерение геометрических размеров образца изделия с погрешностью не более 0,5 мм.

8.5.3 Проведение испытаний

Схемы опирания и нагружения должны соответствовать условиям работы изделия в системе поверхностного водоотвода. При испытаниях по этим схемам достигаются контролируемые предельные состояния изделий.

Для лотков и комплектов лотков с уклоном, с вертикальным водоотводом, различной высоты типовыми считаются испытания лотков и комплектов той же серии с максимальной высотой.

Допускается использовать для испытаний образцы лотков различной длины, в т. ч. половинных размеров.

При испытаниях с помощью нагружающего штампа (рисунок 1) должны выполняться следующие условия:

- нагрузка должна быть направлена вертикально на поверхность испытываемого образца;
- нагрузка должна направляться через геометрический центр испытательного образца;
- более длинная грань нагружающего штампа должна располагаться параллельно более длинной стенки испытательного образца;
- нагрузка должна равномерно распределяться по всей площади нагружающего штампа;
- все неровности поверхности между деталями изделий и нагружающим штампом должны устраняться с помощью прокладок из деревянной или волокнистой плиты, войлока, гипса, картона;
- при испытании лотков с профильной формой поверхности необходимо использование дополнительных прокладок такой формы, которая совпадала с формой испытываемого образца с одной стороны, а с другой стороны служила бы поверхностью для нанесения испытательного штампа.

Общая ширина изделия b	
≤ 200 мм	> 200 мм

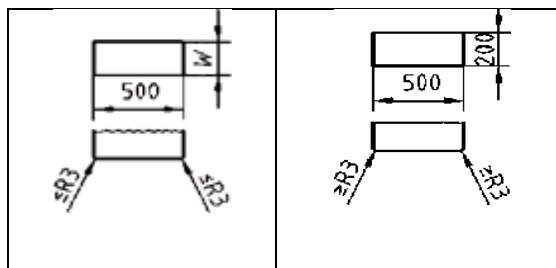


Рис. 1 Параметры нагружающего штампа

Испытание нагружением образцов длиной больше или равных 500 мм проводится согласно контрольным нагрузкам по таблице 1.

Для изделий, длина которых меньше 500 мм, испытательная нагрузка рассчитывается следующим образом:

