АВТОДОР
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

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

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

10.09.2018 № 9821-ПИ

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Индустриальные системы водоотвода Стандартпарк»

Е.А. Седовой

300057, г. Тула,
Алексинское шоссе, д. 34

Уважаемая Елена Анатольевна!

Рассмотрев материалы, представленные Вашим письмом от 28.08.2018 № 35, согласовываем стандарты организации ООО «Индустриальные системы водоотвода Стандартпарк» СТО 72566411-1.03-2016 «Изделия бетонные и полимербетонные для системы поверхностного водоотвода торговой марки «STANDARTPARK». Технические условия», СТО 72566411-1.04-2017 «Изделия санитарно-технических систем канализации для водоотведения серии «SteelMax» торговой марки Standartpark. Технические условия» и СТО 72566411-2.01-2011 «Решетки водоприемные для систем поверхностного водоотвода и благоустройства территорий торговой марки Standartpark. Технические условия» (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 изделий в соответствии с требованиями согласованных СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

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.Iliyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по проектированию и
инновационным технологиям

И.Ю. Зубарев

Титаренко Марина Альбертовна
Тел. (495) 727-1195, доб. 3059

ИСХ-18471/5632804

ООО «Стандартпарк Т»

Стандарт организации | **СТО 72566411-2.01-2011**

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «Стандартпарк Т»

_____ Ю.А. Петриченко

«16» июня 2011 г.

Решетки водоприемные для систем поверхностного водоотвода и благоустройства территорий торговой марки Standartpark

Технические условия

Срок введения: 16.06.2011г.
Окончание срока: без ограничения срока действия

Тула
2011г.

ЗАРЕГИСТРИРОВАН КЛП
№ 020/007161
Федеральное государственное учреждение
«ТУЛЬСКИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»
"17" июня 2011 г.
Подпись

Предисловие

Сведения о стандарте

1. **РАЗРАБОТАНО ООО «Стандартпарк Т»**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом директора ООО «Стандартпарк Т» от «16» июня 2011 г. № 26**

3. **В настоящем стандарте реализованы нормы Федерального закона от 27 декабря 2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании» и правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения» и гармонизированы с европейскими стандартами: EN 1433:2002 (D)**

4. **ВВЕДЕН впервые**

Содержание

1. Область применения 4
2. Нормативные ссылки 4
3. Термины и определения 6
4. Технические требования 6
4.1. Основные параметры и характеристики 6
4.2. Основные параметры и размеры 6
4.3. Характеристики 9
4.4. Требования к сырью, материалам, покупным изделиям 11
4.5. Комплектность 13
4.6. Маркировка 12
4.7. Упаковка 13
5. Требования безопасности и охраны окружающей среды 13
6. Правила приемки 14
7. Методы контроля 15
7.1. Методы контроля при приёмосдаточных испытаниях 15
7.2. Испытание решеток на механическую прочность 15
7.2.1. Подготовка к испытаниям 16
7.2.2. Методы проведение испытаний 17
8. Транспортирование и хранение 18
9. Гарантии изготовителя 18
Приложение 1 (рекомендуемое) 19

Стандарт организации

Решетки водоприемные для системы поверхностного водоотвода и благоустройства территорий торговой марки Standartpark

Технические условия

Код ОКП 485910 **Группа Г48**

Дата введения 2011-06-16

1. Область применения

Настоящий стандарт организации распространяется на решетки водоприемные, крышки для систем поверхностного водоотвода и благоустройства территорий торговой марки Standartpark, (далее изделия), предназначенные для установки на инженерные городские коммуникации: тепловые, газовые и кабельные сети, водопровод, канализацию, ливневую канализацию, предназначенные для приема поверхностных сточных вод и атмосферных осадков.

Конструкция и установка изделий на лотки, дождеприемники, пескоуловители гармонизированы со стандартом EN 1433:2002 (D) и EN 124-1994.

Изделия применяют для установки на инженерные городские коммуникации в районах с расчетной температурой наружного воздуха (средней наиболее холодной пятидневки района строительства по СНиП 23-01-99) до минус 45°С.

Требования настоящего стандарта организации, изложенные в разделах 4 - 6 являются обязательными (кроме оговоренных в тексте разделов как рекомендуемые или справочные).

Стандарт организации может быть применены для сертификации продукции в строительстве.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте организации использованы ссылки на следующие стандарты, строительные нормы и правила:

ГОСТ 2.114-95	ЕСКД Технические условия
ГОСТ 8.136-74	Прессы гидравлические для испытаний строительных материалов. Методы и средства поверки.
ГОСТ 8.568-97	Аттестация испытательного оборудования. Основные положения
ГОСТ 9.307-89	Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля

ГОСТ 9.305-84	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Операции технологических процессов получения покрытий
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно - гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.044-89	ССБТ Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 162-90	Штангенглубиномеры. Технические условия.
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 859-2001	Медь. Марки
ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная. Технические условия.
ГОСТ 3634-99	Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев.
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия.
ГОСТ 5632-72	Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные.
ГОСТ 6631-74	Эмали марок НЦ-132. Технические условия.
ГОСТ 7293-85	Чугун с шаровидным графитом для отливок. Марки.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 8905-73	Гидравлические прессы для испытания строительных материалов.
ГОСТ 9078-84	Поддоны плоские. Общие технические условия
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов. Технические условия.
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 18343-80	Поддоны для кирпича и керамических камней. Технические условия.
ГОСТ 26358-84	Отливки из чугуна. Общие технические условия.
ГОСТ 26381-84	Поддоны плоские одноразового использования. Общие технические условия.
ГОСТ 26433.0-85	Правила выполнения измерений. Общие положения.
ГОСТ 26433.1-89	Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления.
ГОСТ 26645-85	Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку.
ГОСТ 30244-94	Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть
СНиП 2.01.02-85	Противопожарные нормы
СНиП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии
СНиП 23-01-99	Строительная климатология
СТ СЭВ 383-87	Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения

ГН 2.2.5.686-98 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы.

