

КРОВЕЛЬНЫЕ ВОРОНКИ

ОПИСАНИЕ. МЕТОДИКА РАСЧЕТА. СПОСОБЫ УСТАНОВКИ

Кровля - это верхний элемент покрытия, предохраняющий здание от проникновения атмосферных осадков и механических воздействий. Кровля - это очень важный элемент здания, от её надёжной службы зависит долговечность и сохранность всего сооружения, включая отделку и оборудование. Основное назначение кровли - ограждать здание сверху от атмосферных воздействий.

Современная кровля - это сложная конструкция, представляющая собой "многослойный пирог", состоящий из многих компонентов: пароизоляционной пленки, утеплителя, ветрозащиты, кровельного покрытия и многих других. Правильная конструкция кровли обеспечивает вентиляцию подкровельного пространства и надёжную защиту от теплопотерь и образования конденсата.

ТИПЫ КРОВЛИ ИЗ РУЛОННЫХ И МАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

- Кровли из рулонных (битумных, полимерных, битумно-полимерных, эластомерных, термопластинных и т.п.), и мастичных материалов могут быть выполнены в традиционном (при расположении водоизоляционного ковра над теплоизоляцией) и инверсионном (при размещении водоизоляционного ковра под теплоизоляцией) вариантах (Табл. 1,2). Такие кровли предпочтительно применять на уклонах 1,5... 10 %.
- Конструктивное решение покрытия с кровлей в инверсионном варианте включает (Табл. 2): железобетонные сборные или монолитные плиты, стяжку из цементно-песчаного раствора или уклонообразующий из легкого бетона, грунтовку, водоизоляционный ковер, теплоизоляцию, предохранительный (фильтрующий) слой, противокорневой слой из термопластичного рулонного материала, пригруз из гравия или бетонных плиток из расчета 50 кг/м². В инверсионных кровлях для водоизоляционного ковра должны применяться материалы на негниющей основе.
- В кровле в инверсионном варианте в качестве теплоизоляции должен применяться только плитный экструзионный пенополистирол, характеризующийся практически нулевым водопоглощением, что исключает возможность накопления в нем влаги и размораживания в процессе эксплуатации кровли.

[Купить кровельные воронки и комплектующие для кровли](#)

можно по тел. (812) 461-66-71 «Ижора-Строй»

<http://iskm.ru>

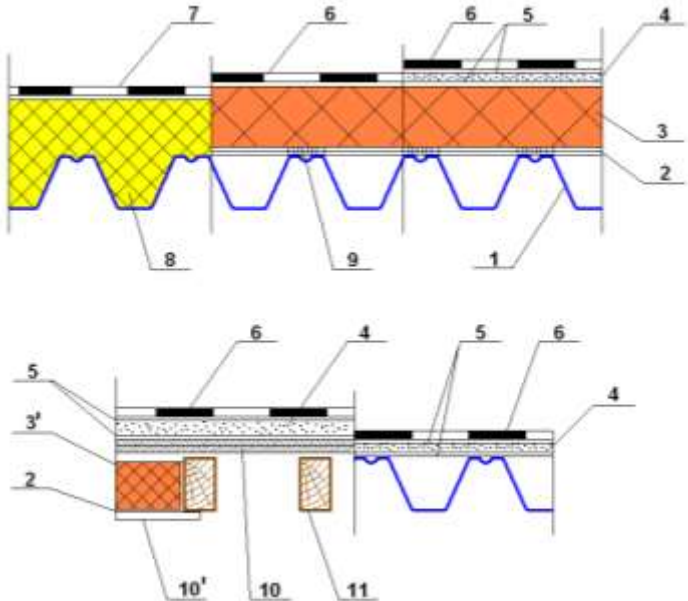
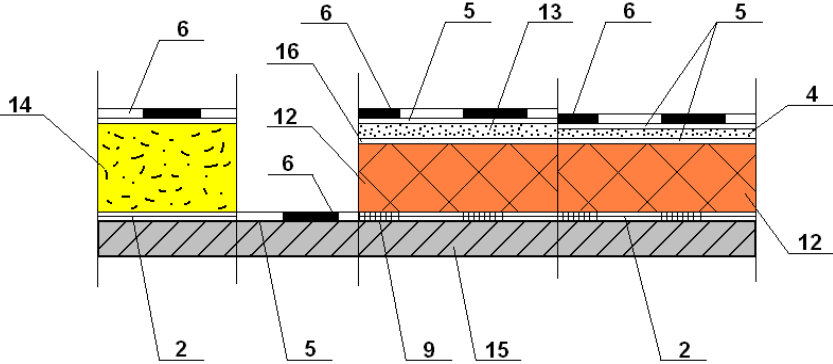
Схема покрытия и типы кровли	условные обозначения
<p data-bbox="140 163 1018 224">Традиционная неэксплуатируемая кровля на покрытии с применением профилированных листов</p> 	<p data-bbox="1074 163 1497 1534"> 1 - профлист; 2 - пароизоляция; 3 - плитный негорючий утеплитель; 3' - утеплитель с ветрозащитной диффузионно-гидроизоляционной пленкой; 4 - сборная стяжка; 5 - грунтовка; 6- водоизоляционный ковер; 7 - эластомерный или термопластичный пленочный слой; 8 - монопанель; 9 — приклейка битумом; 10 - обрешетка; 10' - обшивка; 11 — стропило 12 - плитный утеплитель; 13-монолитная выравнивающая стяжка; 14 - монолитный утеплитель; 15-железобетонная плита; 16—разделительный слой из рулонного материала (например, из пергамина) 17 - плитка на цементно-песчаном растворе; 18-защитный слой из цементно-песчаного раствора или асфальтобетона; 19-предохранительный (фильтрующий) слой из синтетических волокон (геотекстиль); 20 — дренажный слой из гравия; 21 - почвенный слой 22 - экструзионный пенополистирол; 23 и 24 ПРИГРУЗОЧНЫЙ слой из гравия или бетонных плиток; 25 - стяжка из цементно-песчаного раствора или уклонообразующий слой из пегкого бетона </p>
<p data-bbox="140 992 1018 1052">Традиционная неэксплуатируемая кровля на покрытии с применением железобетонных плит</p> 	

Схема покрытия и типы кровли	условные обозначения
<p style="text-align: center;">Традиционная эксплуатируемая кровля</p>	<p>1 - профлист; 2 - пароизоляция; 3 - плитный негорючий утеплитель; 3' - утеплитель с ветрозащитной диффузионно-гидроизоляционной пленкой; 4 - сборная стяжка; 5 - грунтовка; 6-водоизоляционный ковер; 7 - эластомерный или термопластичный пленочный слой; 8 - монопанель; 9 — приклейка битумом; 10 -обрешетка; 10' - обшивка; 11 — стропило 12 - плитный утеплитель; 13-монолитная выравнивающая стяжка; 14 - монолитный утеплитель; 15-железобетонная плита; 16—разделительный слой из рулонного материала (например, из пергамина) 17 - плитка на цементно-песчаном растворе; 18-защитный слой из цементно-песчаного раствора или асфальтобетона; 19-предохранительный (фильтрующий) слой из синтетических волокон (геотекстиль); 20 — дренажный слой из гравия; 21 - почвенный слой 22 - экструзионный пенополистирол; 23 и 24 ПРИГРУЗОЧНЫЙ слой из гравия или бетонных плиток; 25 - стяжка из цементно-песчаного раствора или уклонообразующий слой из пегкого бетона</p>
<p style="text-align: center;">Инверсионная кровля</p>	

ГЛАВА I. КРОВЕЛЬНЫЕ ВОРОНКИ.

1.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Настоящее Руководство распространяется на проектирование, устройство и ремонт кровель различных зданий и сооружений, выполняемых с применением кровельных воронок **ВК-01.100(ВК-01.100-э)**.

1.1.2. При проектировании и устройстве кровель, кроме настоящих рекомендаций, должны выполняться требования норм по проектированию кровель, по технике безопасности в строительстве, действующих правил по охране труда и противопожарной безопасности.

1.1.3. Работы по устройству изоляционных слоев кровли и установке воронок **ВК-01.100(ВК-01.100-э)** должны выполняться специализированными организациями.

1.1.4. Площадь кровли, приходящаяся на одну воронку, и диаметр воронки должны устанавливаться расчетом по СНиП 2.04.01-85*.

1.1.5. Водоприёмные воронки внутреннего водостока должны располагаться равномерно по площади кровли на пониженных участках преимущественно вдоль каждого ряда разбивочных осей здания.

1.1.6. На каждом участке кровли, ограниченном стенами, парапетами или деформационными швами, должно быть не менее двух воронок.

Максимальное расстояние между водосточными воронками при любых видах кровли не должно превышать 48 м (СНиП 2.04.01-85*).

Местное понижение кровли в местах установки воронок внутреннего водоотвода должно составлять 20-30 мм в радиусе не менее 370 мм за счёт уменьшения толщины слоя утеплителя или за счёт уменьшения основания под водоизоляционный ковёр.

1.1.7. Водоприёмные воронки, расположенные вдоль парапетов и других выступающих частей зданий, должны находиться от них на расстоянии не менее 600 мм. Не допускается установка водосточных стояков внутри стен.

1.1.8. Водоотводящее устройство не должно менять своего положения при деформации основания кровельного ковра или прогибе несущего основания кровли. Чаши водосточных воронок должны быть прикреплены к несущему основанию кровли и соединены со стояками через компенсаторы.

1.1.9. В чердачных покрытиях и в покрытиях с вентилируемыми воздушными прослойками приемные патрубки водосточных воронок и охлаждаемые участки водостоков должны иметь теплоизоляцию. Допускается предусмотреть обогрев патрубков водосточных воронок и стояков в пределах охлаждаемых участков.

1.1.10. Испытания внутренних водостоков следует производить наполнением их водой до уровня наивысшей водосточной воронки. Продолжительность испытания должна составлять не менее 10 мин.

Водостоки считаются выдержавшими испытание, если при осмотре не обнаружено течи, а уровень воды в стояках не понизился (п. 4.15 СНиП 3.05.01-85).

1.1.11. При устройстве покрытий в зданиях с металлическим профилированным настилом и теплоизоляционным слоем из сгораемых и трудносгораемых материалов необходимо предусматривать заполнение пустот ребер настилов на длину 250 мм не сгораемым материалом (минеральной ватой и т.п.) в местах примыканий настила к стенам, деформационным швам, стенкам фонарей, воронкам внутреннего водостока, а также с каждой стороны конька и ендовы.

1.2. ТИПЫ ВОРОНОК И ИХ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.2.1. В зависимости от области применения (типа кровель) воронки Татполимер **ВК-01.100(ВК-01.100-Э)** имеют различную конструкцию. Для неэксплуатируемой кровли, балконов и террас применяют, как правило, воронки типов ТП-01, ТП-02, ТП-30, ТП-31 с вертикальным выпуском и листвоуловителем для задержания листьев и другого мусора.

1.2.2. Воронки ТП-03, ТП-04, ТП-32, ТП-33 для эксплуатируемых кровель, балконов и террас отличаются наличием, надставного элемента с дренажным кольцом ТП-74 и трапом ТП-104 с решеткой из нержавеющей стали.

1.2.3. Воронки ТП-11 ÷ ТП-18 с горизонтальным выпуском применяются как на неэксплуатируемых так и на эксплуатируемых кровлях соответственно, предусматривают для отвода воды с места ее сбора не имеющего возможность размещения вертикальных стояков водосточных систем и удаленного от них.

1.2.4. Воронки Татполимер всех типов с вертикальным и горизонтальным выпуском предназначены для кровель несущим основанием которых служит как железобетонные перекрытия, так и металлические профилированные листы.

1.2.5. Для ремонтируемых кровель Воронки Татполимер дополнительно комплектуются переходом ремонтным ТП-82, который имеет патрубок диаметром 90мм с эластичной манжетой большего диаметра для соединения с существующим стояком раструбных и безраструбных труб из стали, чугуна или пластика.

1.2.6. Для кровель из термопластичных или наплавляемых рулонных материалов Воронки Татполимер могут комплектоваться битумно-полимерной уплотнительной прокладкой (в маркировке добавляется «/В») или полимерной уплотнительной прокладкой - ПВХ мембраной (в маркировке «/М»). В маркировку воронок для эксплуатируемых кровель с надставным элементом — трап, в зависимости от материала используемой решетки, добавляется «/S» - решетка из нержавеющей стали; «/Р» - чугунная решетка.

В маркировку воронок с электрообогревом добавляется «-Э»

Диаметр выпуска обозначается «.100» - 110 мм

*Длина выпускного патрубка обозначается через дробь «/6» - 600мм.

(*)Стандартная длина выпускного патрубка - 102 мм.

Пример 1; ТП-01.100/6/В- Э; «01» – артикульный номер кровельной воронки с увеличенным корпусом, с листвоуловителем, с вертикальным выпуском; «.100» выходной диаметр DN 110мм; «/6» длиной 600мм; «/В» с битумно-полимерной уплотнительной прокладкой; «-Э» с электрообогревом

Пример 2; ТП-18.50/S/M-Э; «18» – артикульный номер кровельной воронки с увеличенным корпусом, с трапом, с горизонтальным выпуском; «.50» выходной диаметр DN 50мм; «/S» с решеткой для трапа из нержавеющей стали максимальной нагрузкой 300 кгс.; «/М» с полимерной уплотнительной прокладкой (ПВХ мембрана); «-Э» с электрообогревом.

1.2.7. Кровельные Воронки Татполимер в зависимости от конструкции кровли, балконов и террас применимы для соединения с любой канализационной раструбной трубой и фитингом из ПВХ или ПП (REHAU, WAVIN и т.д.) и могут комплектоваться следующими дополнительными элементами:

ТП-74 - дренажное кольцо для отвода воды и соединения двух элементов водостока (преимущественно для инверсионных кровель);

ТП-75 - надставной элемент — труба-удлинитель для регулирования высоты в случае увеличения толщины какого-либо из слоев кровельного пирога применяется при устройстве многоуровневых кровель, соединяется либо герметично при помощи уплотнительного кольца **ТП-76** либо через дренажное кольцо ТП-74;

ТП-104 - надставной элемент — трап с решеткой из нержавеющей стали с максимальной нагрузкой до 300 кг или чугунной решеткой с максимальной нагрузкой до 1,5 тонн соединяется так же либо герметично при помощи уплотнительного кольца **ТП-76** либо через дренажное кольцо ТП-74 (как правило для эксплуатируемых и инверсионных кровель);

ТП-80 - переход для увеличения выходного диаметра до «/125»- 125мм, «/160» -160мм.

ТП-82 - переход ремонтный для жесткого и герметичного соединения между кровельной воронкой в раструб либо гладкий конец стальных, чугунных, пластиковых труб. Применяется при ремонте различных эксплуатируемых и неэксплуатируемых плоских кровель без замены самой водоотводящей системы;

1.3. РАСЧЁТ ВОДОСТОКА

1.3.1. Расчёт водоотводящих устройств заключается в определении расхода дождевых вод (Q , л/с) в зависимости от района строительства и уклона кровли.

1.3.2. В соответствии с главой СНиП 2.04.01-85* "Внутренний водопровод и канализация зданий" расчётный расход дождевых вод с водосборной площади (F , м²) определяют по формулам:

для кровель с уклоном до 1,5 % включительно:

$$Q = \frac{Fq_{20}}{10000};$$

для кровель с уклоном более 1,5 %:

$$Q = \frac{Fq_5}{10000}.$$

где q_{20} - интенсивность дождя, л/с с 1 га (для данной местности), продолжительностью 20 мин (принимается согласно СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения", черт 1) (см. Приложение 1);

q_5 - интенсивность дождя, л/с с 1 га (для данной местности), продолжительностью 5 мин, определяемая по формуле:

$$q_5 = 4^n q_{20},$$

где n - параметр, принимаемый по СНиП 2.04.03-85 (табл. 4) (см. Приложение 1);.

1.3.3. При определении расчётной водосборной площади (F , м²) дополнительно учитывают 30 % суммарной площади вертикальных стен, примыкающих к кровле и возвышающихся над ней.

Примеры расчёта.

Пример №1. Жилой дом в Московской области с размерами кровли 12 x 120 м, уклоном 3 % и площадью стен (парапетов и стен лифтовых шахт), возвышающихся над кровлей, -216 м². Рассчитать водоотводящие устройства.

- Водосборная площадь кровли $F = 12 \times 120 + 216 \times 0,3 = 1504,8 \text{ м}^2$;
- $q_{20} = 80 \text{ л/с}$ (черт. 1, см. СНиП 2.04.03-85);
- $q_5 = 4^n \times q_{20} = 4^{0,71} \times 80 = 214,07 \text{ л/с}$
($n = 0,71$, см. СНиП 2.04.03-85, табл. 4).

- Расчётный расход дождевых вод $Q = 214,07 \times 1504,8 / 10000 = 32,2 \text{ л/с}$.

Учитывая пропускную способность воронок ВК-01.100(ВК-01.100-э) – 8л/с можно заложить 4-5 шт. ($32,2/8 = 4,025$ шт.).

Пример №2. Кровля общей площадью 1600м², г. Ставрополь, уклон более 1,5% и площадью стен (парапетов и стен лифтовых шахт), возвышающихся над кровлей, к примеру, -216 м². Рассчитать водоотводящие устройства.

- Водосборная площадь кровли $F = 1600 + 216 \times 0,3 = 1664,8 \text{ м}^2$;
- $q_{20} = 100 \text{ л/с}$ (черт. 1, см. СНиП 2.04.03-85);
- $q_5 = 4^n \times q_{20} = 4^{0,63} \times 100 = 240 \text{ л/с}$
($n = 0,63$, см. СНиП 2.04.03-85, табл. 4).

- Расчётный расход дождевых вод $Q = 240 \times 1664,8 / 10000 = 39,6 \text{ л/с}$.

Учитывая максимально возможную пропускную способность воронок ВК-01.100(ВК-01.100-э) – 8 л/с можно заложить 5 шт. но лучше 6 шт(с учетом запаса) . ($39,6/8 = 4,95$ шт.)

1.4. КОНСТРУКЦИИ ВОРОНОК И ИХ УЗЛЫ

1.4.1. Для кровель из различных рулонных гидроизоляционных материалов основным в конструкции воронок является надёжность стыка воронки с водоизоляционным ковром. Сопряжение водоизоляционного ковра с воронками типов ТП-01, ТП-03, ТП-30, ТП-32 и т.п. осуществляется путем наплавления (приваркой) или приклеивания, соответствующими герметиками/клеями, гидроизоляции на корпус воронки и последующего зажима гидроизоляции фланцем из нержавеющей стали при помощи накидных гаек.

1.4.2. В воронках без накидных гаек надёжность стыка обеспечивается только приваркой/приклеиванием уплотнительной битумно-полимерной или полимерной прокладки к корпусу воронки, а затем последующей приваркой/приклеиванием кромки водоизоляционного ковра к битумно-полимерному или полимерному полотну.

1.4.3. Опираание воронок осуществляется на жёсткий элемент покрытия (железобетонную плиту, металлические профилированные листы, утеплители и т.п.) корпусом воронки.

1.4.4 В утепленных покрытиях воронку опирают так же на жёсткий элемент покрытия при необходимости заводят на неё пароизоляцию. Через резиновое уплотнительное кольцо ТП-76 вставляют в кровельную воронку другую подходящую по конструкции и типу кровли воронку производства Татполимер на высоту теплоизоляционного слоя, заводят на неё гидроизоляцию.

1.4.5 Воронки для эксплуатируемых кровель аналогичны вышерассмотренным за исключением надставного элемента(трапа), который имеет плоскую верхнюю решетку из нержавеющей стали или чугуна в зависимости от максимальной нагрузки.

1.4.6. При значительном удалении кровельной воронки от вертикального стояка или при установке воронки над жилыми помещениями здания без технического этажа, чердака применяются воронки с горизонтальным выпуском и электрообогревом согласно п. 17.10 СНиП 2.04.01-85*.

Корпус воронки жестко крепится к несущей конструкции.

Так как горизонтальная магистраль укладывается в утеплителе кровли, необходимо учитывать границу промерзания утеплителя в зависимости от климатических условий в месте будущего строительства здания. Если выпуск кровельной воронки находится выше границы промерзания, то для предотвращения образования ледяных пробок в выпускном патрубке необходимо применять воронки с встроенным электроподогревом. Если расстояние от воронки до теплого помещения превышает 1 м, то рекомендуется обогревать и горизонтальную магистраль.

1.4.7. Для «зеленой» и эксплуатируемой инверсионной кровли применяют те же воронки, что и для традиционной с дополнительной деталью - дренажным кольцом ТП-74 для отвода просочившейся воды. В таких кровлях под почвенным слоем целесообразно использовать полимерный (полиэтиленовый или на основе ПВХ) материал ячеистой формы, позволяющий задерживать воду в гофрах (для подпитки растений) и отводить лишнюю воду через отверстия в верхних полках гофр. Поскольку в инверсионной кровле водоизоляционный ковер расположен под теплоизоляционными плитами, воронка для таких кровель должна иметь дренажное кольцо, а в качестве утеплителя применяют только экструдированные пенополистирольные плиты, прочность которых и марку воронки назначают в зависимости от назначения кровли.

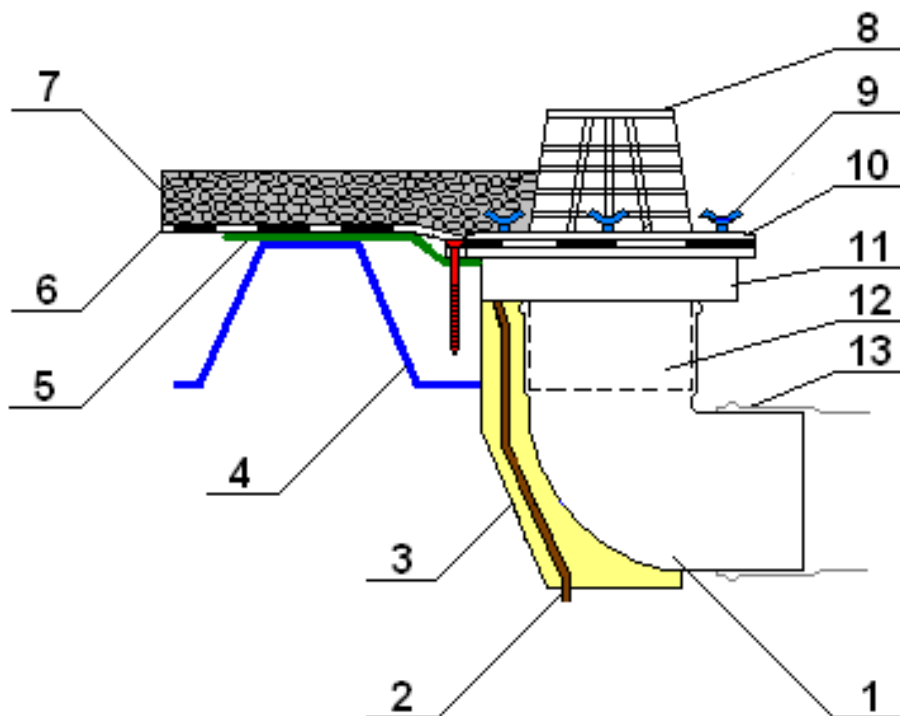
1.4.8. При ремонте (реконструкции) покрытия кровли могут применяться все воронки Татполимер удовлетворяющие типу и конструкции кровли используя **переход ремонтный** ТП-82 имеющий резиновую манжету с гибкими уплотнительными кольцами по диаметру для непосредственного соединения со стальными, чугунными или пластмассовыми водоотводящими раструбными и безраструбными трубами.

Все кровельные воронки Татполимер могут надставляться друг на друга и жестко крепиться между собой и надставными элементами, либо герметично через уплотнительное кольцо ТП-76, либо через дренажное кольцо ТП-74. таким образом при использовании воронок Татполимер можно выполнить многие сложные и простые кровли по своей конструкции и типу!!!

