

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

Генеральному директору
ООО «Малиновский комбинат
железобетонных изделий»

М.А. Портнову

21.03.2023 № 13253-ТП

на № _____ от _____

Уважаемый Максим Александрович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 30.01.2023 № 5, продлеваем согласование стандарта организации ООО «МК ЖБИ» СТО 57388863-015-2021 «Изделия из композиционных материалов, применяемые в системах водоотвода, инженерных коммуникаций и доборные элементы к ним» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

Ежегодно в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет:

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

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении композитных изделий по СТО 57388863-015-2021 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.Ilyin@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике



В.А. Ермилов



**Малиновский
комбинат
ЖБИ**

СТО 57388863-015-2021

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ИЗДЕЛИЯ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СИСТЕМАХ
ВОДООТВОДА, ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
И ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ К НИМ**

Технические условия

ООО «Малиновский комбинат железобетонных изделий»

Тула
2021

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МАЛИНОВСКИЙ КОМБИНАТ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ»



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «МК ЖБИ»
М.А. Портнов
«08» апреля 2021 г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ИЗДЕЛИЯ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СИСТЕМАХ
ВОДООТВОДА, ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ И
ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ К НИМ**

Технические условия

СТО 57388863-015-2021



г.Тула 2021

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации – ГОСТ 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».- ГОСТ Р 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1. РАЗРАБОТАН И ВВЕДЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Малиновский комбинат железобетонных изделий»
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Обществом с ограниченной ответственностью «Малиновский комбинат железобетонных изделий» приказом от «08» апреля 2021 г. № 9.

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОСИМ НАПРАВЛЯТЬ ПО АДРЕСУ:

301132, Тульская область, Ленинский район, д. Малиновка, д.23, оф. 23

Тел/факс +7 (4872) 764065

e-mail: mkgbi@komenstroy.ru

Информацию об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ООО «Малиновский комбинат железобетонных изделий» www.mkzhbi.ru в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.

Настоящий стандарт запрещается полностью или частично воспроизводить, тиражировать и распространять без разрешения ООО «МК ЖБИ».

Содержание

1	Область применения.....	4
2	Нормативные ссылки.....	4
3	Термины и определения.....	7
4	Классификация и условные обозначения.....	8
5	Технические требования.....	16
6	Требования к маркировке.....	20
7	Требования к упаковке.....	21
8	Требования безопасности и окружающей среды.....	21
9	Правила приемки.....	23
10	Методы испытаний.....	25
11	Транспортирование и хранение.....	27
12	Указание по применению и эксплуатации.....	28
13	Гарантии изготовителя.....	30
	Приложение А (обязательное).	31
	Библиография.....	43

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на производимые ООО «МК ЖБИ» изделия серии Plast для водоотвода, инженерных коммуникаций, мостовых сооружений, автомобильных и железных дорог всех категорий (подвесные водоотводные лотки, воронки водосточных систем, карнизные (фасадные) лотки, дренажные лотки, водоотводные лотки и доборные элементы к ним) далее – Изделия.

Изделия изготавливаются из полимерных композиционных материалов.

Функциональное назначение – предназначенные для упорядочивания и организации отвода стока ливневых и талых вод с объектов транспортной инфраструктуры, железнодорожных путей, с мостов и путепроводов, с тротуаров и с конструкций зданий. Композитные водоотводные лотки применяются при устройстве и ремонте систем водоотвода. Стандарт устанавливает технические требования к Изделиям, 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.

Условия эксплуатации изделий должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ по ГОСТ 15150.

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 (ISO62:2008) 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 (ISO1172:1996) 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 52868-2007 Системы кабельных лотков и системы кабельных лестниц для прокладки кабелей .Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 33344-2015 Профили пултрузионные конструкционные из полимерных композитов. Общие технические условия

ГОСТ 32656-2014 (ISO 527-4:1997, ISO 527-5:2009) Композиты полимерные. Методы испытаний. Испытания на растяжение

ГОСТ Р 54928-2012 Пешеходные мосты и путепроводы из полимерных композитов. Технические условия

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 СП 35.13330.2011 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*

СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия.

СП 46.13330.2012 Мосты и трубы Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91

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. Термины и определения

Лоток подвесной рядовой – композитный водоотводной лоток предназначенный для приема поверхностной воды по всей длине и направления ее далее в сток.

Воронка водосточная – элемент водосточной системы, который служит для организационного сбора осадков непосредственно с поверхности лотка, и направляет ее в водосточные трубы.

Карнизный блок – элемент, выполняющий декоративную и защитную функцию пролетного строения, и служащий для безопасного ограждения внешних границ моста.

Лоток с вертикальным выпуском – лоток водоотводной со сточным отверстием в днище.

Доборные элементы – элемент сборной конструкции, предназначенный для заполнения в ней промежутков с размерами менее укрепленного модуля. Доборные конструктивные части предназначены выполнять определенные функции, благодаря чему обеспечивается сохранность всей системы.

Лоток быстротока – система водоотвода из сборных элементов, допускающих высокие скорости течения воды по откосам насыпей вдоль всей своей длины к организационному стоку.

Фасадные (Карнизные) лотки - лотки предназначенные для обеспечения поверхностного водоотведения с мостов, автомобильных дорог, железнодорожных путей и т.д. Изготавливаются из высокопрочных, химически стойких композитных материалов..

Лоток водоотводной - конструкция, состоящая из элементов, предназначенная для приема поверхностной воды по всей своей длине и направления ее далее в сток.

Дренажный лоток – конструкция, состоящая из элементов, предназначенная для приема поверхностной и дренажной воды по всей своей длине и направления ее далее в сток.

Композиционный материал (композит): Материал, состоящий из двух и/или более разнородных совместимых компонентов, объединенных одним связующим компонентом.

Наполнитель композита (наполнитель): Материал, вводимый в матрицу до её отверждения с целью модификации физико-механических свойств композита или для снижения себестоимости конечной продукции.

4. Классификация и условные обозначения.

4.1 Настоящий стандарт устанавливает классификацию композиционных изделий по следующим основным признакам:

- форма сечения профиля;
- тип армирующего наполнителя;
- тип полимерной матрицы.

4.2 По типу полимерной матрицы композиционные изделия подразделяют на:

- полиэфирные;
- винилэфирные;
- эпоксидные;
- фенольные;
- термопластичные

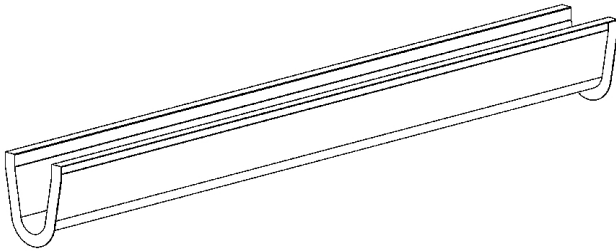
4.3 По типу материала армирующего наполнителя композиционные изделия подразделяют на:

- стеклокомпозитные;
- углекомпозитные;
- арамидокомпозитные;
- полиэтиленкомпозитные;
- комбинированные.

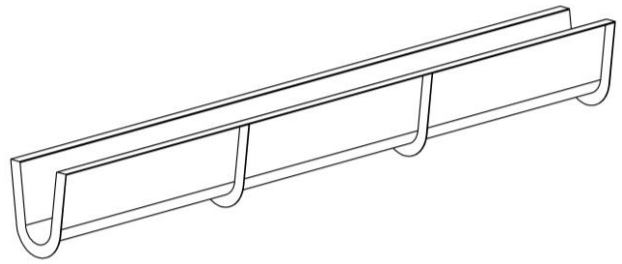
4.4. Внешний вид элементов системы мостовых подвесных лотков представлен на рисунках 1- 5

