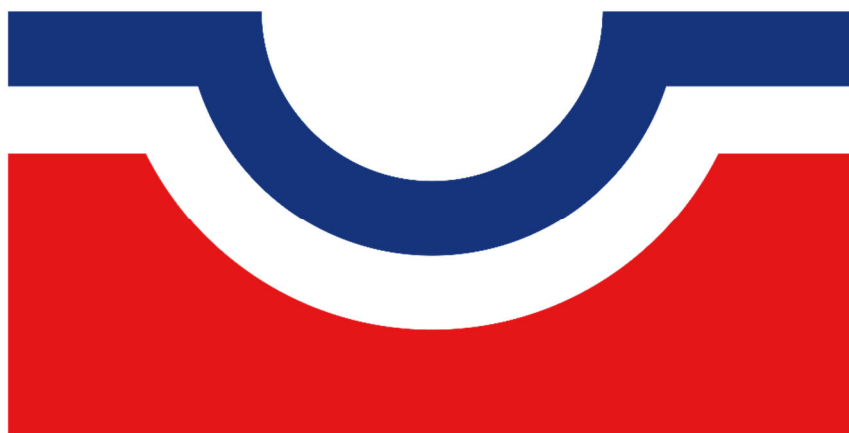


ООО «Аквасток»



AQUASTOK™

Техническое руководство

ТР-ИМ-2011

*МОНТАЖ ЛОТКОВ ВОДООТВОДНЫХ БЕТОННЫХ ДЛЯ СИСТЕМ ПОВЕРХНОСТНОГО
ВОДООТВОДА*

Оглавление

1. Общие сведения.....	3
2.1 Подготовительные работы.....	7
2.2 Основные работы по монтажу лотков и односекционных пескоуловителей.....	7
2.3 Основные работы по монтажу многосекционных пескоуловителей.....	8
2.4 Общие рекомендации.....	8
2.5 Заделка стыков.....	13
3. Примыкание покрытий.....	14
4. Стыковка лотков.....	16
4.1 Стыковка лотков под углом 90°.....	16
4.2 Стыковка лотков под произвольным углом.....	17
4.3 Стыковка Т-образным способом.....	18
5. Рекомендации по эксплуатации систем поверхностного водоотведения.....	19
6. Типовая схема армирования бетонной обоймы водоотводного лотка.....	21
Приложение А. Пошаговая графическая инструкция.....	22
Приложение Б. Доработка и подгонка водоотводных изделий из бетона производства Аквасток.....	28

1. Общие сведения.

Для обеспечения качественной работы системы поверхностного водоотвода, при установке водоотводных лотков и других элементов системы, необходимо соблюдать следующие важные требования:

- элементы систем водоотведения следует подбирать в соответствии с классом нагрузки (табл. №1);

Таблица 1 – Классы нагрузок и области применения продукции согласно EN1433.

	Class A15 (15кН)	Пешеходные зоны, велосипедные дорожки, частные гаражи и т.п.
	Class B125 (125кН)	Дороги и парковки с малой интенсивностью движения легкового транспорта.
	Class C250 (250кН)	Дороги с малой интенсивностью движения, общественные парковки для легкового транспорта, АЗС.
	Class D400 (400кН)	Обочины дорог с высокой интенсивностью движения, АЗС, стоянки и гаражи, промышленные зоны и т.п.
	Class E600 (600кН)	Зоны высокой нагрузки промышленных предприятий, железных дорог, логистических центров, автомагистралей, и т.п.
	Class F900 (900кН)	Зоны особо высокой нагрузки. Грузовые терминалы - порты, причалы, аэропорты и т.п.

– типоразмеры лотков и пескоуловителей необходимо подбирать согласно их пропускной способности, с учетом предполагаемого перемещения собранной воды к одной или нескольким организованным точкам сброса, или иных особенностей мест установки;

– тип лотков (по виду креплений к ним решётки) необходимо подбирать в зависимости от особенностей эксплуатации линии водоотведения;

Например, лотки бетонные водоотводные серии **Norma** (рис. 1), могут применяться на объектах с классом нагрузки до C250 без крышки или решетки, а при использовании крышек или решеток до класса нагрузки D400 – E600.

Бетонные крышки и решетки имеют продольный паз для установки резинового шнура, которые предохраняют лоток и саму крышку от сколов при неаккуратном монтаже и разрушения от воздействия динамической нагрузки при эксплуатации.

На промышленных предприятиях, автомагистралях, грузовых терминалах, аэропортах и в других областях, где класс нагрузки E600 и F900 необходимо использовать лотки серии **Optima** и **Optima Plus** (рис. 2), которые усилены стальной оцинкованной планкой с местами для крепления решеток болтами.



Рисунок 1 – Лоток серии Norma (бетонная крышка удерживается при помощи собственного веса).

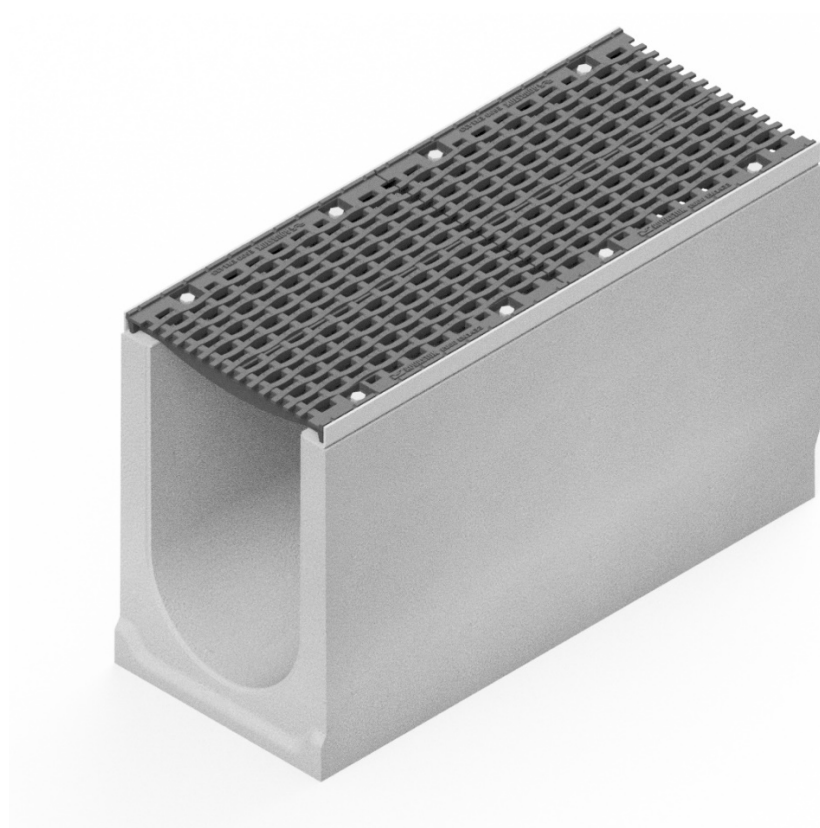


Рисунок 2 – Лоток серии Optima с усиливающими стальными планками (решетка крепится 4-мя болтами к усиливающей планке).

Для подключения линейного водоотвода к магистральной сети канализации могут быть использованы следующие решения:

- *подключение через пескоуловитель (рис. 3а);*
- *подключение при помощи торцевой заглушки (рис.3б);*
- *подключение с помощью отверстия для трубы в нижней части лотка (рис.*

3в);

•

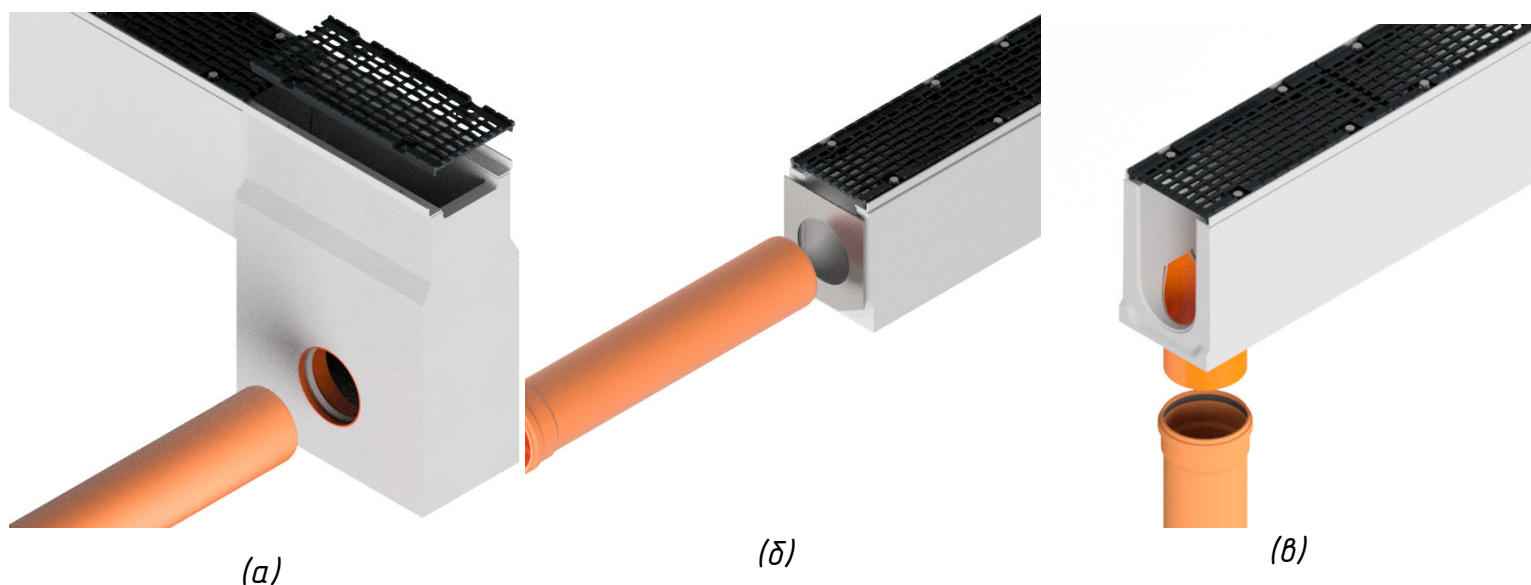


Рисунок 3 – варианты подключения к магистральной сети.

Допускается соединение нескольких линейных систем водоотвода в одну систему, посредством дополнительной распиловки изделий и правильной их стыковки, с учетом обеспечения всех требований по несущей способности конструкции и конечной водопропускной способности.

Лотки устанавливаются в бетонную обойму, размеры которой зависят от воспринимаемой нагрузки при эксплуатации.

При использовании лотков для водоотведения жидкостей с агрессивными средами (АЗС, автомойки и др.) особое внимание следует уделить заделке стыков между лотками.

Для функционирования системы поверхностного водоотвода в осенне-зимний период с минусовой температурой допускается применение саморегулирующего кабеля обогрева.

Провод укладывается и крепится произвольно в зависимости от конструктива системы водоотвода (рис. 4а, 4б).

