

Ливневая
система
канализации



Выдерживает до 10 ATM

Толщина стенки – 5.3 мм

Рабочая высота водостока – 100 м

Высокое качество и надежность теперь воплощено
в напорной системе от Ostendorf

Ostendorf Storm Safe PN10 (SDR 21)

Система ливневой напорной канализации

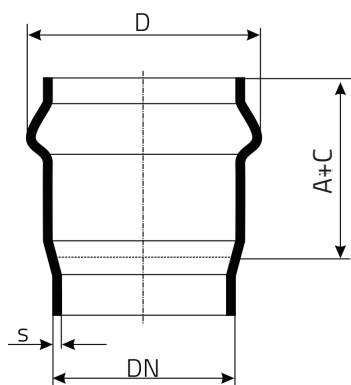


Напорная канализация предназначена для отвода дождевых и талых вод с плоской кровли жилых, коммерческих и промышленных зданий. Ливневая система устанавливается внутри обогреваемых помещений и должна выдерживать давление водяного столба, возникающее при засорах и переполнениях системы. Основным параметром для определения максимально возможного давления – это расстояние от водоприемной воронки до участка сброса дождевых вод.

-  **Материал:** полипропилен (PP)
-  **Цвет:** серая пыль RAL 7037
-  **Уплотнения:** напорные SYSTEM 3S (EPDM)
-  **Химическая стойкость:** применяется для агрессивных сред в диапазоне от pH 2 до pH 12
-  **Торговое наименование:** Ostendorf Storm Safe
-  **Выдерживаемое давление системы:** 10 Атм (1,0 МПа)
-  **Выдерживаемая температура стоков:** постоянных до 85°C, кратковременных до 95°C (в течение 1 минуты)
-  **Область применения:** ливневая напорная канализация внутри зданий, водоотвод с плоских крыш
-  **Кольцевая жесткость:** SN12
-  **Срок службы:** не менее 50 лет

-  **Раструб труб:** особая форма, повышенная надежность соединения
-  **Маркировка**
Трубы и фитинги: долговечная маркировка с обозначением производителя, условного диаметра, даты изготовления и основных параметров.
Уплотнительные кольца: напорные SYSTEM 3S разработаны для пластмассовых труб и фасонных частей в соответствии с EN 1452 и EN 1456 и отвечают требованиям EN 681-1, Typ WAL и WC
-  **Соединение:** осуществляется вставкой гладкого конца трубы в раструб с установленным на заводе напорным уплотнительным кольцом
-  **Требования к качеству:** ТУ 22.21.21-001-66151982-2024
-  **Условные диаметры:** DN110

Характеристика Feature	Единица измерения Unit		Значение Value
Плотность Mass density	г/см ³	g/cm ³	1,13
Ударная прочность Impact strength width notch	кДж/м ²	kJ/m ²	6,86
Максимальное напряжение при изгибе Proof stress at bands	Н/мм ²	N/mm ²	43,14
Прочность на разрыв Tensile at break	Н/мм ²	N/mm ²	39,22
Выдерживаемое давление PN (pressure nominal)	МПа	MPa	1,0
Коэффициент эластичности Coefficient elasticity	Н/мм ²	N/mm ²	1275
Коэффициент линейного теплового расширения Linear expansion coefficient	°C ⁻¹	°C ⁻¹	1,2 · 10 ⁻⁴



DN	s [мм]	PN	D [мм]	A+C [мм]
110	5,3	10	132	102

Трубы системы Ostendorf Storm Safe PN10 Применяются при проектировании и монтаже внутренних водосточных при высоте отводного стояка ливневой канализации до 100 метров.



Трубы STEM PN10

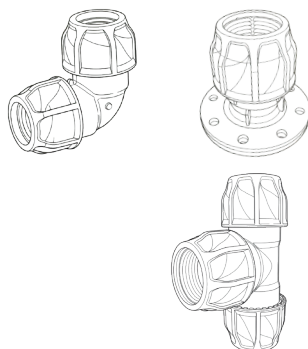
Арт.	DN	L [мм]	Упаковка
440110	110	1000	1/48
440130	110	2000	1/48
440140	110	3000	1/48
440170	110	6000	1/48

Уплотнительное напорное кольцо SYSTEM 3S

Арт.	DN	b [мм]	h [мм]	Упаковка
860703	110	14,2	24,2	24/576

Раструб специально разработан для установки немецкого уплотнительного кольца SYSTEM 3S. Форма раструба обеспечивает точную посадку и надёжное соединение в напорных системах.