3. Термины и определения

В настоящих стандарте организации применяют термины с соответствующими определениями, изложенными в ГОСТ 3634-99, СТО 72566411-1.01-2010:

Система поверхностного водоотвода – система для сбора и отвода поверхностных вод при устройстве сооружений конкретного назначения в зависимости от климатических и гидрогеологических условий.

Решётка водоприёмная (крышка) – съёмная часть комплекта лотка, пескоуловителя дождеприемника или дождеприемного колодца, передающая внешнюю нагрузку на бетонное основание, обеспечивающая забор воды (или доступ к коммуникациям)

Гидравлическое сечение (СО) – свободное расстояние между опорными плоскостями изделия в мм.

Полное открытие (ПО) - диаметр круга, который может быть вписан в проем корпуса дождеприемника или люка.

Лоток водоотводный – конструкция для сбора и отвода поверхностных вод при устройстве сборных инженерных гидротехнических сооружений.

Комплект лотка водоотводного – лоток водоотводный в сборе с решёткой водоприемной.

Дождеприемный колодец – сборная конструкция, состоящая из корпуса и решетки водоприемной для локального сбора и отвода поверхностных вод в ливневую канализацию.

Дождеприемник – конструкция для локального сбора и отвода поверхностных вод, а также дождевых вод с крыш домов в случае присоединения водосточной трубы.

Комплект дождеприёмника – дождеприёмник в сборе с решёткой водоприемной.

Пескоуловитель (комплект) - сборная конструкция для подключения поверхностных водостоков к системе ливнёвой канализации с установленной внутри пластиковой корзиной для сбора песка и мусора или защитной вставки, сверху - решетки и/или крышки, зафиксированной с помощью крепежей, и установленных усиливающих насадок для усиления краев.

4. Технические требования

4.1 Изделия должны соответствовать требованиям настоящего стандарта организации, ГОСТ 3634, условиям договора на поставку и изготавливаться по рабочим чертежам в соответствии с технологической документации, утвержденной в установленном порядке предприятием-изготовителем.

4.2 Основные параметры и размеры

4.2.1 Условные обозначения изделий.

Изделия подразделяют на марки в зависимости от серии, типа конструкции, назначения, материала, конфигурации, группы места установки по классу нагрузки:

по серии изделия:

- **Maxi**
- **Standart** – не указывается;

обозначение типа конструкции:

РВ – решетка водоприемная;
КИ – крышка инсталляционная;

по материалу:

СЧ20, ВЧ50 - чугунная: из серого чугуна марки СЧ20, из высокопрочного чугуна марки ВЧ50;
ОС – оцинкованная сталь;
НС – нержавеющая сталь;
МС – медный сплав;

по конфигурации:

Щ – щелевая;
Я – ячеистая;
П – протектор (верхняя часть решетки имеет профиль (рельеф), имитирующий отпечаток шины согласно конструкторской документации на чугунных решетках);

по покрытию:

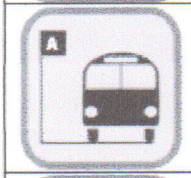
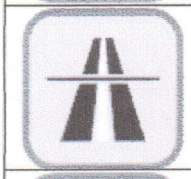
- порошковая окраска;
- покрытие «горячим цинком»;

по назначению:

ЛВ – для лотка водоотводного;
ДП – для дождеприемника;
ПУ – для пескоуловителей;

по группе места установки в зависимости от класса нагрузки для изделий (*таблица 1*):

Таблица 1

Группы мест установки			Класс нагрузки	Контрольная нагрузка
	1	Пешеходная зона. Скверы и парки. Дороги, предназначенные только для пешеходов и велосипедистов.	**A 15**	**15kN**
	2	Тротуары и парковки в жилых районах, автостоянки для легкового автотранспорта.	**B 125**	**125kN**
	3	Обочины дорог на автотрассах со средней интенсивностью движения до 0,5 м от бордюра и на тротуарах до 0,2 м от обочины.	**C 250**	**250kN**
	4	Автотрассы, парковки для всех видов автотранспорта в жилых районах, гаражи и т.д.	**D 400**	**400kN**
	5	Промышленные зоны. Автотрассы с интенсивным движением тяжелых транспортных средств. К этим зонам относятся магистрали, прилегающие к аэропортам, причалам и т.п.	**E 600**	**600kN**

	6	Объекты с особо тяжелыми нагрузками на дорожное покрытие. Взлетно-посадочные полосы аэропортов, грузовые терминалы.	F 900	900kN

Краткое обозначение изделий в конструкторской документации включает в себя следующие параметры:

XX - XX.XX.XX - XX - XX - XX

- Обозначение типа конструкции изделия
- Гидравлическое сечение (см)
- Ширина (см)
- Длина (см)
- Вид материала решетки
- Тип решетки
- Класс нагрузки
- Назначение

1. Обозначение типа конструкции изделия :
   РВ – решетка водоприемная.
2. Габаритные размеры указываются в сантиметрах, округленных в большую сторону.
3. Вид материала решетки:
   ВЧ – высокопрочный чугун;
   СЧ – серый чугун;
   ОС – оцинкованная сталь;
   НС – нержавеющая сталь;
   МС – медный сплав.
4. Тип решетки:
   Щ – щелевая;
   Я – ячеистая;
   П – протектор (рисунок, имитирующий отпечаток шины согласно КД).
5. Класс нагрузки:
   1 – А15
   ...
   6 – F900
6. Назначение:
   ЛВ – для лотков водоотводных;
   ДП – для дождеприемников;
   ПУ – для пескоуловителей.

Пример условного обозначения:

РВ- 20.27.50 - ВЧ - Щ5 - ЛВ

- Решетка водоприемная
- Гидравлическое сечение – 20 см
- Ширина – 27 см
- Высота – 50 см
- Высокопрочный чугун
- Щелевая
- Класс 5 – Е600
- Для лотков водоотводных

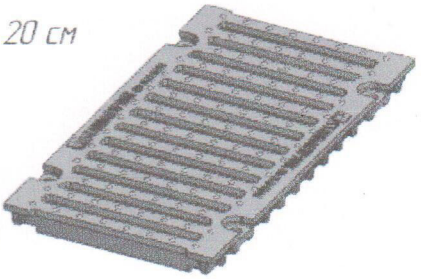


Рис.1

Примеры условного обозначения изделия:

РВ-20.27.50-ВЧ-Щ5-ЛВ - решётка водоприемная с шириной гидравлического сечения 20 см, шириной 27 см, длиной 50 см из высокопрочного чугуна марки ВЧ50, щелевая для лотка водоотводного, класс нагрузки Е600.