$$\frac{\text{длина изделия}}{500} \times \text{испытательная нагрузка}$$

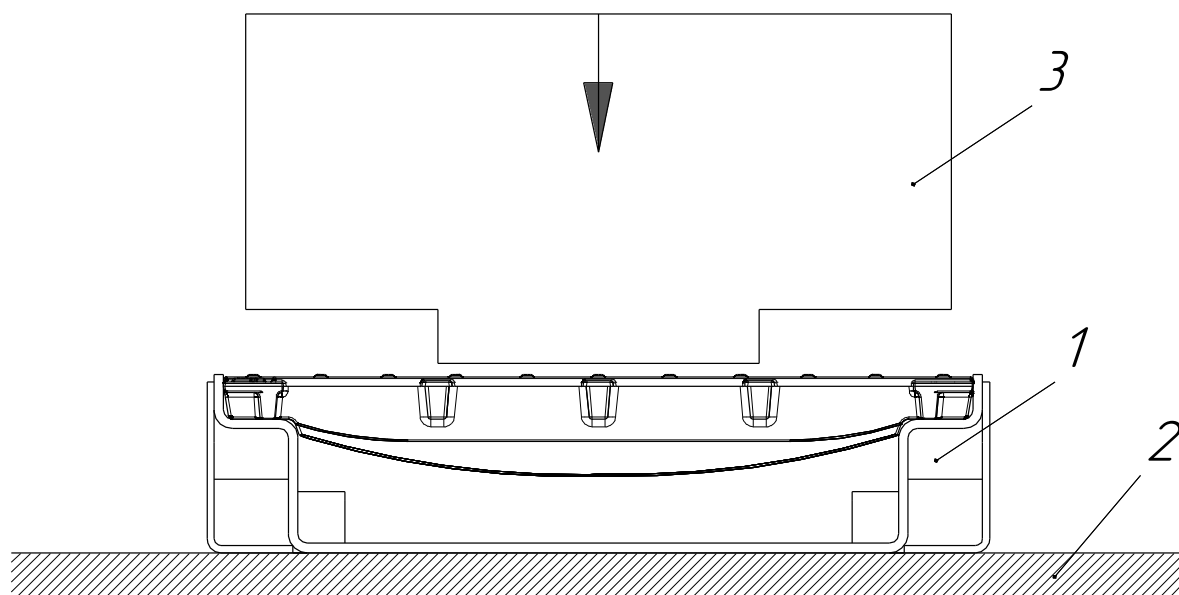
Таблица 3. Испытательная нагрузка

Класс нагрузки	Испытательная нагрузка, т
A 15	1,5
B 125	12,5
C 250	25
D 400	40
E 600	60
F 900	90

8.5.4 Проведение испытаний

Подготовленный к испытаниям образец устанавливается на нижнюю опорную плиту прессы, размеры которой должны быть не менее габаритных размеров изделия.

Испытания подготовленного образца проводят в зависимости от типа изделия согласно схеме, приведенной на рисунках 2-4.



1 – образец изделия; 2 – пуансон гидравлического пресса; 3 – опорная плита пресса гидравлического.

Рис. 2 Схема испытания изделий

Штамп нагружающий предназначен для передачи сосредоточенной нагрузки от пресса на испытываемое изделие.

Нагрузку необходимо подавать со скоростью (2 ± 1) т/с через нагружающий штамп. При достижении контрольной нагрузки по таблице 2 подачу давления следует прекратить и выдержать испытываемый образец не менее 30 секунд.

При невозможности равномерного распределения давления допускается, увеличение времени испытания на 30 сек.

После этого на образце не должно быть видимых признаков разрушения.

Во время проведения испытания определяют деформацию изделия путём измерения её деформации до испытания и после испытания в центре изделия. Деформация изделия (решетки) не должна превышать 2 мм.

Контрольный образец, не имеющий видимых признаков разрушения (трещин, разрывов и других разрушений), признаётся выдержавшим испытание на механическую прочность.

Наблюдение за испытанием следует производить на безопасном расстоянии от испытываемого контрольного образца. Во время проведения испытаний необходимо принимать меры к обеспечению безопасности работ. Испытание проводить на специально отведённом участке, куда запрещается доступ посторонним лицам.

Величина контрольной нагрузки испытываемого образца для каждого типоразмера комплекта (лотка и решётки) должна указываться в рабочих чертежах конструкторской документации.

Допускается проводить испытания по механической прочности и по другим схемам нагружения по согласованию с потребителем.

Результаты испытаний по механической прочности должны фиксироваться в журнале лаборатории (по требованию заказчика допускается проводить испытания по механической прочности до разрушения контрольного образца).

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Транспортирование изделий производится всеми видами транспорта на любое расстояние в соответствии с правилами транспортирования грузов, действующими на этих видах транспорта.

9.2 Условия транспортирования и хранения изделий, в части воздействия климатических факторов, 2(С) по ГОСТ 15150.

9.3 Изделия необходимо хранить в сухих хорошо вентилируемых складских помещениях в условиях, исключающих вероятность механических повреждений.

10 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Монтаж изделий должен осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по монтажу и эксплуатации.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящего стандарта организации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации изделий – 2 года со дня ввода в эксплуатацию.