Рисунок 1 – Лоток Bridge-Plast рядовой

а) с фланцевым соединением

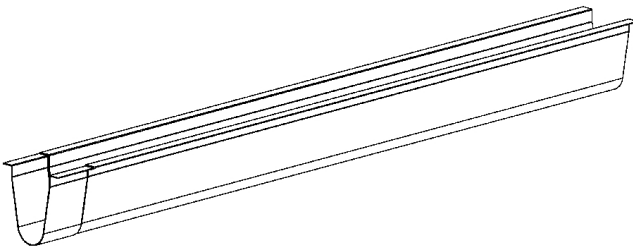


1.1 а) без ребер жесткости

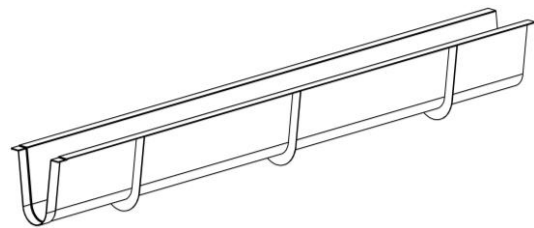


1.2 а) с ребрами жесткости

б) соединение внахлест



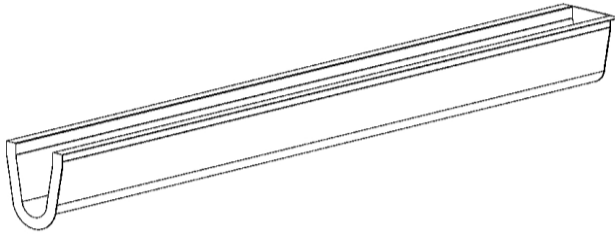
1.1 б) без ребер жесткости



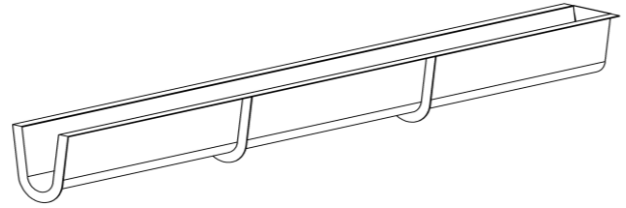
1.2 б) с ребрами жесткости

Рисунок 2 – Лоток Bridge-Plast торцевой

а) с фланцевым соединением

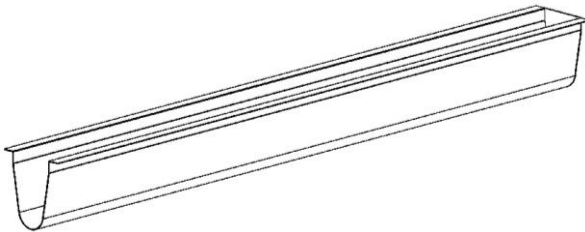


2.1 а) без ребер жесткости

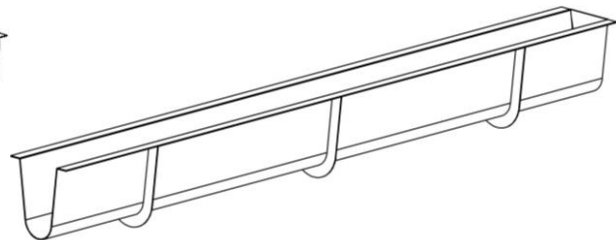


2.2 а) с ребрами жесткости

б) соединение внахлест



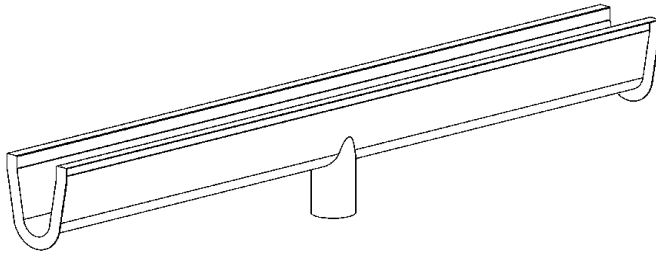
2.1 б) без ребер жесткости



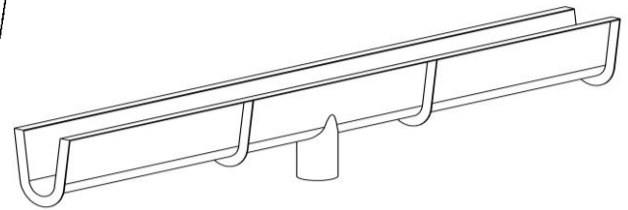
2.2 б) с ребрами жесткости

Рисунок 3 – Лоток Bridge-Plast рядовой с выпуском

а) с фланцевым соединением

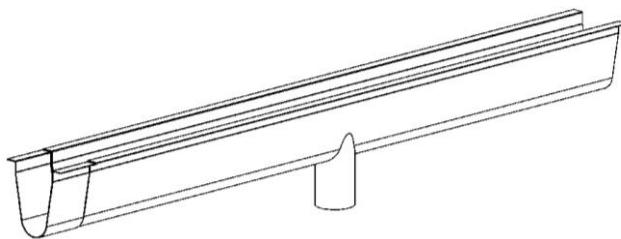


3.1 а) без ребер жесткости

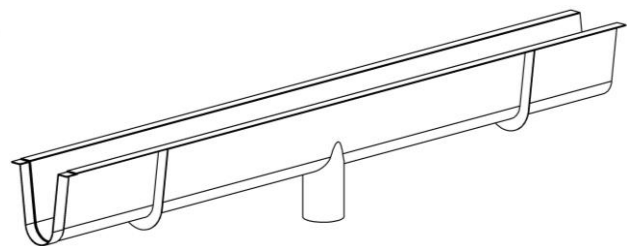


3.2 а) с ребрами жесткости

б) соединение внахлест



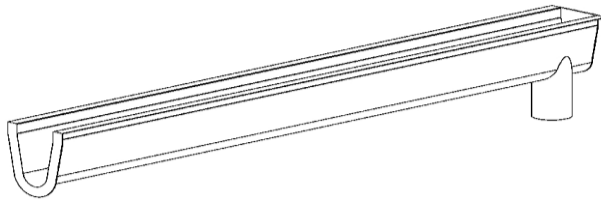
3.1 б) без ребер жесткости



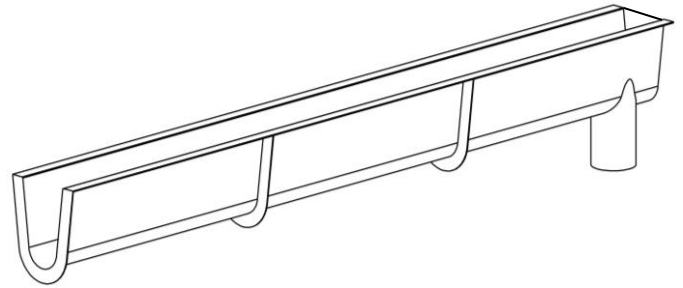
3.2 б) с ребрами жесткости

Рисунок 4 – Лоток Bridge-Plast торцевой с выпуском

а) с фланцевым соединением

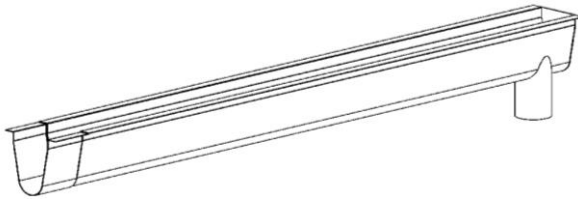


4.1 а) без ребер жесткости

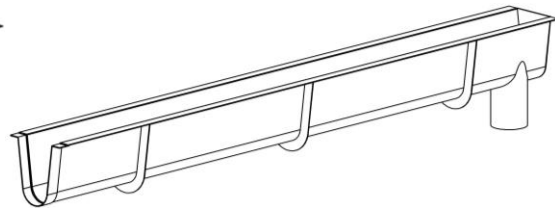


4.2 а) с ребрами жесткости

б) соединение внахлест



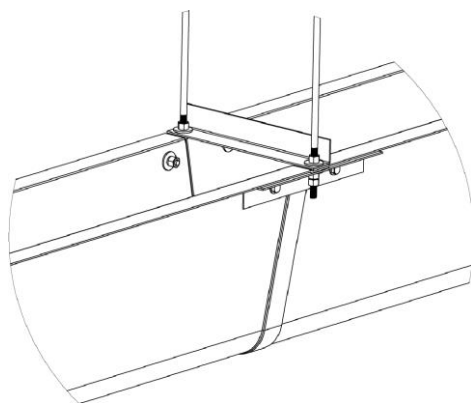
4.1 б) без ребер жесткости



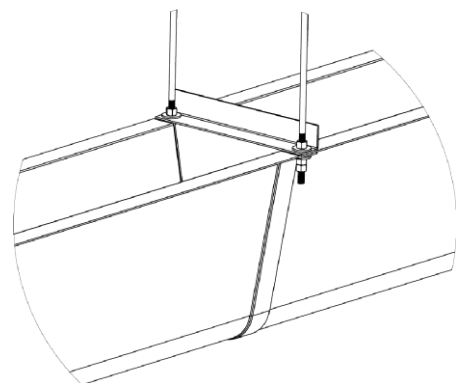
4.2 б) с ребрами жесткости

Рисунок 5 – Узлы крепления лотков Bridge-Plast

а) Крепежный комплект Тип 1



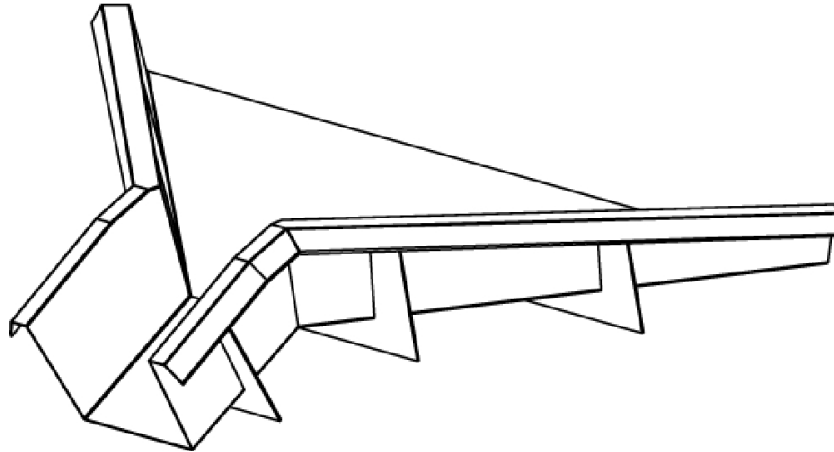
б) Крепежный комплект Тип 2



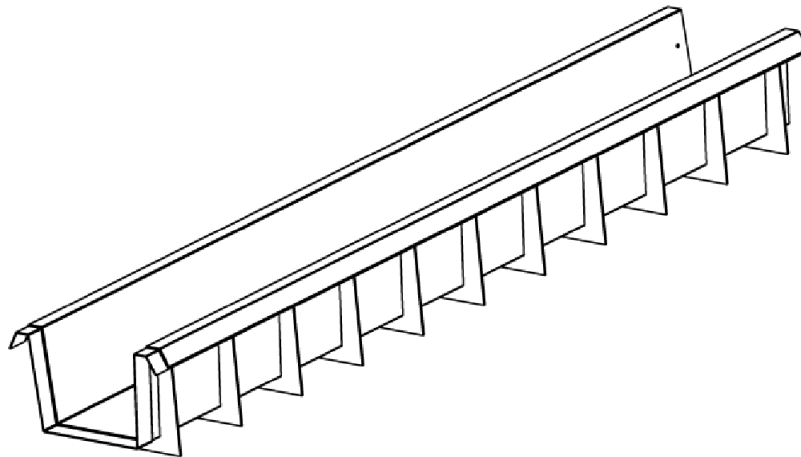
4.5. Внешний вид элементов системы лотков быстроготока представлен на рисунках 6