Пример полного обозначения изделия:

Решетка водоприемная MAXI PB-20.27.50 щелевая чугунная ВЧ50, кл.Е – решётка водоприемная с шириной гидравлического сечения 20 см, шириной 27 см, длиной 50 см из высокопрочного чугуна марки ВЧ50, щелевая, для лотка водоотводного, класс нагрузки Е600.

Примечание: условное обозначение изделий в технической документации должно состоять из полного или краткого наименования марки и обозначения настоящего стандарта организации.

4.2.2 Изделия подлежат изготовлению по рабочим чертежам конструкторской документации: чугунные - методом литья, стальные – методом сварки, прессования или штамповки, обеспечивающие соблюдение установленных настоящим стандартом организации к качеству и точности изготовления изделий.

Изделия выпускают с гидравлическими сечениями от 100 мм до 1000 мм с интервалом 10 мм, длиной от 200 мм до 1000 мм с интервалом 20 мм, высотой от 15 мм до 40 мм согласно конструкторской документации.

Допускаются и другие типоразмеры по согласованию с заказчиком.

4.3 Характеристики

4.3.1 Отливки из чугуна не должны иметь дефектов, снижающих их прочность. Отливки из чугуна должны соответствовать требованиям ГОСТ 26358.

На поверхности отливок из чугуна допускаются раковины диаметром не более 10 мм и глубиной не более 3 мм, занимающие не более 5% поверхности отливок. Трещины не допускаются. На нижней опорной поверхности корпусов, внутренней поверхности решеток допускаются шлаковые включения, занимающие не более 10% общей площади поверхности.

4.3.2 Допуски отливок из чугуна должны соответствовать: размерам - не выше 9-го класса точности по ГОСТ 26645, массе - 9-му классу точности.

4.3.3 Поверхность оцинкованных изделий должна быть чистой, с равномерным и сплошным покрытием.

Допускаются поверхностные царапины, без разрушения покрытия до основания. На поверхности оцинкованных изделий не допускаются вздутия, раковины, трещины, наросты, отслоения, вкрапления.

4.3.4 Решетки и крышки стальные, изготовленные методом сварки, прессования или штамповки должны быть без заусенцев и острых кромок и иметь антикоррозионное покрытие. Требования к качеству сварных соединений указываются в рабочих чертежах.

4.3.5 Отклонение фактической массы не должно превышать ±8% от номинальной, заявленной в технической документации. Прочность изделия должна соответствовать классу заявленной нагрузки.

4.3.6 Для надёжного крепления изделия к лотку, а так же для исключения возможности снятия изделий применяют следующие способы фиксации:

a) использование замочного устройства;

b) использование достаточных геометрических размеров;

c) использование специальной конструкции.

Для изделий классов нагрузки D 400 – F 900 предпочтительным креплением является болтовое соединение.

Рекомендации:

Глубина вставки изделия «*А*» (Рис.2) в лоток для классов нагрузки D 400 – F 900 должна составлять не менее 50 мм, за исключением случаев, когда смещение изделия предотвращается использованием дополнительных конструкционных решений, таких как затвор, защёлка, болтовая фиксация.

Геометрические параметры вставки решётки водоприёмной, крышки

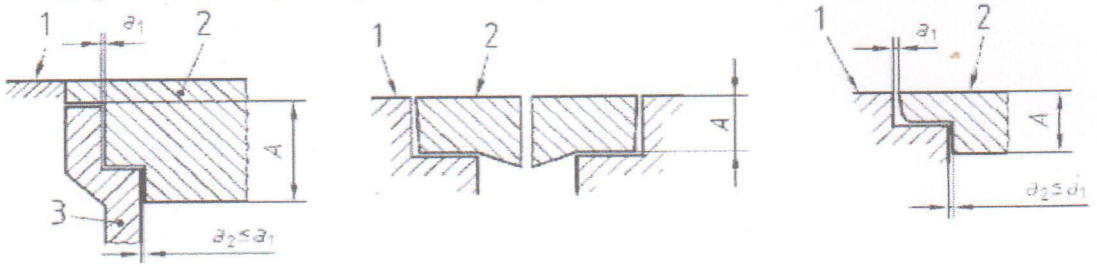


Рис. 2

А – глубина вставки изделия;
a_1 , a_2 – ширина зазора между стенками лотка и изделием;
1 – месторасположение верхнего канта лотка или усиливающей насадки;
2 – соединение изделия внахлёст;
3 – стенки лотка.

Разница высот между верхней гранью решетки/крышки и кантом лотка не должна превышать ± 1 мм

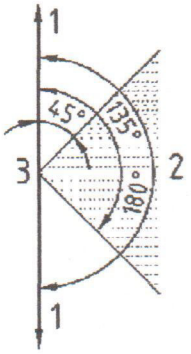
Пазы решёток или лотков класса нагрузки А15 – В 125 определяются по *таблице 2*.

Таблица 2. Параметры пазов изделия

Ширина паза изделия, мм	Длина паза изделия, мм
8 - 18	без ограничений
>18 до 25	≤170

Размер пазов решёток нагрузки С 250 – F 900 зависит от расположения продольной оси паза к направлению движения (по рисунку 3 и таблице 3).

Взаимосвязь пазов решёток от направления движения



1. Продольная ось № 1;
2. Продольная ось № 2;
3. Направление движения.

Рис.3

Таблица 3. Параметры пазов изделия в зависимости от расположения продольной оси паза к направлению движения

Расположение		Ширина, мм	Длина, мм
№ 1	от 0° до 45°	≥10 до 18	Ограничений нет
	от 135° до 180°	18 до 32	≤170

№ 2	от 45° до 135°	≥10 до 42	Ограничений нет

Пазы других форм должны быть сконструированы таким образом, чтобы в них нельзя было ввести измерительный элемент с параметрами 170мм х 170мм х 20 мм.