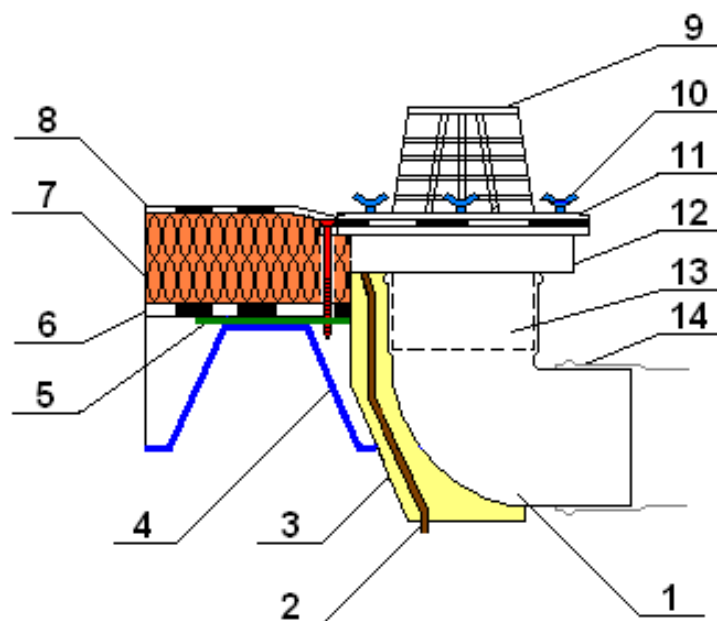
Примечание. *На скатных кровлях необходимо предусматривать **металлический поддон** для монтажа воронок Татполимер в вертикальном положении.*

1.5. СХЕМЫ МОНТАЖА КРОВЕЛЬНЫХ ВОРОНОК ТАТПОЛИМЕР ПО ТИПУ КРОВЛИ

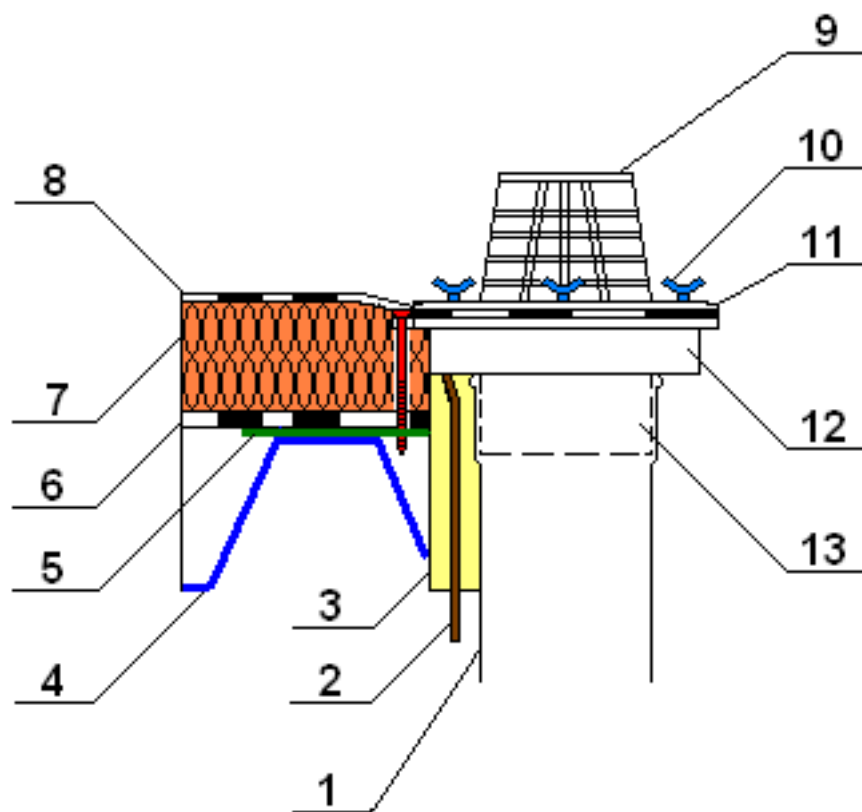
1.5.1. Традиционная неэксплуатируемая кровля на покрытии с применением профилированных листов



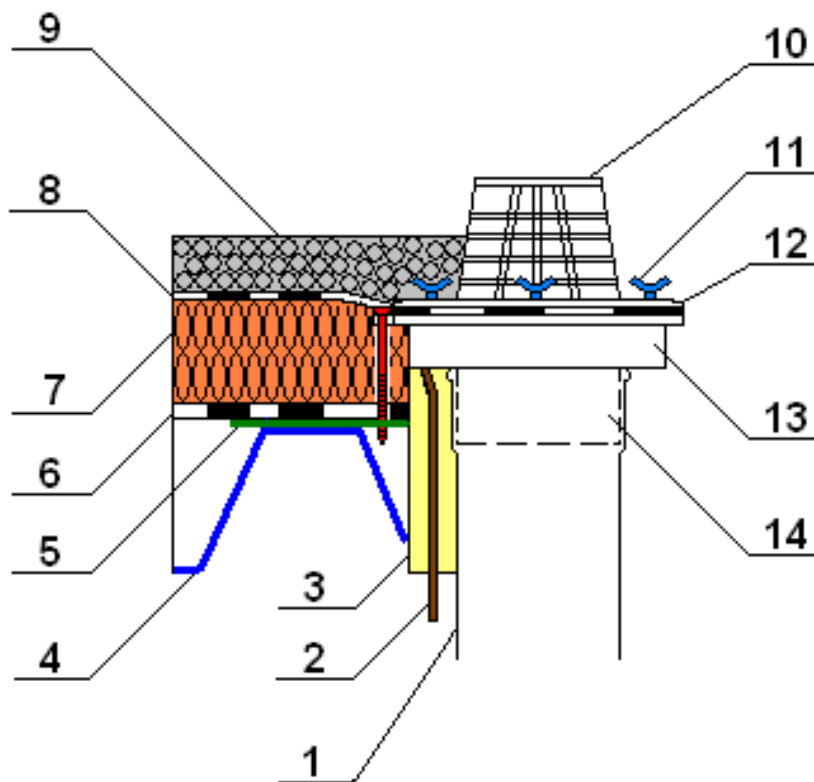
1 - отвод горизонтальный с раструбом; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – профнастил из стального листа; 5 – стальной лист; 6 – гидроизоляция; 7 – засыпка из промытого гравия; 8 – листоуловитель; 9 – комплект крепления; 10 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 11 – обод фиксации нагревательного элемента; 12 – корпус воронки ВК-01.100; 13 – водосточная труба с раструбом



1 - отвод горизонтальный с раструбом; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – профнастил из стального листа; 5 – стальной лист; 6 – пароизоляция; 7 – утеплитель; 8 – гидроизоляция; 9 – листоуловитель; 10 – комплект крепления; 11 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 12 – обод фиксации нагревательного элемента; 13 – корпус воронки ВК-01.100; 14 – водосточная труба с раструбом

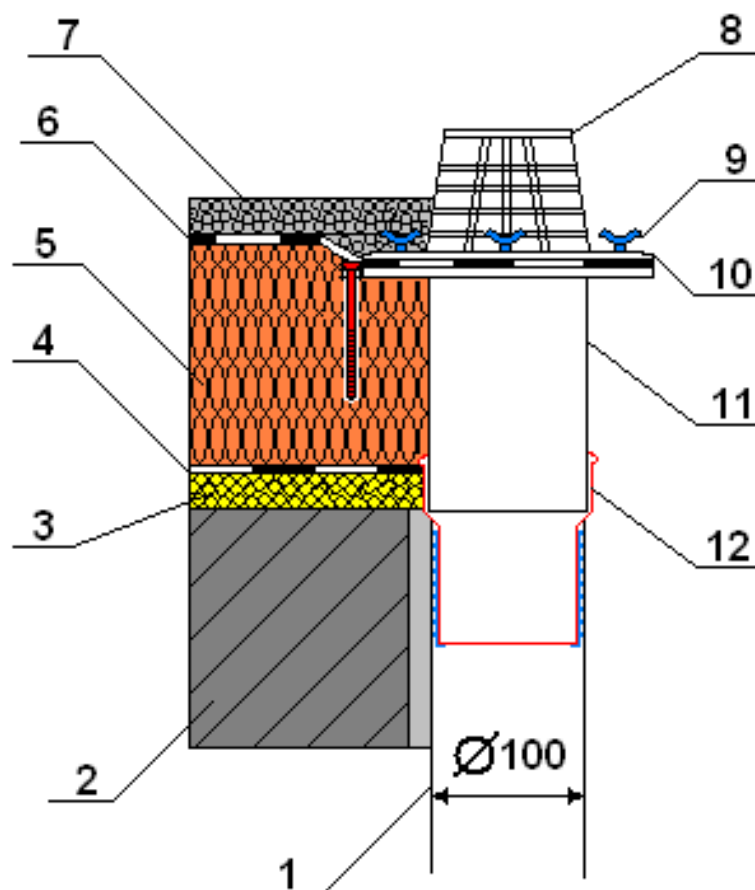


1 – водосточная труба с раструбом ; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – профнастил из стального листа; 5 – стальной лист; 6 – пароизоляция; 7 – утеплитель; 8 – гидроизоляция; 9 – листвоуловитель; 10 – комплект крепления; 11 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 12 – обод фиксации нагревательного элемента; 13 – корпус воронки ВК-01.100;

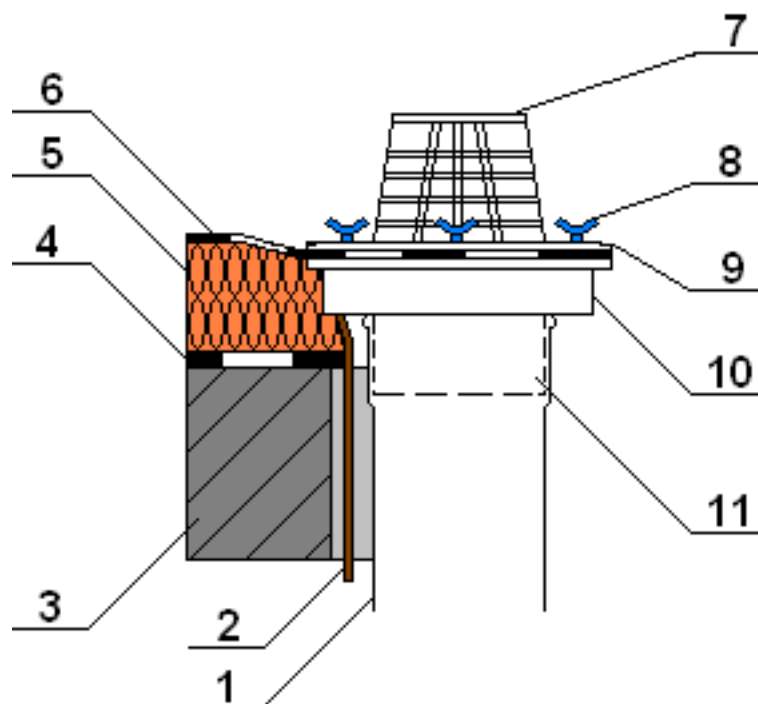


1 – водосточная труба с раструбом ; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – профнастил из стального листа; 5 – стальной лист; 6 – пароизоляция; 7 – утеплитель; 8 – гидроизоляция; 9 – засыпка из промытого гравия; 10 – листвоуловитель; 11 – комплект крепления; 12 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 13 – обод фиксации нагревательного элемента; 14 – корпус воронки ВК-01.100;

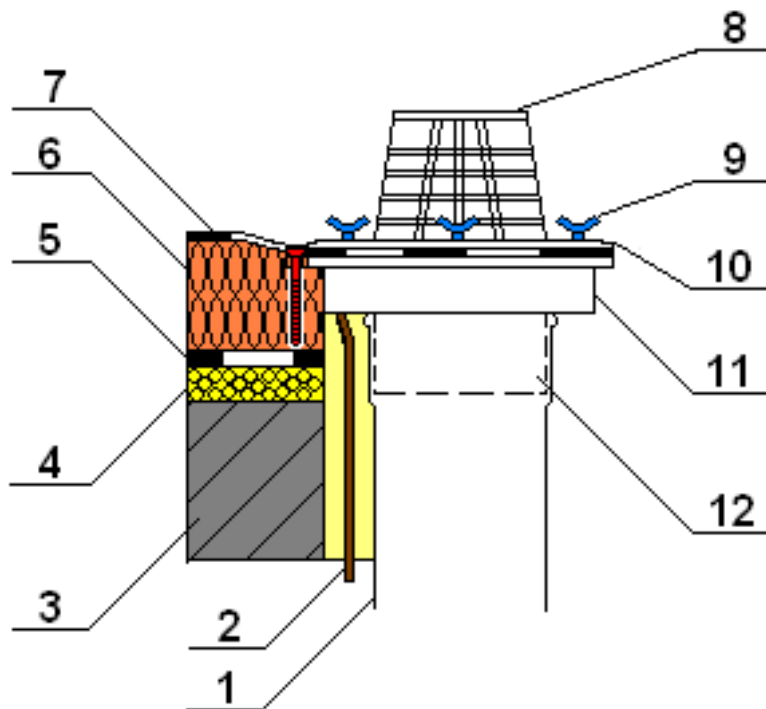
1.5.2. Традиционная неэксплуатируемая кровля на покрытии с применением железобетонных плит



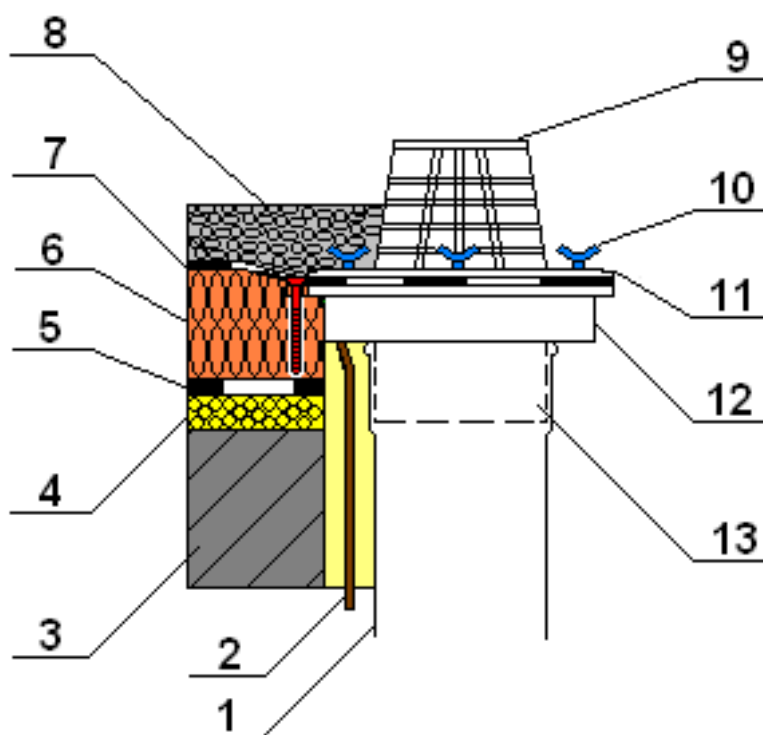
1 – водосточная труба **без раструба**; 2 – железобетонное перекрытие; 3 – легкий бето – разуклонка; 4 – пароизоляция; 5 – утеплитель; 6 – гидроизоляция; 7 – засыпка из промытого гравия; 8 – листовоуловитель; 9 – комплект крепления; 10 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 11 – корпус воронки ВК-01.100; 12 – переход ремонтный с резиновой манжетой



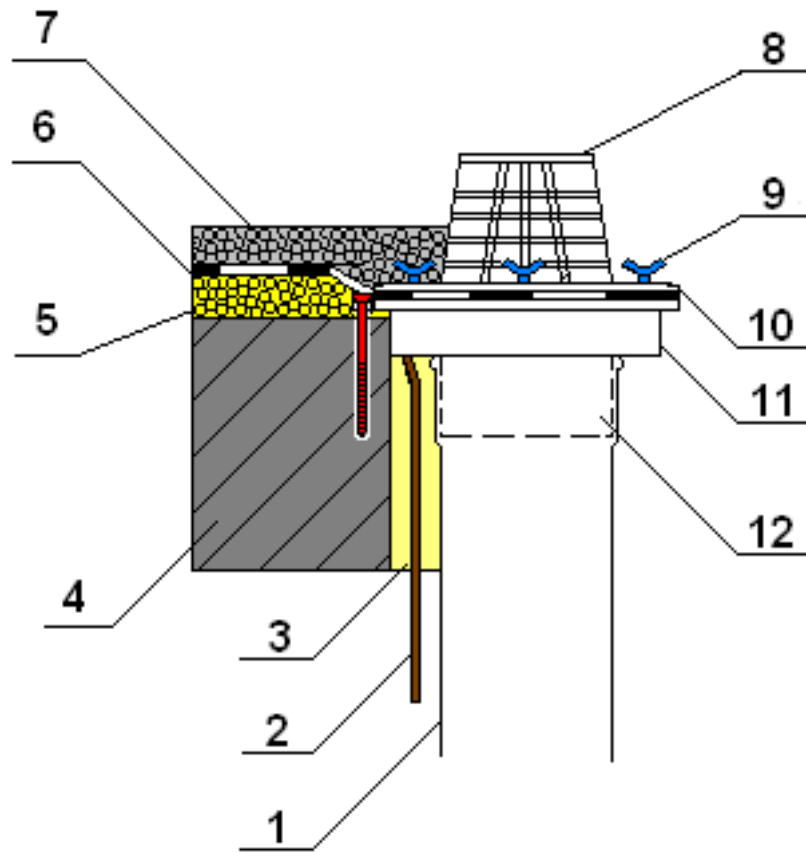
1 – водосточная труба с раструбом ; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – железобетонное перекрытие; 4 – пароизоляция; 5 – утеплитель; 6 – гидроизоляция; 7 – листовоуловитель; 8 – комплект крепления; 9 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 10 – обод фиксации нагревательного элемента; 11 – корпус воронки ВК-01.100;



1 – водосточная труба с раструбом ; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – железобетонное перекрытие; 4 – легкий бетон – разуклонка; 5 – пароизоляция; 6 – утеплитель; 7 – гидроизоляция; 8 – листвоуловитель; 9 – комплект крепления; 10 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 11 – обод фиксации нагревательного элемента; 12 – корпус воронки ВК-01.100;

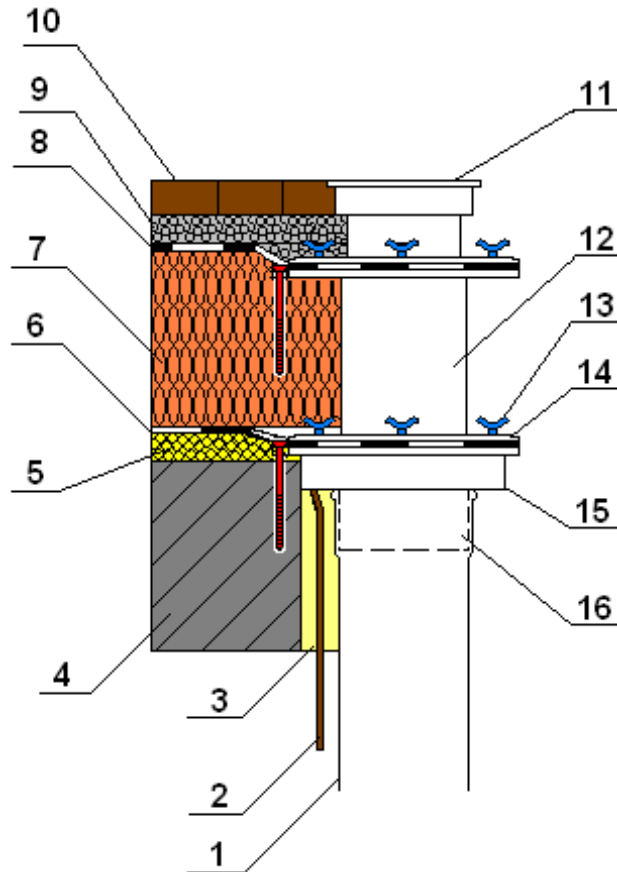


1 – водосточная труба с раструбом ; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – железобетонное перекрытие; 4 – легкий бетон – разуклонка; 5 – пароизоляция; 6 – утеплитель; 7 – гидроизоляция; 8 – засыпка из промытого гравия; 9 – листвоуловитель; 10 – комплект крепления; 11 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 12 – обод фиксации нагревательного элемента; 13 – корпус воронки ВК-01.100;

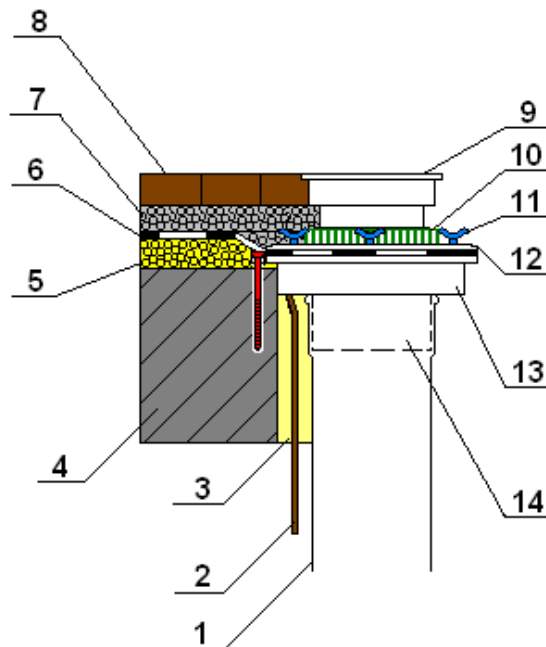


1 – водосточная труба с раструбом ; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – железобетонное перекрытие; 5 – легкий бетон – разуклонка; 6 – гидроизоляция; 7 – засыпка из промытого гравия; 8 – листвоуловитель; 9 – комплект крепления; 10 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 11 – обод фиксации нагревательного элемента; 12 – корпус воронки ВК-01.100;

1.5.3. Традиционная эксплуатируемая кровля

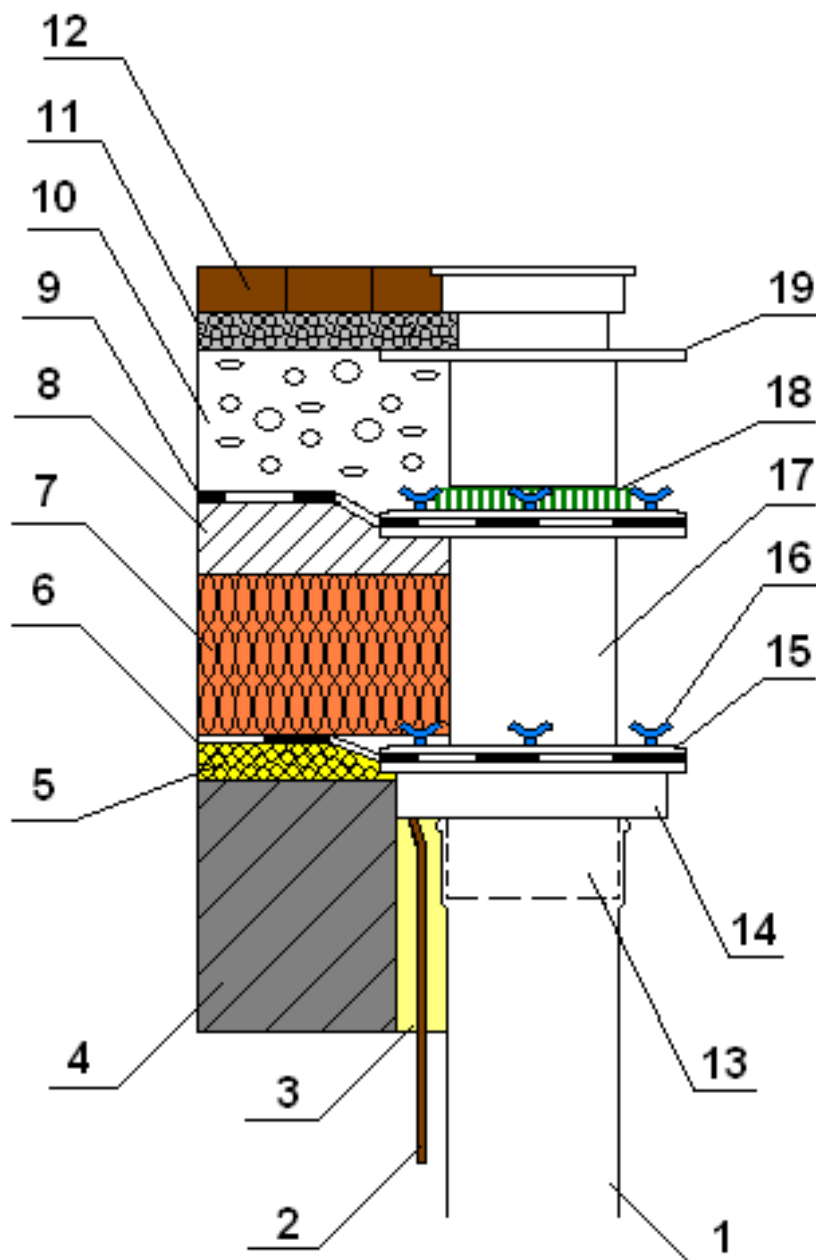


1 – водосточная труба с раструбом ; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – железобетонное перекрытие; 5 – легкий бетон – разуклонка; 6 – пароизоляция; 7 – утеплитель; 8 – гидроизоляция; 9 – засыпка из промытого гравия; 10 – тротуарная плитка; 11 – трап с решеткой из нержавеющей стали или чугунной решеткой; 12 – корпус воронки ВК-01.100/6; 13 – комплект крепления; 14 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 15 – обод фиксации нагревательного элемента; 16 – корпус воронки ВК-01.100;