Уплотнительное кольцо SYSTEM 3S обеспечивает герметичность при внутреннем давлении до 10 Атм (1,0 МПа), разработано в соответствии с EN 1452 и EN 1456 и отвечает требованиям EN 681-1.



Компрессионные фитинги PN10

Арт.	Наименование	Упаковка
444140	Отвод компрессионный соединительный 110*90°	1
444400	Тройник компрессионный соединительный 110/110*90°	1
444600	Ревизия компрессионная 110	1
444700	Переход фланцевый компрессионный 110	1

Остендорф Рус не производит компрессионные фитинги и рекомендует использовать с системами внутренних водостоков Ostendorf Storm Safe продукцию проверенных производителей. Система комплектуется компрессионными фитингами, прошедшими внутренний заводской контроль качества и испытания при постоянном внутреннем давлении 12 Атм. (120 м водяного столба).

Ассортимент Ostendorf НТ (Подключение участка от кровельной воронки до стояка)

Арт.	Наименование	DN	L [мм]	Упаковка
115010	Труба НТЕМ	110	250	20/160
115020	Труба НТЕМ	110	500	10/80
115040	Труба НТЕМ	110	1000	4/60
115060	Труба НТЕМ	110	2000	4/60
115070	Труба НТЕМ	110	3000	4/60
115100	Отвод НТВ	110*15°	-	20/240
115110	Отвод НТВ	110*30°	-	20/240
115120	Отвод НТВ	110*45°	-	20/240
115130	Отвод НТВ	110*67°	-	20/160
115140	Отвод НТВ	110*87°	-	20/160
115200	Тройник НТЕА	110/110*45°	-	10/80
115300	Тройник НТЕА	110/110*67°	-	10/120
115400	Тройник НТЕА	110/110*87°	-	10/120
115500	Муфта ремонтная (надвижная) НТУ	110	-	20/240
115800	Компенсационный патрубок НТЛ	110	-	20/160
115600	Ревизия НТРЕ	110	-	20/160
115620	Заглушка НТМ	110	-	20/960
881535*	Страховочный хомут	110	-	1/26

*Фиксирует трубопровод от разъединения

Монтаж систем внутренних водостоков с использованием напорной канализации Ostendorf Storm Safe PN10 (SDR21)

Сфера применения

Напорная Система Storm Safe разработана для транспортировки дождевых и талых вод с плоских кровель зданий, от элементов сбора осадков до сооружений, предназначенных для приема и дальнейшего отведения. Применяется при проектировании и монтаже внутренних водостоков при высоте отводного стояка ливневой канализации до 100 метров

Трубы производятся согласно ТУ 22.21.21-001-66151982-2024 в диаметре 110 мм с толщиной стенки 5.3мм (SDR21).

Раструб специально разработан для установки немецкого уплотнительного кольца SYSTEM 3S. Форма раструба обеспечивает точную посадку и надёжное соединение в напорных системах.

Система Storm Safe прошла проверку герметичности на испытательном стенде компании Остендорф Рус.

- 10 Атм (100 метров водяного столба) в течение 60 мин., при температуре 20°
- 12 Атм (120 метров водяного столба) в течение 15 мин., при температуре 20°

Результат испытаний:

В течение времени испытаний на образцах не было видимых утечек, соединения оставались герметичными при постоянном внутреннем давлении жидкости. Геометрия раструбов после проведенных испытаний не изменилась, все значения соответствовали заявленным.

Общие сведения

В процессе проектирования и монтажа необходимо руководствоваться действующими нормативными материалами и рекомендациями производителя.

- СП 30.13330.2020 ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ.
- СП 40-102-2000 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ.
- СН 550-82 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ.

Отведение воды из внутренних водостоков в бытовую канализацию и присоединение к системе внутренних водостоков санитарных приборов не допускаются.

Водосточные стояки, а также все отводные трубопроводы следует рассчитывать на гидростатическое давление при засорах и переполнениях, и жестко закреплять во избежание продольных и поперечных перемещений.

В пределах жилых квартир прокладка трубопроводов внутреннего водостока не допускается.

При устройстве внутренних водостоков в неотапливаемых зданиях и сооружениях следует предусматривать мероприятия, обеспечивающие положительную температуру в трубопроводах и водосточных воронках при отрицательной температуре.

Монтаж систем внутренних водостоков

Монтаж водосточных стояков производится в отапливаемых зданиях вдоль стен, перегородок или колонн. Их можно размещать открыто или скрытым способом в шахтах. В жилых домах водосточные стояки обычно располагают на лестничных клетках, в коридорах и подсобных помещениях.

Прокладка стояков, как и отводных труб, внутри квартир запрещена.