Пазы в решетках должны быть равномерно распределены по площади решетки. Площадь пазов должна быть не менее 30% чистой площади решетки водоприемной и должна быть указана в сопроводительной документации на дождеприемники и лотки.

4.3.7 Верхние поверхности чугунных решеток могут быть рельефными (иметь протектор).

Высота рельефа должна быть от 2 до 8 мм.

Рекомендуется изготавливать решетки таким образом, чтобы рельефный рисунок имел следующие параметры по высоте:

- Класс A 15, B 125 и C 250: 2–6 мм;
- Класс D 400, E 600 и F 900: 3–8 мм.

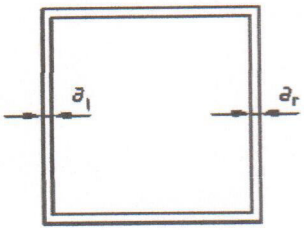
Поверхность рельефного рисунка не должна быть меньше 10% и превышать 70% общей поверхности изделия.

Конфигурация рельефа устанавливается изготовителем и должна определяться с учетом величины номинальной нагрузки и технологии изготовления.

4.3.8 Решетки водоприемные, решетки дождеприемников и крышки должны свободно входить в соответствующие им корпуса (лотки, дождеприемники, дождеприемные колодцы, пескоуловители).

Рекомендуется для ограничения смещения решетки или крышки по горизонтали в корпусе выбирать соответствующие размеры и предельные отклонения таким образом, чтобы общая ширина щели соответствовала нижеуказанным значениям:

Общая ширина щели



a_1 и a_2 - ширина щели между решеткой и лотком;

$a = a_1 + a_2$ – общая ширина щели.

Рис. 4

- $CO \leq 400$ мм: $a \leq 7$ мм,
- $CO > 400$ мм: $a \leq 9$ мм.

4.3.9 Изделия должны плотно прилегать к соответствующим опорным поверхностям их корпусов. Допуск плоскостности их опорных поверхностей не должен превышать 2 мм.

4.4 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

4.4.1 Изделия изготавливают из чугуна марки не ниже СЧ 20 для класса нагрузки A15-C250 по ГОСТ 1412, ВЧ 40-60 для класса нагрузки D400-F900 по ГОСТ 7293.

Допускается замена марки чугуна, обеспечивающая номинальную нагрузку. Марка чугуна определяется его временным сопротивлением при растяжении и условным пределом текучести. Условное обозначение марки включает буквы, например, ВЧ -

высокопрочный чугун и цифровое обозначение минимального значения временного сопротивления при растяжении в МПа $x10^{-1}$.

Решетки из чугуна должны иметь покрытие из эмали НЦ-132 по ГОСТ 6631. Допускаются и другие виды покрытия по согласованию с заказчиком.

4.4.2 Решетки водоприемные стальные изготавливаются из стали Ст08ПС для классов нагрузки А15-F900 по ГОСТ 16523.

Решетки из стали должны иметь покрытие из цинка по ГОСТ 9.307 или ГОСТ 9.305.

Кроме того, решетки водоприемные стальные могут изготавливаються из стали 12Х18Н9Т по ГОСТ 5632 и меди марки М3 по ГОСТ 859.

4.5 Комплектность

Изделия могут поставляться как отдельно, так и в комплекте с лотками, пескоуловителями, дождеприёмниками или дождеприемными колодцами.

4.6 Маркировка

4.6.1 На наружной поверхности решеток водоприемных чугунных и крышек должно быть отлито условное обозначение нагрузки и товарный знак предприятия-изготовителя.

На внутренней поверхности решеток водоприемных чугунных и крышек отливают месяц и год изготовления. Размеры маркировочных знаков согласно рабочим чертежам.

Решетки водоприемные стальные, изготовленные методом штамповки, должны иметь выбитый товарный знак предприятия-изготовителя и условное обозначение нагрузки.

Допускается наносить маркировку решеток другими способами, указанными в конструкторской документации.

4.6.2 Изделия, отгруженные потребителю, должны сопровождаться Документом о качестве – паспортом (приложение 1).

Паспорт должен содержать:

- наименование страны-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя или его товарного знака;
- юридический адрес изготовителя и (или) продавца;
- условное обозначение изделия;
- количество изделий в партии;
- геометрические размеры;
- материал;
- класс нагрузки;
- гарантийный срок;
- дату отгрузки;
- обозначение настоящего стандарта;
- знак соответствия, если это предусмотрено системой сертификации;
- условия применения, хранения, транспортирования;

4.6.3 Каждое грузовое место (пакет) должно иметь транспортную маркировку по ГОСТ 14192.

На каждое тарное место должна быть наклеена или прикреплена к нему этикетка с указанием:

- наименования страны-изготовителя;
- наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака;
- юридического адреса изготовителя и (или) продавца;
- наименования изделий и артикула;

- номера партии и даты изготовления;
- класса нагрузки и области применения;
- рабочего интервала температур;
- массы изделия;
- габаритных размеров изделия;
- количества решеток в упаковке;
- массы брутто тарного места;
- даты изготовления.

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

4.7 Упаковка

Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий при транспортировании и хранении.

Изделия упаковывают в пакеты на поддоны, обертывают упаковочной бумагой или стрейч-пленкой и стягивают стальной лентой.

Допускается производить пакетирование изделий без упаковочной бумаги при помощи стальной ленты или ленты полипропиленовой по соответствующей нормативной документации.

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.

5. Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1 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 органами здравоохранения.

5.2 При производстве изделий следует применять спецодежду и индивидуальные средства защиты, согласно типовым отраслевым нормам, утвержденным в установленном порядке.

5.3 Помещение, в котором производится литейные работы, должно быть оборудовано приточно-вытяжной и принудительной вентиляцией.

5.4 Производство изделий чугунных является безотходным. Образующиеся отходы при очистке и доводке изделий повторно используются в производстве.