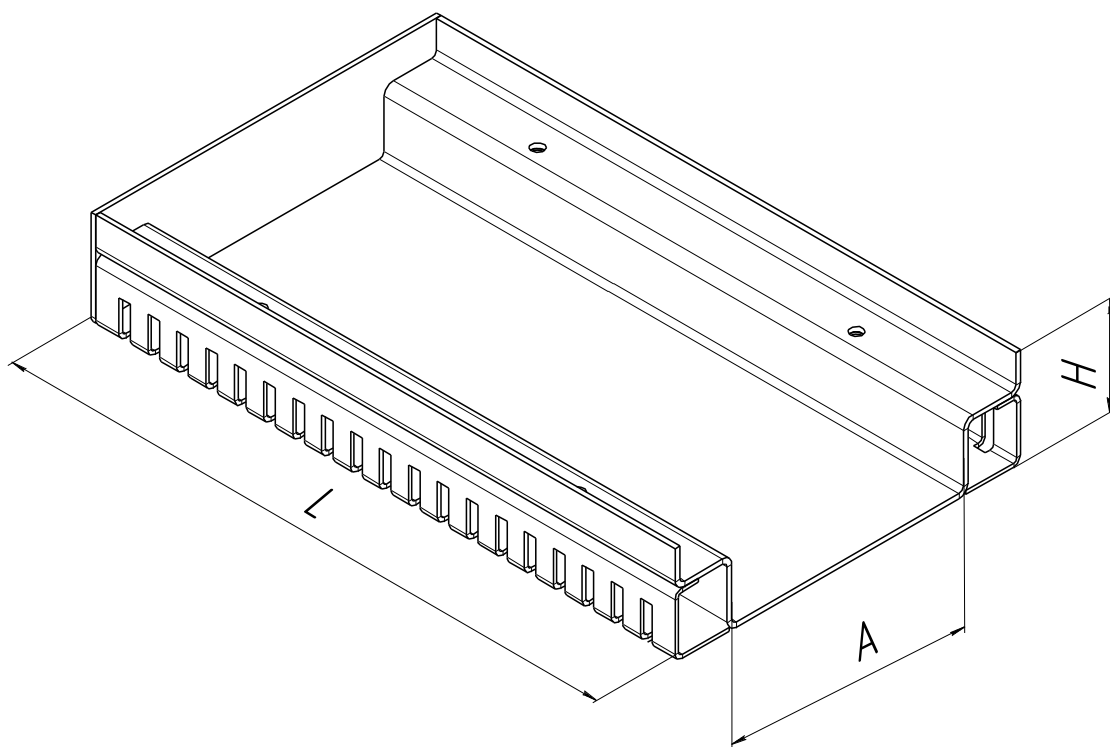
Основные параметры, размеры и условное обозначение изделий