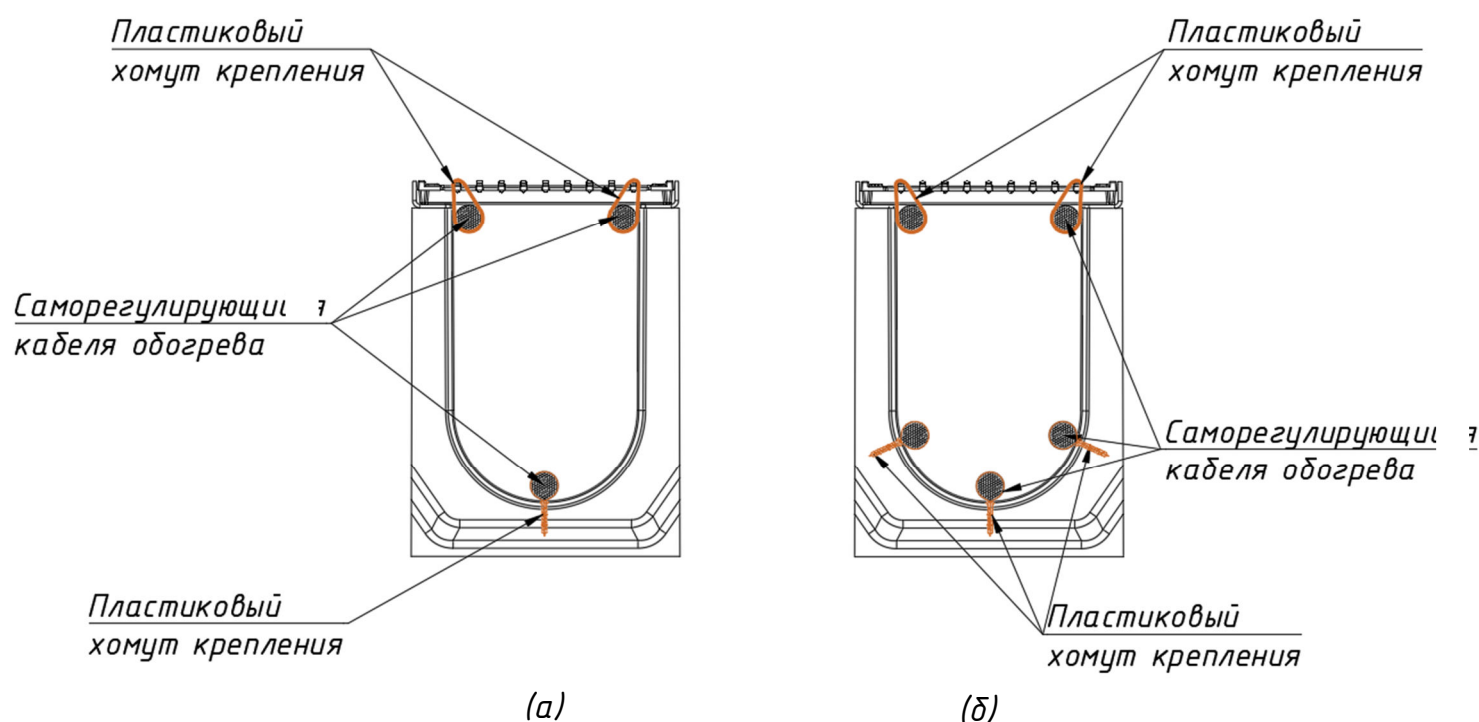


Рисунок 4 – Схема монтажа саморегулирующегося кабеля обогрева.

Для обеспечения нормального функционирования системы линейного водоотвода необходимо очищать от накопления ила и песка лотки, а также мусороулавливающие корзины пескоуловителей. Периодичность очистки определяется условиями эксплуатации.

2. Монтаж поверхностного водоотведения.

2.1 Подготовительные работы.

- необходимо проверить основание и несущую способность грунта, в месте планируемого монтажа водоотвода;
 - произвести разбивку трассы системы водоотведения и разметку мест установки опорных точек – пескоуловителей, выпусков, заглушек, сборных колодцев;
 - произвести подготовку траншеи с учётом габаритных размеров элементов систем поверхностного водоотведения, обоймы и гравийной подсыпки (рис. 5, табл. 2, рис. 6а, 6б, 6в);
 - при необходимости произвести укрепление откосов траншеи (в зависимости от типа грунта и глубины заложения элементов);
 - произвести гравийную подсыпку под основание обоймы $h=100\text{мм}$, для нагрузки S_{250} и выше;
 - перед монтажом элементов водоотведения и заливкой бетонной обоймы необходимо уплотнить полученное основание траншеи с коэффициентом уплотнения $K_{упл} \geq 1$ на глубину 200мм;
 - основание бетонной обоймы заливается на уплотненную подготовленную основу.
- После того как основание обоймы наберет 30% прочности на него допускается установка инженерного оборудования;

2.2 Основные работы по монтажу лотков и односекционных пескоуловителей.

- монтаж рекомендуется начинать с опорных точек трассы, т.е. с мест подключения к организованным выпускам, с мест установки пескоуловителей и далее по размеченной трассе;
- лотки следует устанавливать на бетонное основание зафиксировав их в местах стыковки бетонными маяками для сохранения проектного положения;
- лотки устанавливаются выпуклой торцевой частью («папой») в сторону предполагаемого направления движения воды;
- пескоуловители, выпуски и заглушки монтируются согласно проектной схеме системы водоотведения;
- подключение лотков к магистральной системе канализации рекомендуется осуществлять через пескоуловитель. Трубопровод от пескоуловителя до первого канализационного колодца должен выполняться гладкостенной раструбной трубой;

2.3 Основные работы по монтажу многосекционных пескоуловителей.

- каждый комплект пескоуловителя состоит из 3-х секций: верх, середина и низ. Необходимо рассортировать пескоуловители по комплектам и развести по точкам монтажа;
- пескоуловители монтируются на подготовленное бетонное основание. После того как основание обоймы наберет 30% прочности на него допускается установка оборудования;
- до монтажа в подготовленное место необходимо собрать каждый комплект пескоуловителя и замерить действительную высоту от подошвы до верха. В следствие накопленных погрешностей на секциях действительная высоты в сборе может отличаться от номинальной;
- замеряется высота верхнего (проектного) положения пескоуловителя до подготовленного нижнего основания. При необходимости выполняется компенсационная подливка от 10 до 100мм. Подливка выполняется до начала монтажа;
- выполняется контрольный замер глубины прямка с выполненной подливкой;
- опускается в прямок нижняя секция, предварительно сориентировав патрубок в проектном положении. Проверяется по уровню. Опускается сверху средняя секция;
- устанавливается верхняя секция на среднюю с проверкой по уровню. Компенсация положения по уровню может осуществляться подливкой жидкого бетона по стыку средней и верхней секции;

2.4 Общие рекомендации.

- после установки линий лотков и других элементов водоотведения необходимо проверить уровень установки лотков и подключение пескоуловителей к системе канализации. Уровень водоприемной решетки должен быть на 3–5 мм ниже примыкающего покрытия;
- для защиты от всплытия водоотводных элементов, заливка пазух ведется послойно. Количество этапов заливки обоймы определяется высотой элемента, но не менее двух. Особенности выполнения бетонной обоймы при разных классах нагрузки:
 - для зон классом нагрузки A15–B125 – возможно упрощенная схема, с неполным бетонированием обоймы (не на всю высоту стенок лотка и без гравийной подсыпки), учитывая размеры примыкающего покрытия (рис. 6а);
 - для зон с повышенной нагрузкой классов от C250 до E600 лоток бетонируется на всю высоту с учетом усиленной планки. Выполняется гравийная подсыпка (рис. 6б);
 - для зон с классом нагрузки F900, элементы систем водоотведения обетонируются только согласно утвержденному проекту строительства с расчетом на необходимость дополнительного армирования обоймы;

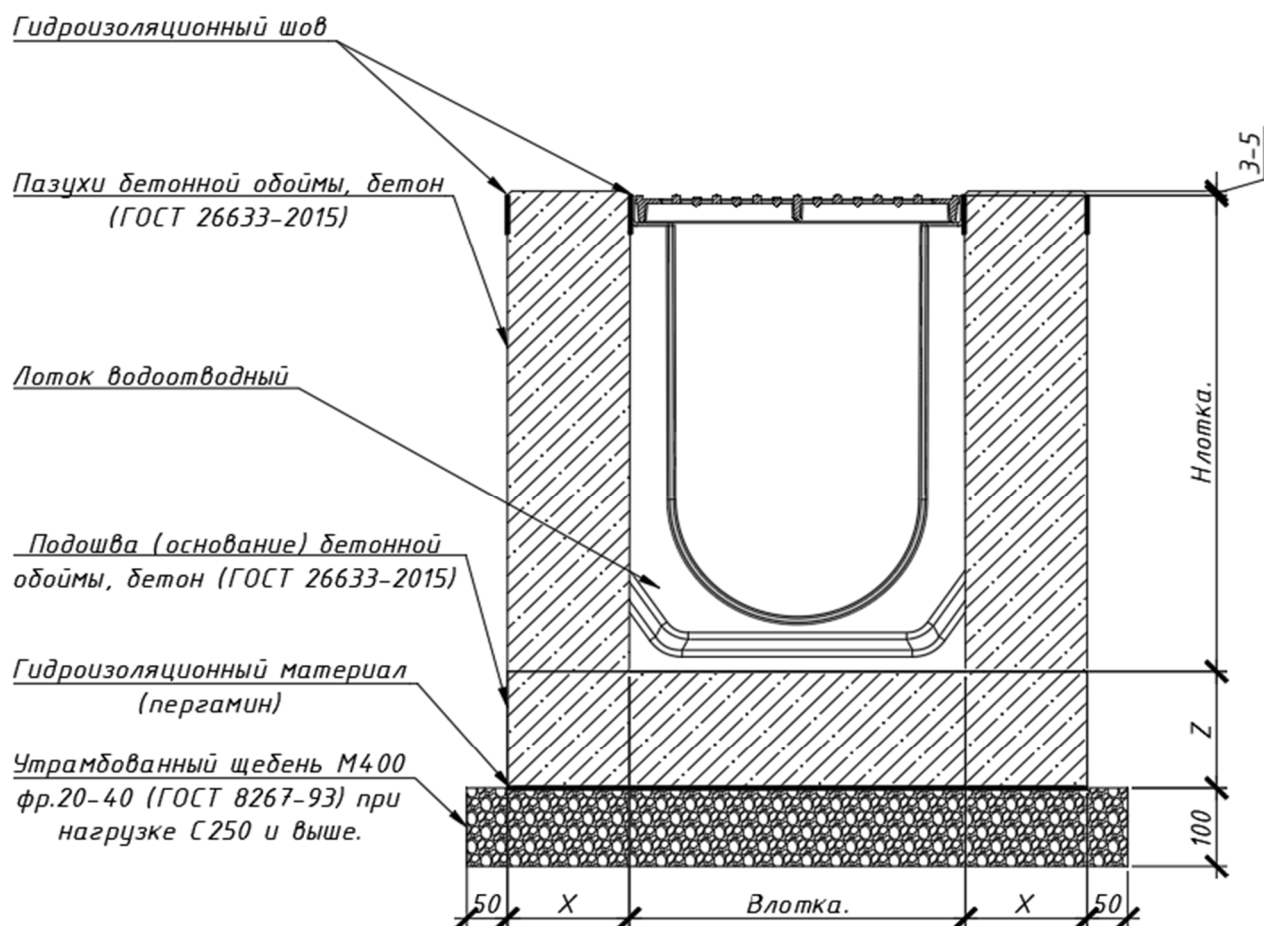


Рисунок 5 – Схема монтажа бетонного водоотводного лотка.

Таблица 2 – Параметры бетонной обоймы.

Класс нагрузки	A15	B125	C250	D400	E600	F900
Ширина бетонной подготовки X, мм.	≥80	≥80	≥100	≥150	≥200	≥250
Высота основания Z, мм.	≥100	≥100	≥100	≥150	≥200	≥250
Класс бетона	B15	B15	B25	B25	B25	B35
Наличие щебеночного основания	-	-	+	+	+	+

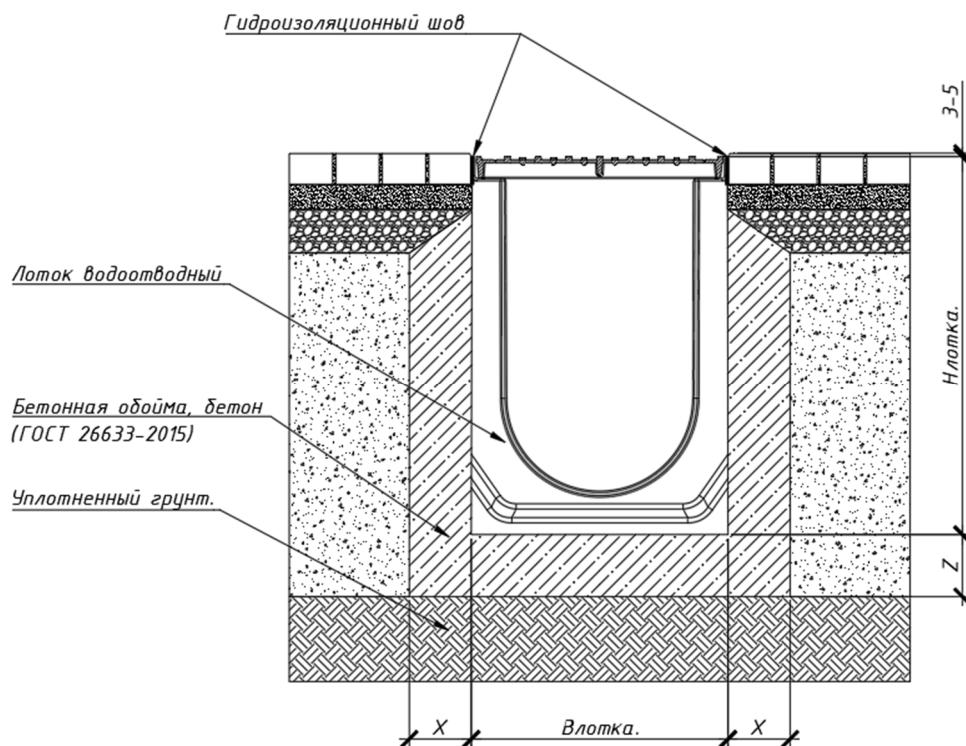


Рисунок 6а – Устройство упрощенной бетонной обоймы лотка с штучными элементами мощения для классов нагрузки от А15 до В125.