Рисунок 6 – Лоток быстроготока Plast

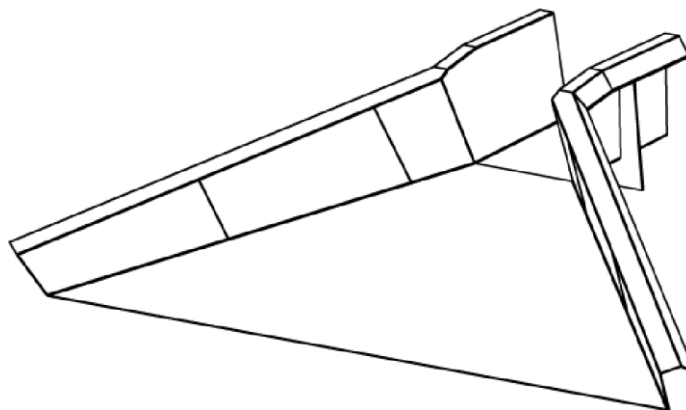
а) Лоток Plast раструб верхний приемный



б) Лоток Plast прямой

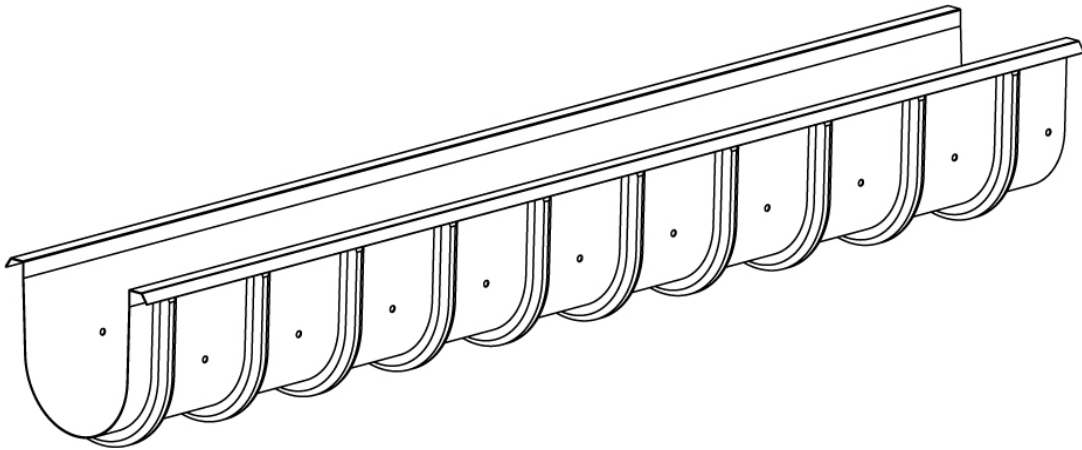


в) Лоток Plast раструб нижний выпускной



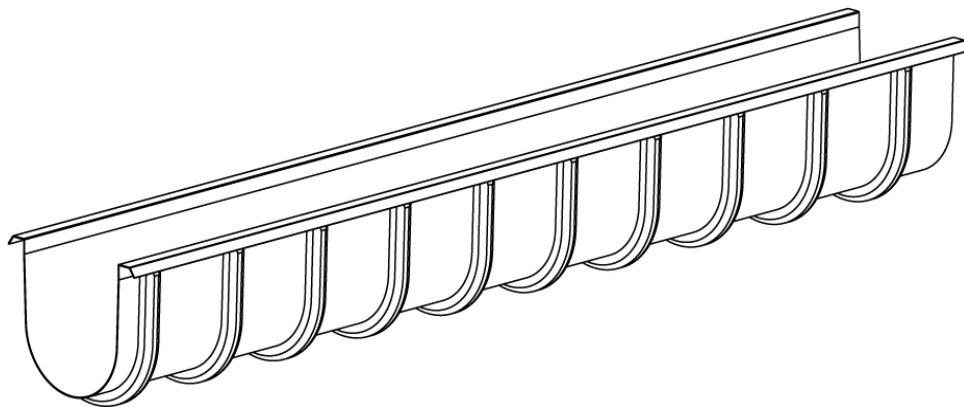
4.6. Внешний вид элементов системы лотков дренажных Traffic-Plast для железных дорог представлен на рисунках 7

Рисунок 7 – Лоток дренажных Traffic-Plast



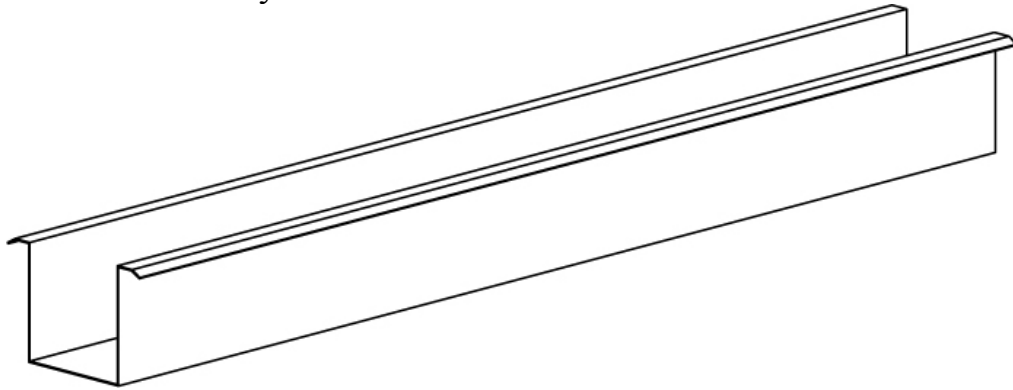
4.7. Внешний вид элементов системы лотков водоотводных Traffic-Plast для автомобильных дорог представлен на рисунке 8

Рисунок 8 – Лоток водоотводный Traffic-Plast



4.8. Внешний вид элементов системы лотков кабельных Lik-Plast представлен на рисунках 9

Рисунок 9 – Лоток кабельный Lik-Plast



4.9. Условные обозначения

- лоток рядовой подвесной;
- лоток с выпуском;
- переходной элемент;
- заглушка торцевая;
- воронка приёмная;
- блок карнизный.
- лоток быстотока;
- лоток инженерных коммуникаций;
- дренажный водоотводной лоток для железных дорог.

Лотки изготавливаются различных типоразмеров в соответствии с номенклатурой предприятия-изготовителя, утверждённой в установленном порядке.

Структура условного обозначения лотков должна быть следующей:

- наименование лотка;
- тип секции;
- технология производства;
- обозначение типоразмера лотка;
- обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения лотка мостового подвесного из композиционных материалов, высота мм, с длина мм, ширина мм.

ЛМПК – В.Д.Ш- СТО 57388863-015-2021

5. Технические требования

5.1 Основные параметры и характеристики

5.1.1 Изделия из композиционных материалов должны соответствовать требованиям настоящего стандарта организации СТО 57388863-015-2021, а также изготавливаться в соответствии с технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

5.1.2 Иметь прочностные характеристики, позволяющие выдерживать нормативные расчетные нагрузки.

5.1.3 При температурных условиях от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$, в прямом контакте с водой, при воздействии бактерий природного происхождения расчетный срок эксплуатации композитных лотков должен быть не менее 50 лет. Изделия из композитных материалов могут быть с разной степенью стойкостью к ультрафиолетовому воздействию.

5.1.4 Предел огнестойкости несущих конструкций должен быть не менее RE 30 по ГОСТ 30247.0 и ГОСТ 30247.1

5.1.5 Значение характеристик пожарной опасности полимерных композитов на основе стекловолокна или другого армирующего волокна, не ухудшающего свойства материала, составляющих конструктивные элементы, должны соответствовать категории горючести не хуже Г1 по ГОСТ 30244.

5.1.6. Условия эксплуатации изделий должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ по ГОСТ 15150.

5.1.7. Проектирование систем водоотведения мостовых сооружений с применением композитных водоотводных лотков выполняется с учетом необходимого набора основных потребительских свойств и удовлетворения требованиям по безопасности, надежности, долговечности, ремонтпригодности, а также экологическим, экономическим и эстетическим параметрам. Прочностной расчет конструкции водоотводной системы (включая значение ветрового давления на максимально монтажной высоте), осуществляется согласно СП 20.13330.2016. При расчете на прочность принимаются коэффициенты надежности по нагрузкам:

- 1,1- от собственной массы;
- 1,3- от ветровой нагрузки;
- 1.5- по креплению к строительным конструкциям.

5.1.8 Предельные отклонения размеров длины L , ширины b и высоты h смачиваемого периметра композитных водоотводных лотков не должны превосходить значений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 - Предельные отклонения размеров водоотводных лотков

Вид размера	Значение, мм	Предельное отклонение, мм
Длина(L)	$L < 1000$	$\pm 2,0$
	$1000 < L^a < 4000$	$\pm 4,0$
	$L > 4000$	$\pm 5,0$
Ширина (b)	$b < 500$	$\pm 2,0$
	$500 < b < 1000$	$\pm 3,0$
Высота (h)	$H < 200$	$\pm 2,0$
	$H > 200$	$\pm 1,0$ % с максимумом $\pm 3,0$

5.1.9 Основные типы, параметры и размеры лотков, указаны в Приложении А. По согласованию с потребителем допускается изготовление изделий других типов и формы при соблюдении технических требований, изложенных в настоящем стандарте.

Таблица 2 – Физико-механические характеристики композита

Наименование показателя	Значение
Плотность, г/см ³	От 1,7 до 2,0
Водопоглощение, %	≤ 0,5
Коэффициент линейного расширения, $\mu\text{м/м} \cdot ^\circ\text{C}$	≤ 55
Ударная вязкость по Шарпи, кДж/м ²	≥ 150
Предел прочности при изгибе (вдоль волокон), МПа	От 220 до 600
Предел прочности при изгибе(поперёк волокон), МПа	От 80 до 150
Предел прочности при растяжении, (вдоль волокон), МПа	От 220 до 680
Предел прочности при растяжении, (поперёк волокон), МПа	От 30 до 52
Предел прочности при сжатии, (вдоль волокон), МПа	От 150 до 565
Предел прочности при сжатии, (поперёк волокон), МПа	От 80 до 150
Модуль упругости, при растяжении (вдоль волокон), ГПа	От 17 до 45
Модуль упругости, при растяжении (поперёк волокон), ГПа	От 5 до 9
Модуль упругости, при сжатии (вдоль волокон), ГПа	От 17 до 45
Модуль упругости, при сжатии (поперёк волокон), ГПа	От 5 до 9
Модуль упругости, при изгибе (вдоль волокон), ГПа	От 10 до 37
Модуль упругости, при изгибе (поперёк волокон), ГПа	От 5 до 8
Модуль упругости при сдвиге, ГПа	От 2 до 4
Коэффициент Пуассона (вдоль волокон), мм/мм	От 0,2 до 0,35
Коэффициент Пуассона (поперёк волокон), мм/мм	От 0,05 до 0,15
Твердость по Барколу, Б	≥ 60
Относительное удлинение, %	От 1 до 2
Предел прочности при сдвиге, (вдоль волокон), МПа	От 23 до 41
Предел прочности при сдвиге, (поперёк волокон), МПа	От 8 до 15

5.1.10 Номенклатура характеристик композитного материала водоотводных лотков, определяемых по требованию потребителя, приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Характеристики композитного материала водоотводных лотков, определяемые по согласованию между заказчиком и производителем

Наименование показателя	Метод испытания
1 Плотность, кг/м	По 10.10
2 Водопоглощение, %	По 10.11
3 Коэффициент линейного теплового расширения в направлении 0°, К (°С)	По 10.12
4 Коэффициент линейного теплового расширения в направлении 90°, К (°С)	
5 Коэффициент Пуассона в направлении 0°	По 10.13
6 Коэффициент Пуассона в направлении 90°	
7 Группа горючести	По 10.14
8 Группа воспламеняемости	По 10.15
Примечание - Значение показателей 1-8 настоящей таблицы устанавливают в нормативном документе или технической документации на конкретный тип водоотводных лотков или в технологической документации.	

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

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

5.1.13 Полимерные композиционные материалы, применяемые при изготовлении водоотводных лотков, должны удовлетворять требованиям к внешним воздействиям влагостойкости, термостойкости и стойкости к климатическому старению в соответствии с положениями ГОСТ Р 54928.

5.1.14 Термостойкость, стойкость к климатическому старению полимерного композита водоотводных лотков характеризуются коэффициентами сохранения свойств, значения которых определяют по изменению пределов прочности при растяжении и сжатии после окончания приложения воздействия.

5.2 Требования к сырью, материалам и покупной продукции

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.

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.

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

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

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

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

5.3. Требование к комплектности

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

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

6. Требования к маркировке

6.1. 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).

6.2. 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.

6.3. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

6.4. Допускается наносить манипуляционные знаки и информационные надписи, обеспечивающие сохранность изделий при погрузочно-разгрузочных

работах, транспортировании и хранении.