Разрешена открытая установка водосточных трубопроводов в подвалах, если эти помещения не используются как производственные, складские или служебные, а также на чердаках зданий.

В местах прохода стояков сквозь перекрытия допускается их заделка цементным раствором на всю толщину перекрытия. Если трубы прокладываются внутри перекрытия, их необходимо обернуть гидроизоляционным материалом без зазоров.

Стояки должны быть установлены строго по вертикали. Трубопроводы не должны прилегать вплотную к строительным конструкциям. Минимальный просвет между трубами и элементами конструкции должен составлять 20 мм (см. рисунок 1).

Общие рекомендации при монтаже полимерных систем водоотведения

- Проверить состояние установленного в раструбе уплотнительного кольца на наличие заломов и повреждений.
- Резка труб осуществляется под углом 90°, после чего необходимо снять фаску под углом 15° и зачистить внутреннюю кромку.
- Перед сборкой нанести сантехническую смазку на скошенный край фаски.
- Раструбное соединение должно обеспечивать зазор для компенсации температурного расширения: при монтаже трубу вводят в раструб до упора, затем выдвигают обратно на 10 мм.
- Крепления устанавливаются согласно действующего проекта с учетом рекомендаций производителя.
- Крепления на горизонтальных трубопроводах должны обеспечивать уклон в сторону слива канализации.

Особенности крепления элементов и участков

Крепления трубопроводов выполняются согласно проекту и должны исключать возможность смещения либо расстыковки трубопровода.

Крепить трубопровод необходимо соблюдая следующие правила:

- крепления на стояках должны обеспечивать соосность деталей и вертикальность трубопровода;
- отклонение канализационных стояков от вертикальной оси более чем на 2 миллиметра на 1 метр монтируемых труб не допускается;
- крепления на горизонтальных трубопроводах должны обеспечивать необходимый проектный уклон;
- под каждым раструбом должно быть обязательно установлено стальное неподвижное крепление;
- неподвижные крепления устанавливаются непосредственно под раструбом на гладких участках трубы;
- на гладких участках труб крепления должны допускать осевое удлинение (плавающие крепления);
- функцию подвижного (плавающего) крепления может выполнять межэтажное перекрытие;
- не допускается установка креплений непосредственно на раструбах.

На участках перехода водосточного стояка в горизонтальный участок необходимо предусмотреть дополнительное крепление, либо опору для предотвращения расстыковки или смещения участка трубопровода под воздействием столба жидкости вертикального стояка.

- Максимальное расстояние между двумя креплениями для вертикальных трубопроводов диаметром 110 миллиметров не должно превышать 2 метра.

- Максимальное расстояние между двумя креплениями для горизонтальных трубопроводов диаметром 110 миллиметров не должно превышать 1 метр.

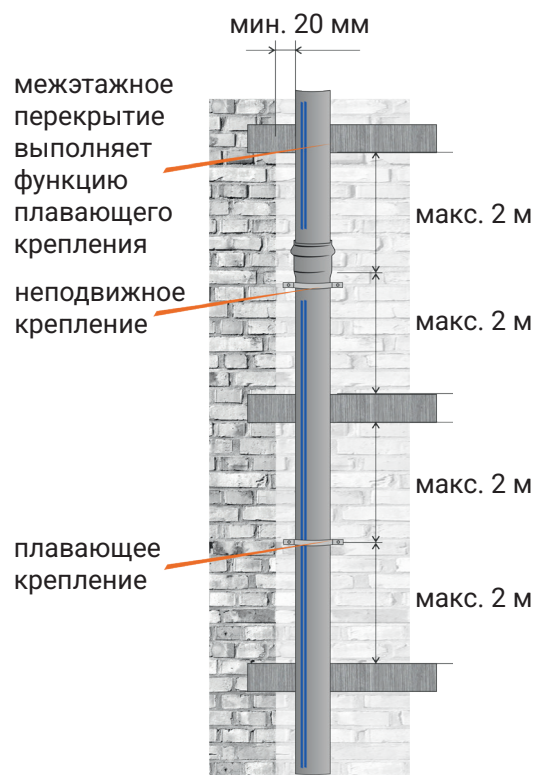


Рисунок 1

Соединение с чугунными и стальными трубами

Соединение двух систем осуществляется фланцевым компрессионным фитингом PN10 Арт. 444700 (см.рисунок 2).

Фланцевые соединения применяются в местах перехода трубопроводов на чугунные или стальные трубы. При сборке не допускается устранять перекос фланцев неравномерным затягиванием болтов, а также использовать клиновые прокладки или шайбы для устранения зазоров между фланцами.