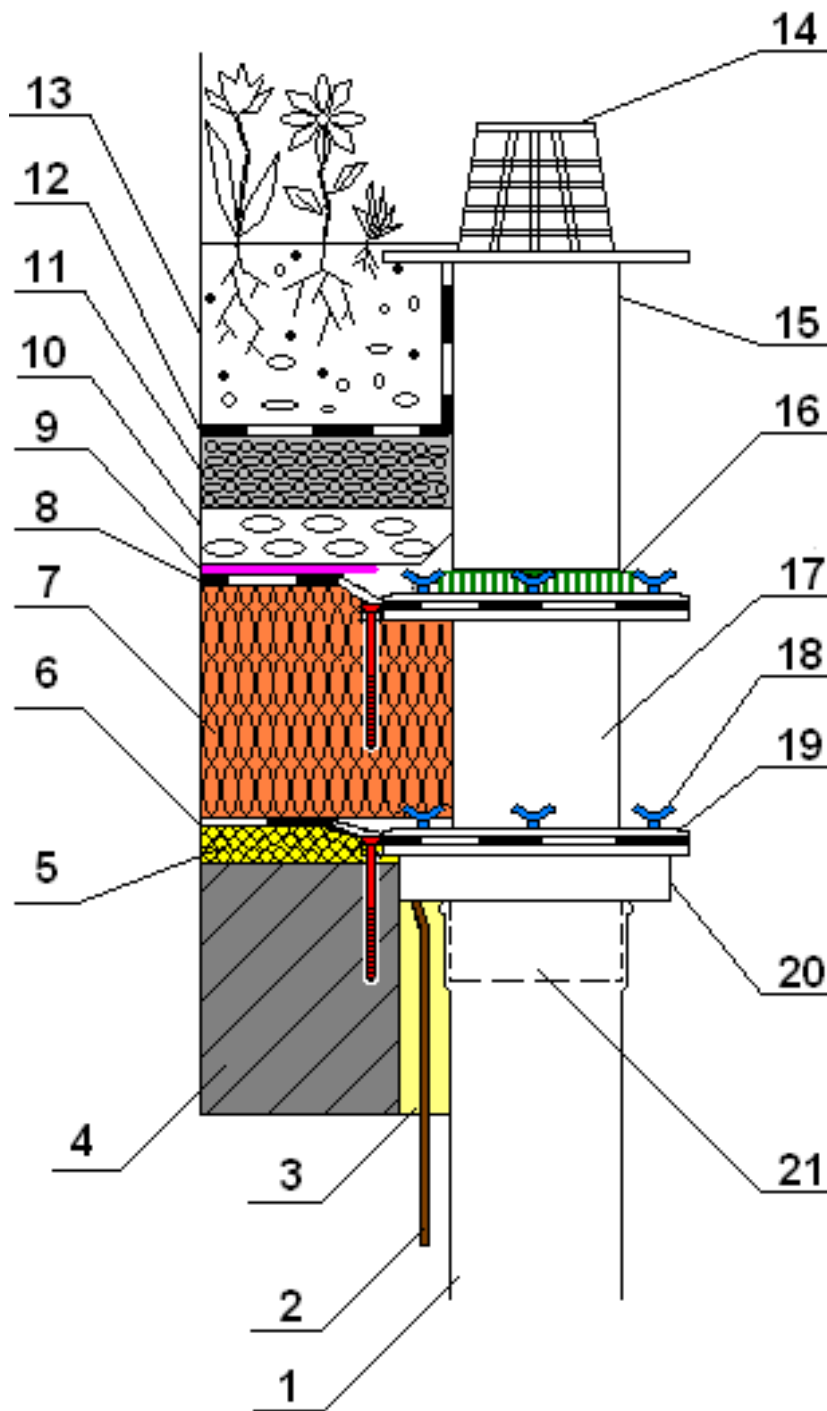


1 – водосточная труба с раструбом ; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – железобетонное перекрытие; 5 – легкий бетон – разуклонка; 6 – гидроизоляция; 7 – засыпка из промытого гравия; 8 – тротуарная плитка; 9 – трап с решеткой из нержавеющей стали или чугунной решеткой; 10 – кольцо дренажной; 11 – комплект крепления; 12 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 13 – обод фиксации нагревательного элемента; 14 – корпус воронки ВК-01.100;

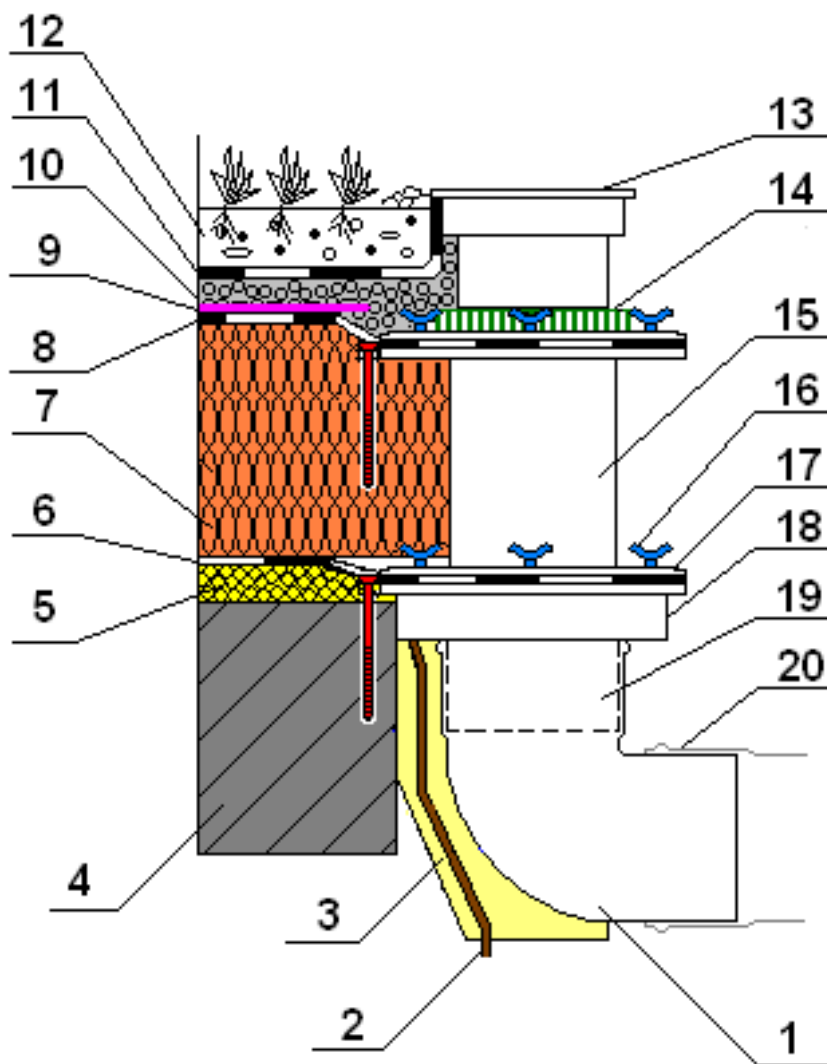
1.5.4. Инверсионная кровля



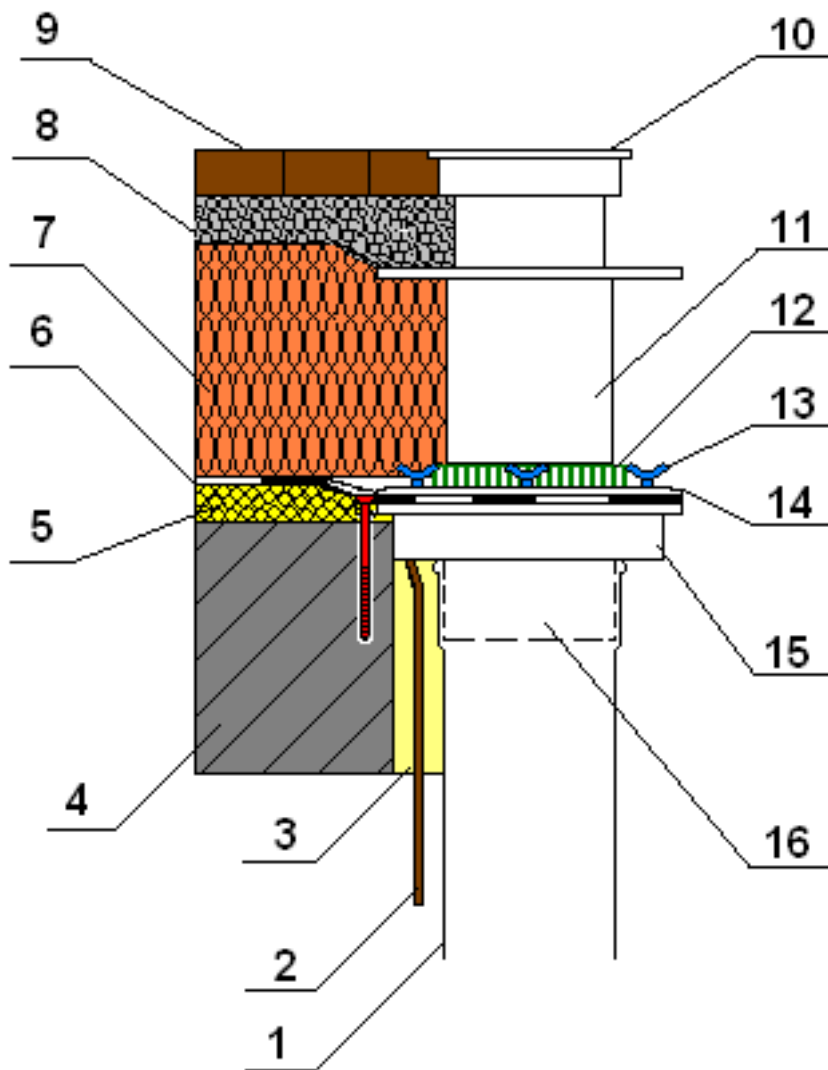
1 – водосточная труба с раструбом; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – железобетонное перекрытие; 5 – легкий бетон – разуклонка; 6 – пароизоляция; 7 – утеплитель; 8 – армированная стяжка; 9 – гидроизоляция; 10 – дренажирующий слой; 11 – засыпка из промытого гравия; 12 – тротуарная плитка; 13 – корпус воронки ВК-01.100; 14 – обод фиксации нагревательного элемента; 15 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 16 – комплект крепления; 17 – корпус воронки ВК-01.100/6; 18 – кольцо дренажное; 19 – корпус воронки ВК-01.100 без прижимного фланца, с трапом с решеткой из нержавеющей стали или чугунной решеткой.



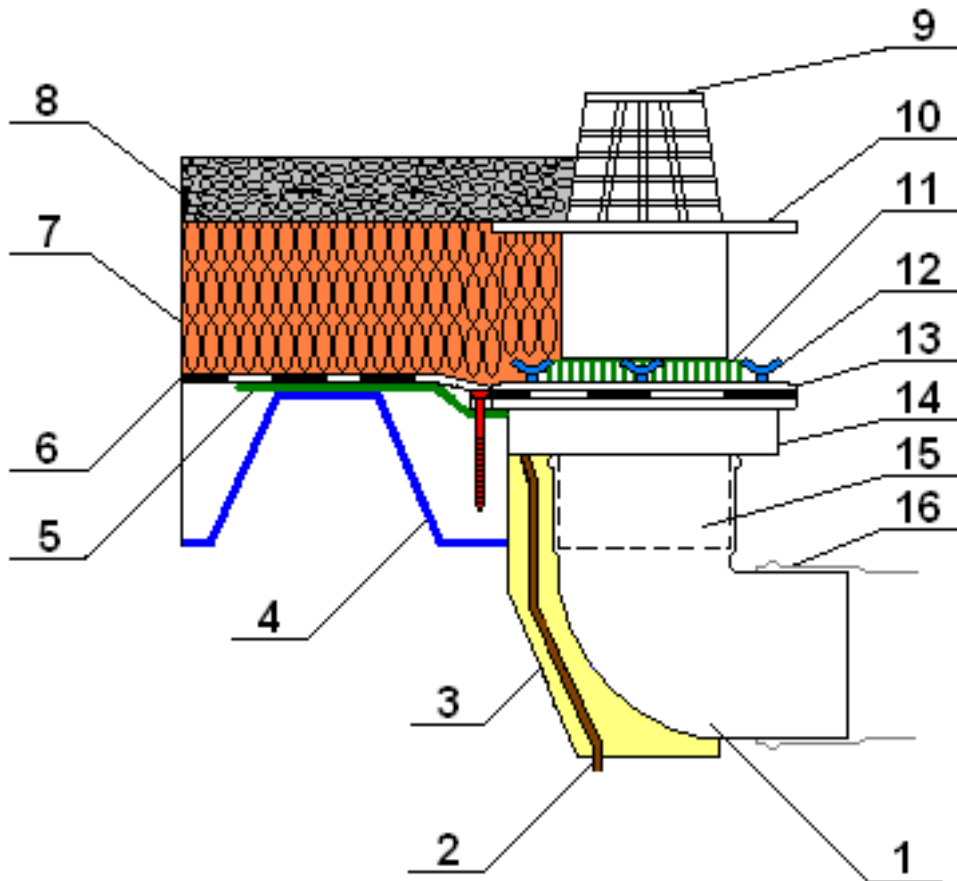
1 – водосточная труба с раструбом; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – железобетонное перекрытие; 5 – легкий бетон – разуклонка; 6 – пароизоляция; 7 – утеплитель; 8 – гидроизоляция; 9 – предохраняющий гидроизоляцию слой; 10 – дренажирующий слой; 11 – верхний дренажный слой; 12 – фильтрующий слой (геотекстиль); 13 – почвенный слой; 14 – листвоуловитель; 15 – корпус воронки ВК-01.100 без прижимного фланца; 16 – кольцо дренажное; 17 – корпус воронки ВК-01.100/6; 18 – комплект крепления; 19 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 20 – обод фиксации нагревательного элемента; 21 – корпус воронки ВК-01.100.



1 – отвод горизонтальный; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – железобетонное перекрытие; 5 – легкий бетон – разуклонка; 6 – пароизоляция; 7 – утеплитель; 8 – гидроизоляция; 9 – предохраняющий гидроизоляцию слой; 10 – верхний дренажный слой; 11 – фильтрующий слой (геотекстиль); 12 – почвенный слой; 13 – трап с решеткой из нержавеющей стали или чугунной решеткой; 14 – кольцо дренажное; 15 – корпус воронки ВК-01.100/6; 16 – комплект крепления; 17 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 18 – обод фиксации нагревательного элемента; 19 – корпус воронки ВК-01.00; 20 – водосточная труба с раструбом.

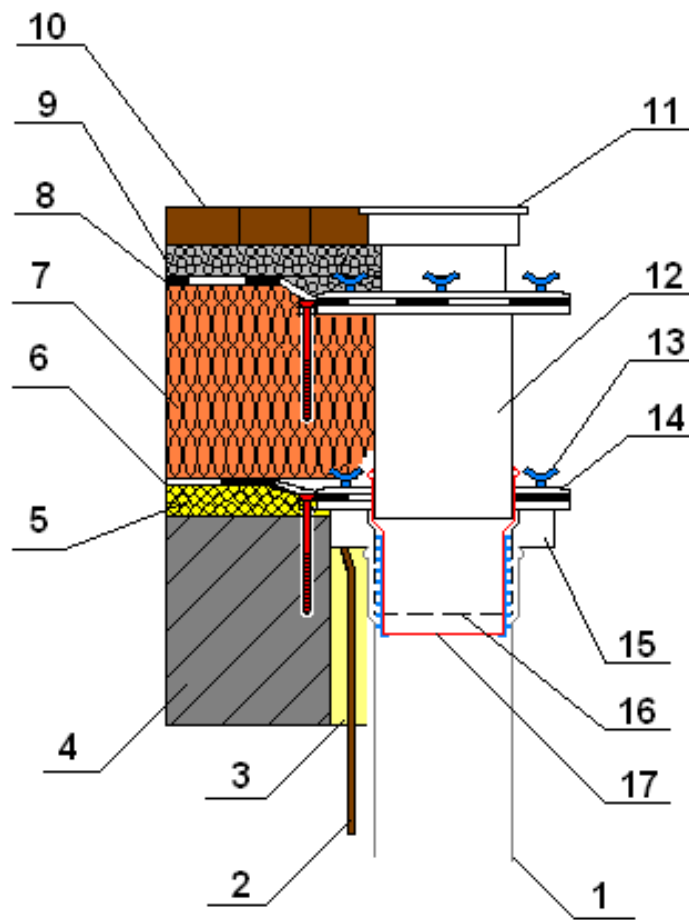


1 – водосточная труба с раструбом; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – железобетонное перекрытие; 5 – легкий бетон – разуклонка; 6 – пароизоляция; 7 – утеплитель; 8 – засыпка из промытого гравия; 9 – тротуарная плитка; 10 – трап с решеткой из нержавеющей стали или чугунной решеткой; 11 – корпус воронки ВК-01.100 без прижимного фланца; 12 – кольцо дренажное; 13 – комплект крепления; 14 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 15 – обод фиксации нагревательного элемента; 16 – корпус воронки ВК-01.100.

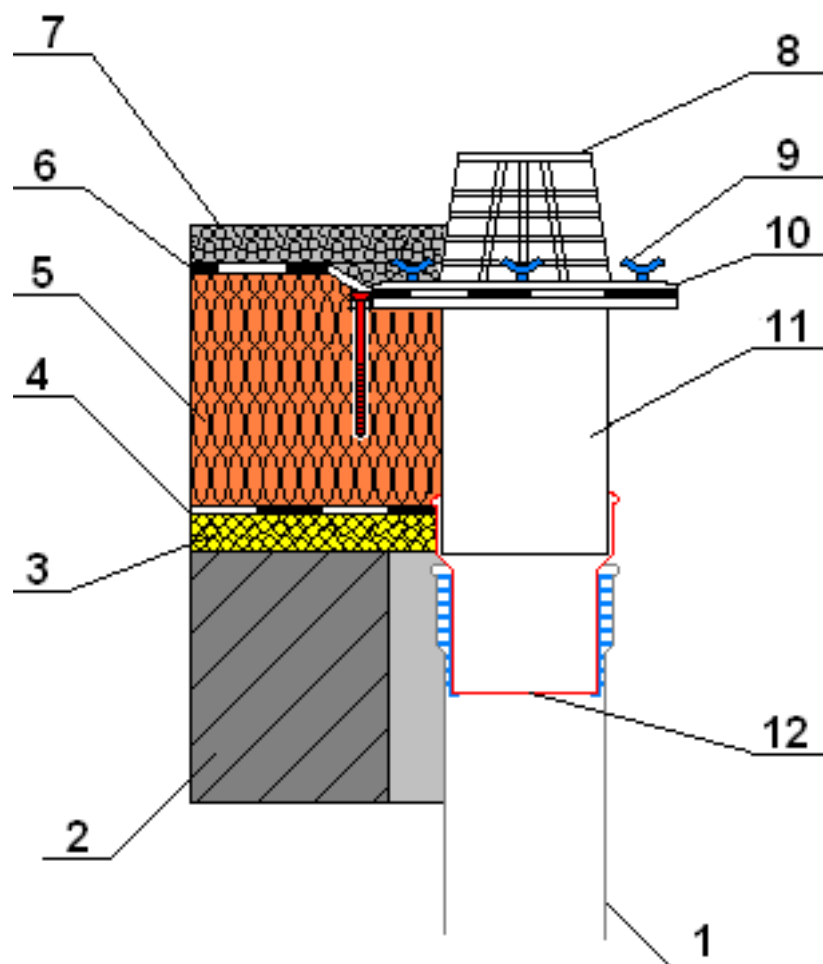


1 - отвод горизонтальный с раструбом; 2 - токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 - утепление воронки от выпадения конденсата; 4 - профнастил из стального листа; 5 - стальной лист; 6 - гидроизоляция; 7 - утеплитель; 8 - засыпка из промытого гравия; 9 - листвоуловитель; 10 - корпус воронки ВК-01.100 без прижимного фланца; 11 - кольцо дренажное; 12 - комплект крепления; 13 - фланец прижимной из нержавеющей стали; 14 - обод фиксации нагревательного элемента; 15 - корпус воронки ВК-01.100; 16 - водосточная труба с раструбом

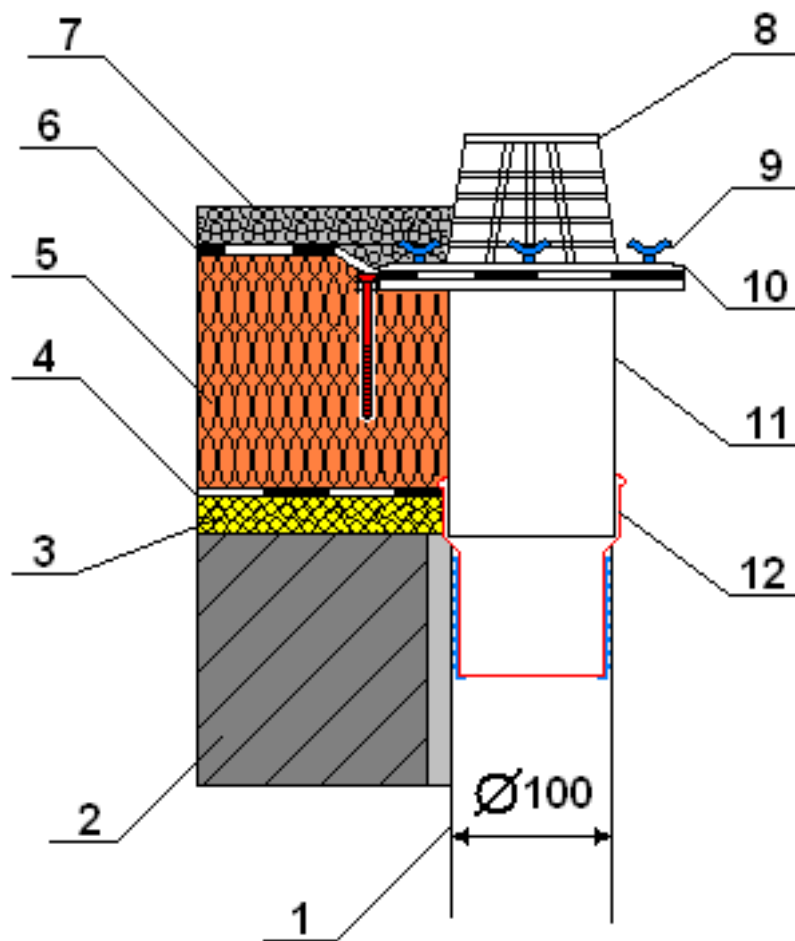
1.5.5. Монтаж универсальных ремонтных воронок Татполимер



1 – водосточная труба с раструбом ; 2 – токопроводящий кабель нагревательного элемента; 3 – утепление воронки от выпадения конденсата; 4 – железобетонное перекрытие; 5 – легкий бетон – разуклонка; 6 – пароизоляция; 7 – утеплитель; 8 – гидроизоляция; 9 – засыпка из промытого гравия; 10 – тротуарная плитка; 11 – трап с решеткой из нержавеющей стали или чугунной решеткой; 12 – корпус воронки ВК-01.100/6; 13 – комплект крепления; 14 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 15 – обод фиксации нагревательного элемента; 16 – корпус воронки ВК-01.100; 17 – переход ремонтный с резиновой манжетой;



1 – водосточная труба с раструбом ; 2– железобетонное перекрытие; 3 – легкий бетон – разуклонка; 4 – пароизоляция; 5 – утеплитель; 6 – гидроизоляция; 7 – засыпка из промытого гравия; 8 – листвоуловитель; 9 – комплект крепления; 10 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 11 – корпус воронки ВК-01.100/6; 12 – переход ремонтный с резиновой манжетой;



1 – водосточная труба **без раструба** ; 2– железобетонное перекрытие; 3 – легкий бетон – разуклонка; 4 – пароизоляция; 5 – утеплитель; 6 – гидроизоляция; 7 – засыпка из промытого гравия; 8 – листвоуловитель; 9 – комплект крепления; 10 – фланец прижимной из нержавеющей стали; 11 – корпус воронки ВК-01.100/6; 12 – переход ремонтный с резиновой манжетой;