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

7. Требования к упаковке

7.1. Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий от механических повреждений при складировании, погрузке, хранении и транспортировании.

7.2. 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.

7.3. При поставке продукции в районы Крайнего Севера упаковка должна соответствовать ГОСТ 15846.

8. Требования безопасности и охраны окружающей среды

8.1. Готовые конструкции водоотводных лотков из композиционных материалов, при контакте с ними не представляют опасности для человека, и работа с ними не требует специальных мер безопасности.

8.2. Класс пожарной опасности конструкций водоотводных лотков из полимерных композиционных материалов должен соответствовать значениям, установленным в проектной документации.

8.3. При производстве работ по монтажу водоотводных лотков из композиционных материалов должны соблюдаться требования СНиП 12-03 по безопасности труда в строительстве и требования следующих стандартов: ГОСТ 12.3.005, ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.068, ГОСТ 15150.

8.4. При транспортировке, монтаже и эксплуатации водоотводных лотков из композиционных материалов специальные требования к охране окружающей среды не предъявляются.

8.5. Общие требования к охране окружающей среды при производстве конструкций водоотводных лотков из полимерных композиционных материалов представлены в ГОСТ 17.2.3.02.

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

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

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

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

8.10. Пожарная безопасность должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004.

8.11. 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.

8.12. 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.

8.13. При производстве изделий должны соблюдаться следующие правила безопасности

8.14. Охрана окружающей среды по ГОСТ 17.2.3.01.

8.15. Выбросы вредных веществ в атмосферу по ГОСТ 17.2.3.02.

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

8.17. Нормы ресурсосбережения по ГОСТ 30772.

9. Правила приемки

9.1 Изделия должны быть приняты службой технического контроля предприятия- изготовителя.

9.2 Приемку изделий осуществляют партиями. Партией считается количество изделий одной марки, изготовленное в условиях одного технологического процесса и сопровождаемой одним документом о качестве, но не более 200 штук.

9.3 Качество упакованной продукции проверяют по всем показателям, установленным в настоящем стандарте, путем проведения приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний.

9.4 Изделия в партии считаются готовыми к испытаниям и приемке не ранее чем через 168 ч после изготовления при нормальных атмосферных условиях при температуре (22 ± 5) °С.

9.5 Приемо-сдаточные испытания проводят с целью контроля соответствия характеристик продукции требованиям настоящего стандарта, а также соответствия контрольному образцу-эталону с применением сплошного или выборочного контроля.

9.6 Периодические испытания проводят с целью контроля стабильности и качества продукции для продолжения изготовления продукции по конструкторской и технологической документации. Периодические испытания проводят не реже 1 раза в год, а также по требованию потребителя.

9.7 Типовые испытания проводят при запуске производства, внедрении новых конструктивных решений и при переходе на новые сырье и материалы в соответствии с программой испытаний, утвержденной в установленном порядке.

9.8 Отбор образцов для проведения приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний осуществляют в соответствии с требованиями, установленными конкретными методиками (методами) испытаний

Таблица 4 – Перечень контролируемых показателей при проведении приёмо-сдаточных, периодических и типовых испытаний

Наименование показателя	Тип испытаний			Предельные отклонения	Метод испытания
	Приёмосдаточные	Периодические	Типовые		
1. Внешний вид, соответствие упаковки и маркировки продукции требованиям СТО	+	-	-	-	В соответствии с п.10.17
2. Размеры и предельные отклонения	+	-	-	по п.п. 5.1.7	п. 10.5
3. Плотность материала	-	+	-	-	п. 10.10
4. Предел прочности при растяжении	-	+	-	-	п. 10.6
5. Предел прочности при сжатии	-	+	-	-	п. 10.9
6. Предел прочности при трехточечном изгибе	-	+	-	-	п.10.7
7. Массовая доля армирующего наполнителя	-	+	-	-	п. 10.16
8. Группа воспламеняемости материала	-	-	+	-	п. 10.15
9. Водопоглощение, %	-	+	-	-	п. 10.11
10. Плотность	-	+	-	-	п. 10.10
11. Горючесть	-	-	+	-	п. 10.14

9.9 При получении неудовлетворительных результатов приемосдаточных испытаний по устранимым дефектам изделие отправляют на устранение выявленных дефектов. После их устранения лоток подвергают повторным приемосдаточным испытаниям до получения положительных результатов. Изделия с неустранимыми дефектами подлежат отбраковке.

9.10 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний показателей 3-11 таблицы 4 проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов по тем показателям, по которым получены неудовлетворительные результаты. В случае неудовлетворительных повторных

периодических испытаний изготовление изделий должны быть прекращены до выявления и устранения причин несоответствия требованиям настоящего стандарта.

9.11 Контроль качества сырья и материалов должен включать проверку документов, идентифицирующих поставку, свидетельств качества сырья и материалов (сертификаты, паспорта), состояния упаковки и общего вида. В случае отсутствия сопроводительных документов или несоответствия технологическим требованиям сырье и материалы применению не подлежат.

9.12 Каждую партию продукции сопровождают паспортом качества, удостоверяющим качество изделий с указанием:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя, товарный знак;
- маркировки продукции в соответствии с п.6 настоящего СТО;
- номера партии;
- даты изготовления;
- размеров партии в штуках
- массы партии нетто и брутто;
- обозначения подтверждения о соответствии изделий требованиям стандарта (штамп отдела технического контроля);
- срока хранения;
- гарантии изготовителя.

10. Методы испытаний

10.1. Образцы вырезают из водоотводных лотков, если позволяют размеры.

10.2. Образцы для испытаний отбирают на расстоянии не менее 10 мм от торца среза. Образцы вырезают таким образом, чтобы какие-либо полученные дефекты торца не влияли отрицательным образом на результаты испытаний. Используют одну из следующих методик или их комбинацию:

- образцы вырезают из водоотводных лотков с помощью копировального или фрезерного станка с числовым программным управлением (ЧПУ);

- образцы вырезают из водоотводных лотков с помощью циркулярной пилы, снабженной полотном с закаленной металлической или алмазной кромкой. Допускается применение альтернативных технологий резки, например водоструйной резки, если они отвечают требованиям настоящего пункта;

- образцы вырезают из водоотводных лотков с помощью любого подходящего средства до размера, превышающего не менее чем на 5 мм заданную ширину и длину образца. От 5 до 10 образцов затем могут быть упакованы вместе и отфрезерованы как целый блок.

10.3. Если габаритные размеры водоотводного лотка не позволяют изготавливать образцы для какого-либо вида испытаний, образцы изготавливают по ГОСТ 33371.

10.4. Дефекты профилей оценивают визуально. Проверку состояния поверхности, цвета, качества обрезки проводят визуально путем сравнения с контрольным образцом, утвержденным в установленном порядке. Отдельные дефекты на торце (срезе) требуют дополнительного исследования по длине водоотводных лотков.

10.5. Контроль линейных размеров водосточного лотка проводят измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерений ± 1 мм. Проверку размеров сечения проводят измерительным инструментом, обеспечивающим погрешность измерения $\pm 0,1$ мм.

10.6. Предел прочности при растяжении в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 32656.

Модуль упругости при растяжении в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 32656.

10.7. Предел прочности при трехточечном изгибе в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 25.604.

10.8. Кажущийся предел прочности при межслойном сдвиге в направлении 0° определяют по ГОСТ 32659.

10.9. Предел прочности при сжатии в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 33519.

10.10. Плотность водоотводных лотков определяют гидростатическим методом по ГОСТ 15139.

10.11. Водопоглощение определяют по ГОСТ 4650 (метод А) на трех образцах.

10.12. Коэффициент линейного теплового расширения в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 32618.2.

10.13. Коэффициент Пуассона в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 32656.

10.14. Группу горючести материала профилей определяют по требованию заказчика в соответствии с ГОСТ 30244 или ГОСТ 12.1.044.

10.15. Группу воспламеняемости материала профилей определяют по требованию заказчика в соответствии с ГОСТ 30402.

10.16. Массовую долю стеклянного армирующего наполнителя определяют по ГОСТ 32652.

10.17. Контроль маркировки и комплектности осуществляется визуально.

10.18. Типовые испытания проводят по методике предприятия - изготовителя.

11. Транспортирование и хранение

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

11.2. Требования к транспортированию изделий пакетами - по ГОСТ 26663, ГОСТ 24597 и другим нормативным документам.

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

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

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

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

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

12. Указания по применению и эксплуатации

12.1. Работы по монтажу и эксплуатации Лотков следует производить согласно проектной документации, утвержденной в установленном порядке, настоящему стандарту.

12.2. Монтаж Лотков выполняют с учетом следующих положений

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

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

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

12.6. 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.

12.7. Для их очистки рекомендуется применять сжатый воздух.

12.8. 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%.

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

12.10. Для крепления должны использоваться кронштейны и шпильки.

12.11. 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.

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

12.13. 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).

12.14. 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.

12.15. 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.

12.16. 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 металличе-

ский колющий и ударный инструмент.