5.5 Показатели пожарной опасности изделий:
группы горючести - НГ.

5.6 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

6. Правила приемки

6.1 Приемку изделий проводят партиями. Объем партии не более 3000 штук.

6.2 Изделия должны подвергаться приемосдаточным, периодическим и типовым испытаниям.

6.3 Соответствие показателей качества изделий и параметры технологических режимов производства нормируемым показателям устанавливается по данным входного, операционного и приемочного контроля по номенклатуре контролируемых показателей по *таблице 4*.

Таблица 4

Вид контроля	Наименование контролируемых показателей
1. Входной	Качество комплектующих изделий, исходных материалов и заготовок (класс и марка стали, сортамент и геометрические размеры проката, марки лакокрасочных, сварочных материалов, материалов антикоррозионных покрытий и др.)
2. Операционный	Внешний вид и геометрические параметры стальных заготовок Геометрические размеры элементов форм и формооснастки Параметры технологических режимов
3. Приемочный 3.1 Периодический контроль и испытания	Геометрические размеры, Масса изделий, Отклонения от плоскостности изделий Механическая прочность изделий
3.2. Приемосдаточный контроль и испытания	Внешний вид изделия Комплектность Маркировка

Результаты входного, операционного и приемочного контроля должны быть зафиксированы в соответствующих журналах службы технического контроля, лаборатории или других документах.

Проверке по внешнему виду подвергают каждую решётку; проверке на механическую прочность подвергают изделия в количестве, согласно *таблице 5*, но не менее двух штук.

Таблица 5

Количество изделий в партии – ***N***, шт.	Количество изделий, подвергающихся испытаниям на прочность – ***n***, шт.	Приёмочное число – ***C***, шт.	Браковочное Число– C_1, шт.
до 500	2	1	2
501 – 1000	3	2	3
1001 – 1500	4	3	4
1501 – 3000	5	4	5

В ходе проведения испытаний возможны следующие результаты:

1) количество дефектных изделий меньше приемочного числа *C*. Вся партия изделий считается годной (партия с нулевым количеством дефектных изделий считается годной).

2) количество дефектных изделий больше или равно браковочному числу C_1. Вся партия изделий бракуется.

3) количество дефектных изделий ровно приемочному числу *C*. В данном случае проводят повторную проверку удвоенного числа изделий. Партия изделий будет считаться годной, если из суммарного количества испытанных изделий суммарное количество дефектных изделий будет меньше или равно приемочному числу *C*.

Если среди испытанных единиц продукции есть несоответствующие требованиям и их число стало равным браковочному числу C_1, испытания прекращаются и партия бракуется.

6.5 При периодических испытаниях проверяют размеры, массу изделий, отклонения от плоскостности не менее чем на трех изделиях из партии, прошедших приемосдаточные испытания, не реже одного раза в год, а также после каждой замены технологической оснастки.

6.6 Типовые (опытные) испытания проводят с целью проверки эффективности и целесообразности изменений конструкции или технологии изготовления, которые могут повлиять на технические характеристики изделия. Испытания проводят на образцах продукции, в конструкцию которых на основании временных документов внесены изменения. Виды и объемы типовых испытаний определяет изготовитель.

6.7 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия всех типов решеток любому требованию настоящих технических условий, соблюдая приведенный порядок отбора образцов и методы контроля.

7. Методы контроля

7.1 Методы контроля при приёмосдаточных испытаниях

7.1.1. Размеры изделий проверяют стандартными измерительными инструментами по ГОСТ 427, штангенциркулями по ГОСТ 166, а также шаблонами.

7.1.2 Контроль внешнего вида решеток, крышек, маркировки и упаковки проводят внешним осмотром.

Внешний вид изделий и качество лакокрасочного покрытия определяется при осмотре с расстояния 2 м при дневном освещении.

7.1.3 Массу решеток, крышек, корпусов и других деталей определяют взвешиванием на весах с погрешностью не более 0,5 кг.

7.1.4 Допуск плоскостности решетки, решетки дождеприемника или крышки определяется на поверочной плите с помощью набора щупов.

7.2 Испытание решеток и крышек на механическую прочность.

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

Механическая прочность изделий обеспечивается за счет комплекса нормативных и проектных показателей, которые характеризуют геометрические размеры изделий, физико-механические свойства материалов. Эти показатели проверяют в соответствии с требованиями настоящего стандарта организации.

Испытание изделий на механическую прочность проводят на гидравлическом прессе, прошедшем метрологическую аттестацию и поверку.

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

Перед началом серийного производства необходимо провести испытания 3 изделий.

7.2.1 Подготовка к испытаниям

При испытаниях с помощью нагружающего штампа (Рис. 5) со следующими характеристиками в зависимости от гидравлического сечения ***СО*** 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, изделиями нагружающим штампом должны устраняться с помощью прокладок из дерева, волокнистой плиты или резины толщиной не менее 3мм, соответствующих размерам штампа.

Изделия с шириной гидравлического сечения ***СО ≥ 250*** мм испытывают нагрузкой, значения которой приведены в *таблице 6*.

Нагрузка для решёток с шириной гидравлического сечения ***СО < 250 мм***, определяется согласно поправочного коэффициента, равного ширине гидравлического сечения в мм, делённой на 250. При этом поправочный коэффициент не может быть менее ***0,6***.

$$\frac{СО}{250} \times ИН$$

СО – ширина в свете, мм; ИН – испытательная нагрузка, т

Таблица 6. Испытательная нагрузка

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

Партией считаются изделия одного типа в количестве не более 3000 штук.

При испытании используются специальные опорные плиты.

Изделие устанавливают в рабочую область пресса с расположением опорных плит по габаритам изделия (Рис.5). На нижнюю плиту пресса устанавливается нижняя опорная плита, и центрируется. При необходимости укладываются боковые приспособления, обеспечивающие распределение нагрузки по опорным частям изделия. Затем укладывается решетка и верхняя опорная плита.

1 – испытательный штамп;

2 – испытываемая решетка;

3 – опорные металлические бруски;

4 – опорная плита испытательного пресса.