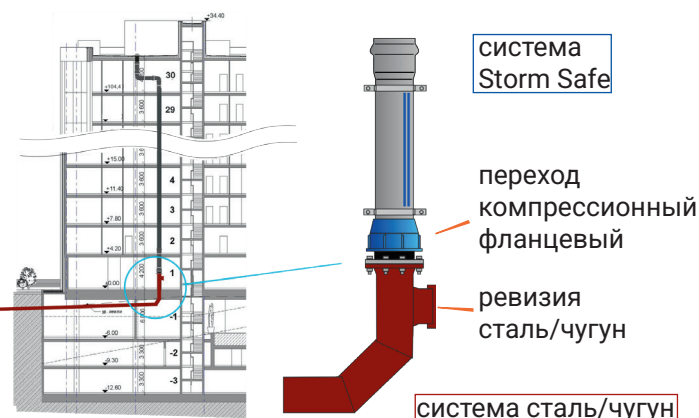


Рисунок 2

Подключение трубопровода к кровельным воронкам

Отводной горизонтальный участок, прокладываемый до кровельной воронки, не подвергается избыточному давлению. На данных участках допускается использовать трубы и фитинги системы Ostendorf HT с выдерживаемым давлением 0.5 Атм. Присоединение водосточных воронок к стоякам следует предусматривать с помощью компенсационных патрубков. Минимальные уклоны отводных трубопроводов следует принимать: для подвесных трубопроводов - 0,005 (см.рисунок 4).

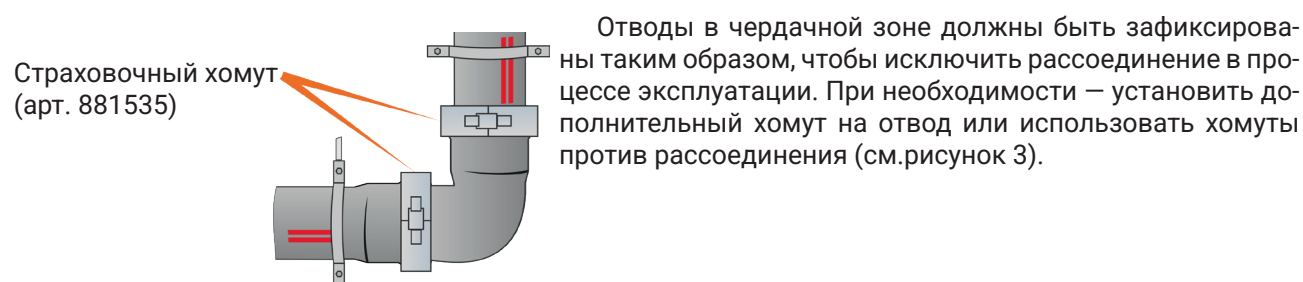


Рисунок 3

Отводы в чердачной зоне должны быть зафиксированы таким образом, чтобы исключить рассоединение в процессе эксплуатации. При необходимости — установить дополнительный хомут на отвод или использовать хомуты против рассоединения (см.рисунок 3).