13. Гарантии изготовителя

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

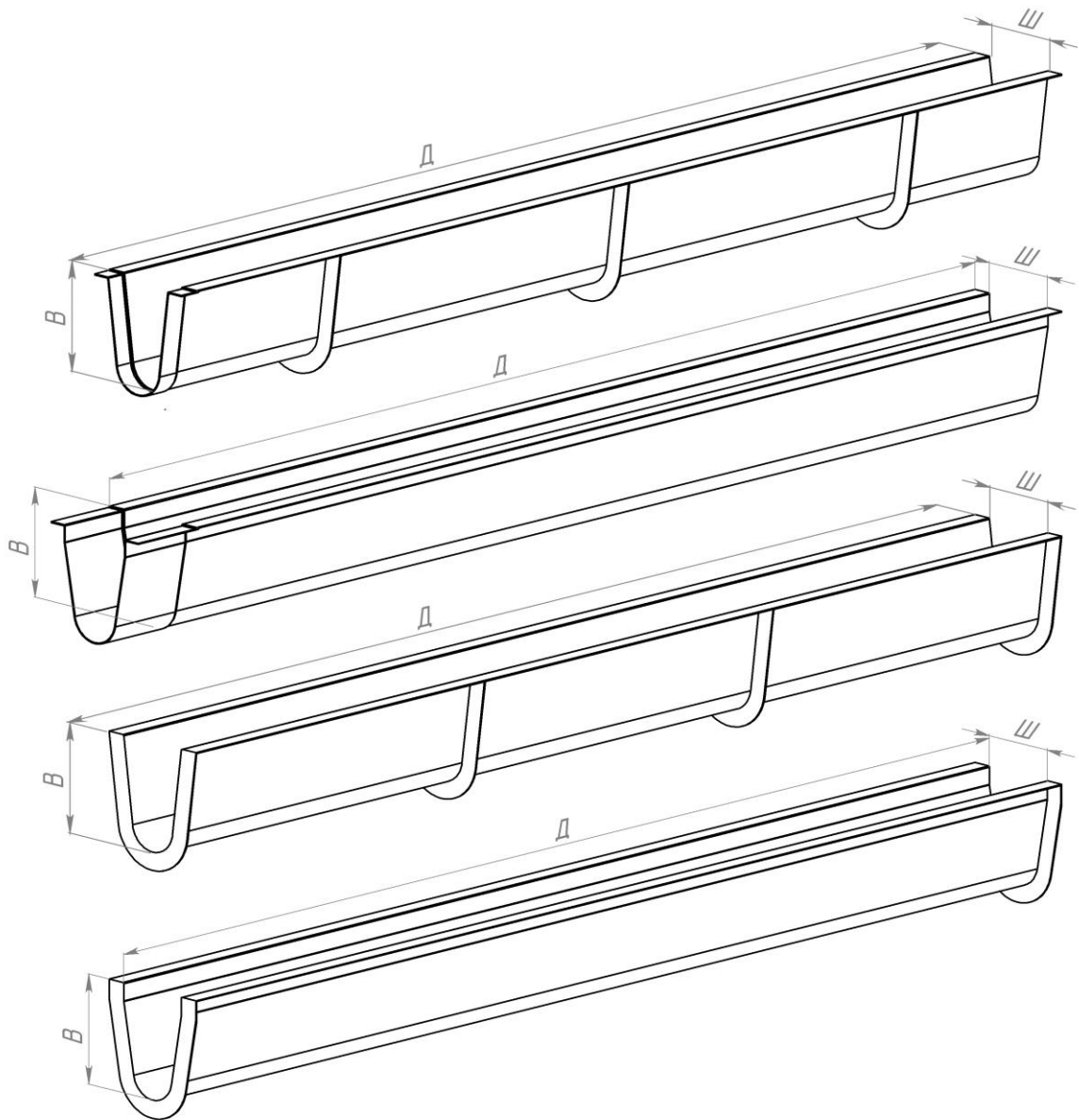
13.2. Гарантийный срок хранения - 2 года со дня изготовления.

13.3. Гарантийный срок эксплуатации, без учета цветовой гаммы, составляет не менее 15 лет с даты, указанной в техническом паспорте на продукцию.

13.4. В течение указанного гарантийного срока 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.

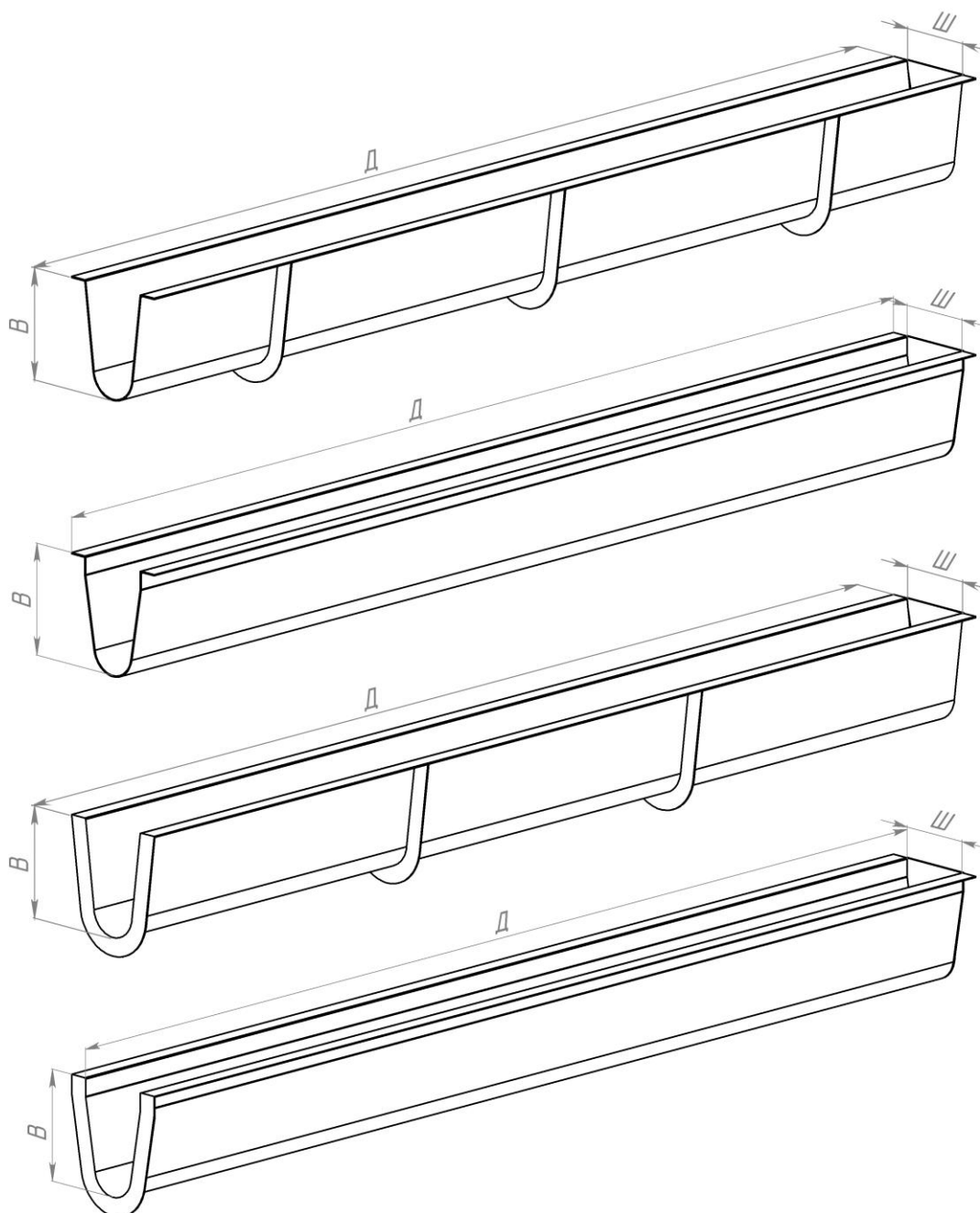
13.5. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право устанавливать расширенные гарантийные обязательства в отношении сроков хранения и эксплуатации изделий при заключении договоров поставки с конкретными потребителями. В случае применения расширенных гарантийных обязательств - сроки гарантии определяются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

Приложение А
(обязательное)



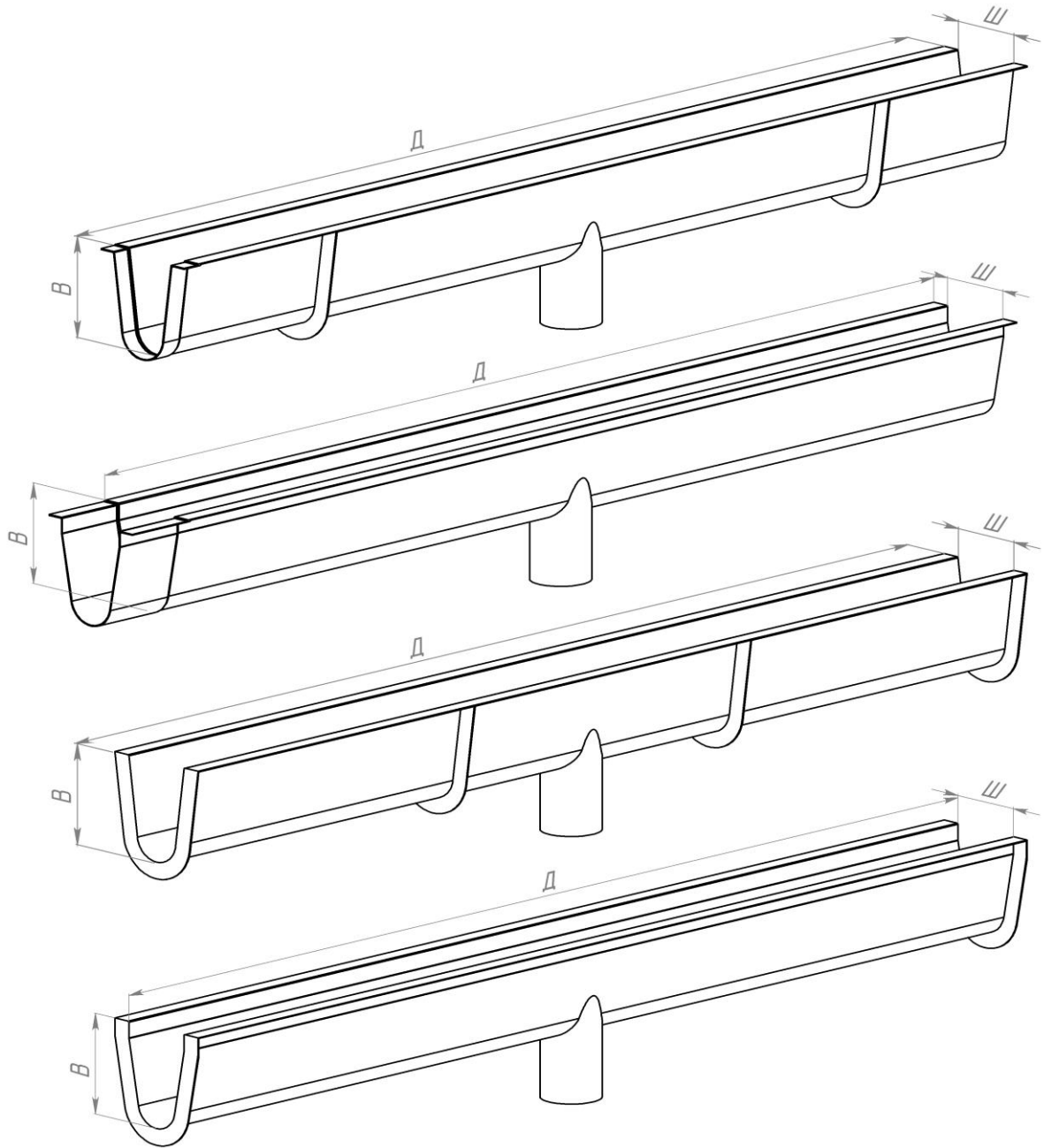
Т а б л и ц а 5 – Размеры ЛМПК Bridge-Plast рядовых

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш), мм	Высота (В), мм
1	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 200x3000x200-Р	3000	200	200
2	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x200-Р	3000	200	300
3	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x300-Р	3000	300	300
4	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x400-Р	3000	400	300
5	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 400x3000x270-Р	3000	270	400
6	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 400x3000x300-Р	3000	300	400
7	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 500x3000x300-Р	3000	300	500