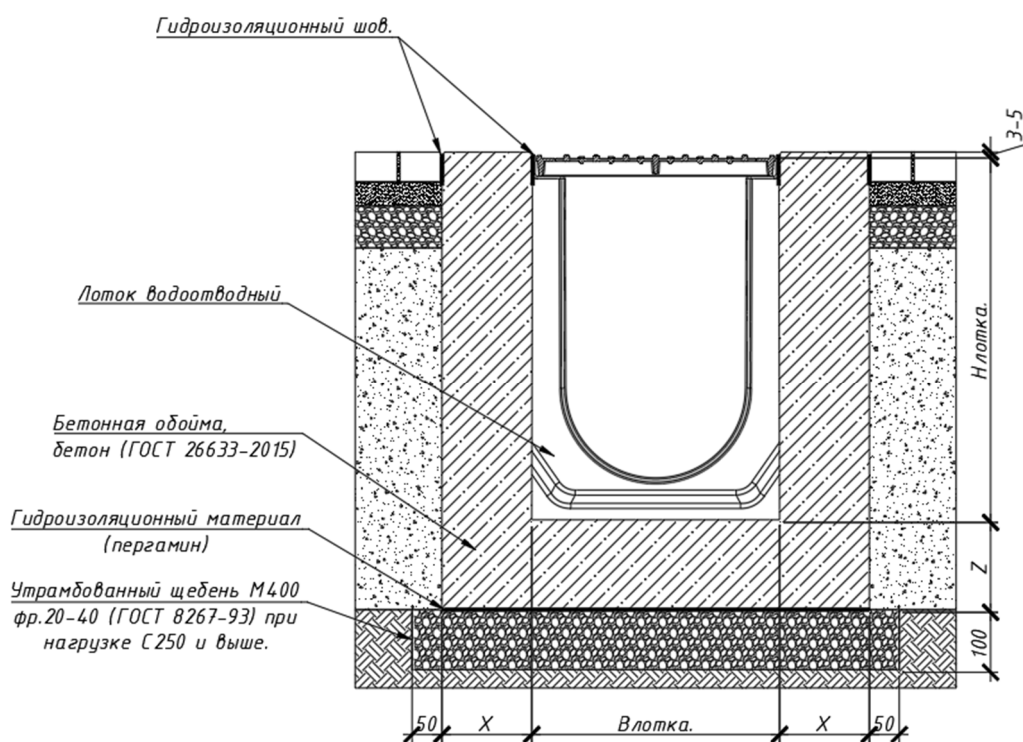


Рисунок 6б – Устройство бетонной обоймы лотка с штучными элементами мощения для классов нагрузки от С250 до F900.

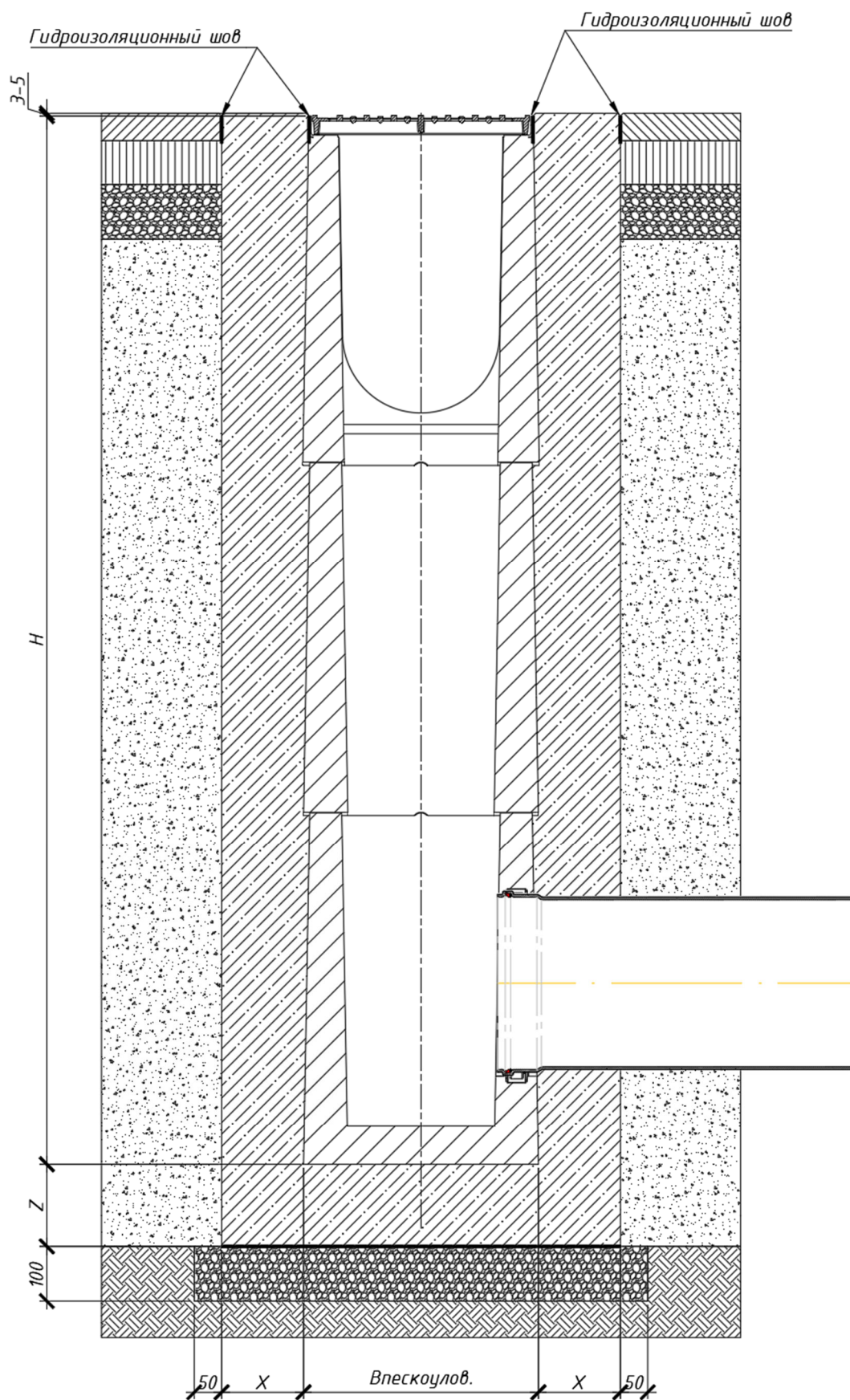


Рисунок 6в – Устройство бетонной обоймы трехсекционного пескоуловителя с асфальтобетонным покрытием для классов нагрузки от C250 до F900.

– при монтаже бетонной обоймы необходимо предусматривать температурные швы перпендикулярно линии лотков. Расстояние между швами определяется температурой воздуха во время бетонирования, толщиной обоймы, смотри в табл. 2.2 из ТР 147-03. Устройство поперечного деформационного шва в монолитной обойме лотков на этапе бетонирования производится путем укладки податливой прокладки (ГОСТ 15588-86) $\delta=20$ мм. На этапе устройства шва поверх прокладки устанавливается уплотняющий шнур из пористой резины $\Phi 30$ мм (ГОСТ 6467-79). После укладки шнура камера шва заполняется герметиком (ГОСТ 25945). Деформационный шов в днище лотка замазывается герметиком поверх уплотнительного шнура (рис.7);

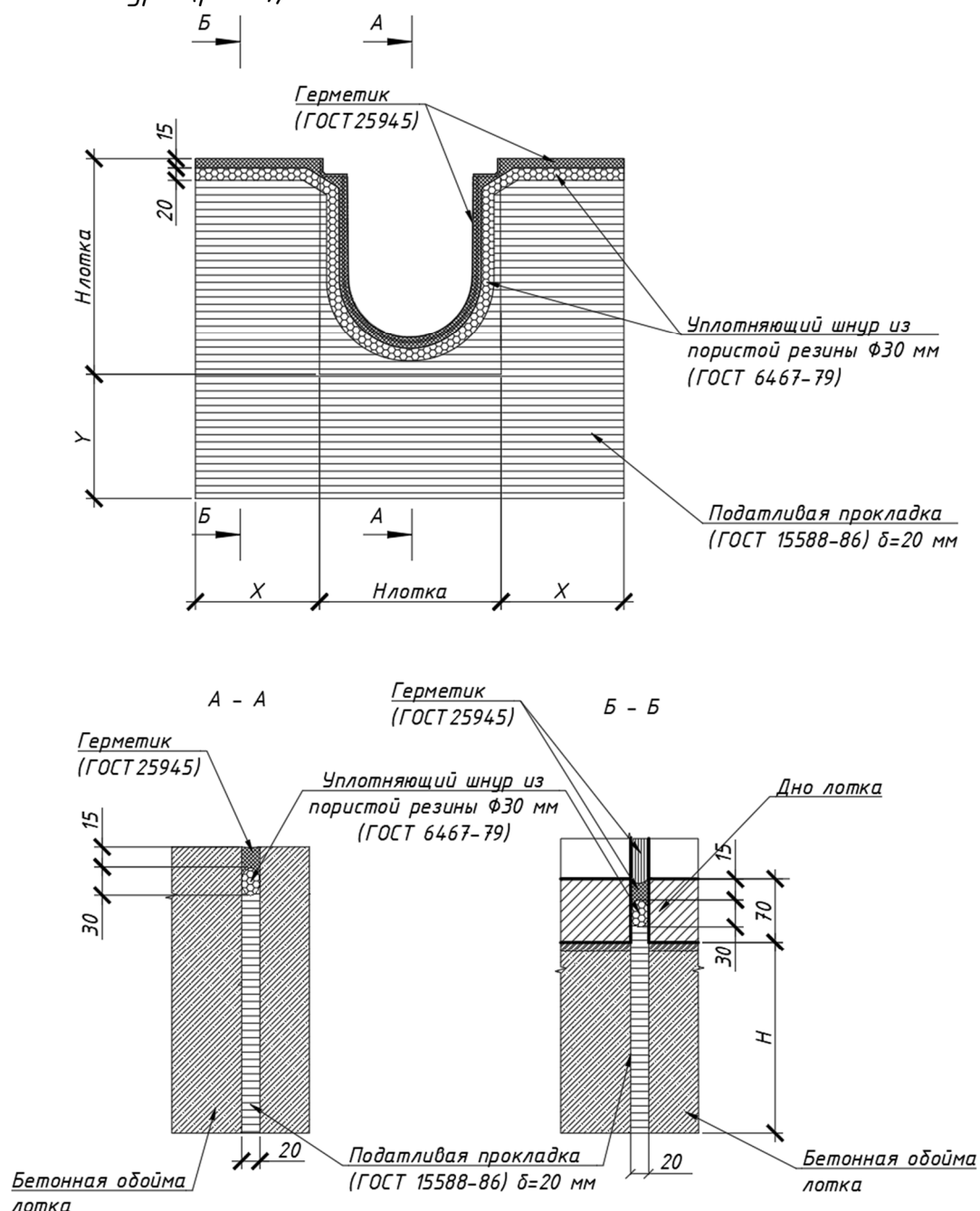


Рисунок 7 – Схема устройства деформационного шва.