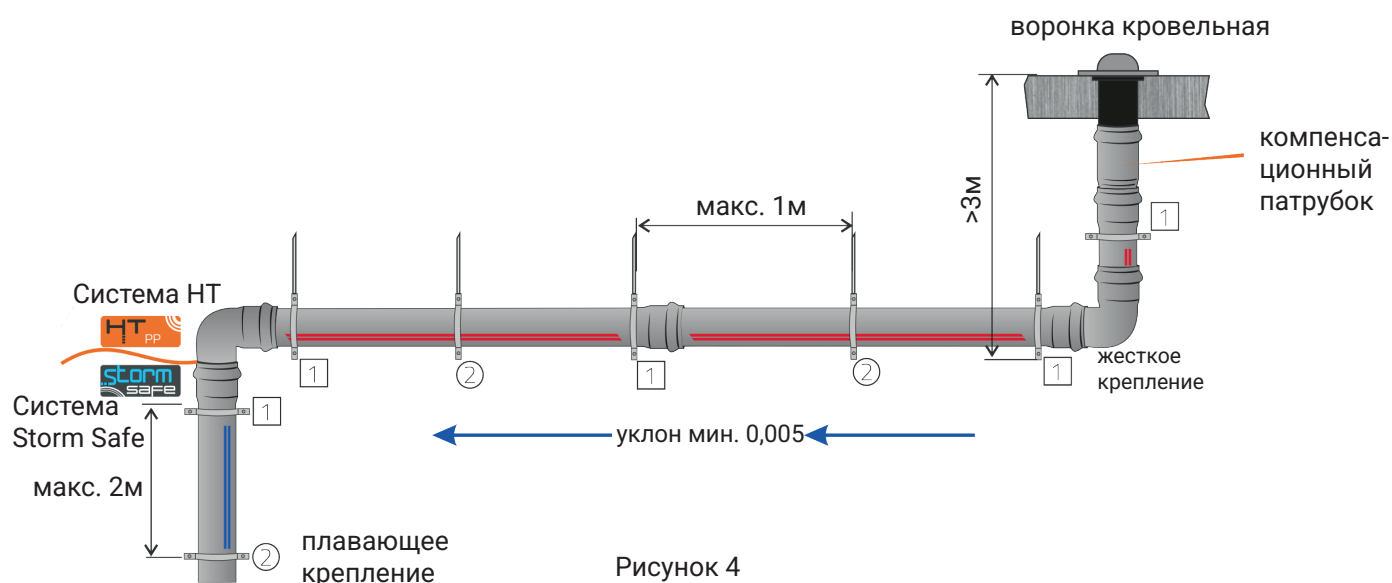
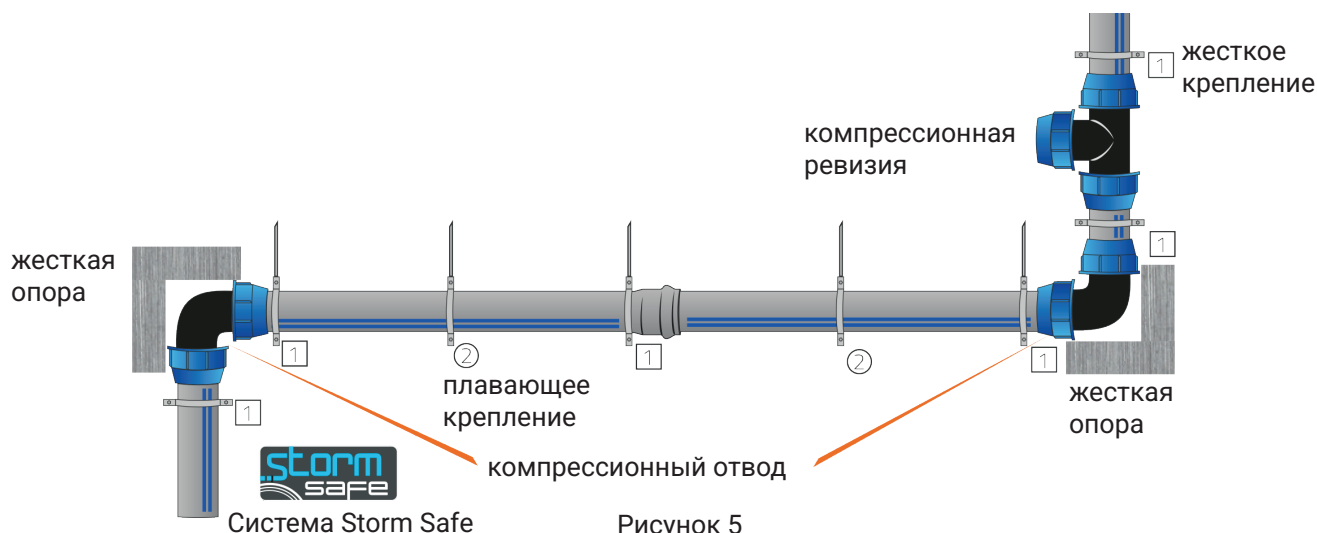


Рисунок 4

Установка ревизионных элементов

- На стояках внутреннего водостока ревизии необходимо устанавливать в нижнем этаже зданий, а при наличии отступа над ним.
- Ревизии устанавливаются в удобном для обслуживания месте.
- Установка ревизии в жилых помещениях запрещена



Компрессионные фитинги PN10

Компрессионные фитинги, применяемые совместно с напорными трубами системы Ostendorf Storm Safe, должны обеспечивать герметичность соединений при гидростатическом давлении жидкости не ниже 10 Атм (PN10).

При монтаже ливневых систем следует предусмотреть устройство опор, ограничивающих возможное смещение горизонтального выпуска. Опоры компенсируют растягивающую силу при высоком давлении жидкости в случае переполнения (см.рисунок 5).

Трубы системы Ostendorf Storm Safe PN10 имеют повышенную кольцевую жесткость SN12 и могут применяться как наружные (прокладка в грунт) на продолжительных линиях и участках с повышенными транспортными нагрузками.