Геометрические размеры и формы испытательного штампа должны соответствовать значением *таблицы 7 и таблицы 8*.

Схема испытаний изделий

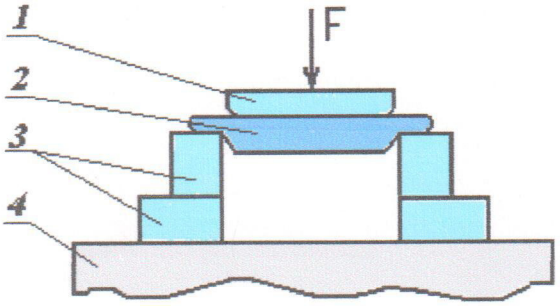


Рис.5

Таблица 7. Размеры испытательного штампа для решеток (крышек) лотков и пескоуловителей.

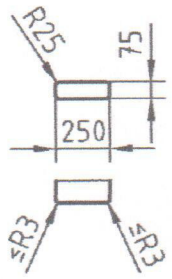
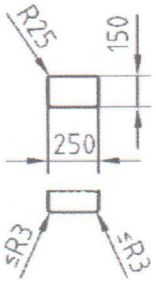
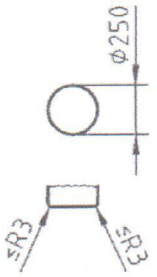
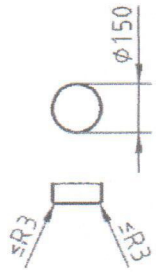
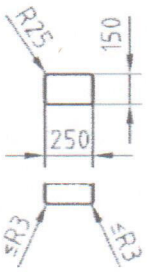
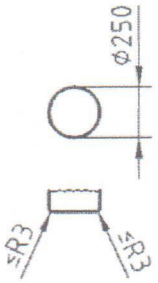
СО < 200 мм	200 мм ≤ СО≤ 300 мм	СО > 300 мм
		

Таблица 8. Размеры испытательного штампа для решеток (крышек) дождеприемных колодцев и дождеприемников.

200 мм ≤ ПО ≤ 300 мм Длина изделия ≤ 300 мм	200 мм ≤ ПО ≤ 300 мм Длина изделия > 300 мм	ПО > 300 мм Длина изделия > 300 мм
		

Изделия, которые были подвержены механическим испытаниям, отгрузке потребителю не подлежат.

7.2.2 Методы проведение испытаний

Испытания решеток необходимо проводить в испытательной раме, которую следует разместить на столе испытательного пресса.

Изделия должны соответствовать требованиям по остаточной деформации. Допустимые значения остаточной деформация для изделий всех классов нагрузки А15 - F900 приведены *в таблице 9*.

Для определения остаточной деформации изделия необходимо равномерно подать 2/3 от испытательной нагрузки, после чего производится замер деформации в геометрическом центре изделия. Нагрузку необходимо подавать со скоростью (2 ± 1) т/с через нагружающий штамп. Нагрузка прикладывается 5 раз, после чего проводится заключительный замер. Остаточная деформация определяется как разница значений между замерами при первой и конечной (пятой) нагрузке.

Для подтверждения класса нагрузки на изделие подаётся усилие согласно классу нагрузки. При достижении испытательной нагрузки по *таблице 6* (при ***СО* ≤ 250 мм** – с учетом поправочного коэффициента, **п.7.2.1***)* подачу давления следует прекратить и выдержать испытываемый образец не менее 30 секунд. После этого на образце не должно быть видимых признаков разрушения (растрескивания, выкрашивания, разрушения крепёжных соединений, видимых деформаций).

Таблица 9. Допустимая остаточная деформация решеток/крышек

Класс	**Допустимая остаточная деформация, получившаяся как доля ширины в свету *СО*, мм**	
А 15 и В 125	*СО* ≥ 500 мм → *СО/100*, *СО*< 500 мм → *СО/50*	
С 250 – F 900	СО<300мм→≤1мм, СО ≥300→СО/300 Если соблюдается п. 4.3.6 а) или п.4.3.6 с)	СО<500мм→≤1мм, СО ≥500→СО/500 Если соблюдается п.4.3.6 b)

Изделие, прошедшее испытания нагрузкой и не имеющее видимых признаков разрушения (выкрашивания, трещин), признаётся выдержавшим испытание на механическую прочность. Решение о приемке партии решеток после проведенных испытаний осуществляется согласно п.6 данного документа.

Изделия, прошедшие испытания по остаточной деформации и подтвердившие класс нагрузки, подвергают испытаниям до разрушения. Для этого нагрузка увеличивается до момента разрушения изделия, после чего фиксируется фактическая нагрузка при разрушении.

Допускается проводить испытания на механическую прочность по другим схемам нагружения по согласованию с потребителем.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Изделия перевозят любым видом транспортных средств согласно правилам перевозок, действующим на данном виде транспорта.

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

8.2 Условия хранения изделий - по группе С ГОСТ 15150.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящего стандарта организации при соблюдении условий транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации - 3 года со дня отгрузки при соблюдении Потребителем правил транспортирования, хранения, а также области применения.

Приложение 1
(рекомендуемое)

standartpark www.standartpark.ru

ООО «Стандартпарк Т»
ИНН 7105032235, КПП 710301001, ОГРН 1047100571430
300057, г.Тула, Алексинское ш., д.34, тел. (4872) 34-59-28, бух.: 34-59-37, дир.: 34-59-44, E-mail:tula@standartpark.ru

Паспорт на решетку водоприемную

№ __ «__» _____ 20__ г.

№	Наименование продукции	Артикул	Партия, шт.	Класс нагрузки
1	Решетка водоприемная MAXI PB-11.17.50 щелевая чугунная ВЧ50 кл.Е	21305	**100**	**Е600**

№ п/п	Наименование показателей	Показатель по нормативному документу	Показатель фактический
1	Марка чугуна	ВЧ50	
2	Остаточная деформация, мм	1	
3	Масса, кг	6,68	
4	Габаритные размеры (длина*ширина*высота), мм	498*172*32	

Испытания проведены в испытательной лаборатории _____
наименование, адрес лаборатории

Решетка водоприемная MAXI PB-11.17.50 щелевая чугунная ВЧ50 кл.Е соответствует обязательным требованиям СТО 72566411-2.01-2011. Сертификат соответствия № РОСС RU.АИ44.Н01036.