– необходимо произвести герметизацию стыковочных швов бетонных лотков. Стыки между лотками заполняются эластичным герметиком с коэффициентом эластичности 200% (рис.8); Герметики рекомендуемый для герметизации стыка лотков по желобу, стыка лотка и пескоуловителя, стыка бетонных секций пескоуловителя:

- GOST Flex PU 25 ГОСТ 25621-83
- Sikaflex® PRO-3
- Герметик бутилкаучуковый ТЕХНОНИКОЛЬ № 45 ТУ 5775-052-72746455-2011
- Или аналогичные

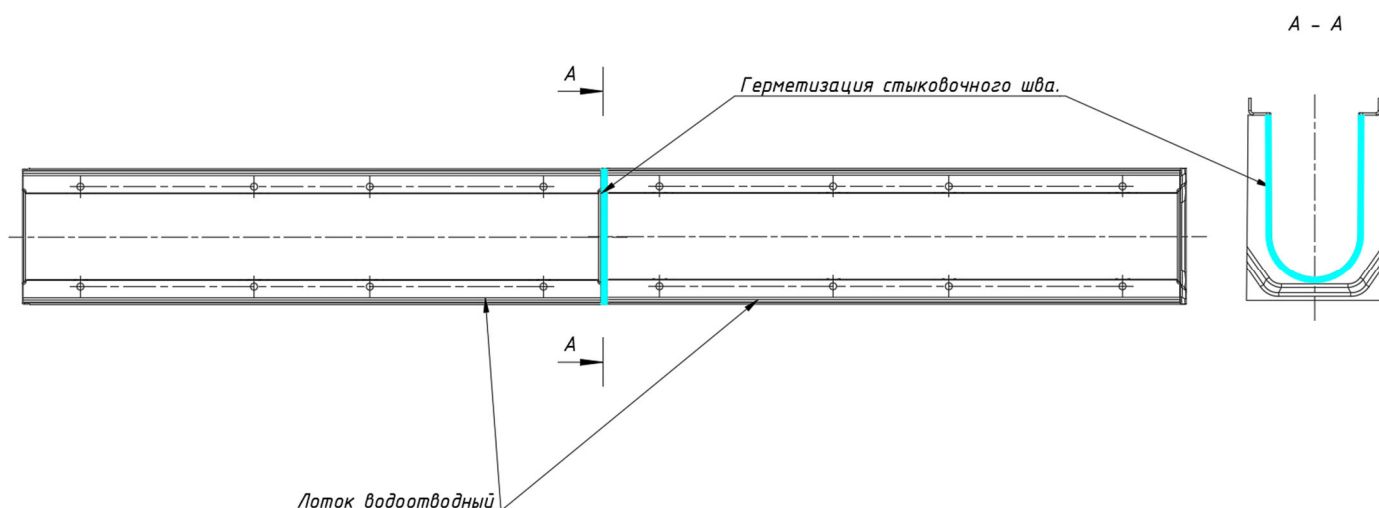


Рисунок 8 – Схема герметизации стыковочных швов.

– при сопряжении с бетонным покрытием или асфальтобетонным покрытием необходимо обустройство гидроизоляционного шва;

– при асфальтировании территории недопустим наезд асфальтоукладчика на линии лотков, в любой момент времени монтажа и в процессе дальнейшей эксплуатации;

2.5 Заделка стыков.

– материал для заделки стыков должен быть водостойким и морозостойким, а при эксплуатации лотков в агрессивных средах должен быть стойким к их воздействию;

– при эксплуатации лотков в условиях воздействия агрессивных сред рекомендуется применять однокомпонентные или многокомпонентные герметики;

– при классах нагрузки А15–С250, стыки между лотками заполняются эластичным уплотнителем или цементным раствором, усиленным синтетическим связующим, жидким стеклом;

– при классах нагрузки D400–F900, стыки между лотками заполняются герметизирующими уплотнителями и мастиками;

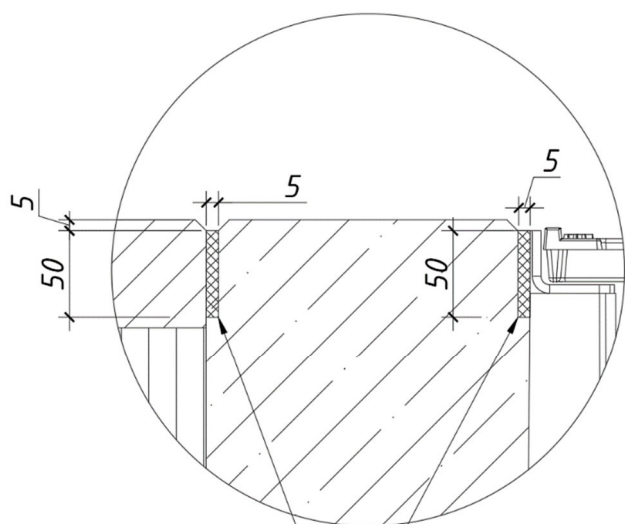
– правильную заделку стыков сопряжения лотков и других элементов следует производить по инструкции производителя герметиков и материалов, используемых для герметизации;

3. Примыкание покрытий.

Любое примыкающее к лоткам покрытие должно быть на 3–5 мм выше решетки. При сопряжении с покрытием должны выполняться следующие требования:

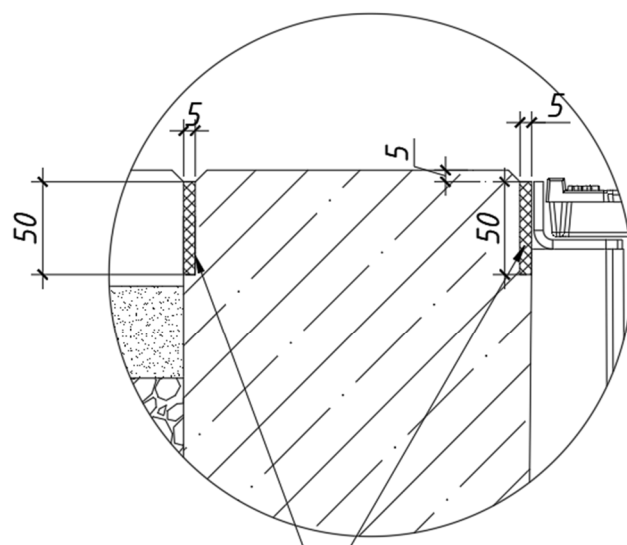
– при укладке мощного (друсчатки) или асфальтового покрытия – устраивается гидроизоляционный шов, $t=5\text{мм}$ – Лента «БРИТ-А» 50х5 по СТО 77310225.001 или Битумно-полимерная мастика ГОСТ 32870–2014 «БРИТ» ДШ. (рис. 9а, 9б);

– при бетонном покрытии необходимо предусмотреть температурные (технологические) швы герметик, шнур, мастика/пенополиэтиленовая прокладка/ битумная мастика, в зависимости от нагрузки (рис. 10);



Лента стыковочная
битумно-полимерная
Брит-А 50х5мм.

Рис. 9а – Гидроизоляционные швы при примыкании к мощному покрытию.



Лента стыковочная
битумно-полимерная
Брит-А 50х5мм.

Рис. 9б – Гидроизоляционные швы при примыкании к асфальтовому покрытию.



Рисунок 10 – Температурные
(технологические) швы при
примыкании к бетонному покрытию.

При примыкании к бортовому камню (рис. 11) между ним и лотком устраивается бетонная обойма $\text{min } 50\text{мм}$. В местах примыкания бетонной обоймы с лотком и бортовым камнем устраивается гидроизоляционный шов.

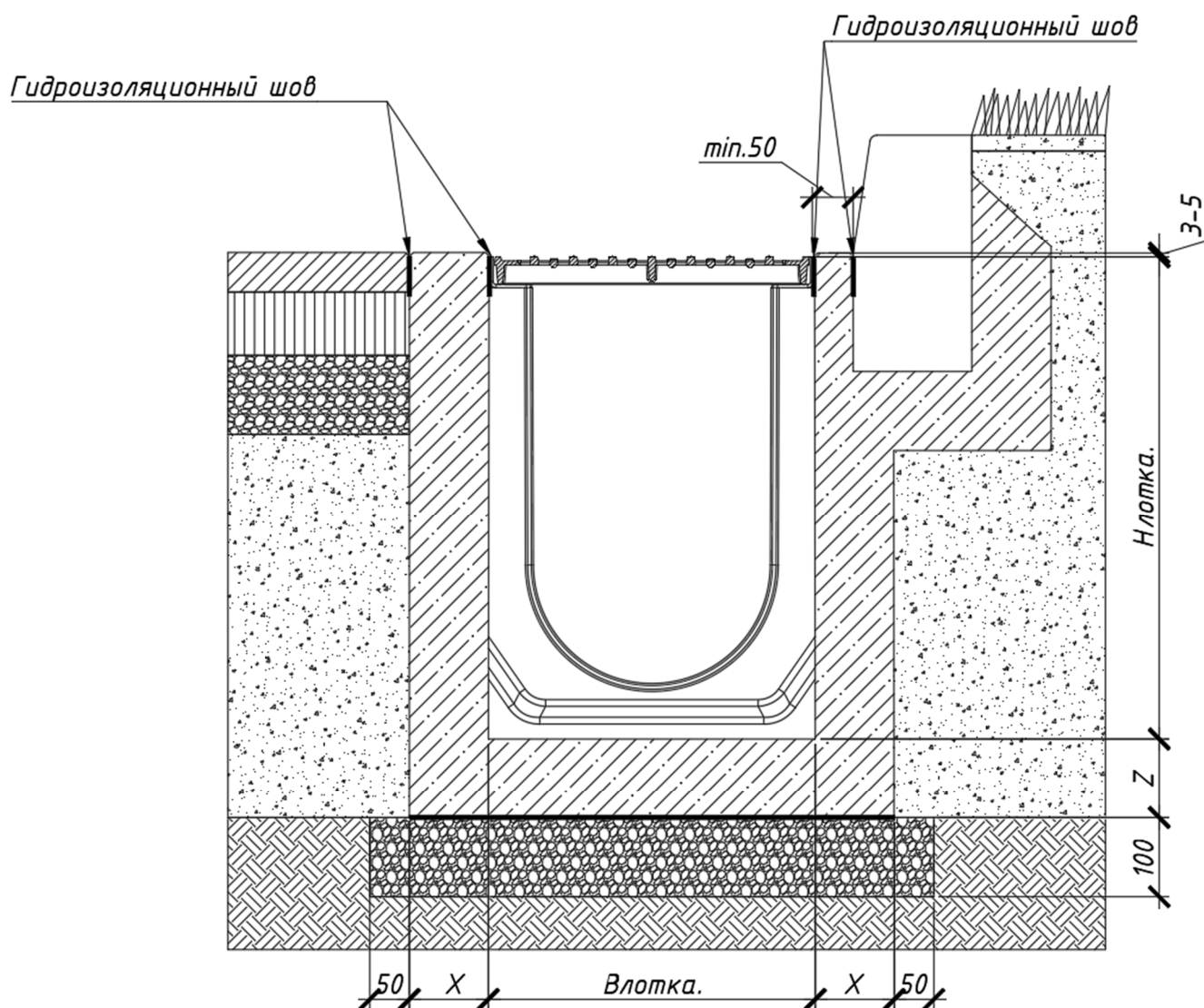


Рисунок 11 – Монтаж бетонных лотков с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем.

Детализовку узлов монтажа бетонных лотков для всех типов покрытий, технологические швы, узлы гидроизоляции смотреть в «Альбоме типовых решений по монтажу бетонных водоотводных лотков ООО «Аквасток» 001-001-2014-ТР».