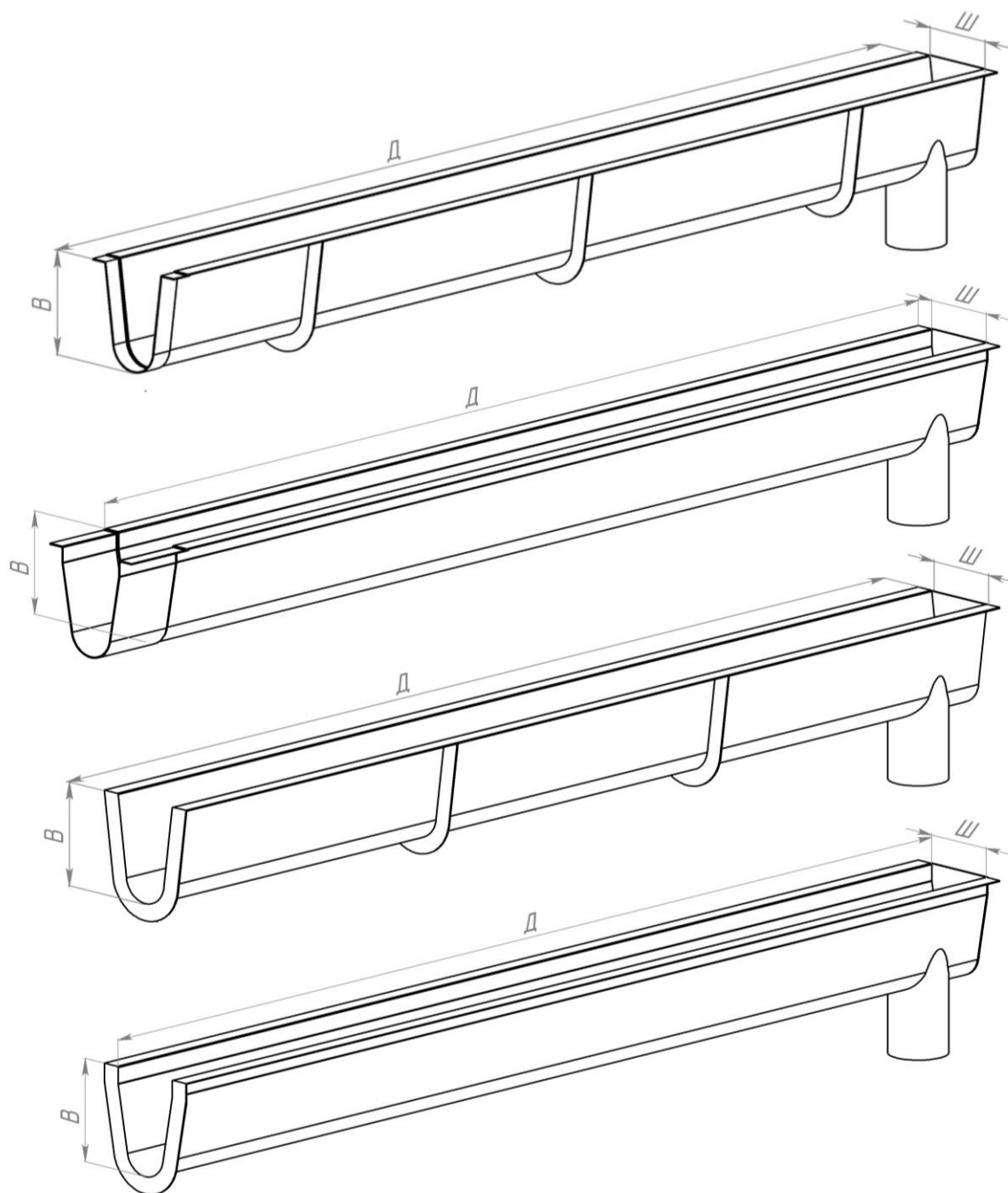
Т а б л и ц а 6 – Размеры ЛМПК Bridge-Plast торцевой

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш), мм	Высота (В), мм
1	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 200x3000x200-Т	3000	200	200
2	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x200-Т	3000	200	300
3	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x300-Т	3000	300	300
4	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x400-Т	3000	400	300
5	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 400x3000x270-Т	3000	270	400
6	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 400x3000x300-Т	3000	300	400
7	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 500x3000x300-Т	3000	300	500



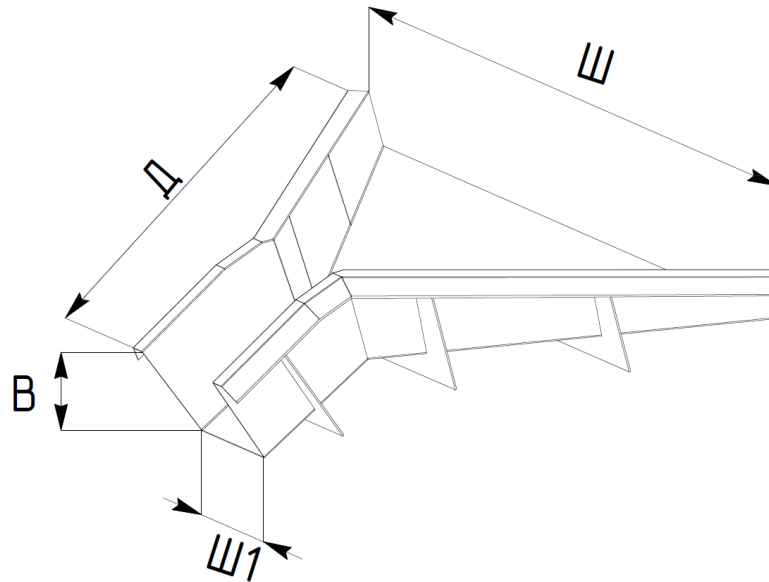
Т а б л и ц а 7 – Размеры ЛМПК Bridge-Plast рядовых с выпуском

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш), мм	Высота (В), мм
1	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 200x3000x200-P-BB	3000	200	200
2	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x200-P-BB	3000	200	300
3	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x300-P-BB	3000	300	300
4	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x400-P-BB	3000	400	300
5	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 400x3000x270-P-BB	3000	270	400
6	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 400x3000x300-P-BB	3000	300	400
7	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 500x3000x300-P-BB	3000	300	500



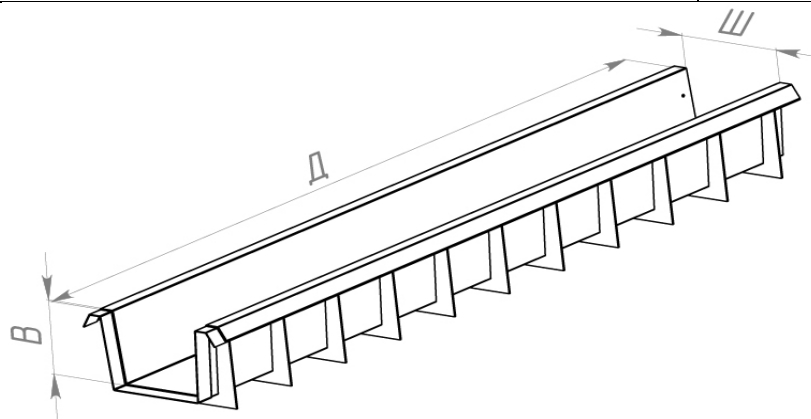
Т а б л и ц а 8 – Размеры ЛМПК Bridge-Plast торцевых с выпуском

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш), мм	Высота (В), мм
1	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 200x3000x200-T-BB	3000	200	200
2	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x200-T-BB	3000	200	300
3	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x300-T-BB	3000	300	300
4	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 300x3000x400-T-BB	3000	400	300
5	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 400x3000x270-T-BB	3000	270	400
6	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 400x3000x300-T-BB	3000	300	400
7	Лоток мостовой подвесной композитный Bridge-Plast 500x3000x300-T-BB	3000	300	500



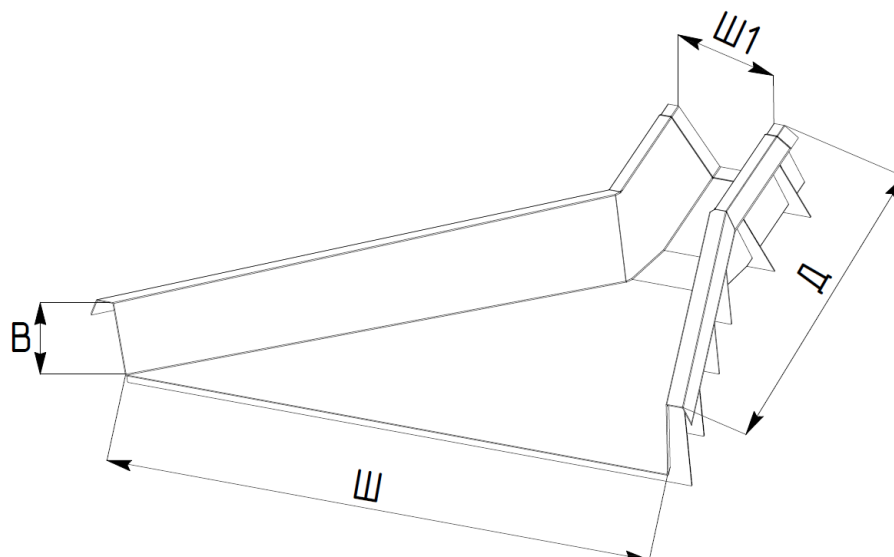
Т а б л и ц а 9 – Размеры ЛБК Plast раструб верхний приемный

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток быстротока композитный Plast 400x300 раструб верхний приемный двусторонний	1219	1428/500	350
2	Лоток быстротока композитный Plast 400x300 раструб верхний односторонний (левый)	1219	992/500	350
3	Лоток быстротока композитный Plast 400x300 раструб верхний односторонний (правый)	1219	992/500	350
4	Лоток быстротока композитный Plast 600x400 раструб верхний приемный двусторонний	1864	2352/720	460
5	Лоток быстротока композитный Plast 600x400 раструб верхний односторонний (левый)	1864	1543/720	460
6	Лоток быстротока композитный Plast 600x400 раструб верхний односторонний (правый)	1864	1543/720	460



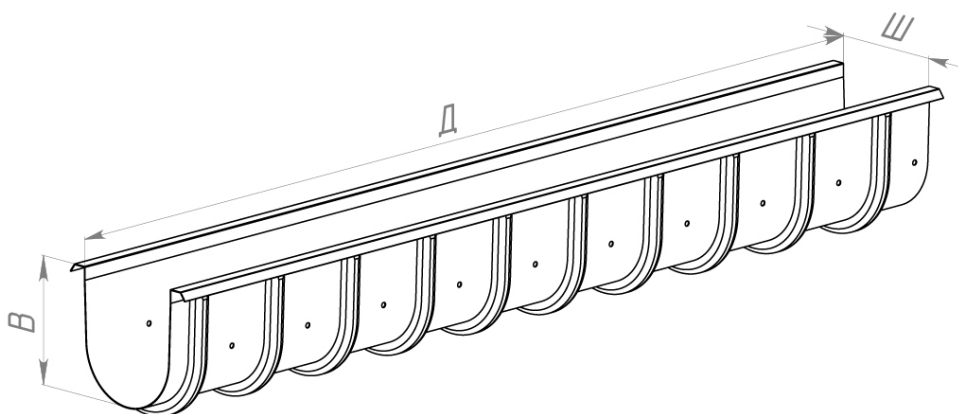
Т а б л и ц а 10 – Размеры ЛБК Plast прямой