Основные параметры и размеры изделий

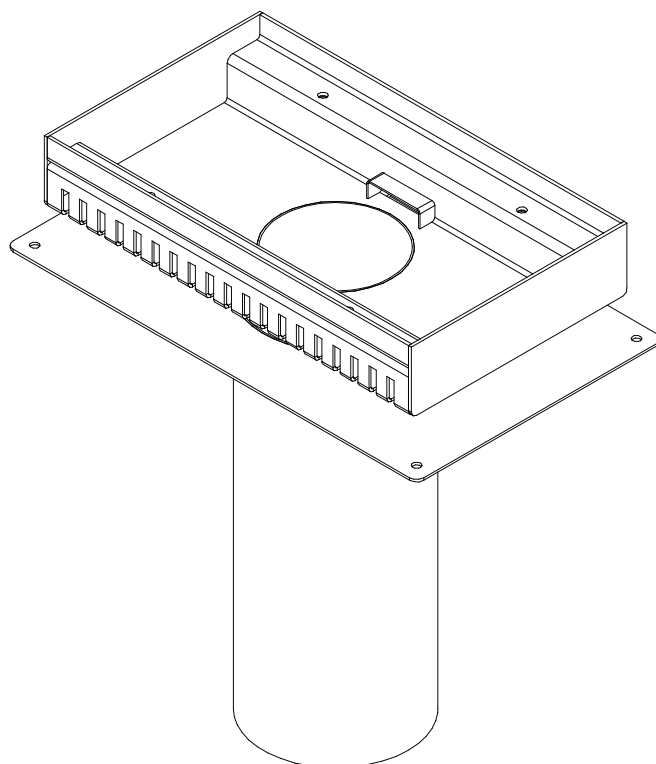
I Лотки водоотводные

I.I Лотки стальные стандартные

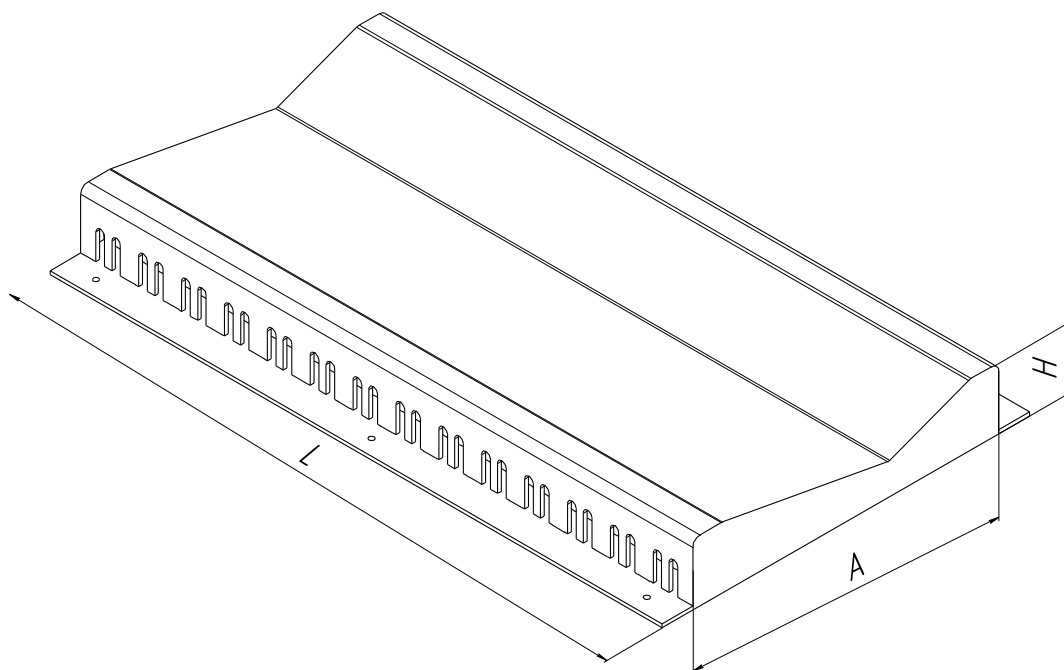
Основные параметры и размеры лотков указаны на рисунке 3



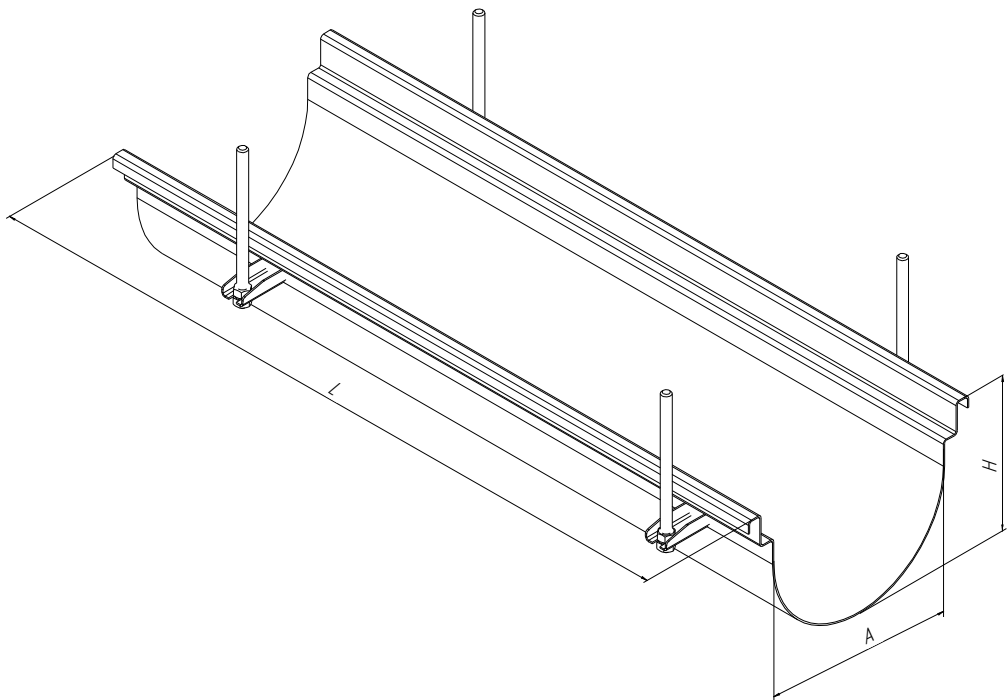
Тип 1.