4. Стыковка лотков

4.1 Стыковка лотков под углом 90°

При необходимости соединения лотков под прямым углом 90°, необходимо:

- выполнить отверстие в стенке лотка 1, равное гидравлическому сечению лотка 2;
- состыковать лотки;
- приклеить заглушку к торцу лотка 1;
- все стыки промазать герметиком;

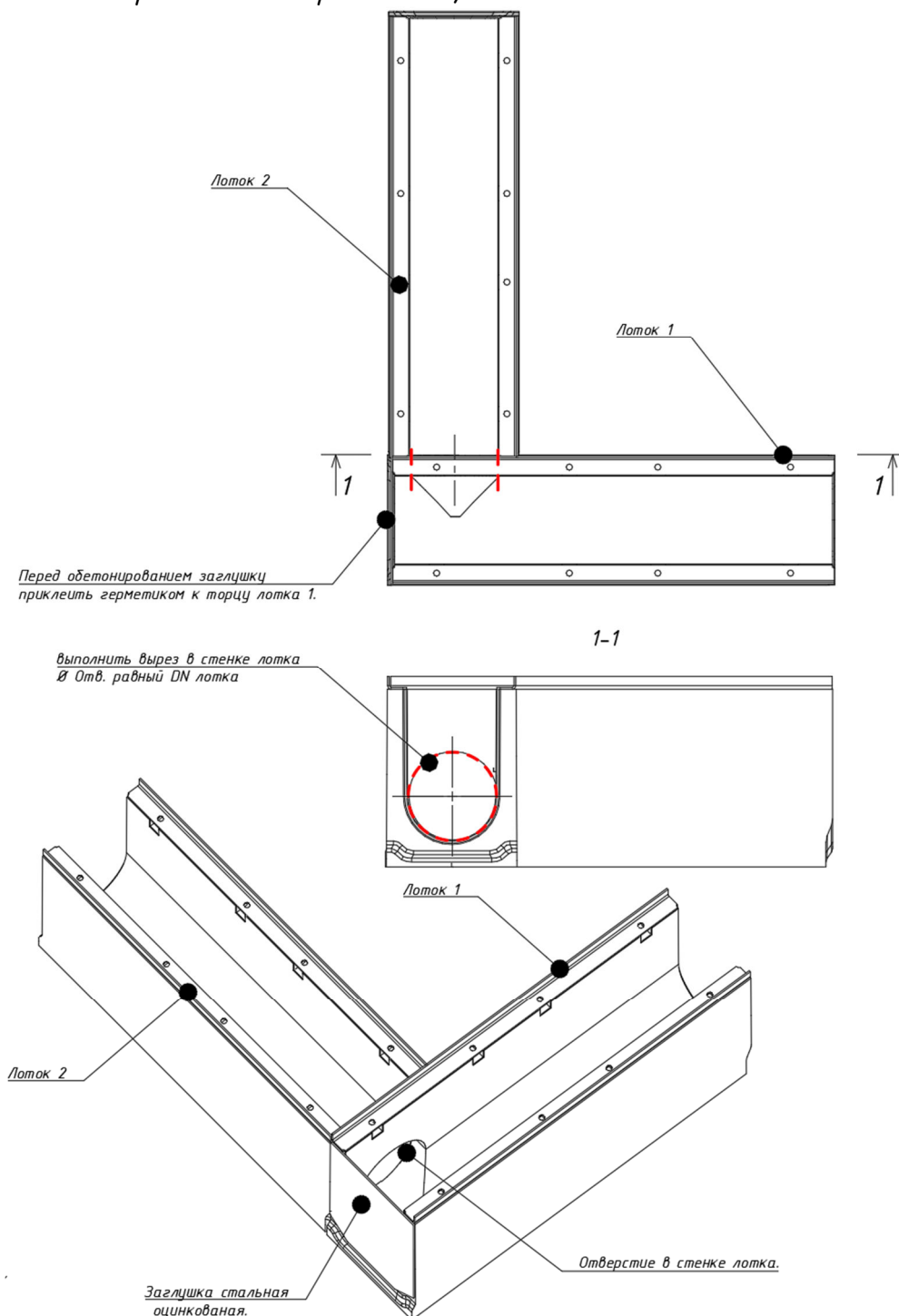


Рисунок 12 – Схема Г-образного соединения.

4.2 Стыковка лотков под произвольным углом.

При необходимости соединения лотков под произвольным углом, отличным от угла 90° , необходимо распилить лотки и решетки по месту стыка под углом равным половине требуемого угла. Все стыки загерметизировать.

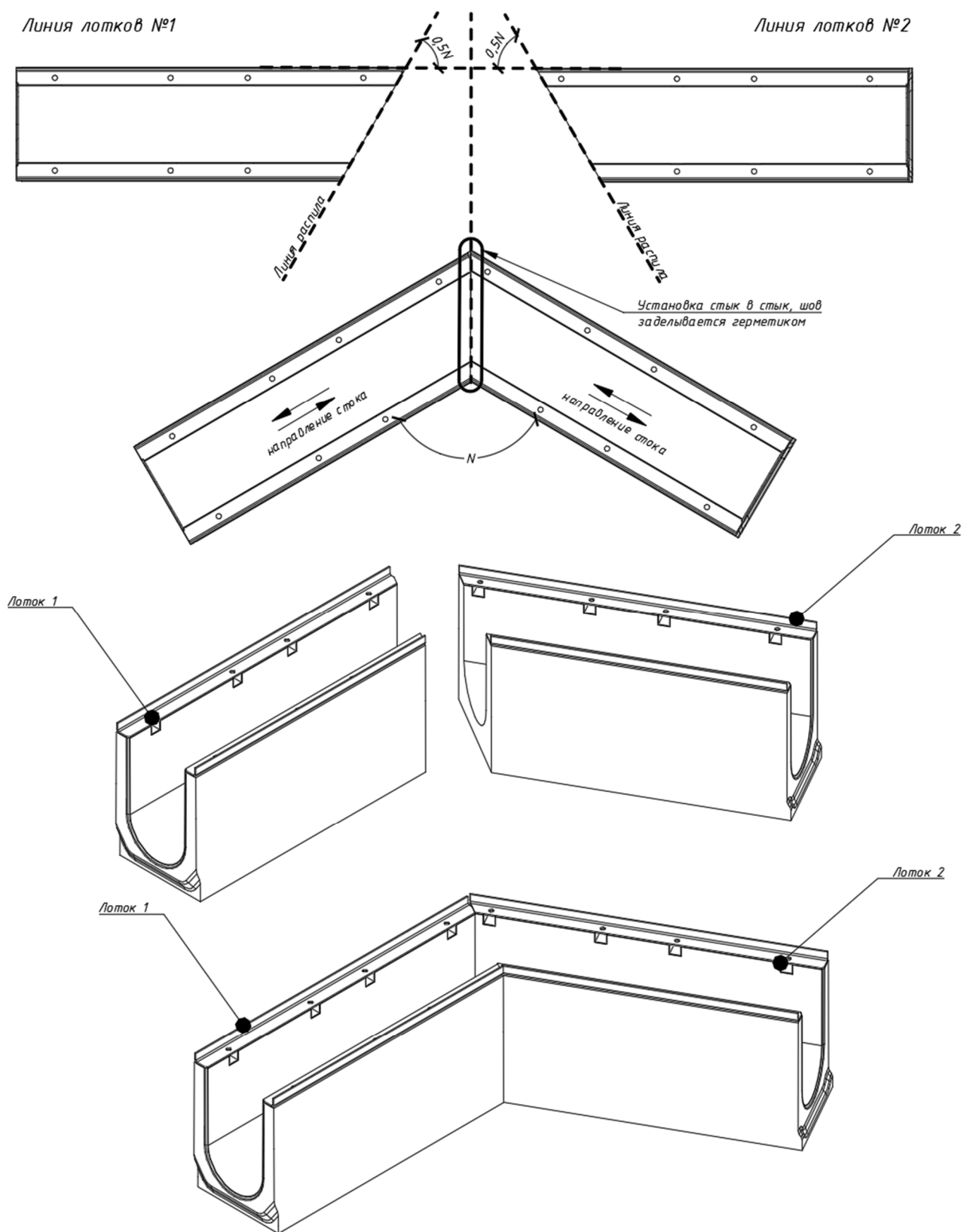


Рисунок 13 – Схема стыковки лотков под произвольным углом.

4.3 Стыковка Т-образным способом.

При необходимости соединения лотков Т-образным способом, необходимо:

- выполнить отверстие в стенке лотка 1, равное гидравлическому сечению лотка 2;
- состыковать лотки;
- все стыки промазать герметиком;

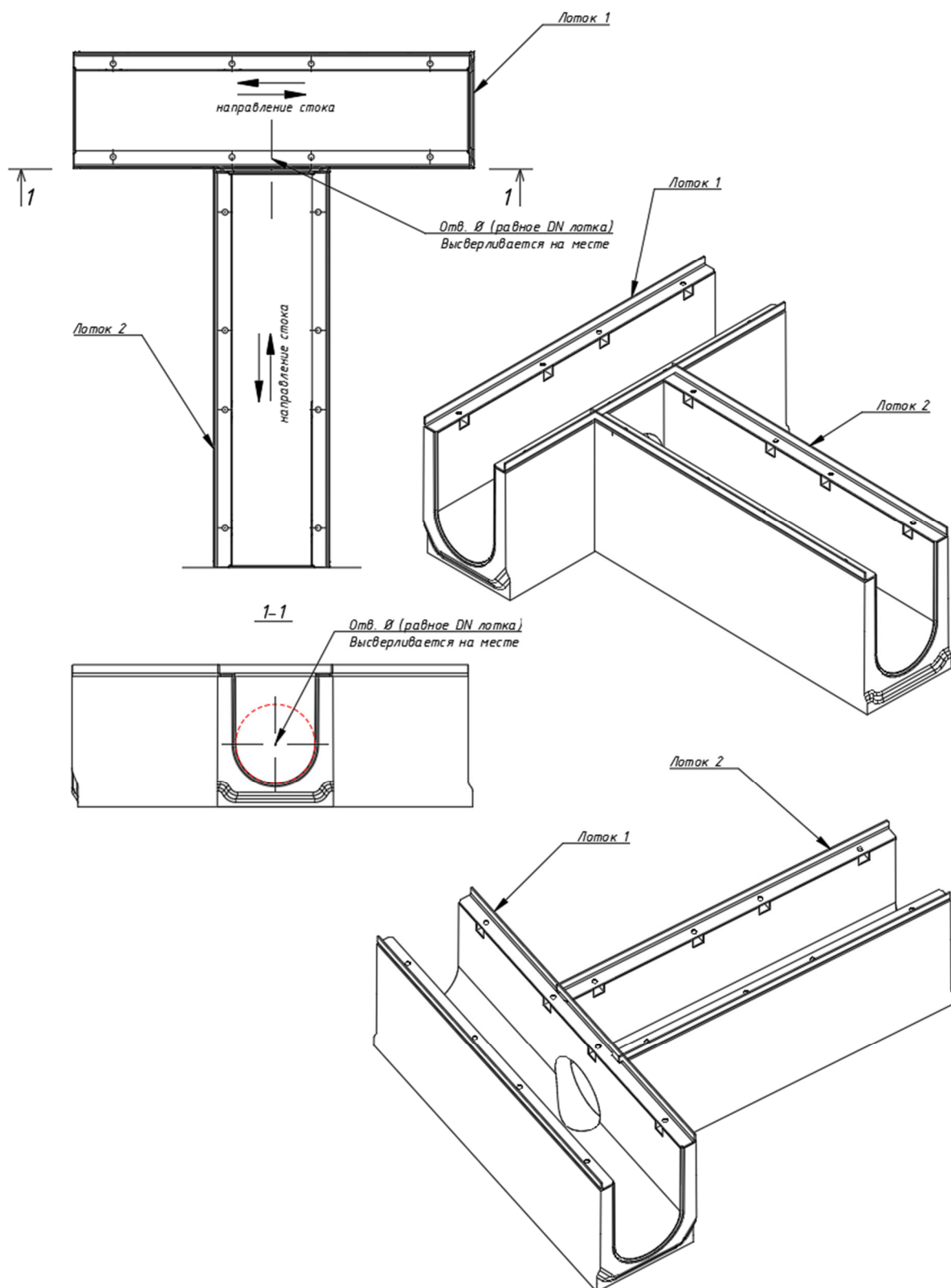


Рисунок 14 - Схема Т-образного соединения.