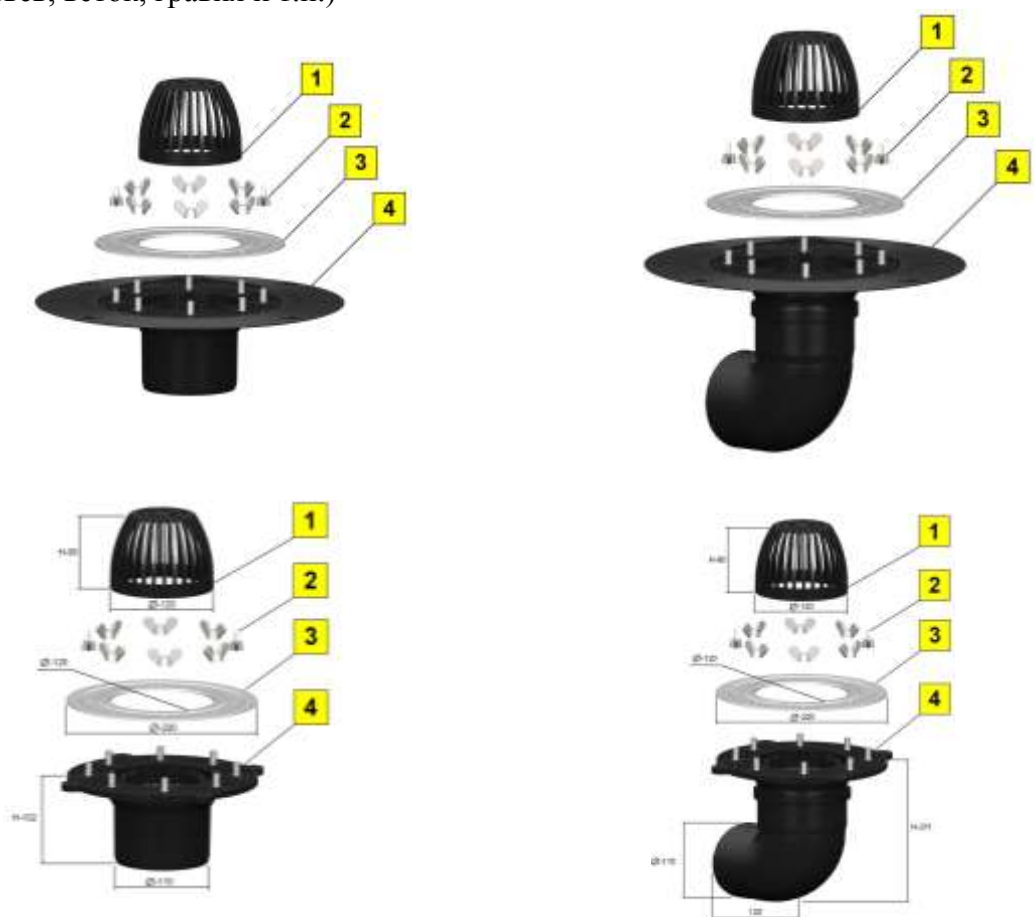
1.6. КРОВЕЛЬНЫЕ ВОРОНКИ ТАТПОЛИМЕР

Стандартная комплектация:

1. Защитный надставной колпак (листвоуловитель) из полипропилена (ПП) Ø120мм, высота 90мм.
2. Комплект креплений прижимного фланца: гайка-барашек и шайба из нержавеющей стали (по 8шт.)
3. Прижимной фланец из нержавеющей стали для зажима гидроизоляционных(пароизоляционных) материалов.
4. Увеличенный Корпус воронки из специального ПП без/с влитыми стальными посадочными винтами (8шт.)

Дополнительная комплектация:

1. Саморегулирующийся кабель для электроподогрева.
2. Обод фиксации нагревательного элемента для укладки и крепления саморегулирующегося кабеля к корпусу воронки.
3. Кольцо дренажное для отвода сточных вод с нижних слоев кровли
4. Труба-удлинитель для регулирования высоты в случае увеличения толщины какого-либо из слоев кровельного пирога
5. Трап для отведения сточных вод с поверхности эксплуатируемых кровель
6. Уплотнительное кольцо для уплотнения соединения между воронкой и каким-либо надставным элементом (трап, труба удлинитель, воронка другого типа и т.п.)
7. Уплотнительная прокладка для соединения воронки с кровлей при наплавлении или склейки.
8. Переход для увеличения выходного диаметра до Ø160мм
9. Переход ремонтный для монтажа со стальными, чугунными или пластмассовыми трубами
10. Отвод для изменения направления выхода с вертикального на горизонтальный
11. Листвоуловитель плоский для предотвращения попадания в водосточную систему различного мусора(листьев, веток, гравия и т.п.)



1.6.1.Кровельные воронки Татполимер для плоских неэксплуатируемых кровель и террас

ОПИСАНИЕ

Кровельные воронки **ВК-01.100(ВК-01.100-Э)** типов ТП-01, ТП-02, ТП-30, ТП-31, ТП-11, ТП-12, ТП-15, ТП-16, ТП-40, ТП-41 используются как правило на плоских неэксплуатируемых кровлях и террасах с любыми гидро, пароизоляционными материалами и теплоизоляцией, с «пирогам» любой толщины и наполнения. Предназначены для сбора и отведения сточных дождевых и талых вод с поверхности кровель. Для предотвращения замерзания воды в приемном отверстии, в переходное время года (осень-зима-весна), ВСЕ кровельные воронки Татполимер могут быть оснащены системой обогрева. Система обогрева включает в себя обод фиксации, в который укладывается саморегулирующийся кабель и крепит его к корпусу воронки. Используемый саморегулирующийся кабель с рабочим напряжением 220В, мощностью 15Вт меняет свою теплоотдачу в зависимости от температуры окружающей среды. Для ограничения подогрева и экономии электроэнергии рекомендуется подключение саморегулирующегося кабеля через термостат, работающий в диапазоне температур от -5°С до +5°С. В противном случае обогрев будет осуществляться при более низких минусовых температурах, что не является обязательным, так как во время морозов снег на кровле не тает и нет необходимости в отводе воды. Так же воронки Татполимер могут комплектоваться уплотнительными прокладками на основе наплавленных или клеящихся модифицированных битумно-полимерных материалов либо ПВХ-мембран.

Воронки типов ТП-11, ТП-12, ТП- 15, ТП-16, ТП-40, ТП-41 устанавливаются в местах не имеющих возможность размещения вертикальных стояков водосточных систем.

Все кровельные воронки Татполимер могут надставляться друг на друга и жестко крепиться между собой и надставными элементами, либо герметично через уплотнительное кольцо ТП-76, либо через дренажное кольцо ТП-74. таким образом при использовании воронок Татполимер можно выполнить многие сложные и простые кровли по своей конструкции и типу!!!

ТП-01.100

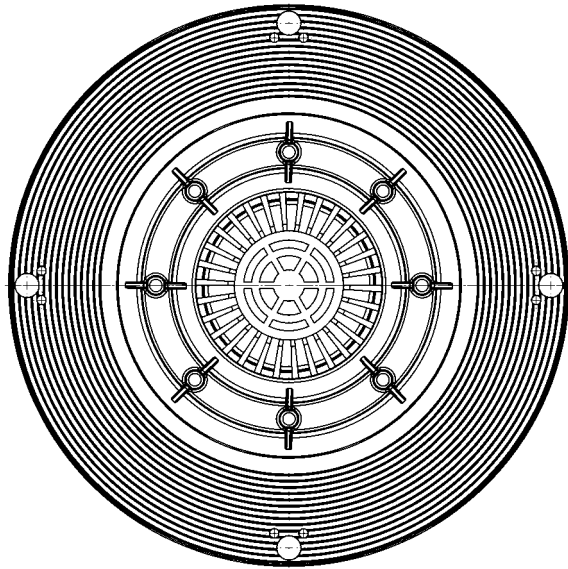
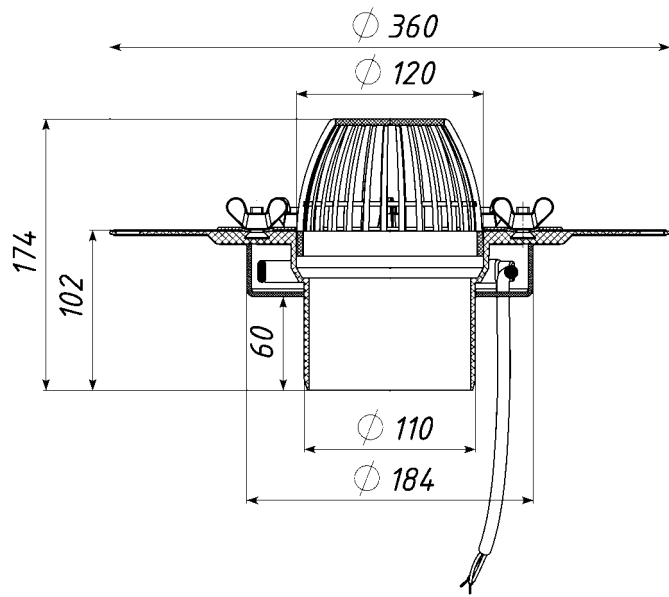
Кровельная воронка с **увеличенным корпусом** для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с листоуловителем, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

 <p>а) Воронка кровельная ТП-01.100/6</p>	 <p>б) Воронка кровельная ТП-01.100 в) Воронка кровельная ТП-01.100-Э</p>
 <p>г) Воронка кровельная ТП-03.100/6 с уплотнительной полимерно-битумной прокладкой</p>	 <p>д) Воронка кровельная ТП-04.100 с уплотнительной прокладкой из ПВХ мембраны</p>

Рис. 1. [Воронки кровельные ТП-01.100](#)

Табл. 1 Модификация воронок типа **ТП-01.100**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "4" / "6"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-01.100	Вертикальный	ТП-01.100-Э	+	110	102	360	8	ПП	ПП	150
ТП-01.100/В		ТП-01.100/В-Э								
ТП-01.100/М		ТП-01.100/М-Э								
ТП-01.100/6		ТП-01.100/6-Э			600					
ТП-01.100/6/В		ТП-01.100/6/В-Э								
ТП-01.100/6/М		ТП-01.100/6/М-Э								



ТП-02.100

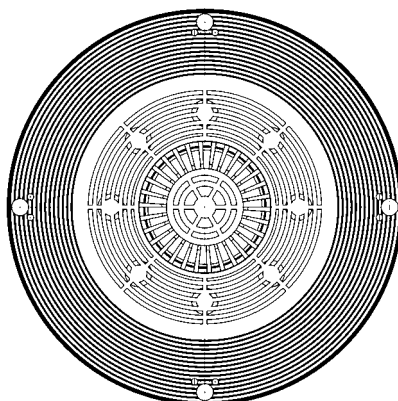
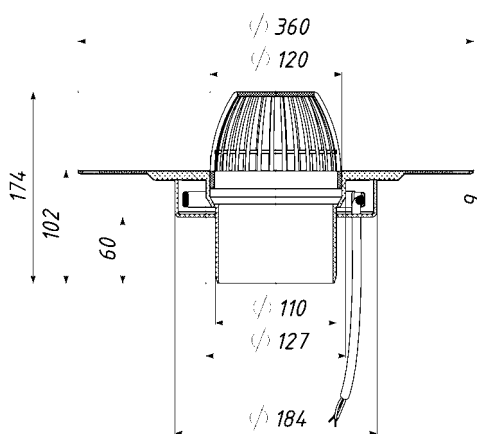
Кровельная воронка с увеличенным корпусом для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с листоуловителем, **без** прижимного фланца из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.



Рис. 2. [Воронки кровельные ТП-02-100](#)

Табл. 2 Модификация воронок типа **ТП-02.100**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "++"/"-"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-02.100	Вертикальный	ТП-02.100-Э	-	110	102	360	8	ПП	ПП	150
ТП-02.100/В		ТП-02.100/В-Э								
ТП-02.100/М		ТП-02.100/М-Э								
ТП-02.100/6		ТП-02.100/6-Э			600					
ТП-02.100/6/В		ТП-02.100/6/В-Э								
ТП-02.100/6/М		ТП-02.100/6/М-Э								



ТП-30.100

Кровельная воронка с листвоуловителем, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

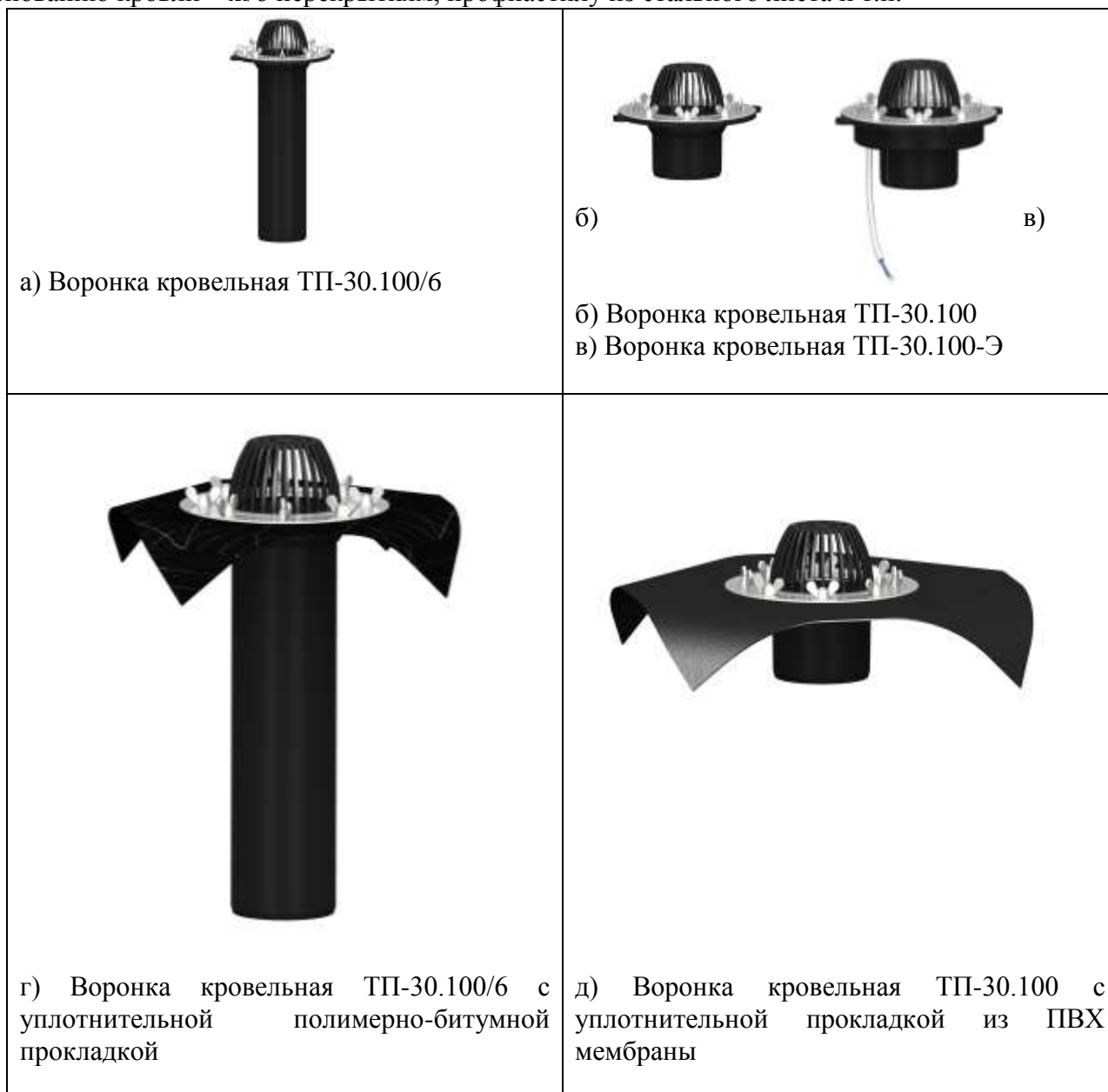
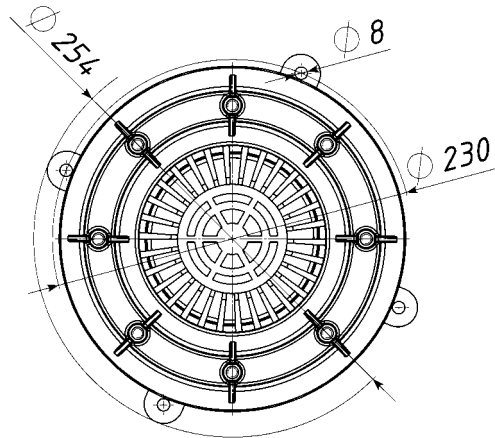
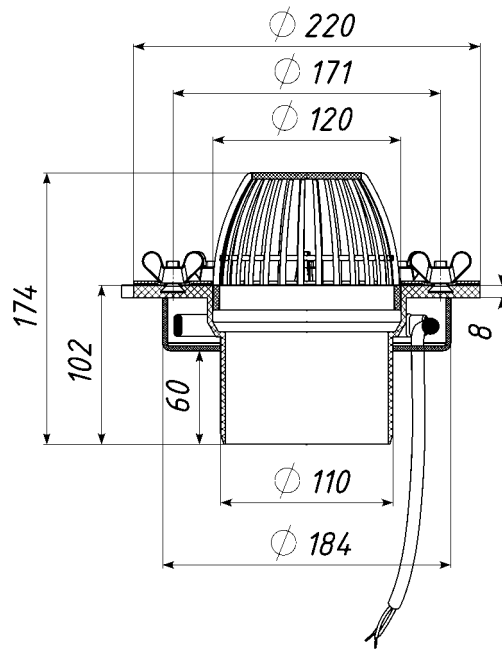


Рис.30. Воронки кровельные ТП-30.100

Табл. 30 Модификация воронок типа ТП-30.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющий фланец "4" / "4"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листвоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-30.100	Вертикальный	ТП-30.100-Э	+	110	102	220	8	ПП	ПП	150
ТП-30.100/В		ТП-30.100/В-Э								
ТП-30.100/М		ТП-30.100/М-Э								
ТП-30.100/6		ТП-30.100/6-Э			600					
ТП-30.100/6/В		ТП-30.100/6/В-Э								
ТП-30.100/6/М		ТП-30.100/6/М-Э								



ТП-31.100

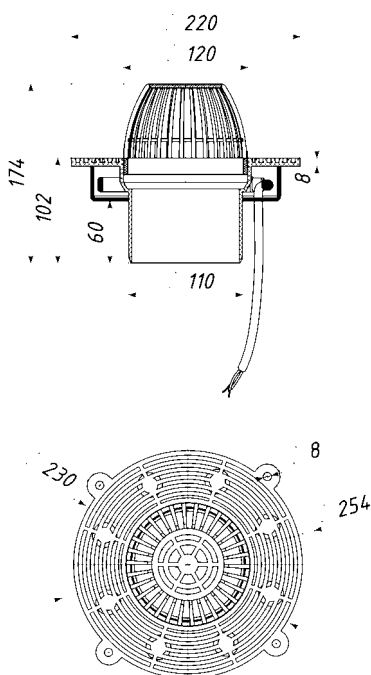
Кровельная воронка с листвоуловителем, **без** прижимного фланца из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.



Рис.31. Воронки кровельные ТП-31.100

Табл. 31 Модификация воронок типа **ТП-31.100**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющий фланец "4" / "1"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листвоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-31.100	Вертикальный	ТП-31.100-Э	-	110	102	220	8	ПП	ПП	150
ТП-31.100/В		ТП-31.100/В-Э								
ТП-31.100/М		ТП-31.100/М-Э								
ТП-31.100/6		ТП-31.100/6-Э			600					
ТП-31.100/6/В		ТП-31.100/6/В-Э								
ТП-31.100/6/М		ТП-31.100/6/М-Э								



ТП-11.100

Кровельная воронка с **увеличенным корпусом** для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с листоуловителем, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с **горизонтальным** выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

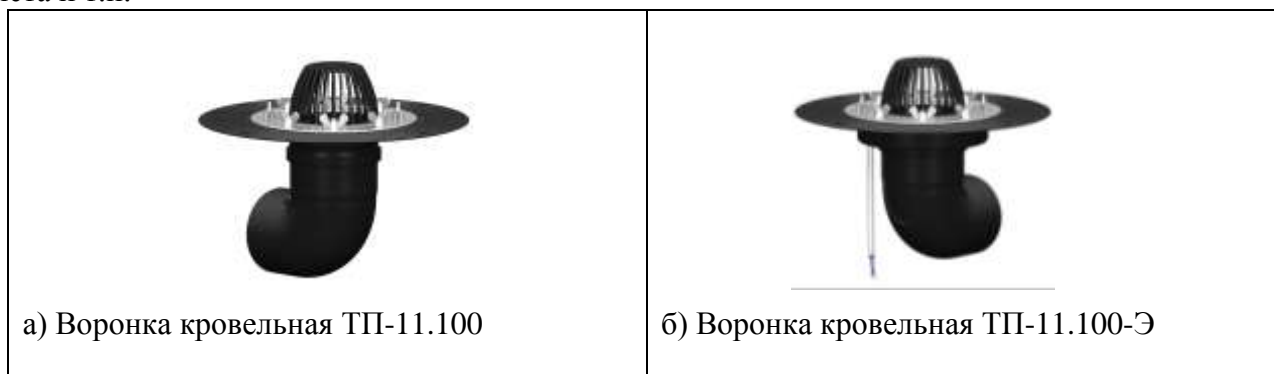
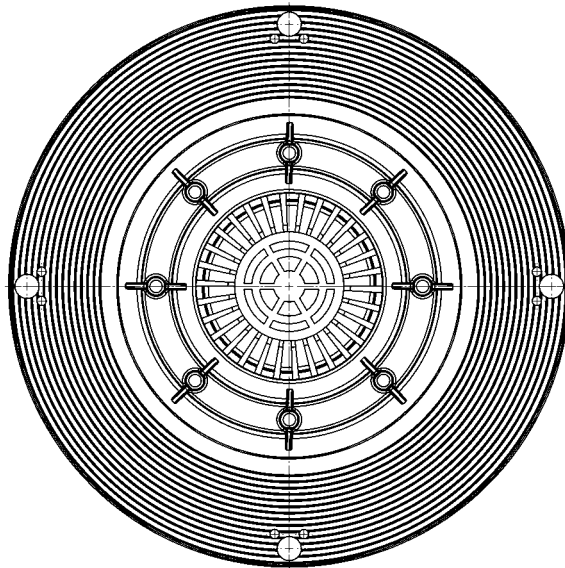
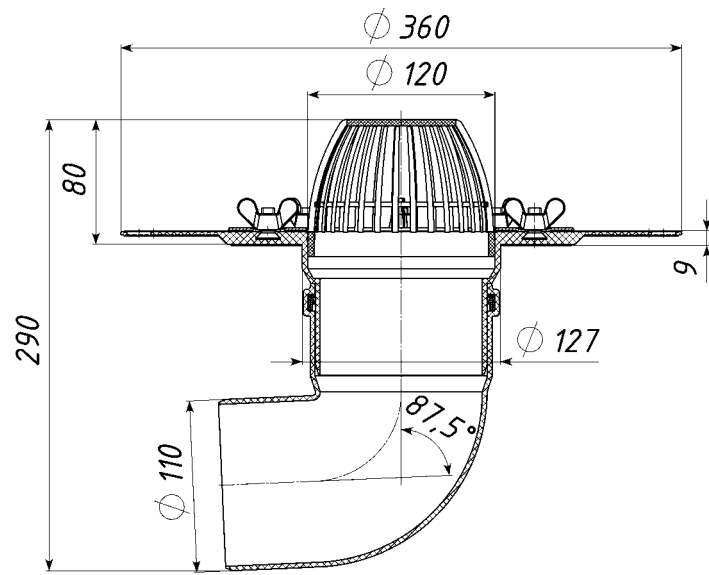
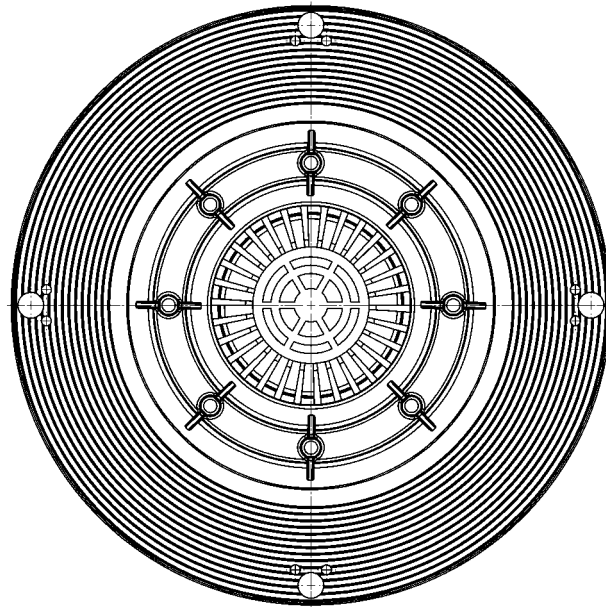
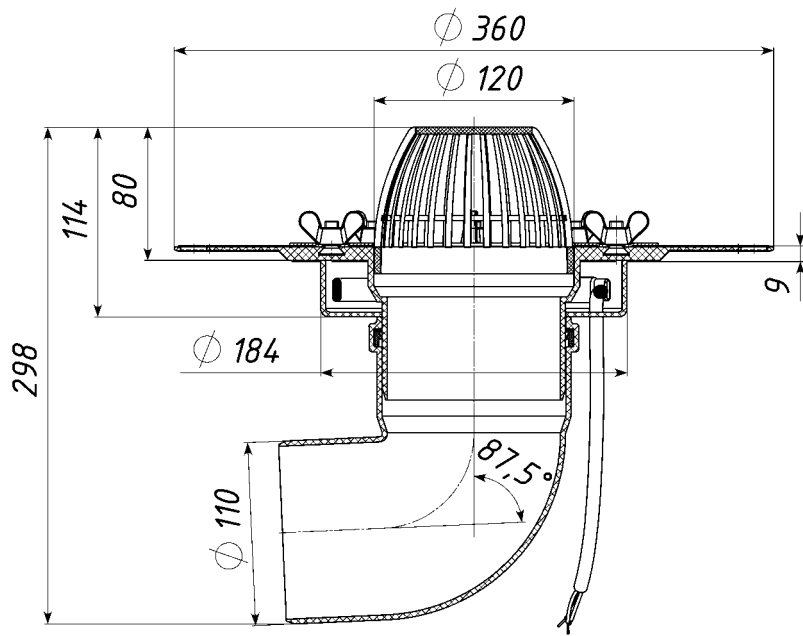