1. **Назначение.** Решетки водоотводные для системы поверхностного водоотвода предназначены для установки на инженерные городские коммуникации: тепловые, газовые и кабельные сети, водопровод, канализацию, в том числе ливневую канализацию, предназначенные для приема поверхностных сточных вод и атмосферных осадков.
2. **Условия эксплуатации** должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ по ГОСТ 15150. Решетки применяют для установки на инженерные городские коммуникации в районах с расчетной температурой наружного воздуха от +45°С до минус 40°С включительно.
3. **Транспортировка.** Изделия перевозят в паллетах по ГОСТ 18343 любым видом транспортных средств согласно правилам перевозок, действующим на данном виде транспорта. При перевозке автомобильным транспортом изделия могут не пакетироваться. Загрузка при этом должна быть равномерной и исключать возможность перемещения груза и его повреждения. Погрузка изделий навалом и разгрузка их сбрасыванием не допускаются.
4. **Хранение.** Условия хранения изделий - по группе С ГОСТ 15150. Решетки водоотводные должны храниться на складе рассортированные по маркам в закрытых сухих и проветриваемых помещениях на поддонах, исключающих прикосновение с грунтом. Складирование изделий производится в паллетах по ГОСТ 9078 не более 3-х паллет по высоте.
5. **Монтаж.** Сборка комплектов с решеткой и установка систем поверхностного водоотвода должна осуществляться в соответствии с существующими СНиП по рабочим чертежам проектной документации и инструкциями по монтажу ГК «Стандартпарк» (прилагаются).
6. **Эксплуатация**. Необходимо выполнять систематический мониторинг сооружений систем поверхностного водоотвода – отверстия на решетках прочищать, при необходимости решетку снимать, периодически красить эмалью НЦ-132 – для поддержания системы в исправном состоянии. При монтаже решеток резьбовое соединение покрывать масляной краской.

По истечении 3–х месяцев с момента начала эксплуатации чугунных решеток допускается фрагментарное проявление ржавчины на поверхности решеток, которое не влияет на их эксплуатационные свойства. В результате длительной эксплуатации чугунных решеток, допускается проявление ржавчины на всей поверхности решеток, которое не влияет на их эксплуатационные свойства.

7. **Запрещается:** превышать допустимую нагрузку на решетку, использовать решетки, имеющие деформацию и существенные повреждения, эксплуатировать замусоренную систему.

8. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям нормативных документов при соблюдении Потребителем правил транспортирования, хранения, а также области применения в течение не менее 3 лет со дня отгрузки.

Представитель службы качества _____ Фамилия И. О.
ООО «Стандартпарк Т» Подпись МП

Приложение 1-а

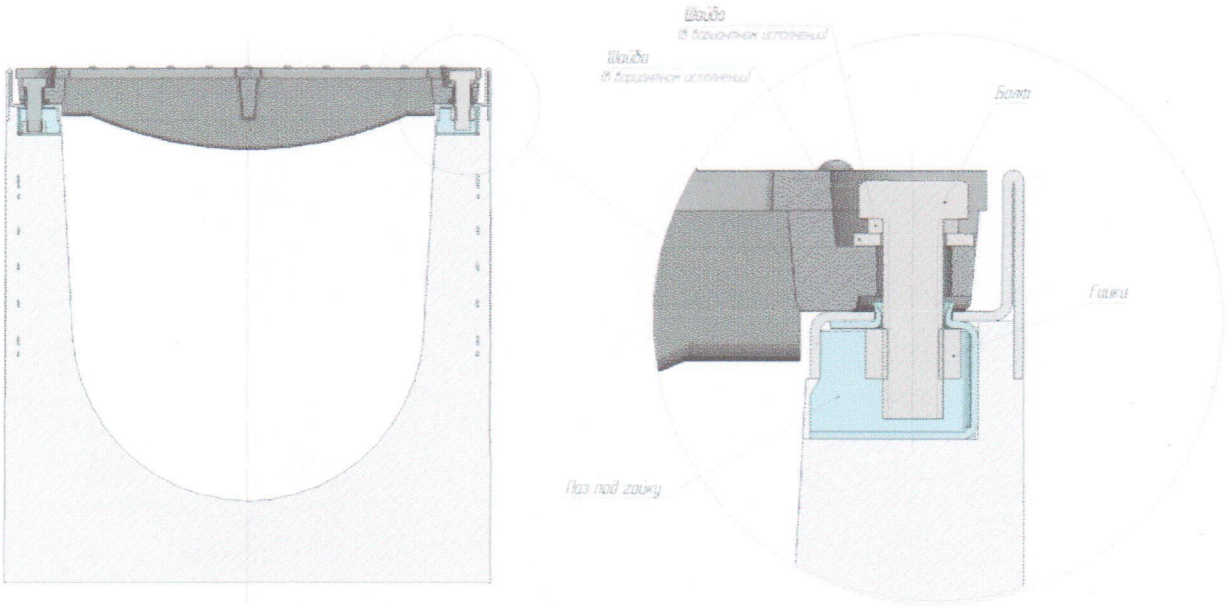
Инструкция
по сборке комплектов с решеткой водоприемной (крышкой)

В зависимости от конструкции решетки водоприемной (крышки) и лотков водоотводных, а также пескоуловителей и дождеприемных колодцев возможны различные варианты сборки комплектов.

Для лотков водоотводных, пескоуловителей и дождеприемных колодцев, решеток водоприемных серии MAXI.

На полуфабрикат установить решетку так, чтобы посадочные отверстия решетки совпадали с крепежными отверстиями на полуфабрикате. В паз заложить гайку, которая центрируется относительно крепежного отверстия. В посадочное отверстие решетки вставить болт так, чтобы он зафиксировался гайкой. Ключом с шестигранной головкой затянуть болт.