5. Рекомендации по эксплуатации систем поверхностного водоотведения

При эксплуатации и обслуживании систем поверхностного водоотведения следует обратить внимание на то, что основными периодами, когда в лотках скапливается грязь и мусор, является зимне-весенний период. Это связано с тем, что в период таяния снега, талые воды переносят с собой большое количество грунта и мусора, который оседает на стенках каналов и снижает их водопропускные свойства.

В связи с этим рекомендуется в это время проводить профилактические работы, направленные на то, чтобы восстановить пропускную способность систем поверхностного водоотведения.

Для этого существуют несколько способов очистки линии лотков:

- Механический способ основывается на удалении осадка и мусора из системы с помощью механических средств (лопаты, щетки и т.д.), при этом необходимо демонтировать решетки с каналов.
- Гидродинамический способ очищения систем поверхностного водоотведения основывается на применении специального оборудования, например, аппараты высокого давления. Очищение лотков происходит за счет размывающей и транспортирующей способности потока воды, направленной в начало линии лотков под высоким давлением. При промывании системы этим способом, демонтируется первая решетка линии, и направленным потоком воды промывается линия каналов от пескоуловителя до пескоуловителя, пескоуловитель необходимо вычистить механическим способом, для исключения попадания накопленного мусора и ила в ливневую канализацию. Аналогично очищается вся система водоотведения. Преимуществом данного способа является отсутствие демонтажа решеток на всей линии лотков, что существенно снижает затраты труда и время проведения работ.
- Также возможен обогрев в зимне-весенний период с помощью электрического кабеля. Кабельный обогрев системы рекомендуем выполнить из саморегулирующегося кабеля мощностью 18–30 Вт с сечением 4 мм. Длина кабеля выбирается по месту. Кабель подключается к электрической сети с напряжением 220 В. Более точную информацию можно получить от производителя.
- Термический способ основывается на очищении каналов в зимне-весенний период от образовавшегося в них льда. Этот процесс осуществляется путем прогревания лотков с помощью горелок, либо путем пропускания по ним горячей воды.
- Наряду с термическим применяется химический метод очищения систем водоотведения. Он основывается на применении химических реагентов, которые разрушают образовавшийся лед и препятствуют дальнейшему обледенению. Учитывая опыт эксплуатации, который показывает, что полное обледенение каналов маловероятно – прибегать к последним двум способам придется в редких

исключениях, или вообще не придется. Это связано с тем, что конструкция системы линейного водоотведения – самотечная, имеет внутренний уклон либо каскад, благодаря этому вода, попадая в лоток в период плюсовой температуры, начинает сама вымывать образования льда, и таким образом происходит самоочищение системы. Линии лотков, в свою очередь, проектируются таким образом, чтобы сбрасывать воду без остатка, и всегда оставаться сухими.

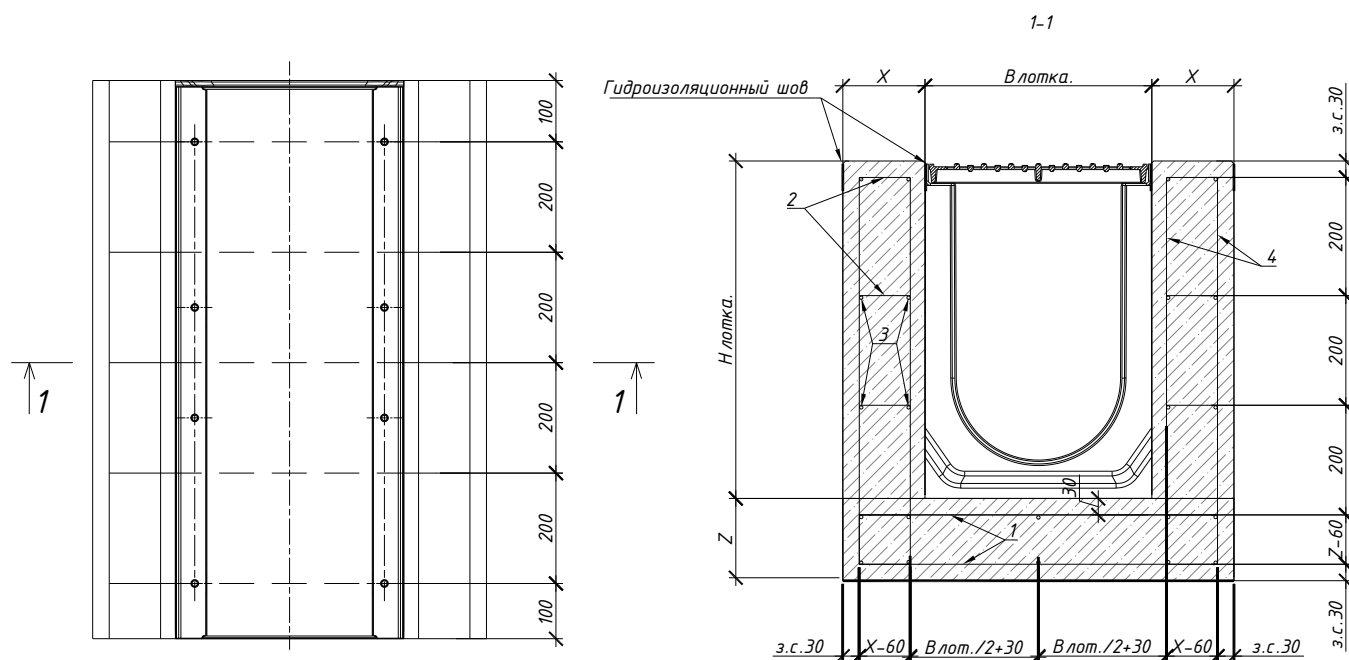
В свою очередь следует обратить особое внимание на своевременную очистку пескоуловителей, так как их засорение приводит к уменьшению эффективности функционирования систем поверхностного водоотвода или к полному прекращению их функционирования.

Для поддержания надлежащего состояния систем поверхностного водоотведения необходим своевременный визуальный осмотр, который должен периодически осуществляться соответствующими службами эксплуатации и контроля.

6. Типовая схема армирования бетонной обоймы водоотводного лотка.

При необходимости армирования бетонной обоймы лотка на сформированную поверхность бетонной подготовки укладываются арматурные стержни. Рабочие стрежни выполняются из арматуры класса А-III (ГОСТ Р 52544-2006). Соединение арматурных стержней в местах пересечения производится вязальной проволокой.

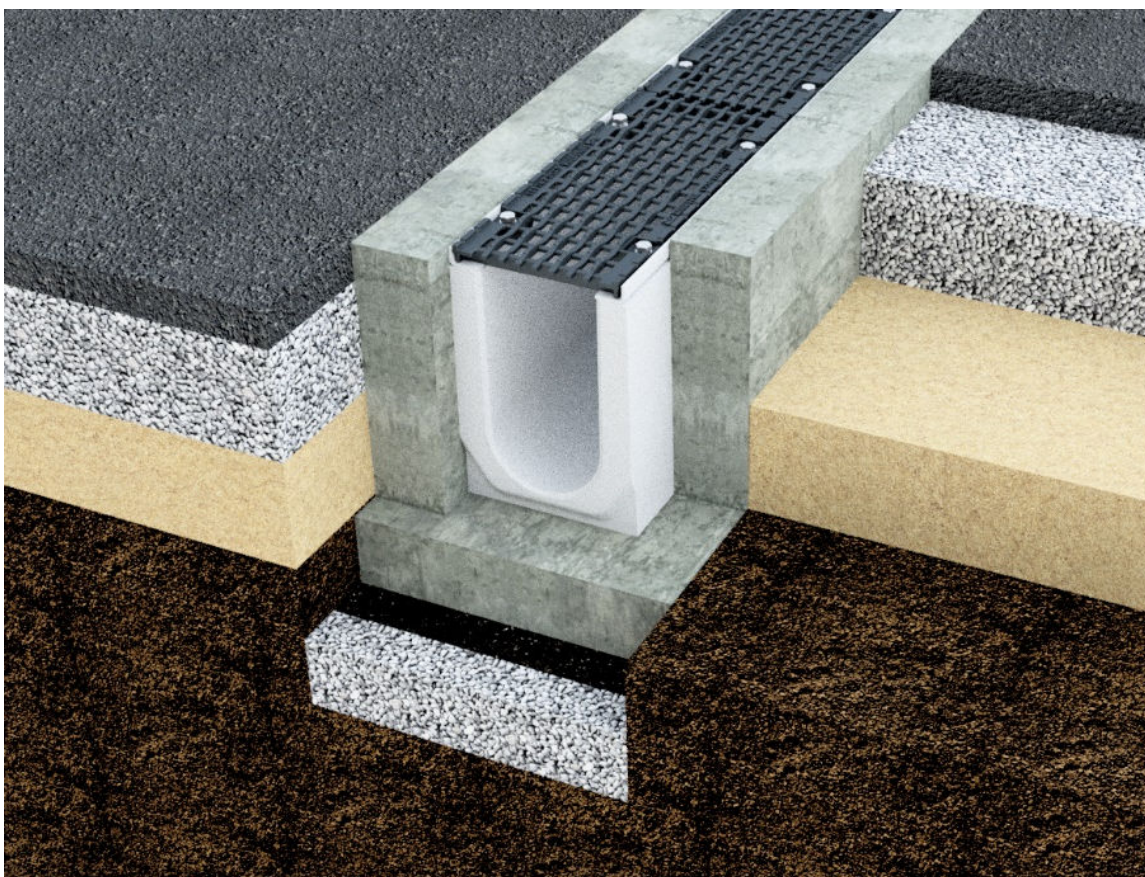
Для обеспечения защитного слоя нижний ряд арматуры укладывают на подкладки из мелкозернистого бетона или пластмассовые фиксаторы, расположенные по поверхности бетонной подготовки. Защитный слой рабочей арматуры в плите днища обоймы и стенках – не менее 30 мм.



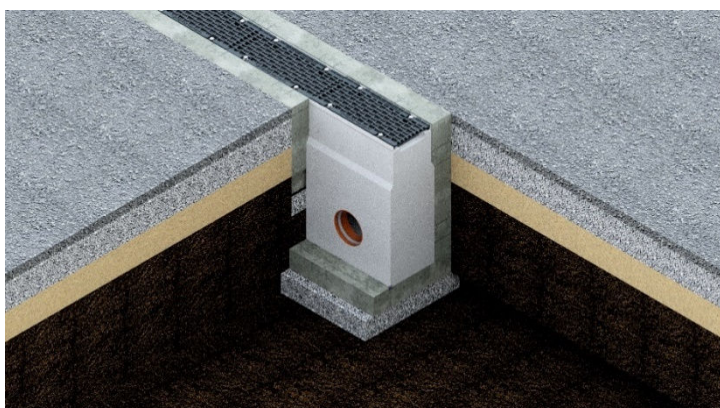
Армирование монолитной обоймы предусматривается только в случаях установки лотков на аэропортах, аэродромах, портах, грузовых терминалах, причалах и в зонах с поперечным наездом транспорта и повышенной нагрузкой.