Рис.11. Воронки кровельные ТП-11.100

Табл. 11 Модификация воронок типа **ТП-11.100**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "ч" / "н"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-11.100	Горизонтальный	ТП-11.100-Э	+	110	210+218	360	8	ПП	ПП	150
ТП-11.100/В		ТП-11.100/В-Э								
ТП-11.100/М		ТП-11.100/М-Э								





ТП-12.100

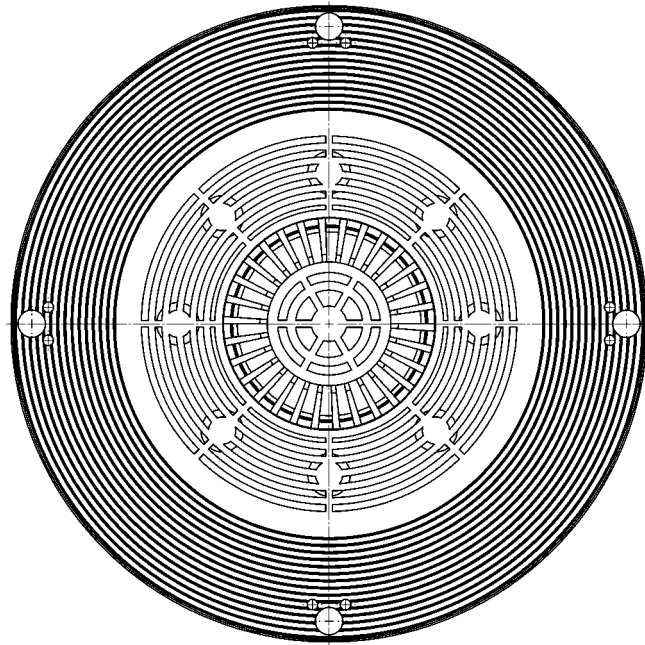
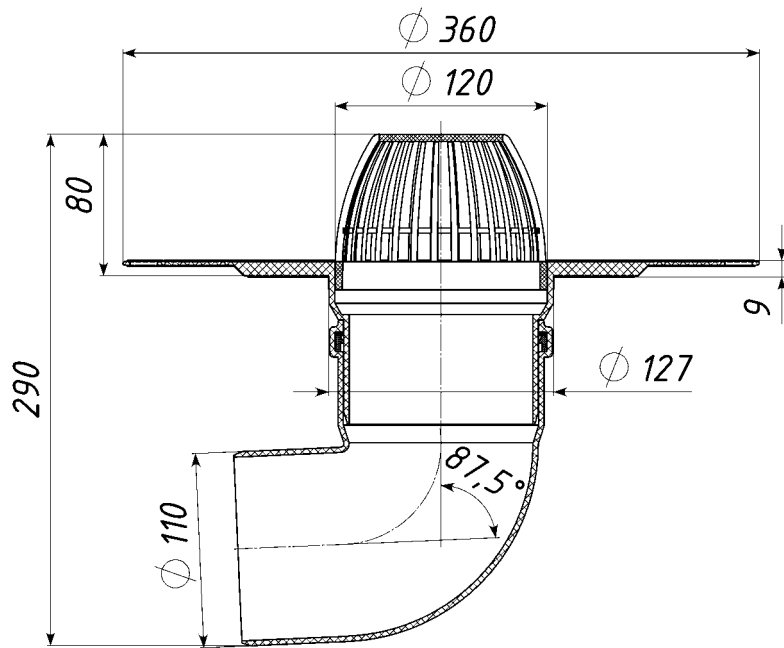
Кровельная воронка с увеличенным корпусом для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с листоуловителем, без прижимного фланца из нержавеющей стали, с **горизонтальным** выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

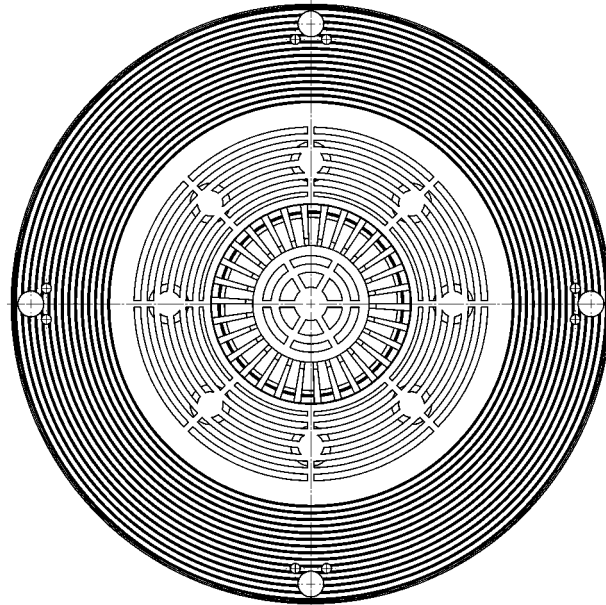
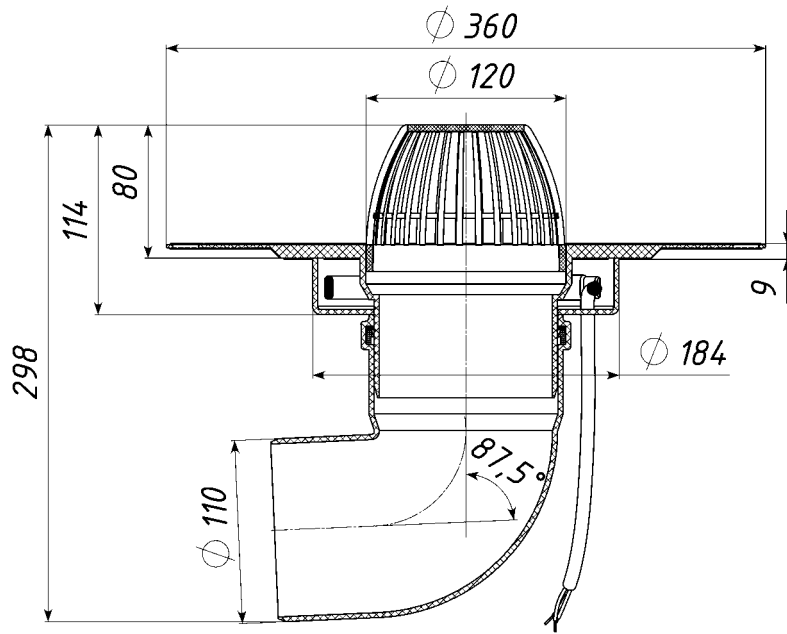


Рис.12. Воронка кровельная ТП-12.100

Табл. 12 Модификация воронок типа **ТП-12.100**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "ч" / "н"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-12.100	Горизонтальный	ТП-12.100-Э	-	110	210±218	360	8	ПП	ПП	150
ТП-12.100/В		ТП-12.100/В-Э								
ТП-12.100/М		ТП-12.100/М-Э								





ТП-40.100

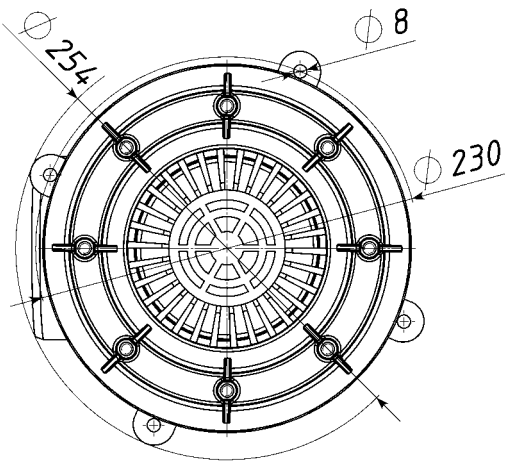
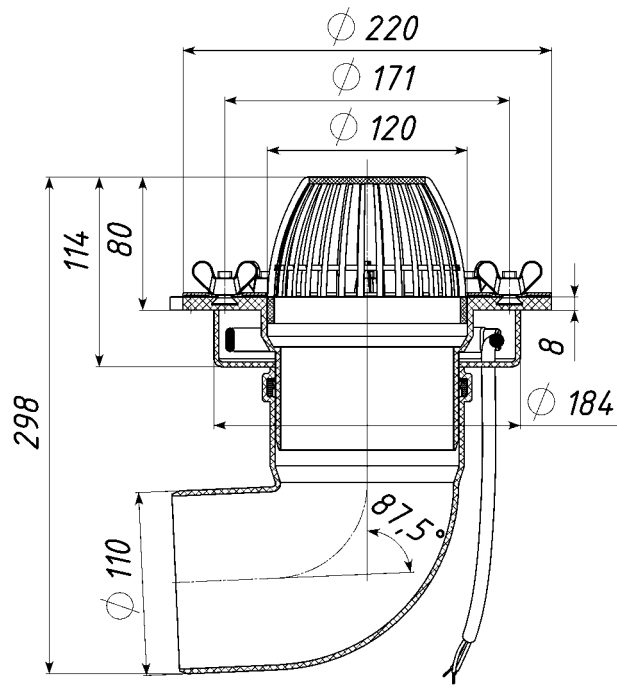
Кровельная воронка с листвоуловителем, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с **горизонтальным** выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

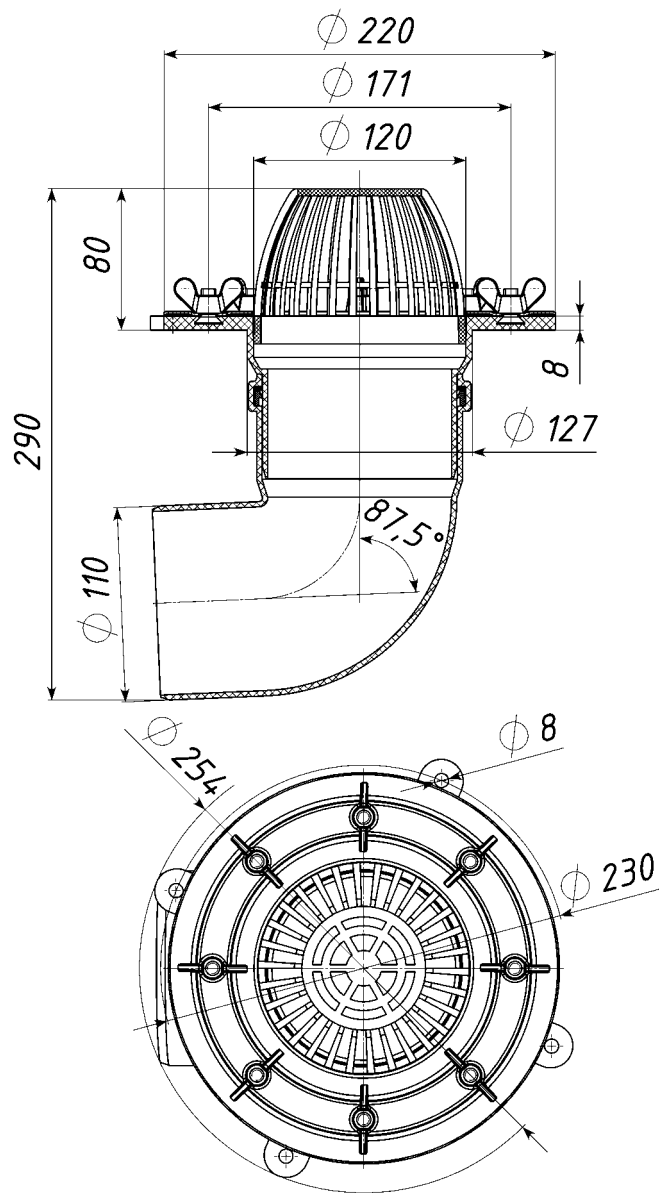


Рис.40. Воронки кровельные ТП-40.100

Табл. 40 Модификация воронок типа ТП-40.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "ч" / "н"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листвоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-40.100	Горизонтальный	ТП-40.100-Э	+	110	210±218	220	8	ПП	ПП	150
ТП-40.100/В		ТП-40.100/В-Э								
ТП-40.100/М		ТП-40.100/М-Э								





ТП-41.100

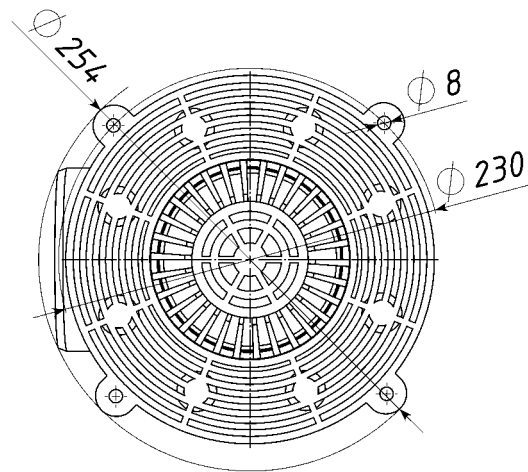
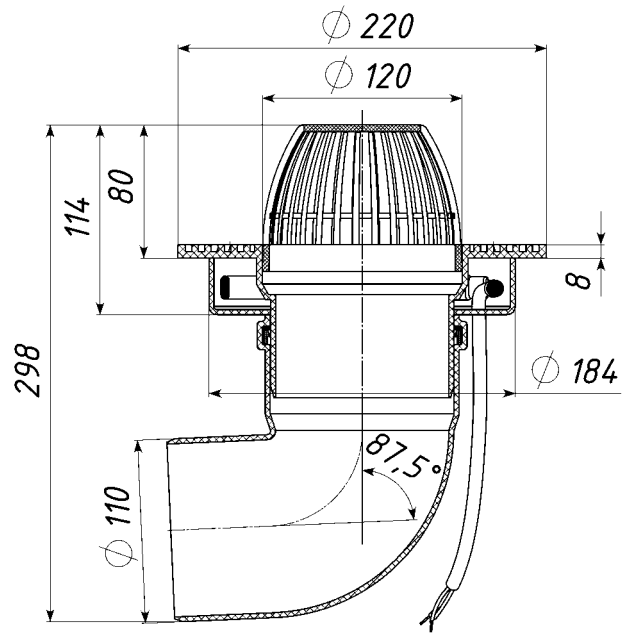
Кровельная воронка с листоуловителем, без прижимного фланца из нержавеющей стали, с **горизонтальным** выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

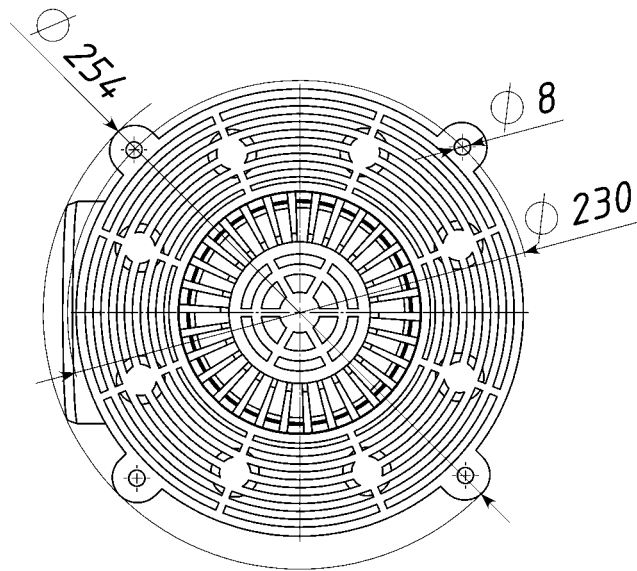
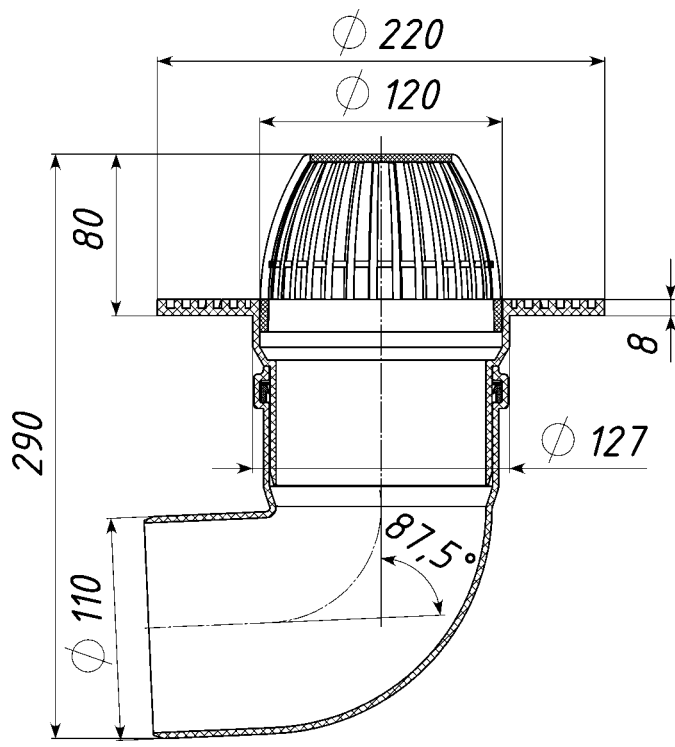


Рис.41. Воронки кровельные ТП-41.100

Табл. 41 Модификация воронок типа **ТП-41.100**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "x" / "y"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-41.100	Горизонтальный	ТП-41.100-Э	-	110	210÷218	220	8	ПП	ПП	150
ТП-41.100/В		ТП-41.100/В-Э								
ТП-41.100/М		ТП-41.100/М-Э								





ТП-15.50

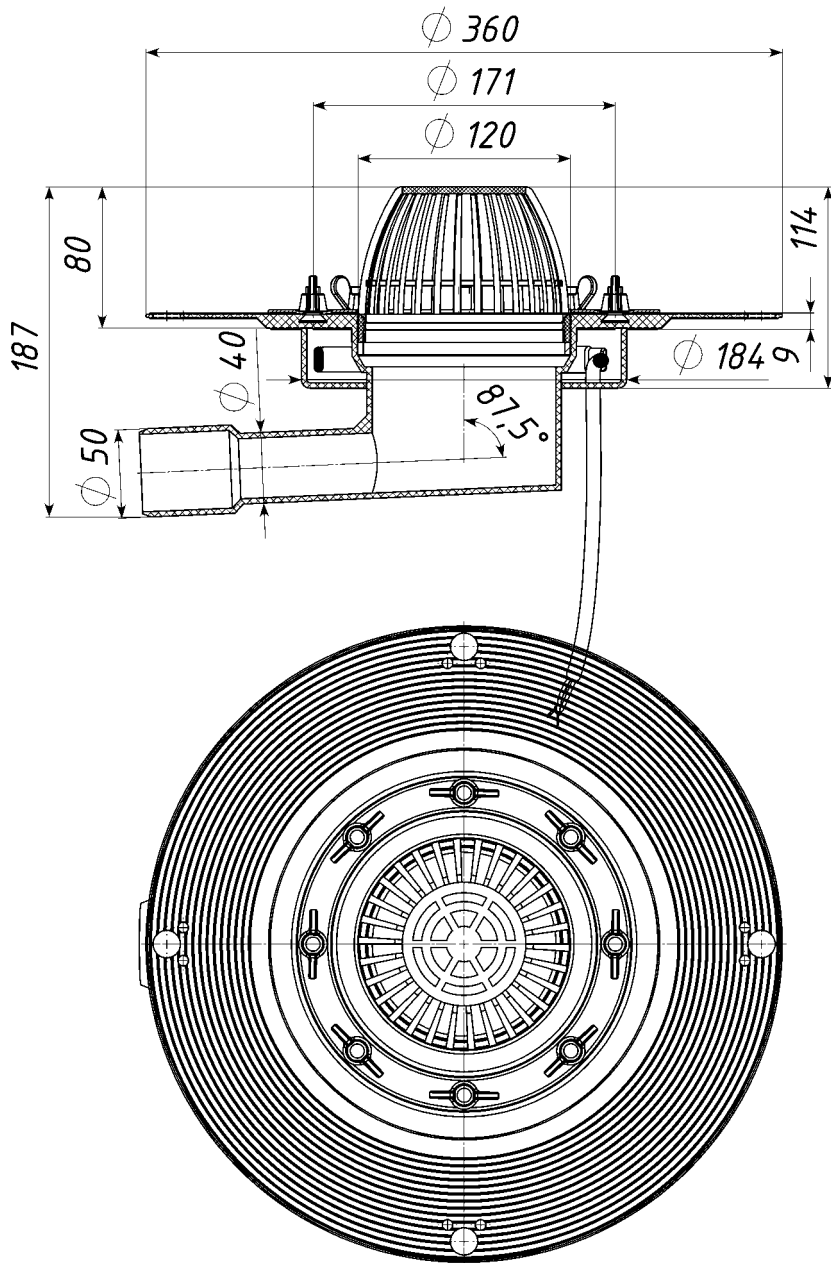
Кровельная воронка с увеличенным корпусом для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с листоуловителем, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с горизонтальным выходом **D 40/50**, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

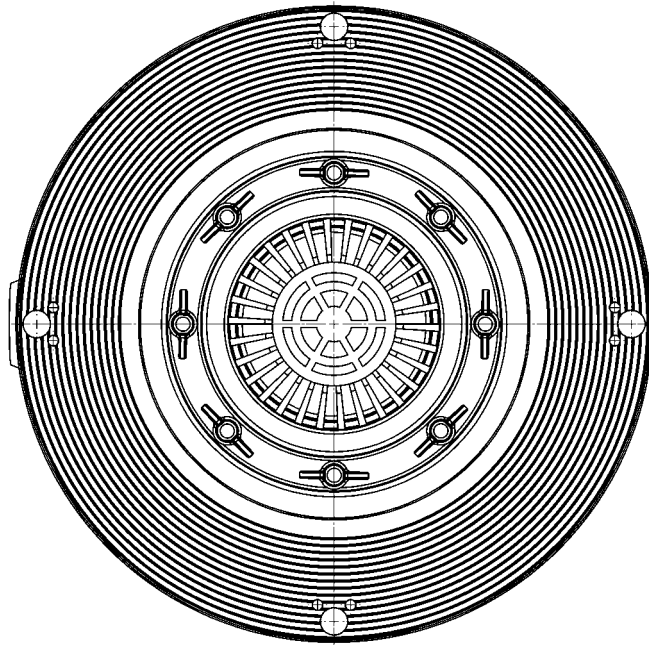
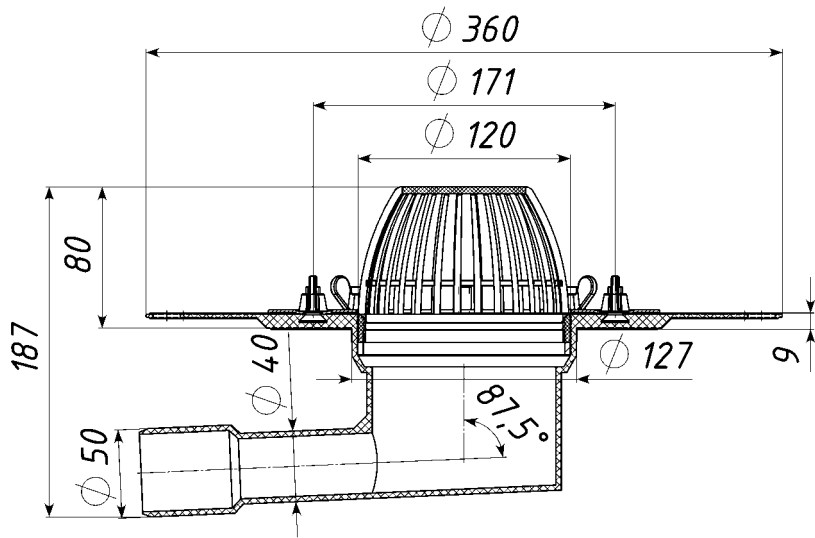