* По желанию Покупателя для увеличения виброустойчивости болтового соединения возможно использование пружиной шайбы совместно с плоской.



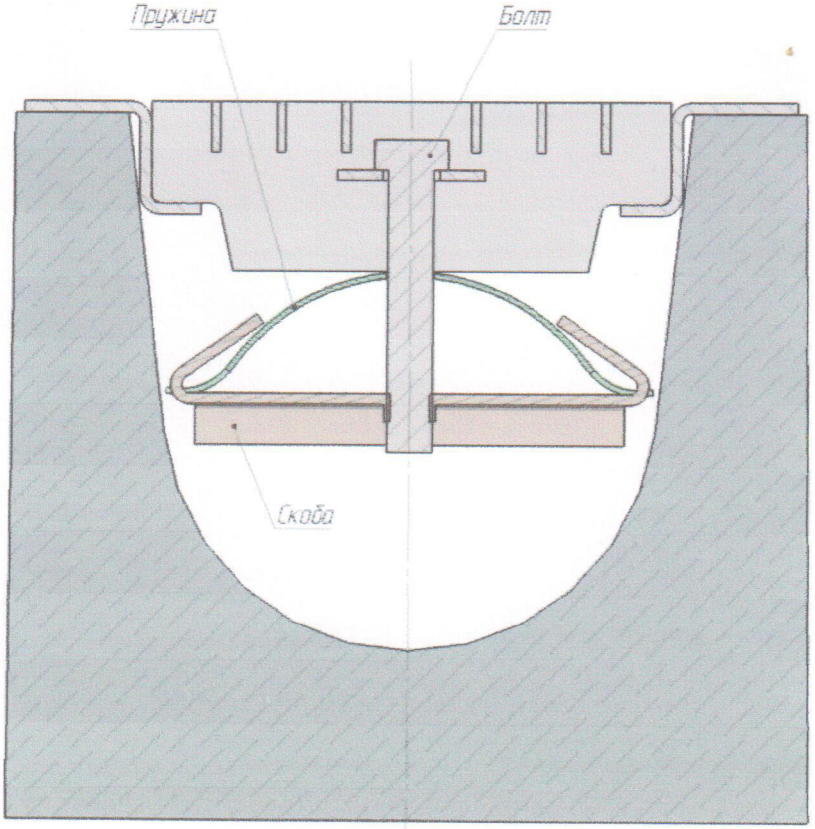
Приложение 1-б

Инструкция
по сборке комплектов с решеткой водоприемной (крышкой)

В зависимости от конструкции решетки водоприемной (крышки) и лотков водоотводных, а также пескоуловителей и дождеприемных колодцев возможны различные варианты сборки комплектов.

Для лотков водоотводных и пескоуловителей бетонных, решеток водоприемных серии STANDART.

Планку крепежа с пружиной установить внутрь условного прохода лотка, непосредственно под отверстием крепления решетки; сверху установить решетку. Болт вставить через отверстие под крепление решетки в резьбовое отверстие крепежа. Ключом с шестигранной головкой затянуть болт. При закручивании болта пружина разжимается и упирается в боковые стенки лотка, что обеспечивает плотное крепление решетки к лотку.



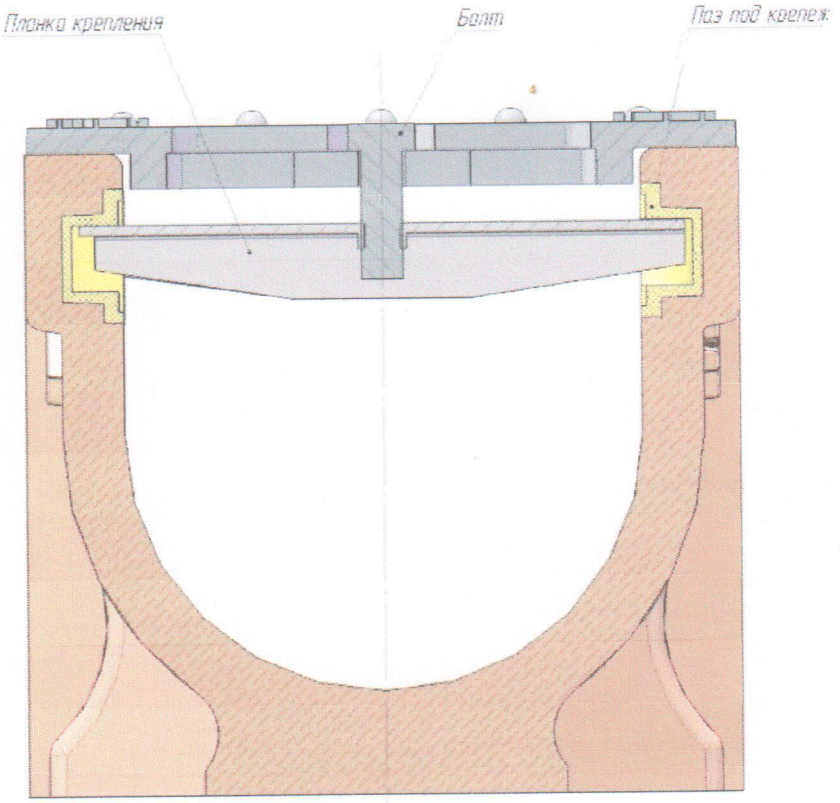
Приложение 1-в

Инструкция
по сборке комплектов с решеткой водоприемной (крышкой)

В зависимости от конструкции решетки водоприемной (крышки) и лотков водоотводных, а также пескоуловителей и дождеприемных колодцев возможны различные варианты сборки комплектов.

Для лотков водоотводных и пескоуловителей полимербетонных и пластиковых, решеток водоприемных серии STANDART.

В паз под крепеж лотка водоотводного вставить планку крепления. На полуфабрикат установить решетку так, чтобы посадочное отверстие решетки совпадало с крепежным отверстием планки крепления. Ключом с шестигранной головкой затянуть болт.



Лист регистрации изменений

изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	изменных	заменных	новых	аннулированных					