Спецификация на 1 п.м. обоймы лотка				
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
		Обойма пескоуловителя		
		Отдельные стержни		
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 AIII (A500C)	10	Длина стержня $l = \text{В лотка.} + 2X - 60$
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 AIII (A500C)	30	Длина стержня $l = X - 60$
3	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 AIII (A500C)	22	Длина стержня $l = 1000 \text{ мм.}$
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 AIII (A500C)	20	Длина стержня $l = \text{Н лотка.} + Z - 60$

Приложение А. Пошаговая графическая инструкция

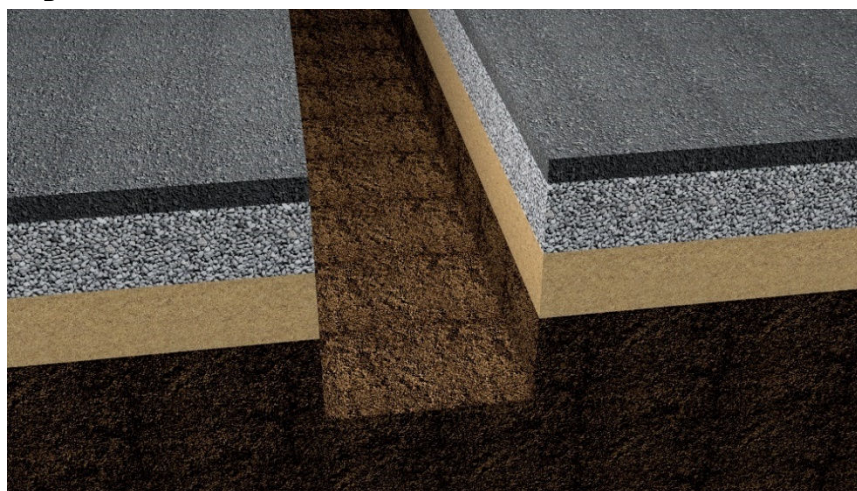


– Монтаж рекомендуется начинать с опорных точек трассы, т.е. с мест подключения к организованным выпускам, с мест установки пескоуловителей и далее по размеченной трассе:



– Произвести подготовку траншеи с учётом габаритных размеров элементов систем поверхностного водоотведения, обоймы и гравийной подсыпки.

- При необходимости произвести укрепление откосов траншеи (в зависимости от типа грунта и глубины заложения элементов).



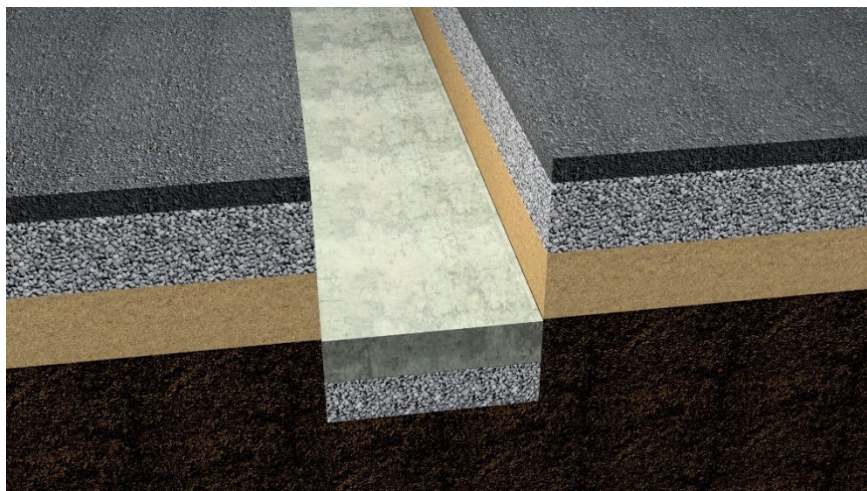
- Подошва обоймы должна опираться на гравийное основание. Толщина искусственного основания 100 мм.



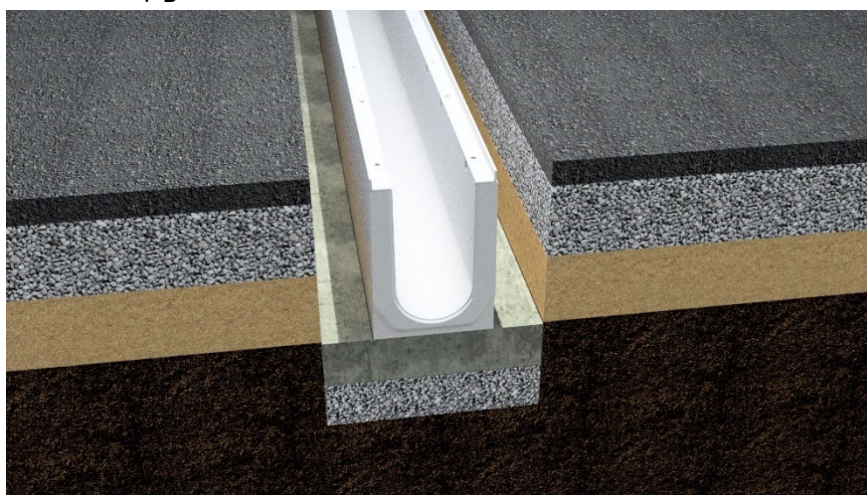
- На сформированное основание из щебня М400 (ГОСТ 8267-93) укладывается гидроизоляционный материал. В качестве гидроизоляции рекомендуется использовать такие материалы, как пергамин.



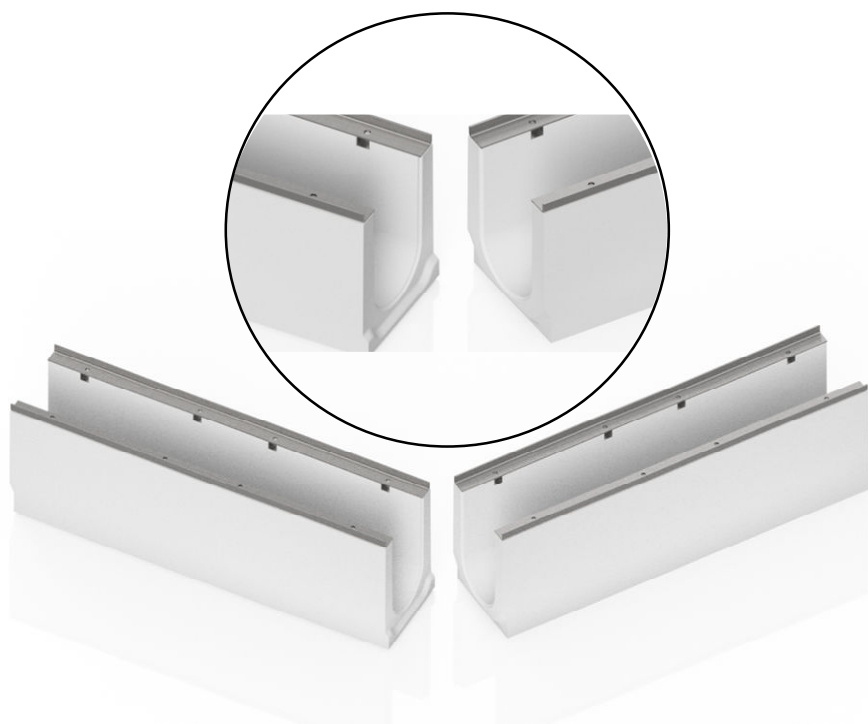
- После этого устраивается бетонная подготовка из цементобетона (ГОСТ 26633-91). Толщина основания зависит от воспринимаемой нагрузки на лоток при эксплуатации.



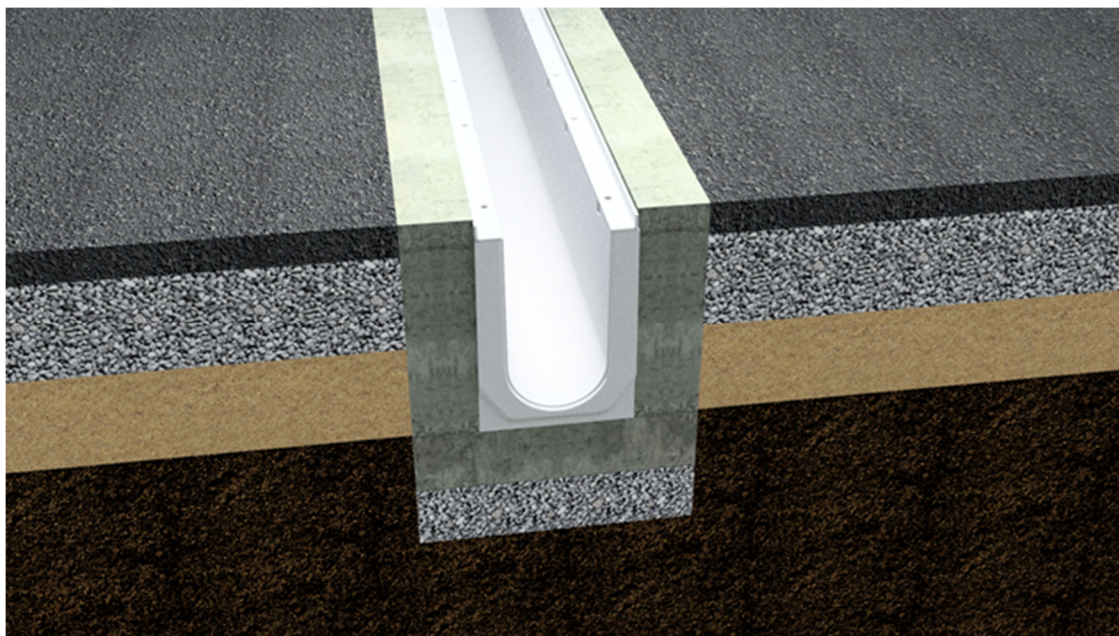
- После того как основание обоймы наберет 30% прочности на него допускается установка оборудования.



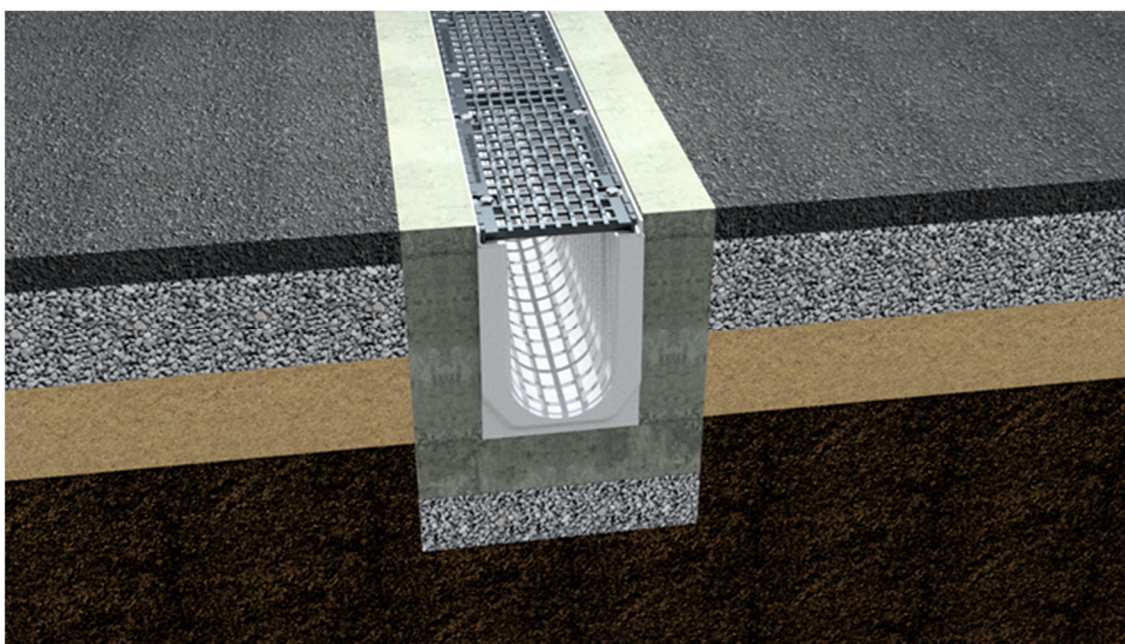
- Лотки устанавливаются выпуклой торцевой частью («папой») в сторону предполагаемого направления движения воды:



– После установки пескоуловителя и прилегающих к нему лотков в проектное положение, следует провести омоноличивание стенок обоймы. Во избежание смещения каналов, бетонирование вокруг каналов необходимо осуществлять горизонтальными слоями без технологического разрыва с направлением укладки в одну сторону во всех слоях. Каждый последующий слой бетонной смеси необходимо укладывать до начала схватывания бетона в предыдущем уложенном слое. Для зон с повышенной нагрузкой лоток бетонируется на всю высоту.