Тип 2.



Тип 3.



Тип 4

Рис. 4 Основные параметры лотков

A – гидравлическое сечение лотка;
H1, H2 – габаритная высота лотка.

Таблица 4 Параметры лотков стальных стандартных

ЛМВ Тип 1 Стандартный/Прикромочный			
A	L	H1	Допустимая нагрузка, kN
100	100-3000	50-120	A15 - E600
200	100-3000	50-120	
300	100-3000	50-120	
400	100-3000	50-120	
500	100-3000	50-120	

ТМВ Тип 2 Стандартный/Прикромочный			
A	L	H1	Допустимаянагрузка, kN
100	500	50-120	A15 - E600
200	500	50-120	
300	500/750	50-120	
400	500/750	50-120	
500	500/750	50-120	
ЛМВ Тип 3 Стандартный/Прикромочный			
A	L	H1	Допустимаянагрузка, kN
300	100-3000	50-120	A15 - E600
400	100-3000	50-120	
500	100-3000	50-120	
ЛМВ Тип 4 Подвесной			
A	L	H1	Допустимаянагрузка, kN
150	100-3000	50-250	
200	100-3000	50-300	
300	100-3000	50-500	
400	100-3000	50-500	
500	100-3000	50-500	

Примечание

- Основные параметры (материал, толщина стали и т.д.) и размеры лотков определяются заказчиком по согласованию с производителем, и утверждаются в проектной документации договорах на поставку.

- Стандартно лотки изготавливаются длиной 1000мм.

- При необходимости лотки могут изготавливаться с внутренним уклоном, а также с другими техническими и геометрическими параметрами соответствующими требованиям заказчика.

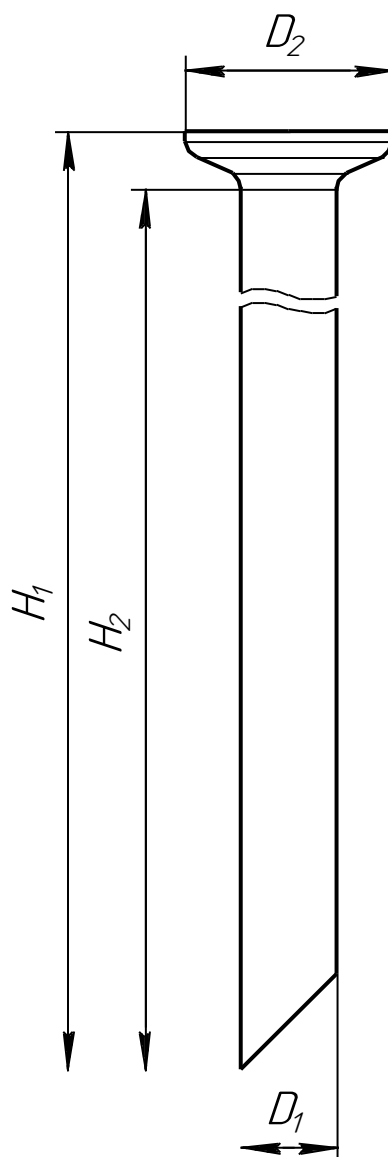


Рис. 5 Основные параметры дренажных трубок

I.II На лотки водоотводные мостового полотна ТИП 3, по согласованию с заказчиком, может быть нанесен защитно-сцепляющий слой полимерного тонкослойного покрытия.