Рис.15. Воронка кровельная ТП-15.50

Табл. 15 Модификация воронок типа **ТП-15.50**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "4"/"5"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-15.50	Горизонтальный	ТП-15.50-Э	+	40/50	107	360	1	ПП	ПП	150
ТП-15.50/В		ТП-15.50/В-Э								
ТП-15.50/М		ТП-15.50/М-Э								





ТП-16.50

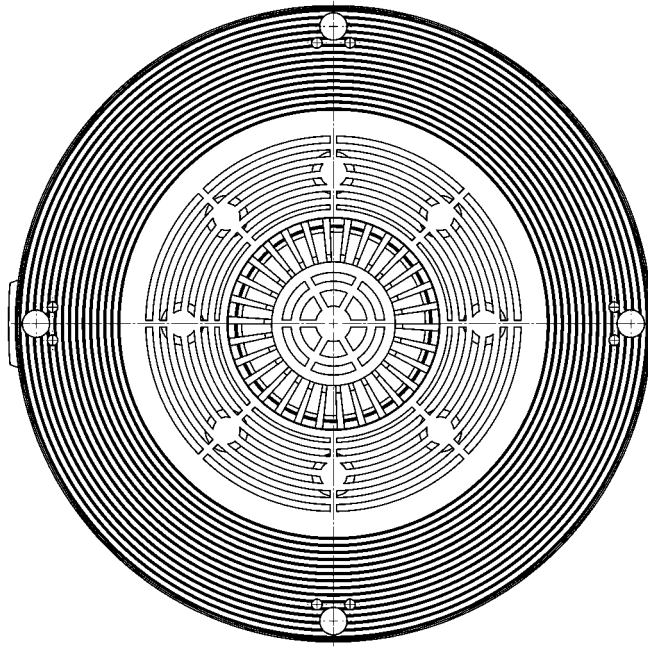
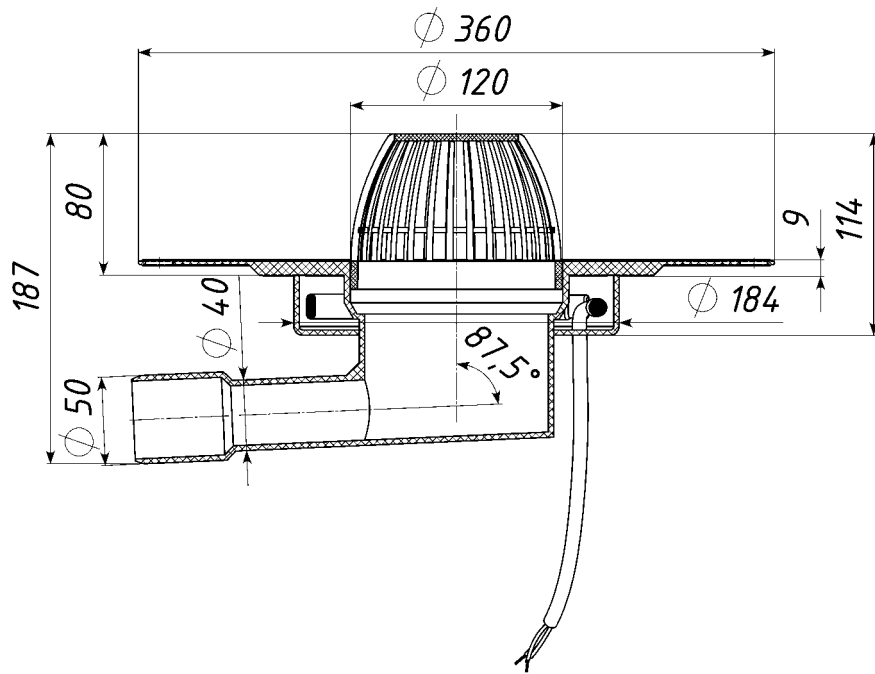
Кровельная воронка с увеличенным корпусом для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с **листвоуловителем**, без **прижимного** фланца из нержавеющей стали, с **горизонтальным** выходом **D 40/50**, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

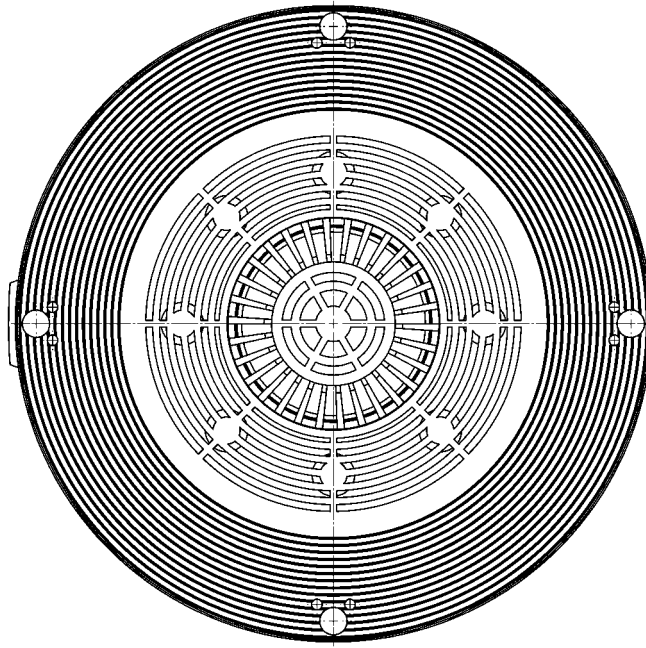
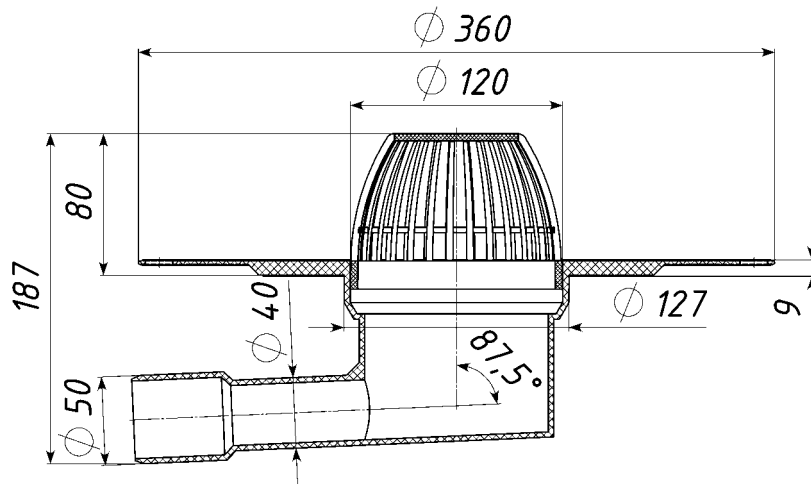


Рис.16. Воронка кровельная ТП-16.50

Табл. 16 Модификация воронок типа **ТП-16.50**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "н" / "з"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листвоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-16.50	Горизонтальный	ТП-16.50-Э	-	40/50	107	360	1	ПП	ПП	150
ТП-16.50/В		ТП-16.50/В-Э								
ТП-16.50/М		ТП-16.50/М-Э								





1.6.2.Кровельные воронки Татполимер для плоских эксплуатируемых кровель и террас

ОПИСАНИЕ

Кровельные воронки Татполимер **ВК-01.100(ВК-01.100-Э)** типов ТП-03, ТП-04, ТП-32, ТП-33, ТП-13, ТП-14, ТП-17, ТП-18, ТП-42, ТП-43 используется на плоских **эксплуатируемых** многоуровневых, в том числе **инверсионных** кровлях с любыми гидро, пароизоляционными материалами и теплоизоляцией, с «пирогами» любой толщины и наполнения. Предназначены для сбора и отведения сточных дождевых и талых вод с поверхности кровель. Для предотвращения замерзания воды в приемном отверстии, в переходное время года (осень-зима-весна), **ВСЕ** кровельные воронки Татполимер могут быть оснащены системой обогрева. Система обогрева включает в себя обод фиксации, в который укладывается саморегулирующийся кабель и крепит его к корпусу воронки. Используемый саморегулирующийся кабель с рабочим напряжением 220В, мощностью 15Вт меняет свою теплоотдачу в зависимости от температуры окружающей среды. Для ограничения подогрева и экономии электроэнергии рекомендуется подключение саморегулирующегося кабеля через термостат, работающий в диапазоне температур от -5°С до +5°С. В противном случае обогрев будет осуществляться при более низких минусовых температурах, что не является обязательным, так как во время морозов снег на кровле не тает и нет необходимости в отводе воды. Так же воронки Татполимер могут комплектоваться уплотнительными прокладками на основе наплавливаемых или клеящихся модифицированных битумно-полимерных материалов либо ПВХ-мембран.

Воронки типов ТП-13, ТП-14, ТП- 17, ТП-18, ТП-42, ТП-43 устанавливаются в местах не имеющих возможность размещения вертикальных стояков водосточных систем.

Все кровельные воронки Татполимер могут надставляться друг на друга и жестко крепиться между собой и надставными элементами, либо герметично через уплотнительное кольцо ТП-76, либо через дренажное кольцо ТП-74. таким образом при использовании воронок Татполимер можно выполнить многие сложные и простые кровли по своей конструкции и типу!!!

ТП-03.100

Кровельная воронка с увеличенным корпусом для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с трапом, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

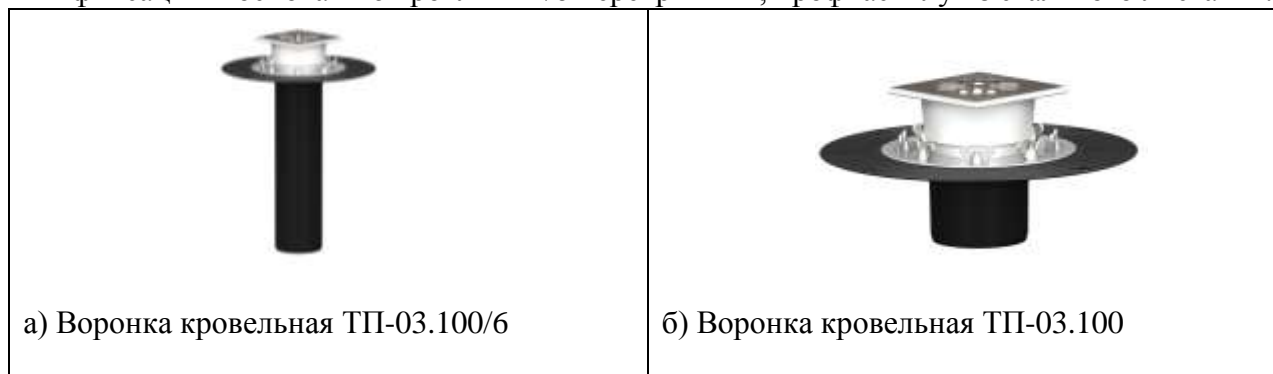
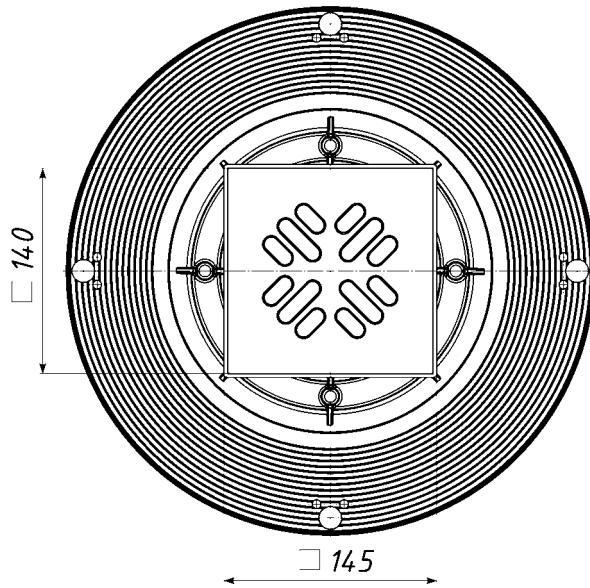
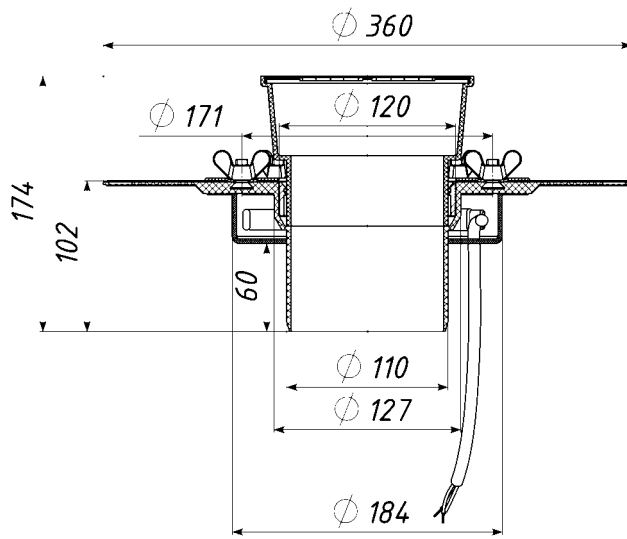


Рис. 3. Воронки кровельные ТП-03.100

Табл. 3 Модификация воронок типа ТП-03.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "ч" / "н"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс
ТП-03.100/S	Вертикальный	ТП-03.100/S-Э	+	110	102	360	4	ПП	Нержавеющая сталь	300
ТП-03.100/S/B		ТП-03.100/S/B-Э								
ТП-03.100/S/M		ТП-03.100/S/M-Э								
ТП-03.100/S/6		ТП-03.100/S/6-Э								
ТП-03.100/S/6/B		ТП-03.100/S/6/B-Э								
ТП-03.100/S/6/M		ТП-03.100/S/6/M-Э								
ТП-03.100/P	Вертикальный	ТП-03.100/P-Э	+	110	102	360	4	ПП	Чугун	1500
ТП-03.100/P/B		ТП-03.100/P/B-Э								
ТП-03.100/P/M		ТП-03.100/P/M-Э								
ТП-03.100/P/6		ТП-03.100/P/6-Э								
ТП-03.100/P/6/B		ТП-03.100/P/6/B-Э								
ТП-03.100/P/6/M		ТП-03.100/P/6/M-Э								



ТП-04.100

Кровельная воронка с увеличенным корпусом для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с трапом, без прижимного фланца из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

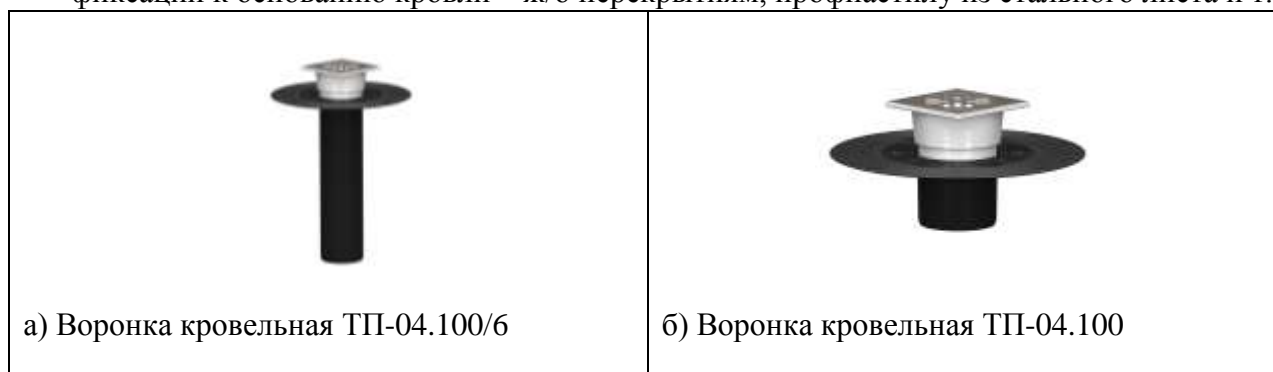
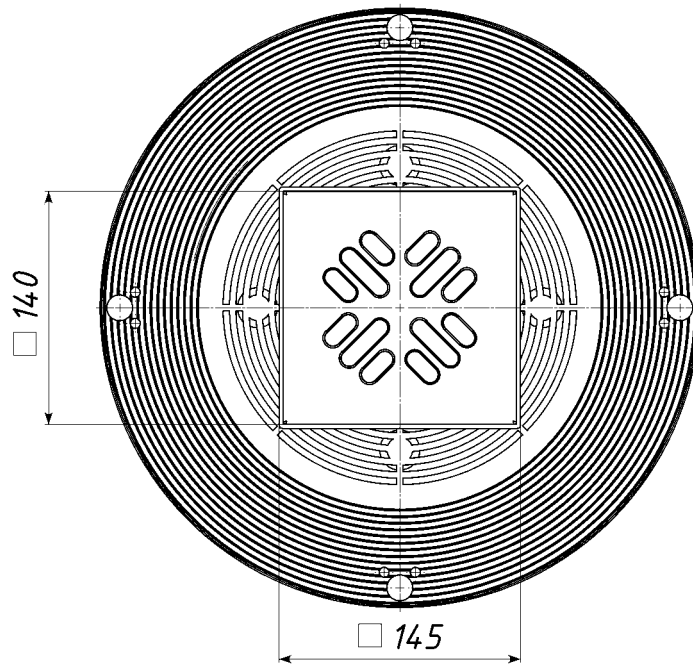
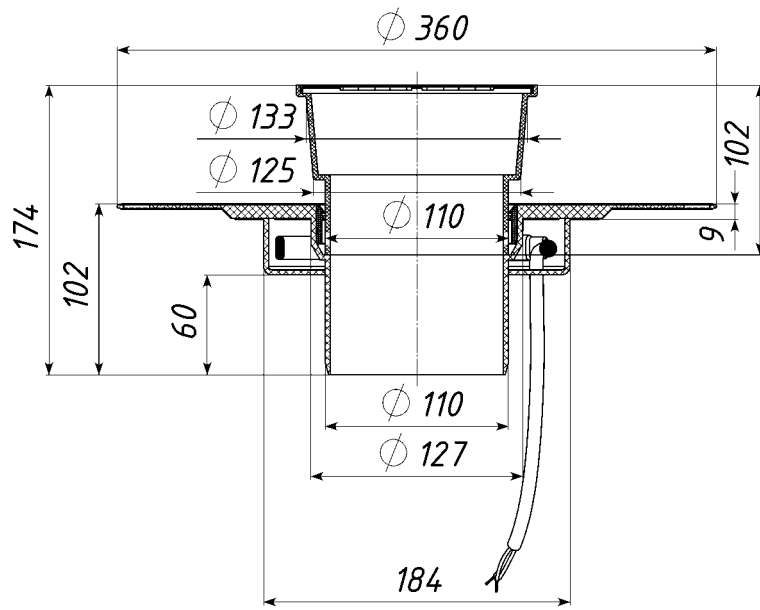


Рис. 4. Воронки кровельные ТП-04.100

Табл. 3 Модификация воронок типа ТП-04.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "ч" / "н"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс
ТП-04.100/S	Вертикальный	ТП-04.100/S-Э	-	110	102	360	4	ПП	Нержавеющая сталь	300
ТП-04.100/S/B		ТП-04.100/S/B-Э								
ТП-04.100/S/M		ТП-04.100/S/M-Э								
ТП-04.100/S/6		ТП-04.100/S/6-Э			600					
ТП-04.100/S/6/B		ТП-04.100/S/6/B-Э								
ТП-04.100/S/6/M		ТП-04.100/S/6/M-Э								
ТП-04.100/P	Вертикальный	ТП-04.100/P-Э	-	110	102	360	4	ПП	Чугун	1500
ТП-04.100/P/B		ТП-04.100/P/B-Э								
ТП-04.100/P/M		ТП-04.100/P/M-Э								
ТП-04.100/P/6		ТП-04.100/P/6-Э			600					
ТП-04.100/P/6/B		ТП-04.100/P/6/B-Э								
ТП-04.100/P/6/M		ТП-04.100/P/6/M-Э								



ТП-32.100

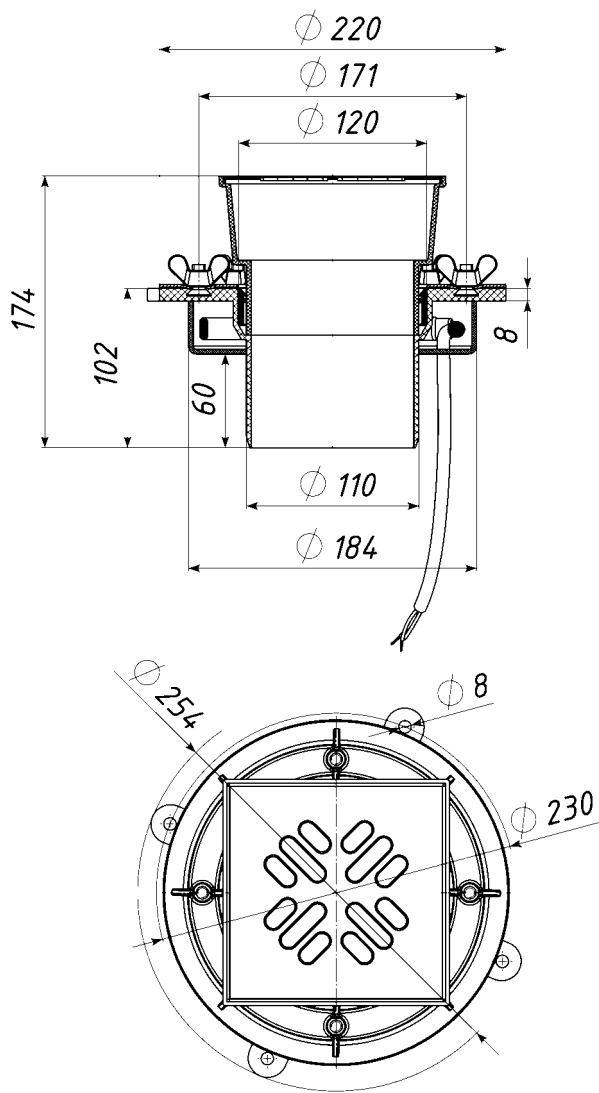
Кровельная воронка с трапом, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.