– При омоноличивании пазух бетонной обоймы, в канале в период укладки и схватывания бетона должны быть установлены решетки или распорки. Решетки должны быть обернуты пленкой для защиты от загрязнения и попадания бетона в каналы.



- При необходимости соединения лотков под произвольным углом, отличным от угла 90°, необходимо распилить лотки и решетки по месту стыка под углом равным половине требуемого угла.



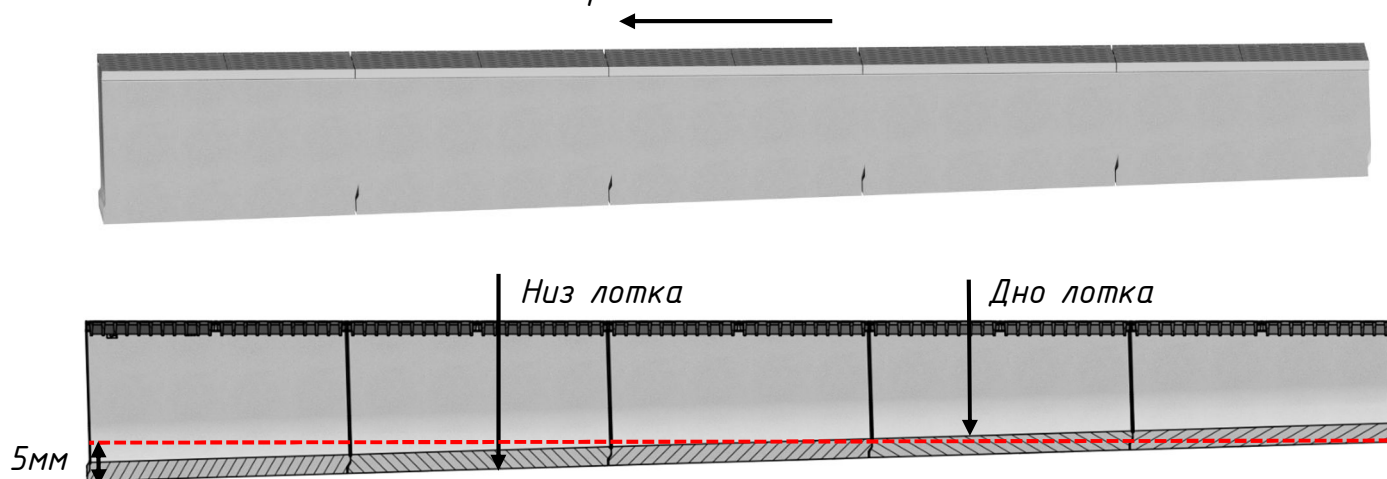
- В открытой дождевой сети наименьший уклон линии лотков следует принимать - 0,003 или 3 промилле. При отсутствии или недостаточном уклоне по поверхности, рекомендуется установка лотков с внутренним уклоном по дну или каскадным способом.

В первом случае, в лотках с уклоном по дну разница между начальной и конечной высотой лотка составляет 5мм. Тем самым образуется уклон 0,005 или 5 промилле.

Во втором случае, при установке лотков каскадом каждый следующий лоток устанавливается большей высоты относительно предыдущего, при этом верх лотка остается на уровне земли. Тем самым достигается уклон до 0,025 или 25 промилле.

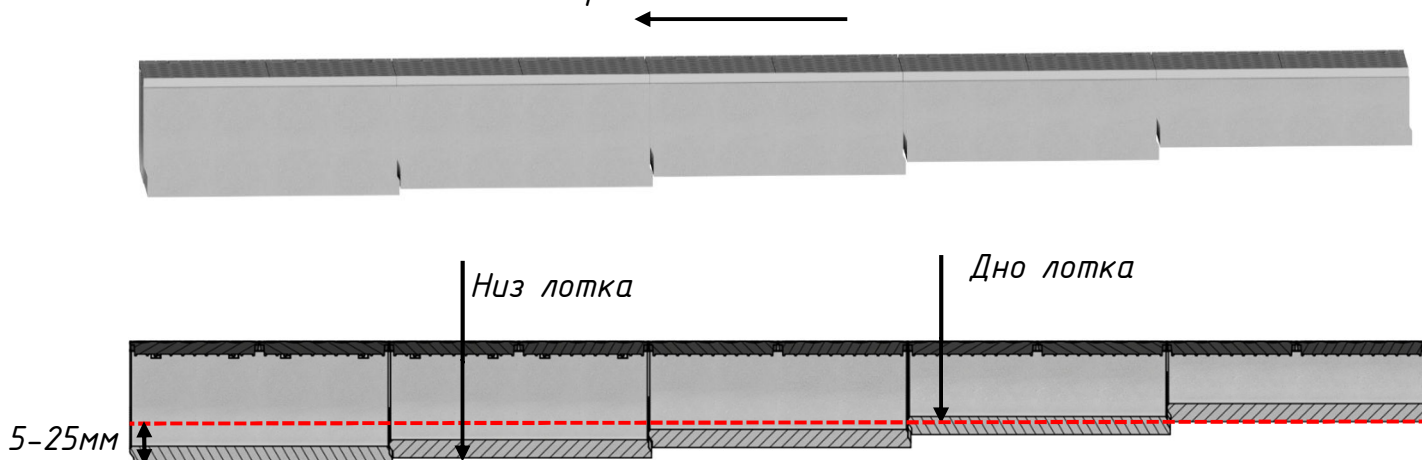
Условная схема установки лотков с внутренним уклоном.

Направление течения воды



Условная схема установки лотков каскадным способом.

Направление течения воды



**Приложение Б. Доработка и подгонка водоотводных изделий из бетона
производства Аквасток**

Для осуществления работ по монтажу подгонке и организации трубных и прочих подключений в лотках, пескоуловителях, крышках и решетках.

Основные виды допустимых работ:

- Подрезка лотка по длине
- Угловая подрезка лотка (распиловка в ус)
- Выполнение вертикального и/или горизонтального отверстия для трубного подключения в лотке
- Удаление выступов на торце лотка (мама) при последовательном подключении пескоуловителя и лотка
- Выполнение горизонтального отверстия для трубного подключения в пескоуловителе

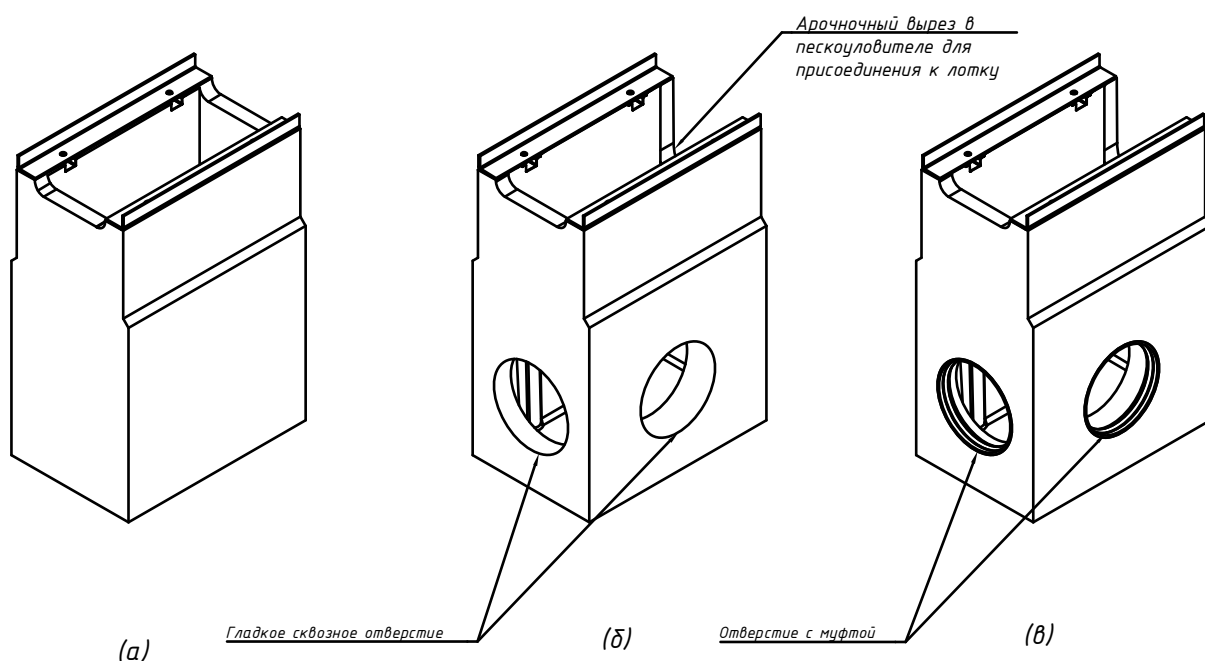


Рисунок 16 – (а) пескоуловитель в исходном виде. (б) пескоуловитель с отверстиями, (в) пескоуловитель с отверстиями с муфтой.

Для подключения отводящего трубопровода необходимо выполнить сквозное отверстие соответствующего диаметра на необходимой отметке. В получившийся отверстие вставляется труба отводящего трубопровода. Место прохода трубы через стенку изделия необходимо тщательно герметизировать. Трубопровод допускается подключать через гладкое отверстие, муфту "КОРСИС" или муфту с манжетой. Отверстие рекомендуется делать алмазной бурильной установкой.

Также допускается:

- Выполнение подрезки пескоуловителя по высоте на стыке секций.
- Выполнение горизонтального отверстия для трубного подключения в пескоуловителе, выполненного на стыке секций, стык предварительно укреплен герметиком.
- Выполнение арочного выреза в пескоуловителе для присоединения к лотку

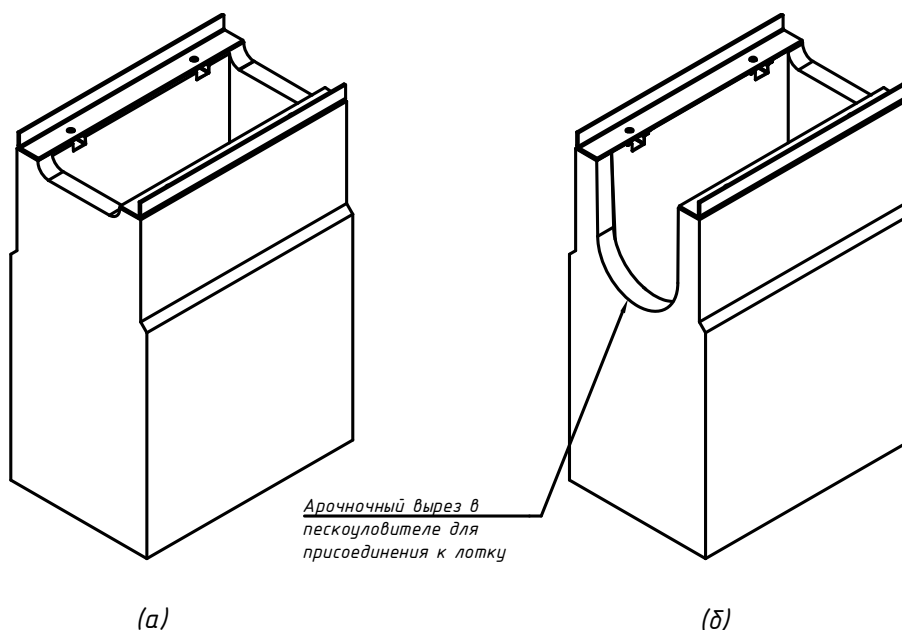


Рисунок 17 – (а) пескоуловитель в исходном виде. (б) пескоуловитель с арочным отверстием для стыковки лотка.

Для подключения лотка к пескоуловителю необходимо выполнить сквозное отверстие сечением, равным сечению стыкуемого лотка. Место стыка лотка и пескоуловителя необходимо тщательно герметизировать. Отверстие рекомендуется делать ручной пилой с алмазным диском или алмазной бурильной установкой.

Выполнение данных работ допустимо производить после набора прочности бетона не менее 70% от В30 гарантированной в СТО.

Выполнение работ допустимо производить как на площадке производства бетонных изделий, так и по месту монтажа.

Резка, шлифовка, сверление бетонных изделий выполняется со смачиванием водой.