I.III Тонкослойное полимерное покрытие должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 53627-2009 «Покрытие полимерное тонкослойное

проезжей части мостов» и требованиям к применению в любой климатической зоне России.

Толщина защитно-сцепляющего слоя полимерного тонкослойного покрытия на конструкциях лотков водоотводных мостового полотна должна составлять не менее 5мм. Покрытие с посыпкой верхнего слоя кварцевым песком может быть применено в зонах исключаяющих проезд автотранспорта, зонах пешеходного и велосипедного движения и т.п. Для устранения ограничений, связанных с показателями износа, может быть рекомендовано нанесение дополнительного финишного слоя лака – низковязкого материала на основе примененного вяжущего. Финишный слой лака позволяет увеличить время сохранения фрикционных свойств покрытия и снизить уровень истирающего воздействия посыпки на шины автотранспорта.

I.IV Защитно-сцепляющий слой тонкослойного полимерного покрытия в соответствии с ГОСТ Р 53627 на конструкциях лотков водоотводных мостового полотна обеспечивает:

- повышение стойкости к воздействию следующих агрессивных сред: атмосферы промышленных районов, агрессивных выхлопных газов от автотранспорта, агрессивных осадков, реагентов, применяемых против гололеда, предотвращения возможного пролива агрессивных жидкостей;
- увеличения срока службы;
- повышения безопасности движения транспортных средств и пешеходов за счет соответствия требованиям показателя коэффициента сцепления и сопротивляемости покрытия образованию наледи;

I.V Тонкослойное полимерное покрытие должно быть стойким к воздействию климатических факторов (колебания температуры, соответствующие климатическим зонам - от абсолютной минимальной до абсолютной максимальной, определяемым на основании данных многолетних наблюдений в районе строительства; влажность и агрессивность воздушной среды; ультрафиолетовое излучение).

Также тонкослойное полимерное покрытие должно быть стойким к действию агрессивных растворов солей, кислот, щелочей, нефтепродуктов.

I.VI По своим физико-механическим свойствам тонкослойное полимерное покрытие должно быть в достаточной степени упругим и эластичным, стойким к деформациям искусственных дорожных сооружений, от действия подвижных динамических и вибрационных нагрузок, и в то же время иметь высокие показатели прочности и износостойкости при коэффициенте сцепления с шинами, обеспечивающем безопасное движение транспорта различного назначения и соответствующего требованиям ГОСТ Р 50597-93 и ГОСТ Р 53627-09.

I.VII Требования к техническим характеристикам тонкослойного полимерного покрытия в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53627 приведены в таблице 5

Таблица 5 - Технические характеристики тонкослойного полимерного покрытия

Наименование показателей	Значение показателя	Метод испытаний
1 Водонасыщение, % по массе, не более	1,0	по ГОСТ 12801
2 Предел прочности при сжатии в температурном интервале от -60 °С до +60 °С, МПа (кгс/см ²), не менее	2,5 (25)	по ГОСТ 10180
3 Прогиб балочки-образца (160x40x25) мм до появления трещин в интервале температур от -60 °С до +60 °С, МПа (кгс/см ²), не менее	3,0	по ГОСТ 10180
4 Адгезия "на отрыв" системы покрытия к поверхности ортотропной плиты, МПа (кгс/см ²) не менее	0,3 (3,0)	по ГОСТ 26589
5 Износ (истираемость) по массе, г/см ² , не более, для интенсивности движения: - более 2000 авт/сут - менее 2000 авт/сут	0,1 0,2	ВСН 27-76
6 Коэффициент сцепления φ , не менее	0,40	по ГОСТ Р 50597
7 Усталостная долговечность при динамическом изгибе для затрудненных условий движения категории I дороги, цикл, не менее	127000	Методика определения усталостной долговечности при динамическом изгибе. Обзорная информация. Автомобильные дороги и мосты. «Нежесткие дорожные покрытия на металлических мостах». №4, 2004, Информавтодор
8 Химическая стойкость - устойчивость к действию кислот, щелочных, солевых растворов нефтепродуктов	Устойчиво	по ГОСТ 9.030
9 Долговечность - стойкость к комплексному воздействию климатических (в том числе агрессивных) факторов: - циклов, - лет, не менее	90 10	по ГОСТ 9.401 по ГОСТ 18956