Рис.32. Воронки кровельные ТП-32.100

Табл. 32 Модификация воронок типа ТП-32.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "ч" / "н"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс
ТП-32.100/S	Вертикальный	ТП-32.100/S-Э	+	110	102	220	4	ПП	Нержавеющая сталь	300
ТП-32.100/S/B		ТП-32.100/S/B-Э								
ТП-32.100/S/M		ТП-32.100/S/M-Э								
ТП-32.100/S/6		ТП-32.100/S/6-Э								
ТП-32.100/S/6/B		ТП-32.100/S/6/B-Э			600					
ТП-32.100/S/6/M		ТП-32.100/S/6/M-Э								
ТП-32.100/P	Вертикальный	ТП-32.100/P-Э	+	110	102	220	4	ПП	Чугун	1500
ТП-32.100/P/B		ТП-32.100/P/B-Э								
ТП-32.100/P/M		ТП-32.100/P/M-Э								
ТП-32.100/P/6		ТП-32.100/P/6-Э								
ТП-32.100/P/6/B		ТП-32.100/P/6/B-Э			600					
ТП-32.100/P/6/M		ТП-32.100/P/6/M-Э								



ТП-33.100

Кровельная воронка с трапом, без прижимного фланца из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

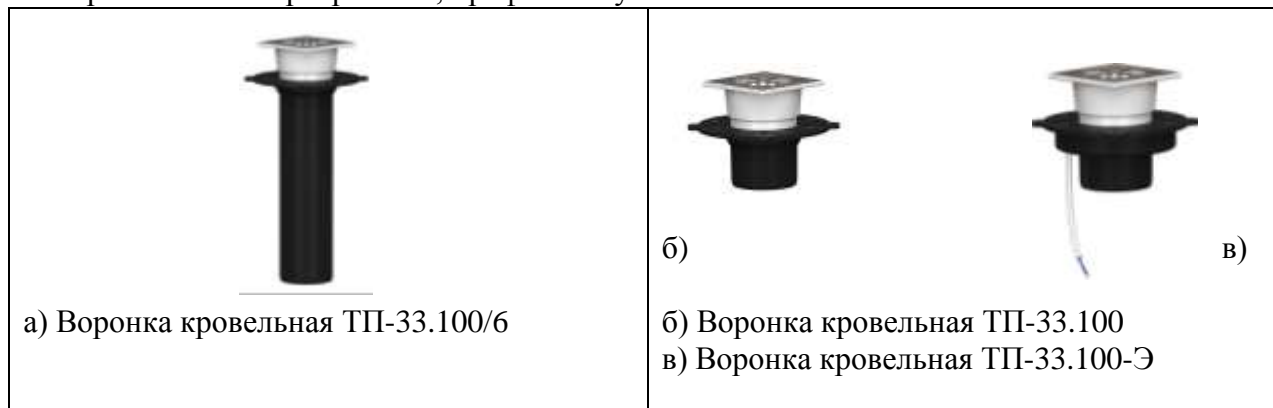
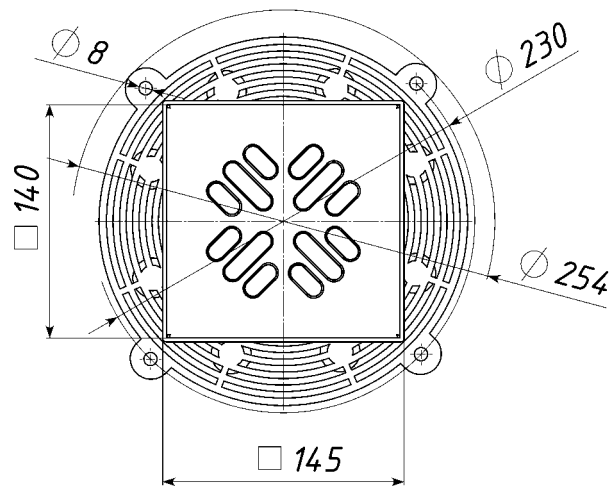
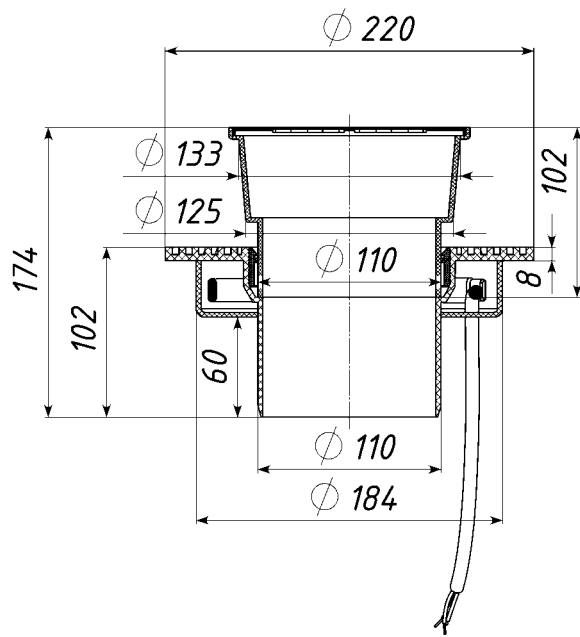


Рис.33. Воронки кровельные ТП-33.100

Табл. 33 Модификация воронок типа ТП-33.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "н", "п", "м"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс
ТП-33.100/S	Вертикальный	ТП-33.100/S-Э	-	110	102	220	4	ПП	Нержавеющая сталь	300
ТП-33.100/S/B		ТП-33.100/S/B-Э			600					
ТП-33.100/S/M		ТП-33.100/S/M-Э								
ТП-33.100/S/6		ТП-33.100/S/6-Э								
ТП-33.100/S/6/B		ТП-33.100/S/6/B-Э								
ТП-33.100/S/6/M		ТП-33.100/S/6/M-Э								
ТП-33.100/P	Вертикальный	ТП-33.100/P-Э	-	110	102	220	4	ПП	Чугун	1500
ТП-33.100/P/B		ТП-33.100/P/B-Э			600					
ТП-33.100/P/M		ТП-33.100/P/M-Э								
ТП-33.100/P/6		ТП-33.100/P/6-Э								
ТП-33.100/P/6/B		ТП-33.100/P/6/B-Э								
ТП-33.100/P/6/M		ТП-33.100/P/6/M-Э								



ТП-13.100

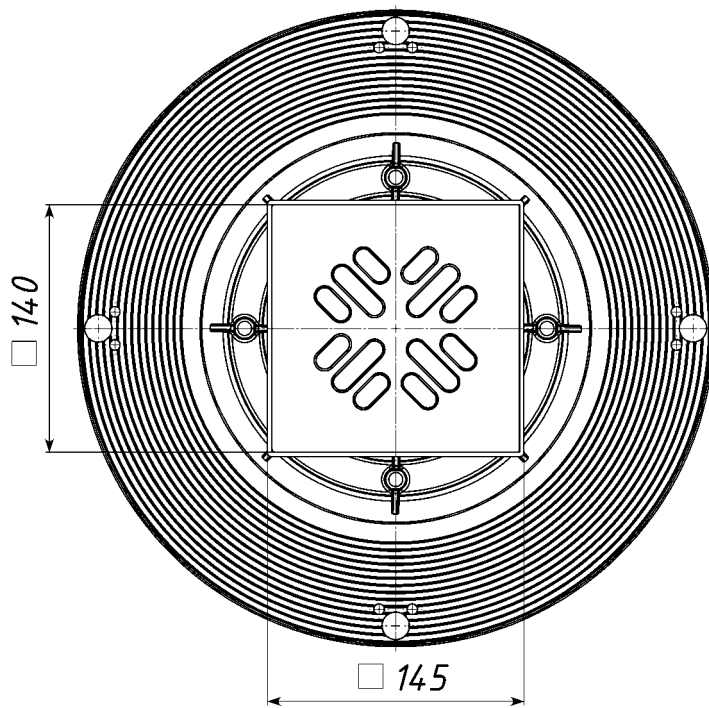
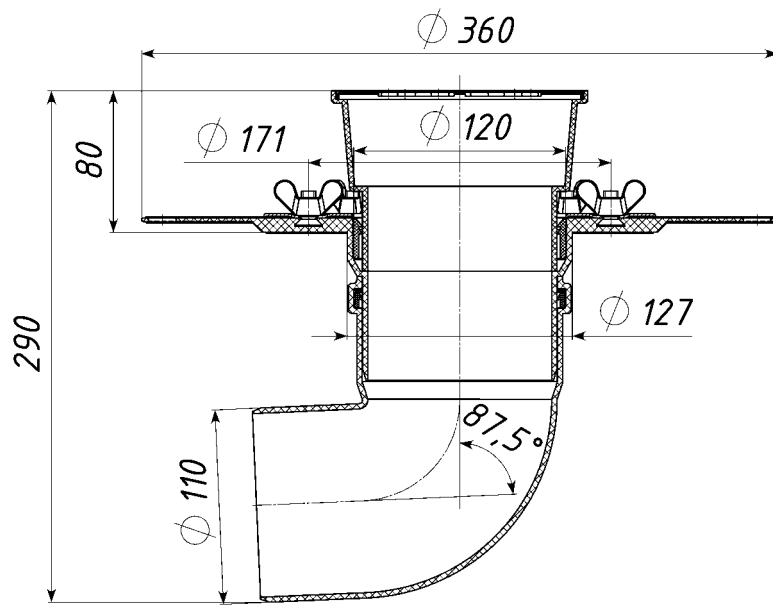
Кровельная воронка с увеличенным корпусом для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с трапом, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с **горизонтальным** выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

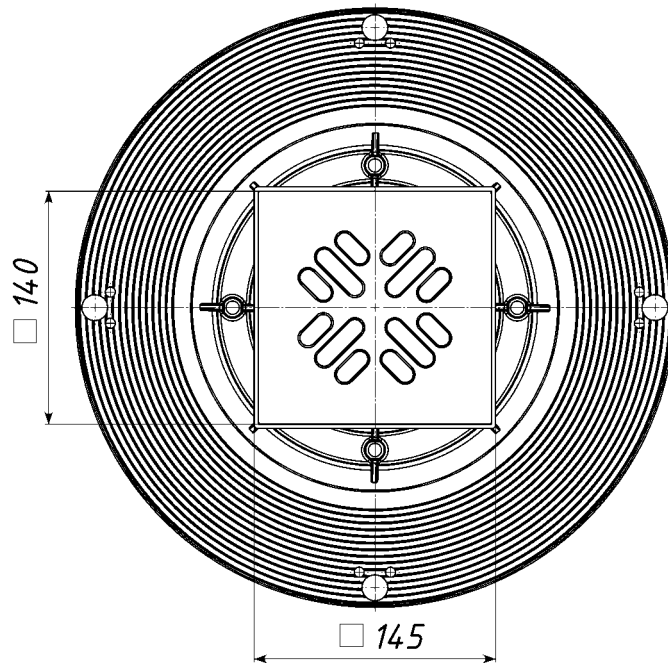
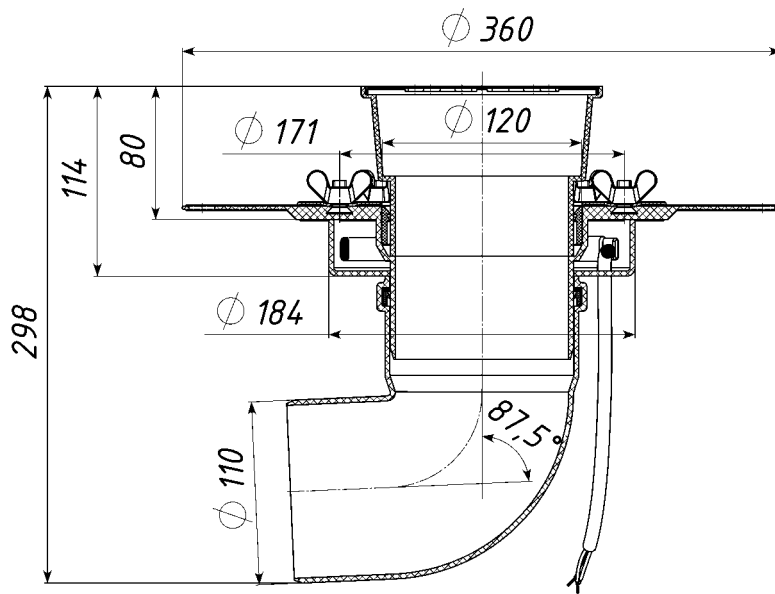


Рис.13. Воронка кровельная ТП-13.100

Табл. 13 Модификация воронок типа **ТП-13.100**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "+" / "-"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс
ТП-13.100/S	Горизонтальный	ТП-13.100/S-Э	+	110	210±218	360	4	ПП	Нержавеющая сталь	300
ТП-13.100/S/B		ТП-13.100/S/B-Э								
ТП-13.100/S/M		ТП-13.100/S/M-Э								
ТП-13.100/P	Горизонтальный	ТП-13.100/P-Э	+	110	210±218	360	4	ПП	Чугун	1500
ТП-13.100/P/B		ТП-13.100/P/B-Э								
ТП-13.100/P/M		ТП-13.100/P/M-Э								





ТП-14.100

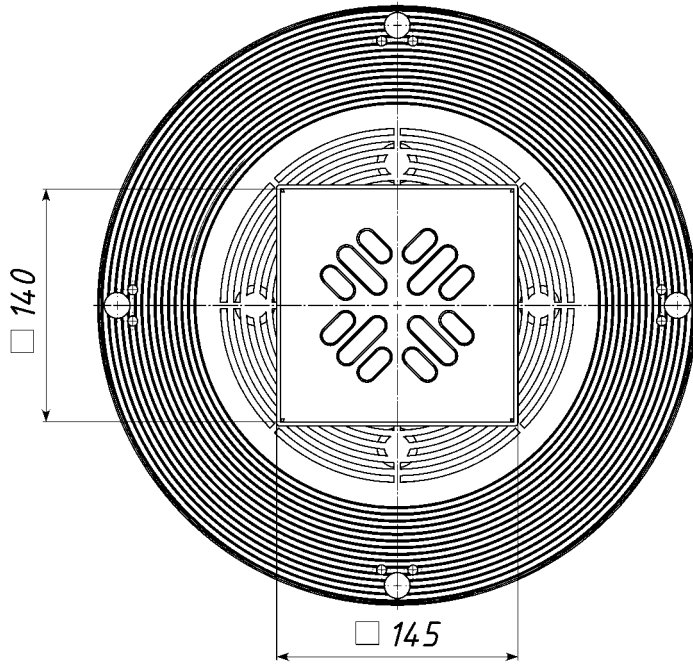
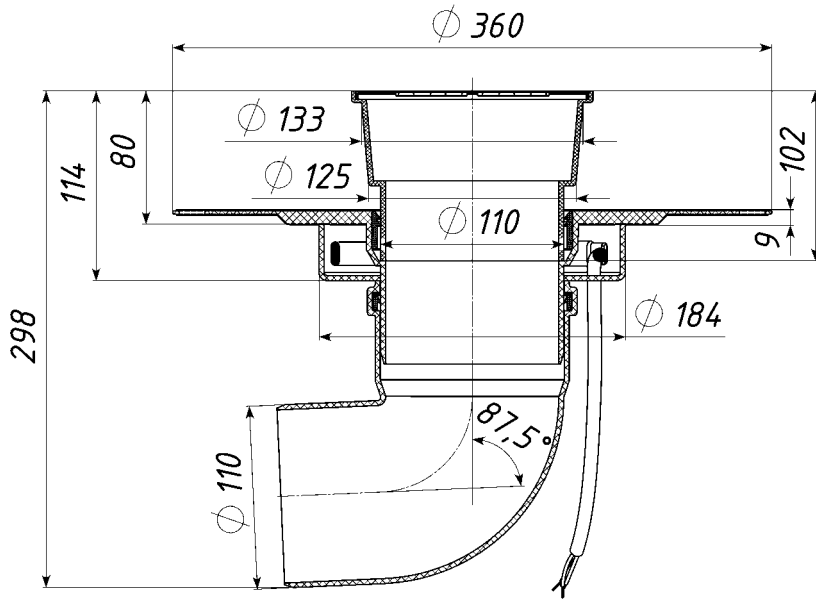
Кровельная воронка с **увеличенным корпусом** для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с трапом, **без** прижимного фланца из нержавеющей стали, с **горизонтальным** выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

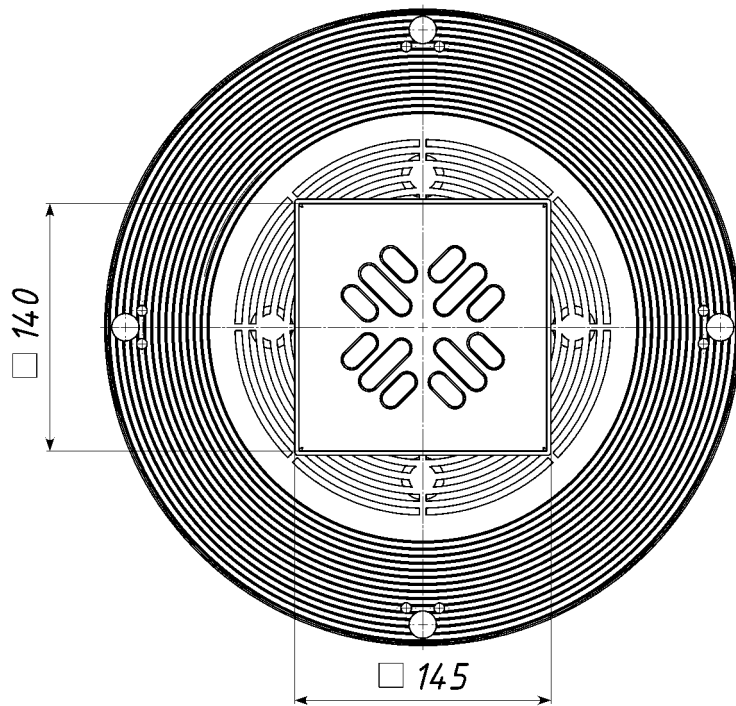
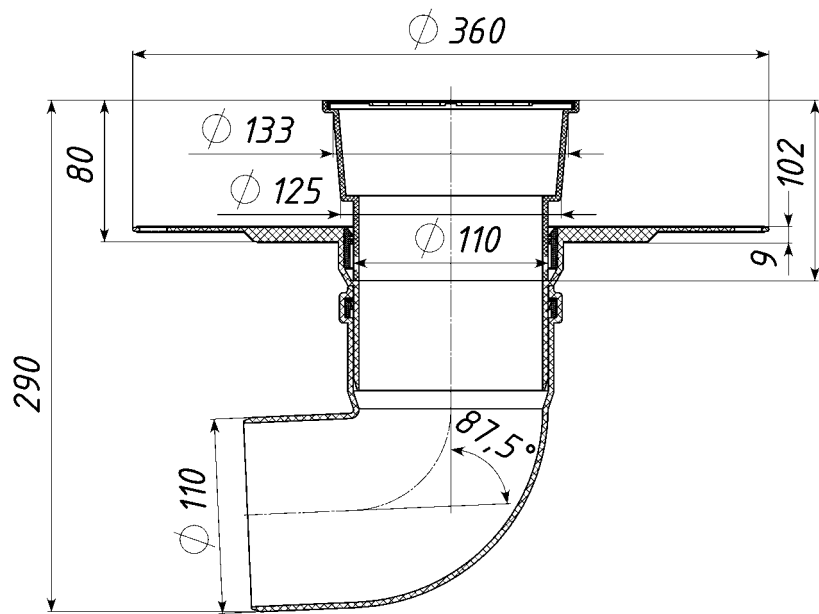


Рис.14. Воронка кровельная ТП-14.100

Табл. 14 Модификация воронок типа ТП-14.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец " + " / " - "	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс
ТП-14.100/S	Горизонтальный	ТП-14.100/S-Э	-	110	210±218	360	4	ПП	Нержавеющая сталь	300
ТП-14.100/S/B		ТП-14.100/S/B-Э								
ТП-14.100/S/M		ТП-14.100/S/M-Э								
ТП-14.100/P	Горизонтальный	ТП-14.100/P-Э	-	110	210±218	360	4	ПП	Чугун	1500
ТП-14.100/P/B		ТП-14.100/P/B-Э								
ТП-14.100/P/M		ТП-14.100/P/M-Э								





ТП-42.100

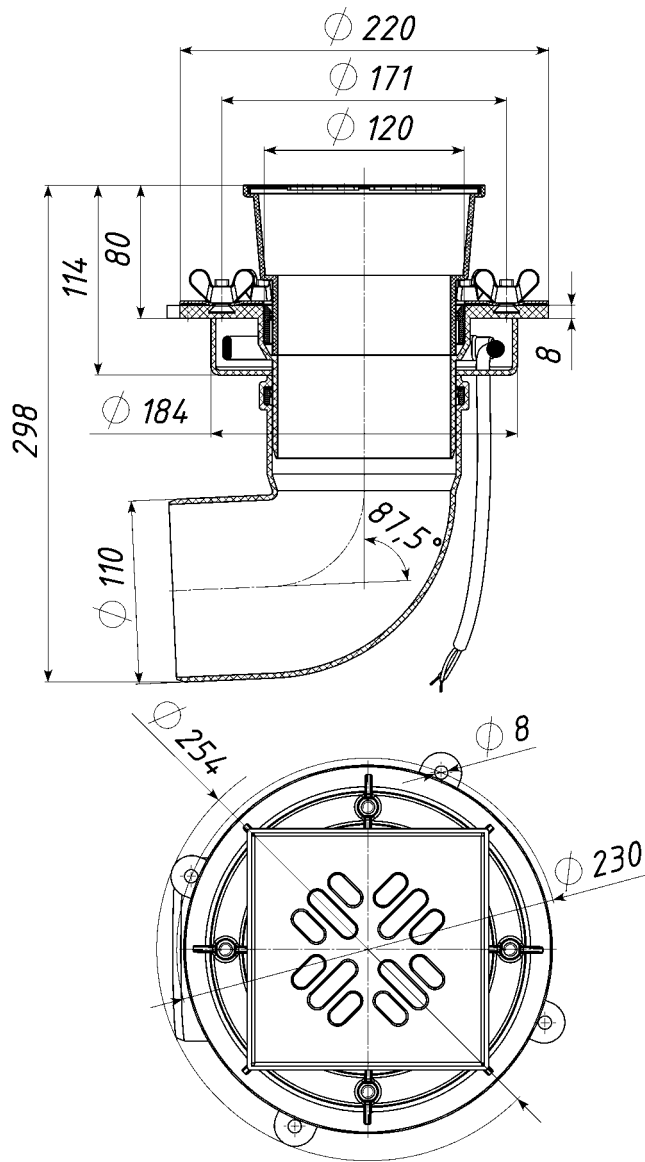
Кровельная воронка с трапом, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с **горизонтальным** выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

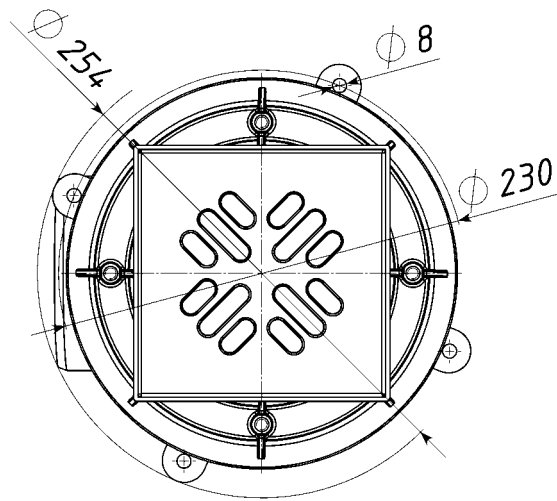
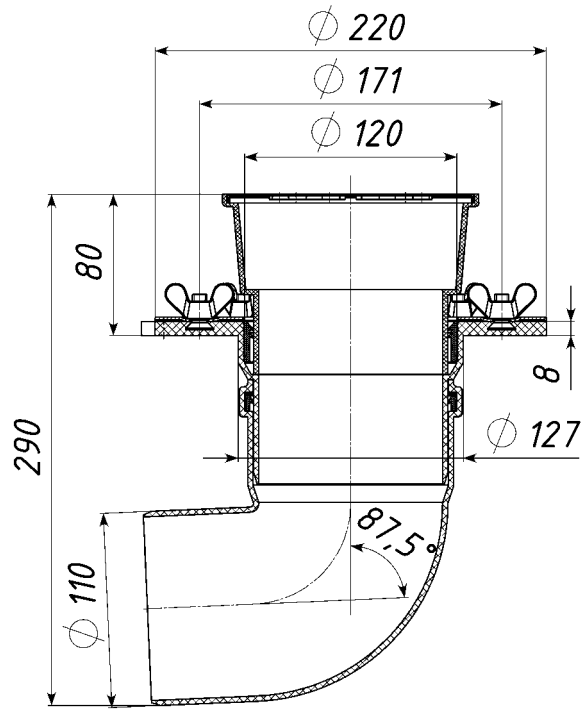


Рис.42. Воронка кровельная ТП-42.100

Табл. 42 Модификация воронок типа ТП-42.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер										
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "+" / "-"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс	
ТП-42.100/S	Горизонтальный	ТП-42.100/S-Э	+	110	210÷218	220	4	ПП	Нержавеющая сталь	300	
ТП-42.100/S/B		ТП-42.100/S/B-Э									
ТП-42.100/S/M		ТП-42.100/S/M-Э									
ТП-42.100/P	Горизонтальный	ТП-42.100/P-Э	+	110	210÷218	220	4	ПП	Чугун	1500	
ТП-42.100/P/B		ТП-42.100/P/B-Э									
ТП-42.100/P/M		ТП-42.100/P/M-Э									