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток быстротока композитный Plast 400x300 прямой	3060	500	350
2	Лоток быстротока композитный Plast 600x400 прямой	3060	720	460



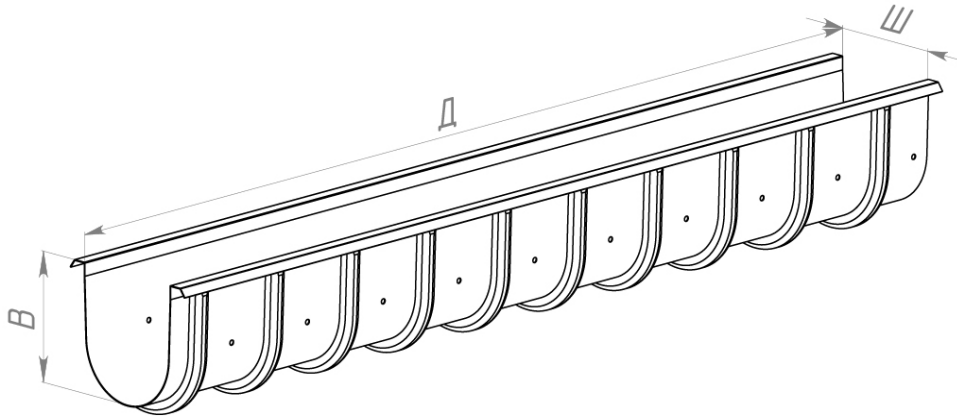
Т а б л и ц а 11 – Размеры ЛБК Plast раструб нижний

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток быстротока композитный Plast 400x300 раструб нижний с рассекателем и с заглушкой двусторонний	1882	2400/500	350
2	Лоток быстротока композитный Plast 600x400 раструб нижний с рассекателем и с заглушкой двусторонний	1864	2352/720	460



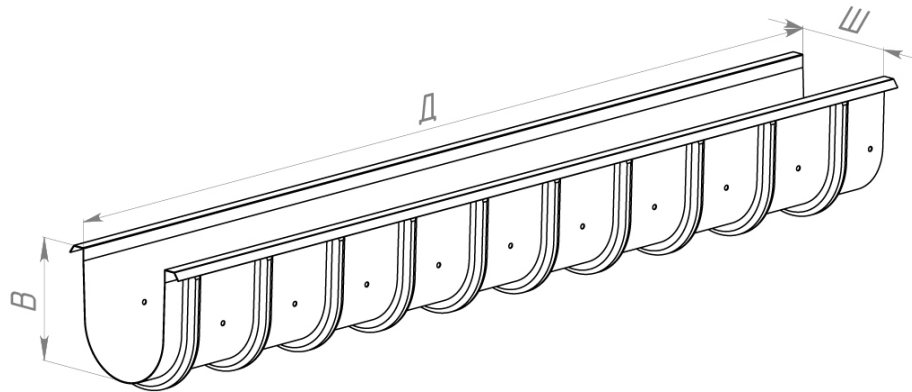
Т а б л и ц а 12 – Размеры ЛКД Traffic-Plast рядовой

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,3 рядовой	4000	340	300
2	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,5 рядовой	4000	450	500
3	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,75 рядовой	2400	480	750
4	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,0 рядовой	2400	620	1000
5	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,25 рядовой	2400	620	1250
6	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,5 рядовой	2400	620	1500



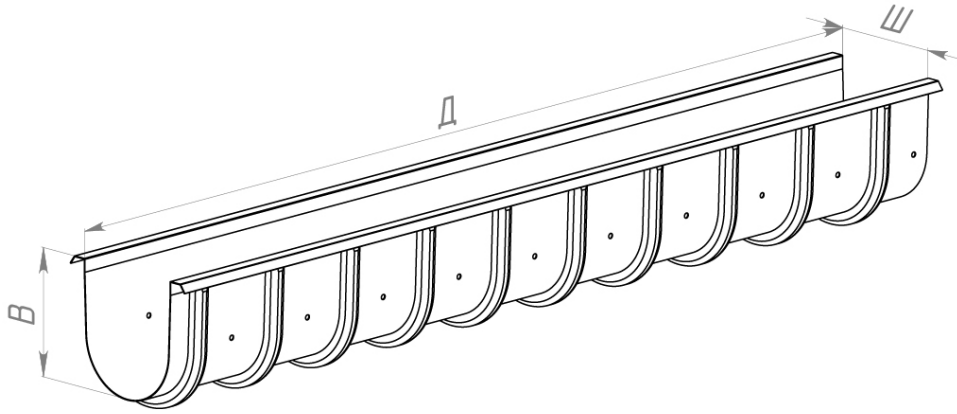
Т а б л и ц а 13 – Размеры ЛКД Traffic-Plast торцевой

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,3 торцевой	4000	340	300
2	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,5 торцевой	4000	450	500
3	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,75 торцевой	2400	480	750
4	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,0 торцевой	2400	620	1000
5	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,25 торцевой	2400	620	1250
6	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,5 торцевой	2400	620	1500



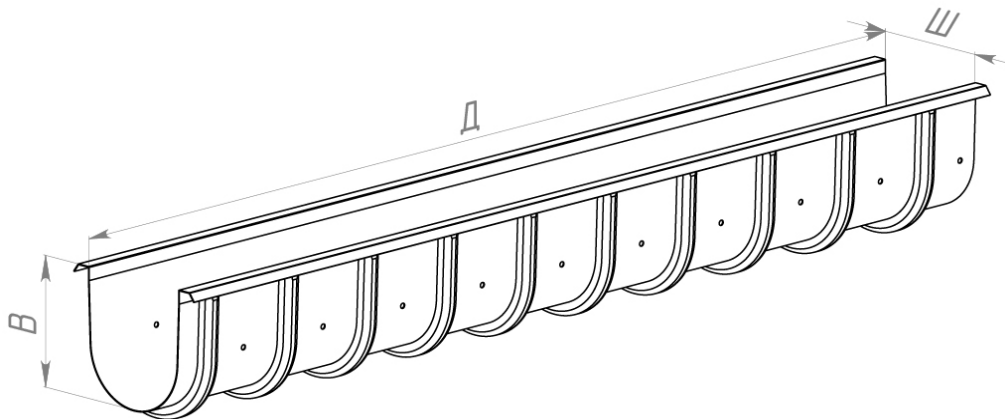
Т а б л и ц а 14 – Размеры ЛКД Traffic-Plast рядовой с вертикальным выпуском

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,3 рядовой с вертикальным выпуском	4000	340	300
2	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,5 рядовой с вертикальным выпуском	4000	450	500
3	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,75 рядовой с вертикальным выпуском	2400	480	750
4	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,0 рядовой с вертикальным выпуском	2400	620	1000
5	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,25 рядовой с вертикальным выпуском	2400	620	1250
6	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,5 рядовой с вертикальным выпуском	2400	620	1500



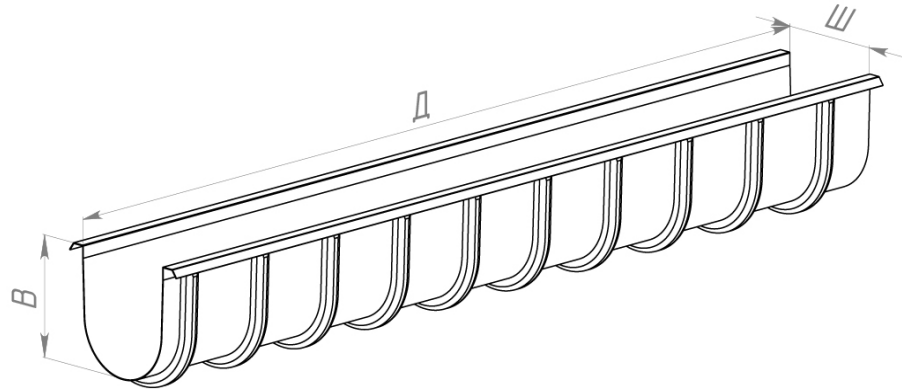
Т а б л и ц а 15 – Размеры ЛКД Traffic-Plast торцевой с вертикальным выпуском

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,3 торцевой с вертикальным выпуском	4000	340	300
2	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,5 торцевой с вертикальным выпуском	4000	450	500
3	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,75 торцевой с вертикальным выпуском	2400	480	750
4	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,0 торцевой с вертикальным выпуском	2400	620	1000
5	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,25 торцевой с вертикальным выпуском	2400	620	1250
6	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,5 торцевой с вертикальным выпуском	2400	620	1500



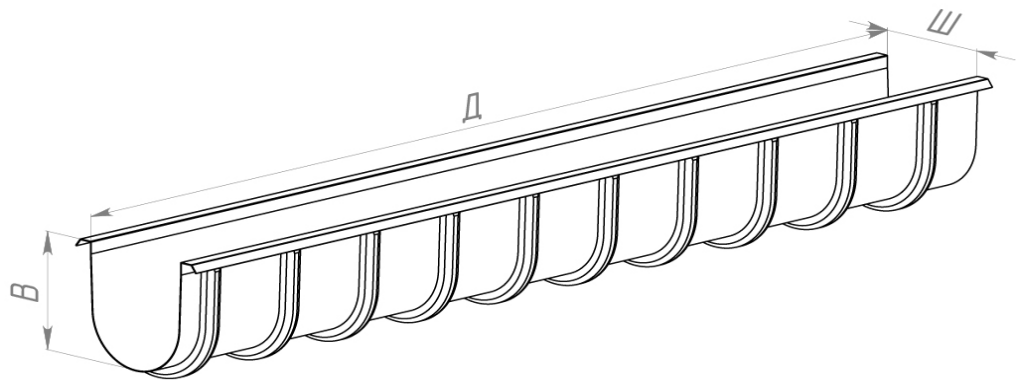
Т а б л и ц а 16 – Размеры ЛКД Traffic-Plast торцевой с горизонтальным выпуском

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,3 торцевой с горизонтальным выпуском	4000	340	300
2	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,5 торцевой с горизонтальным выпуском	4000	450	500
3	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=0,75 торцевой с горизонтальным выпуском	2400	480	750
4	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,0 торцевой с горизонтальным выпуском	2400	620	1000
5	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,25 торцевой с горизонтальным выпуском	2400	620	1250
6	Лоток композитный дренажный Traffic-Plast h=1,5 торцевой с горизонтальным выпуском	2400	620	1500