I.VIII По согласованию изготовителя с потребителем требования к физико-механическим показателям полимерных покрытий допускается уточнять в договоре (контракте, заказе) на поставку в зависимости от области применения.

I.IX Покрытие тонкослойное полимерное должно обеспечивать долговременную (не менее 10 лет) безопасную безаварийную работу дорожного полотна при движении транспортных средств по мостам.

II Комплектующие для лотков систем водоотвода с пролетных и специальных строений

Линия водоотводных лотков дополнительно комплектуется: корзинами, анкерными болтами, трубными креплениями, герметизирующей лентой, защитными сетками. Системы крепления могут изготавливаться по

индивидуальным параметрам заказчика. Как комплектующие используются чугунные решетки и стальные решетки по СТО 29268539-002-2023.

III Условные обозначения изделий

Изделия с классом нагрузки A15, B125 и C250 для общего назначения, а также все изделия с классом нагрузки D400, E600 и F900 обозначают марками и артикулами в соответствии с инструкциями предприятия-изготовителя, утвержденными в установленном порядке.

**Краткое наименование: Лоток ЛМВ-20.10.100-ОС-1С-ВВ160-ТК
СТО 29268539-002-2023**

Полное наименование: Лоток водоотводный Bridge Steel Лоток ЛМВ-20.10.100-ОС-1С/1-ВВ16-ТК тип 1 стандартный Dn200 с вертикальным выпуском Ду100, торцевой крышкой.

Код: ЛМВ-А1.А2.А3-А4-А5/А6-А7-А8-А9-А10

ЛМВ – лоток мостовой водоотводный (ТМВ – трап..., ЛПМВ – лоток подвесной..., ПуМВ..., ФЛМВ...)

А1 – гидравлическая ширина лотка, см

А2 – высота лотка, см, **У** (после цифры) – лотки с уклоном

А3 – длина, см; **Г** – срез в конце или начале лотка под поворот линии.

А4 – материал изготовления (ОС - оцинкованная сталь, НС – нержавеющая сталь).

А5 – тип изделия. С – стандартное исполнение, П – прикромочное исполнение, В-подвесной. 1,2,3, 4 – тип. (например С2 стандартное исполнение тип 2)

А6 – одно- (1) или двухкорпусное исполнение (2)

А8 – вертикальный трубный выпуск Ф, см. Стандартно L=500мм.

А9 – торцевая крышка ТК (ТКГВ11 – торц. крышка с горизонтальным трубным выпуском Ф, см)

А10 – лоток прохода деф.шва. Ш1 – отдающий лоток. Ш – принимающий лоток. **Отдающий лоток всегда по ходу стока!**

Величина уклона обозначается на чертеже, в наименовании этот параметр не указывается.

Величина подреза обозначается на чертеже, в наименовании этот параметр не указывается.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] СП 35.13330.2011 – Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*.
- [2] Стандарт Германии DIN EN 1433-2005 – Желоба сточные для транспортных и пешеходных зон. Классификация, требования к конструкции и испытаниям, маркировка и оценка соответствия.
- [3] СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85.
- [4] ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 010/2011 «Обезопасности машин и оборудования».
- [5] СП 48.13330.2011 – Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
- [6] СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
- [7] ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (пдк) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- [8] ГН 2.1.6.1338-03 Предельно допустимые концентрации (пдк) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.