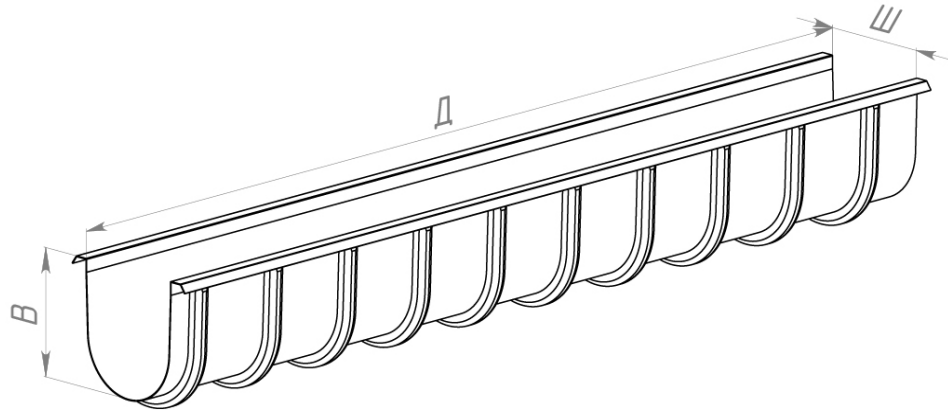
Т а б л и ц а 17 – Размеры ЛКВ Traffic-Plast рядовой

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,3 рядовой	4000	340	300
2	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,5 рядовой	4000	450	500
3	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,75 рядовой	2400	480	750
4	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,0 рядовой	2400	620	1000
5	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,25 рядовой	2400	620	1250
6	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,5 рядовой	2400	620	1500



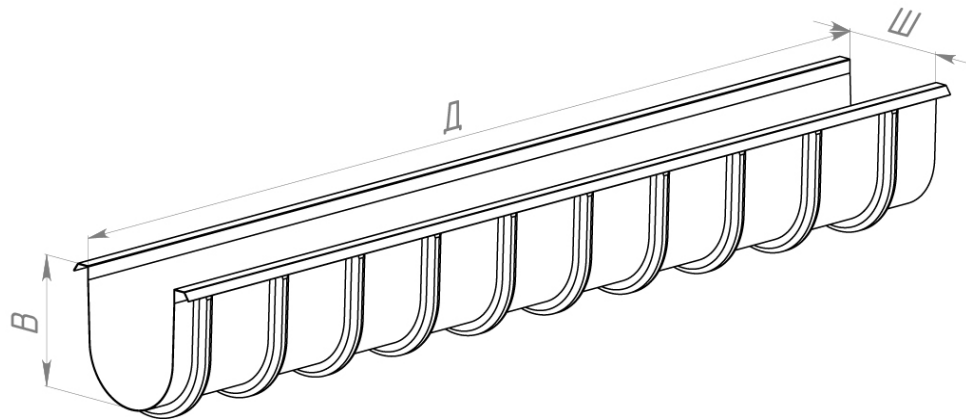
Т а б л и ц а 18 – Размеры ЛКВ Traffic-Plast торцевой

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,3 торцевой	4000	340	300
2	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,5 торцевой	4000	450	500
3	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,75 торцевой	2400	480	750
4	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,0 торцевой	2400	620	1000
5	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,25 торцевой	2400	620	1250
6	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,5 торцевой	2400	620	1500



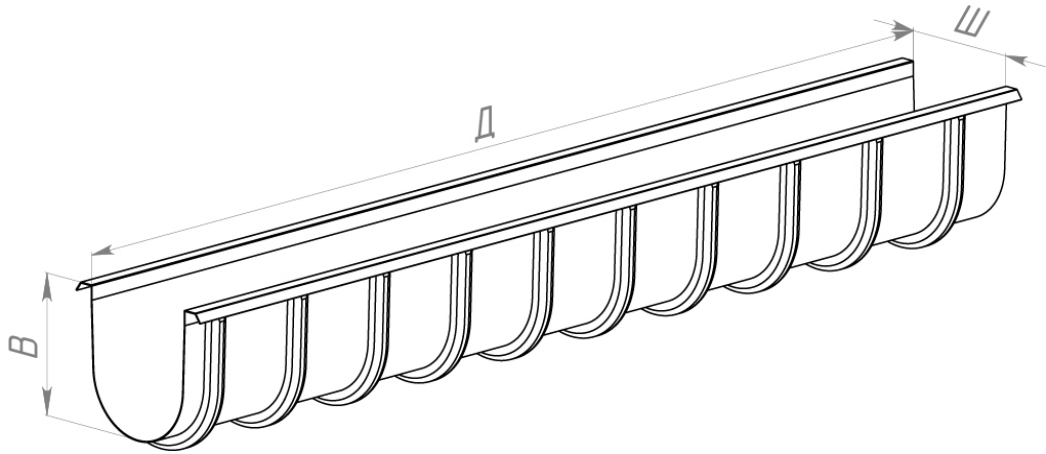
Т а б л и ц а 19 – Размеры ЛКВ Traffic-Plast рядовой с вертикальным выпуском

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,3 рядовой с вертикальным выпуском	4000	340	300
2	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,5 рядовой с вертикальным выпуском	4000	450	500
3	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,75 рядовой с вертикальным выпуском	2400	480	750
4	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,0 рядовой с вертикальным выпуском	2400	620	1000
5	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,25 рядовой с вертикальным выпуском	2400	620	1250
6	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,5 рядовой с вертикальным выпуском	2400	620	1500



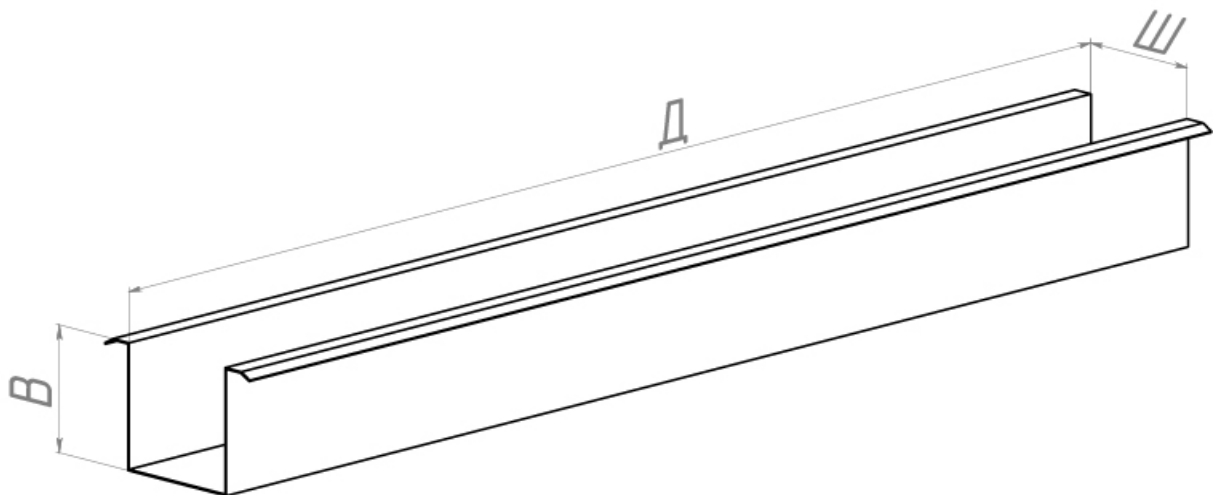
Т а б л и ц а 20 – Размеры ЛКВ Traffic-Plast торцевой с вертикальным выпуском

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,3 торцевой с вертикальным выпуском	4000	340	300
2	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,5 торцевой с вертикальным выпуском	4000	450	500
3	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,75 торцевой с вертикальным выпуском	2400	480	750
4	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,0 торцевой с вертикальным выпуском	2400	620	1000
5	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,25 торцевой с вертикальным выпуском	2400	620	1250
6	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,5 торцевой с вертикальным выпуском	2400	620	1500



Т а б л и ц а 2 1 – Размеры ЛКВ Traffic-Plast торцевой с горизонтальным выпуском

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,3 торцевой с горизонтальным выпуском	4000	340	300
2	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,5 торцевой с горизонтальным выпуском	4000	450	500
3	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=0,75 торцевой с горизонтальным выпуском	2400	480	750
4	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,0 торцевой с горизонтальным выпуском	2400	620	1000
5	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,25 торцевой с горизонтальным выпуском	2400	620	1250
6	Лоток композитный водоотводный Traffic-Plast h=1,5 торцевой с горизонтальным выпуском	2400	620	1500



Т а б л и ц а 22 – Размеры ЛКК Traffic-Plast

№ п/п	Наименование	Длина (Д), мм	Ширина (Ш/Ш1), мм	Высота (В), мм
1	Лоток композитный кабельный с крышкой Lik-Plast 100*100 мм	3000	100	100
2	Лоток композитный кабельный с крышкой Lik-Plast 100*200 мм	3000	100	200
3	Лоток композитный кабельный с крышкой Lik-Plast 200*100 мм	3000	200	100
4	Лоток композитный кабельный с крышкой Lik-Plast 200*200 мм	3000	200	200

5	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 200*300 мм	3000	200	300
6	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 300*100 мм	3000	300	100
7	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 300*200 мм	3000	300	200
8	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 300*300 мм	3000	300	300
9	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 300*400 мм	3000	300	400
10	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 300*500 мм	3000	300	500
11	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 400*100 мм	3000	400	100
12	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 400*200 мм	3000	400	200
13	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 400*300 мм	3000	400	300
14	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 400*400 мм	3000	400	400
15	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 400*500 мм	3000	400	500
16	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 400*600 мм	3000	400	600
17	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 500*200 мм	3000	500	200
18	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 500*300 мм	3000	500	300
19	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 500*400 мм	3000	500	400
20	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 500*500 мм	3000	500	500
21	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 500*600 мм	3000	500	600
22	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 500*700 мм	3000	500	700
23	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 600*200 мм	3000	600	200
24	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 600*300 мм	3000	600	300
25	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 600*400 мм	3000	600	400
26	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 600*500 мм	3000	600	500
27	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 600*600 мм	3000	600	600
28	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 600*700 мм	3000	600	700
29	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 600*800 мм	3000	600	800
30	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 600*900 мм	3000	600	900
31	Лоток кабельный с крышкой внутренний размер 600*1000 мм	3000	600	1000

Библиография

- [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

Руководитель организации-разработчика:

ООО «МК ЖБИ»

Генеральный директор

Разработчик


Главный технолог

Руководитель разработки

Технический директор


_____ М.А. Портнов


_____ Т.В. Меркушова


_____ Е.А. Верещако