ТП-43.100

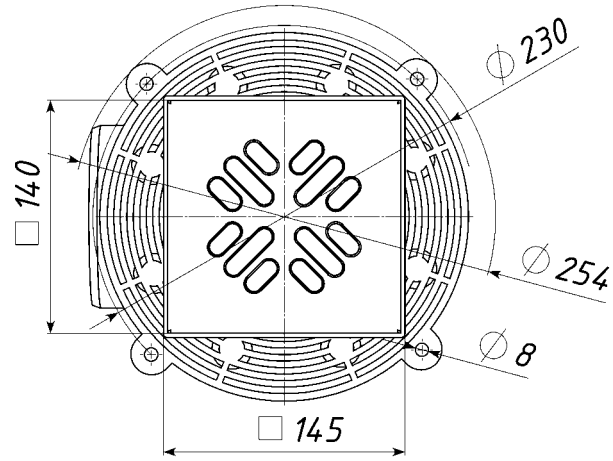
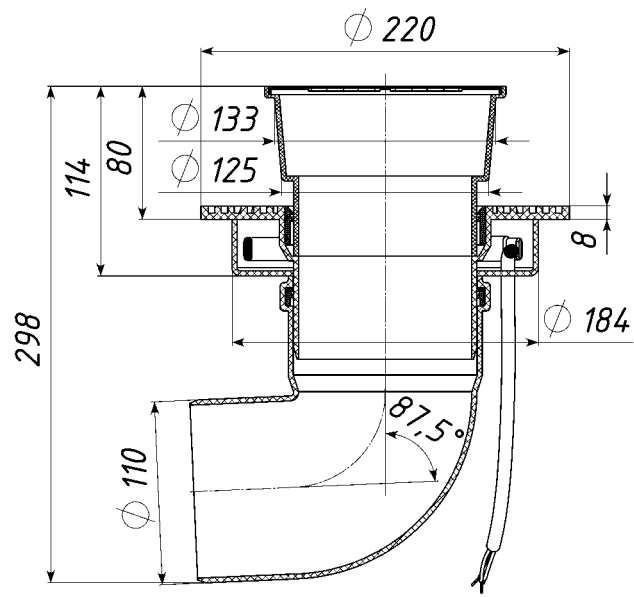
Кровельная воронка с трапом, без прижимного фланца из нержавеющей стали, с горизонтальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

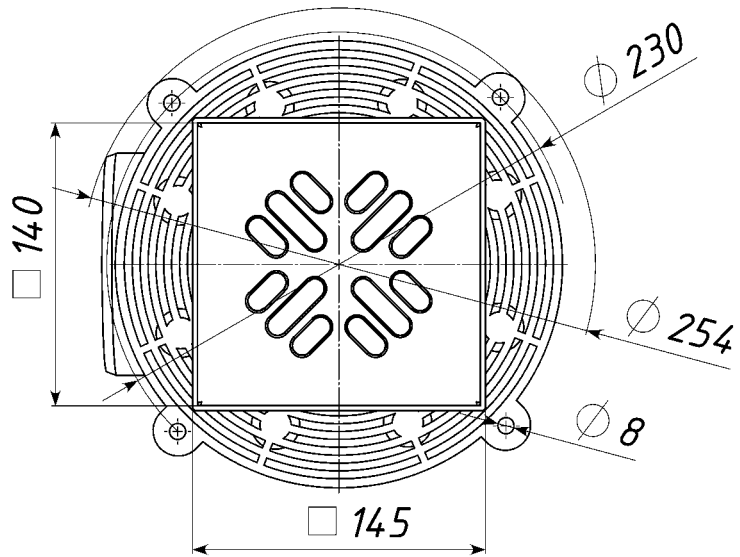
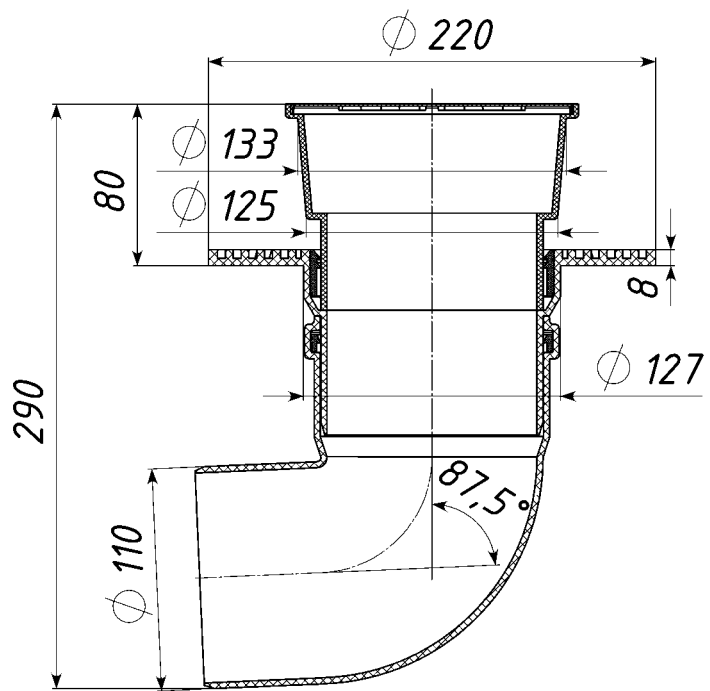


Рис.43. Воронка кровельная ТП-43.100

Табл. 43 Модификация воронок типа ТП-43.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "4" / "6"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс
ТП-43.100/S	Горизонтальный	ТП-43.100/S-Э	-	110	210+218	220	4	ПП	Нержавеющая сталь	300
ТП-43.100/S/B		ТП-43.100/S/B-Э								
ТП-43.100/S/M		ТП-43.100/S/M-Э								
ТП-43.100/P	Горизонтальный	ТП-43.100/P-Э	-	110	210+218	220	4	ПП	Чугун	1500
ТП-43.100/P/B		ТП-43.100/P/B-Э								
ТП-43.100/P/M		ТП-43.100/P/M-Э								





ТП-17.50

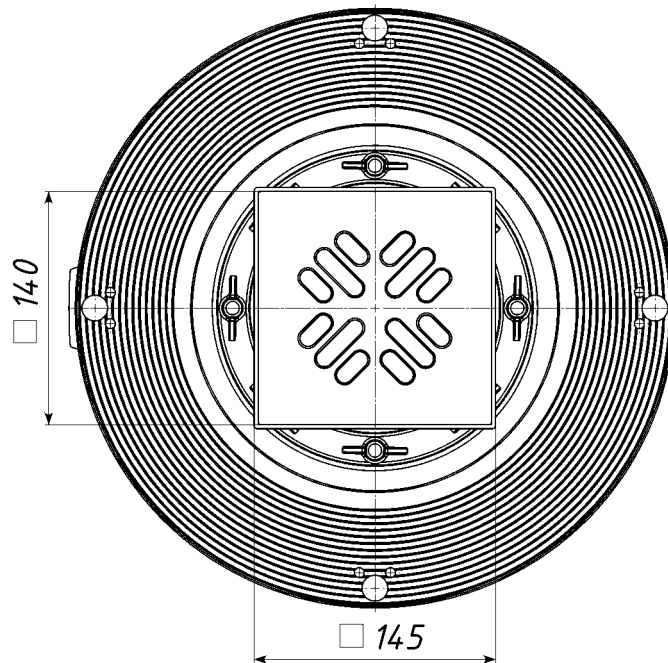
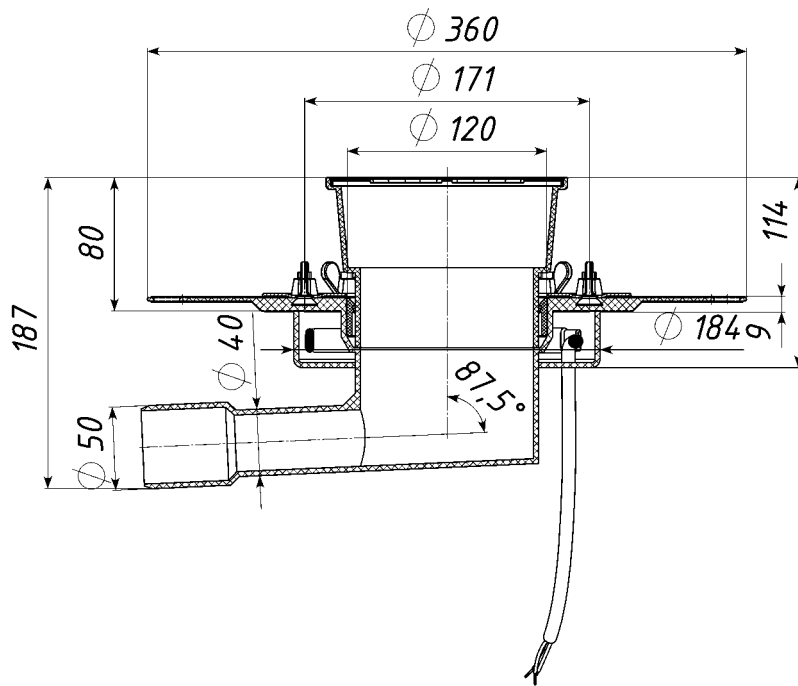
Кровельная воронка с **увеличенным корпусом** для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, **с трапом, с прижимным** фланцем из нержавеющей стали, **с горизонтальным** выходом **D 40/50**, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

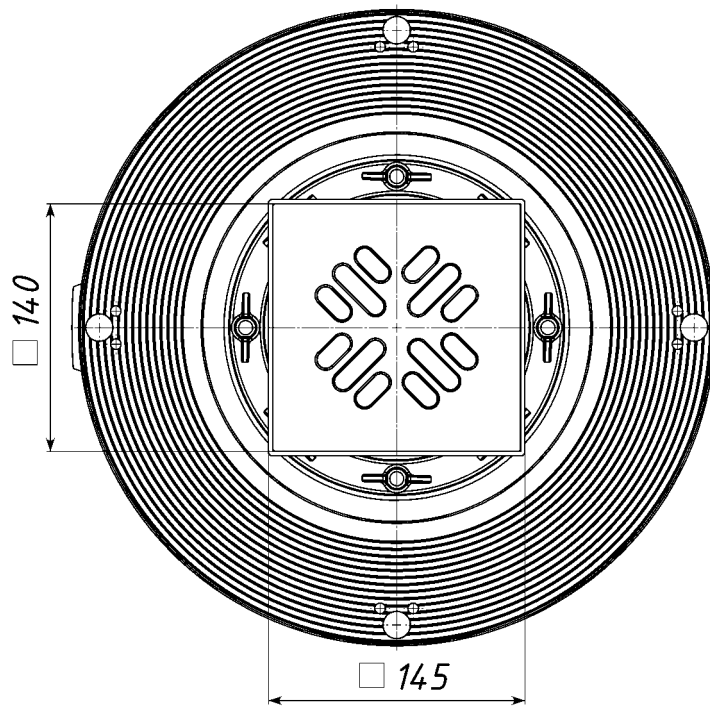
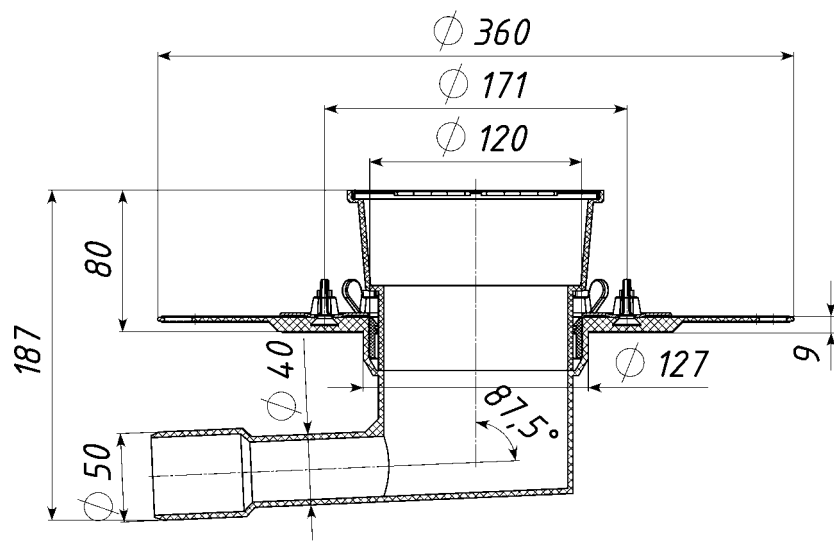


Рис.17. Воронка кровельная ТП-17.50

Табл. 17 Модификация воронок типа ТП-17.50

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогрев Ом	Прижимной нержавеющей фланец "ч" / "ч-"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс
ТП-17.50/S	Горизонтальный	ТП-17.50/S-Э	+	40/50	107	360	1	ПП	Нержавеющая сталь	300
ТП-17.50/S/B		ТП-17.50/S/B-Э								
ТП-17.50/S/M		ТП-17.50/S/M-Э								
ТП-17.50/P	Горизонтальный	ТП-17.50/P-Э	+	40/50	107	360	1	ПП	Чугун	1500
ТП-17.50/P/B		ТП-17.50/P/B-Э								
ТП-17.50/P/M		ТП-17.50/P/M-Э								





ТП-18.50-

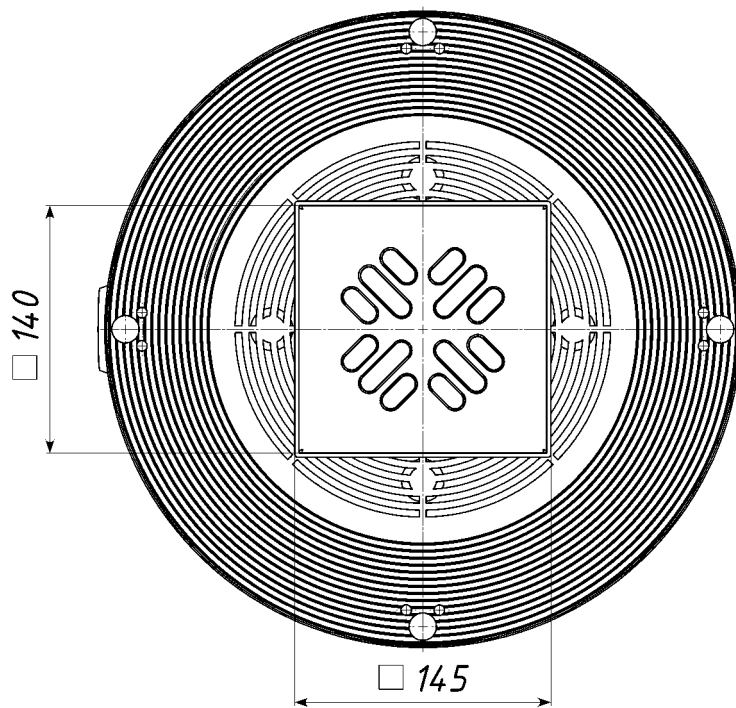
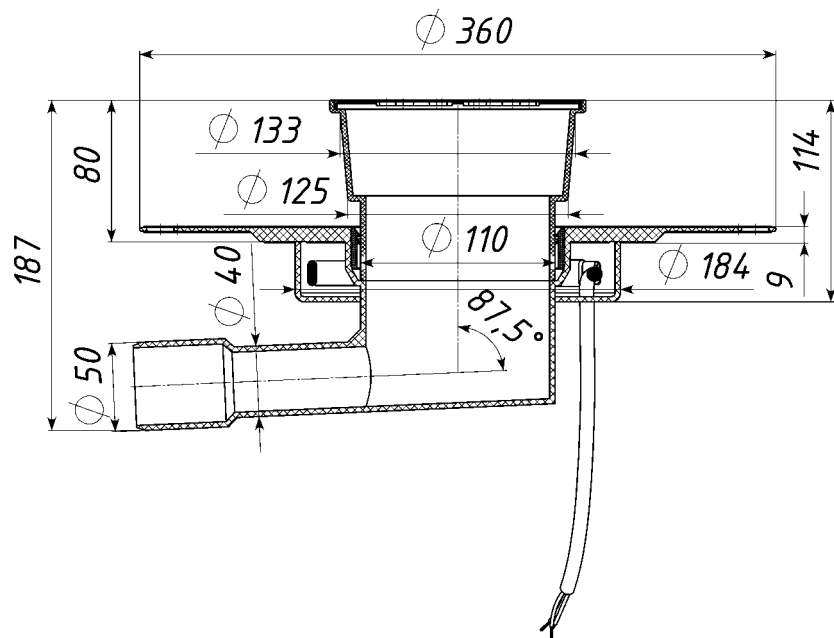
Кровельная воронка с **увеличенным корпусом** для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, **с трапом**, без **прижимного** фланца из нержавеющей стали, **с горизонтальным** выходом **D 40/50**, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.

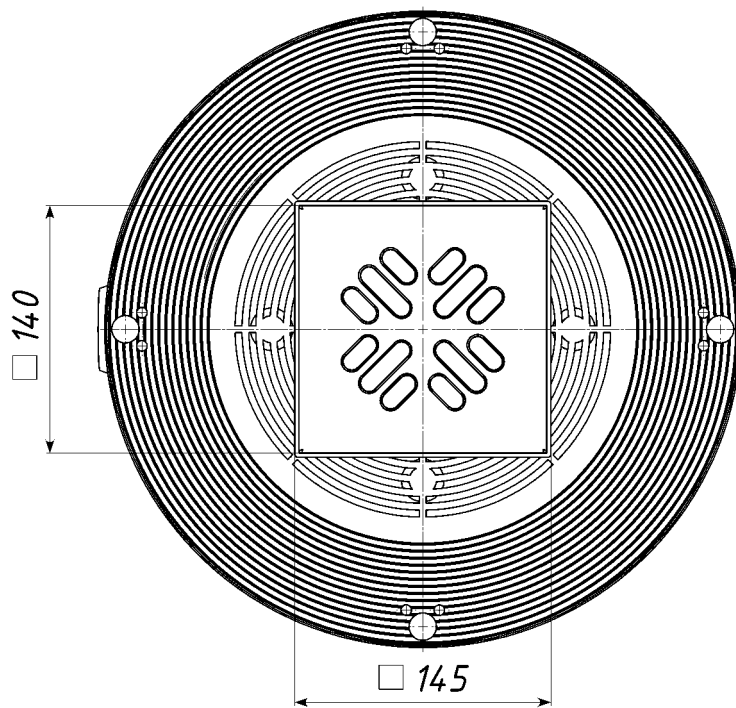
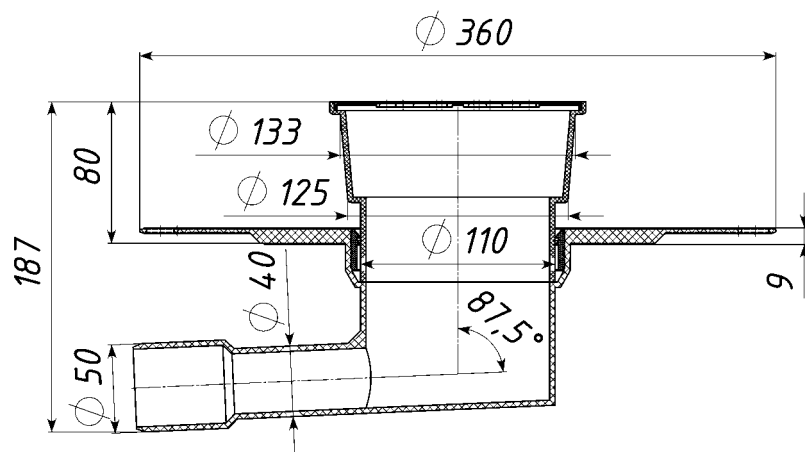


Рис.18. Воронка кровельная ТП-18.50

Табл. 18 Модификация воронок типа ТП-18.50

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "4" / "2"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс
ТП-18.50/S	Горизонтальный	ТП-18.50/S-Э	-	40/50	107	360	1	ПП	Нержавеющая сталь	300
ТП-18.50/S/B		ТП-18.50/S/B-Э								
ТП-18.50/S/M		ТП-18.50/S/M-Э								
ТП-18.50/P	Горизонтальный	ТП-18.50/P-Э	-	40/50	107	360	1	ПП	Чугун	1500
ТП-18.50/P/B		ТП-18.50/P/B-Э								
ТП-18.50/P/M		ТП-18.50/P/M-Э								





1.6.3.Кровельные воронки Татполимер для плоских инверсионных кровель и террас

ОПИСАНИЕ

Кровельные воронки Татполимер **ВК-01.100(ВК-01.100-Э)** типов ТП-09, ТП-10, ТП-38, ТП-39 применяются на **неэксплуатируемых, эксплуатируемых** многоуровневых **инверсионных** кровлях с любыми гидро, пароизоляционными материалами и теплоизоляцией, с «пирогам» любой толщины и наполнения. Предназначены для сбора и отведения сточных дождевых и талых вод с верхних *и нижних слоев кровли*. Для предотвращения замерзания воды в приемном отверстии, в переходное время года (осень-зима-весна), ВСЕ кровельные воронки Татполимер могут быть оснащены системой обогрева. Система обогрева включает в себя обод фиксации, в который укладывается саморегулирующийся кабель и крепит его к корпусу воронки. Используемый саморегулирующийся кабель с рабочим напряжением 220В, мощностью 15Вт меняет свою теплоотдачу в зависимости от температуры окружающей среды. Для ограничения подогрева и экономии электроэнергии рекомендуется подключение саморегулирующегося кабеля через термостат, работающий в диапазоне температур от -5°С до +5°С. В противном случае обогрев будет осуществляться при более низких минусовых температурах, что не является обязательным, так как во время морозов снег на кровле не тает и нет необходимости в отводе воды. Так же воронки Татполимер могут комплектоваться уплотнительными прокладками на основе наплавленных или клеящихся модифицированных битумно-полимерных материалов либо ПВХ-мембран.

Все кровельные воронки Татполимер могут надставляться друг на друга и жестко крепиться между собой и надставными элементами, либо герметично через уплотнительное кольцо ТП-76, либо через дренажное кольцо ТП-74. таким образом при использовании воронок Татполимер можно выполнить многие сложные и простые кровли по своей конструкции и типу!!!

ТП-09.100

Двухуровневая кровельная воронка с **увеличенным корпусом** для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с листоуловителем, с прижимными фланцами из нержавеющей стали, с дренажным кольцом (для отведения воды с нижнего слоя кровли) с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.



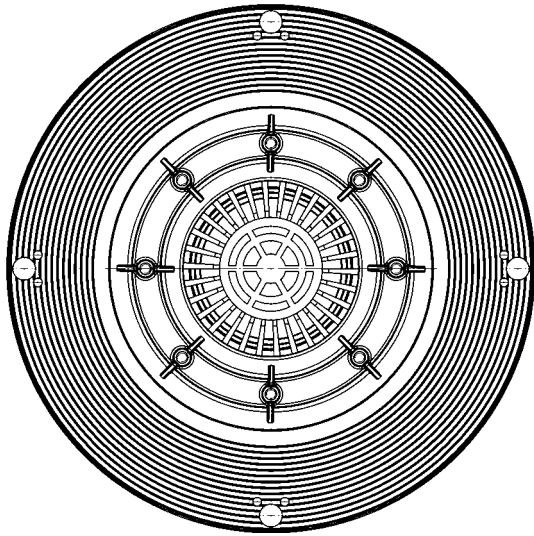
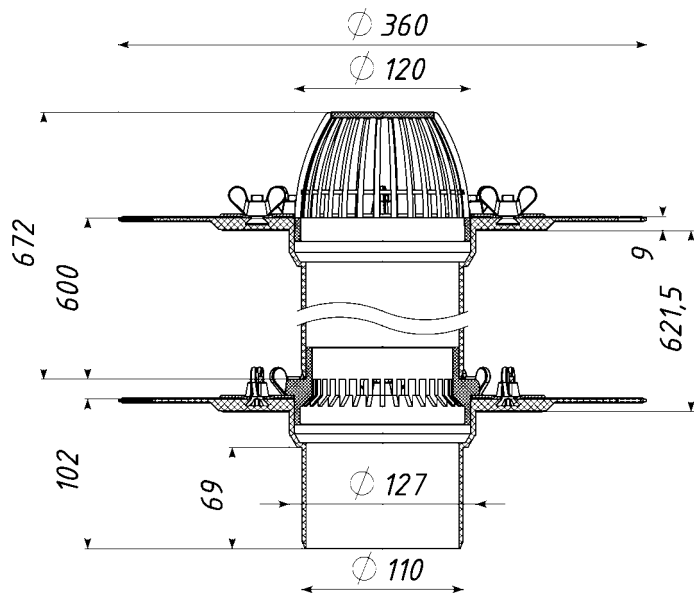
Рис.9 [Воронка кровельная ТП-09.100/6](#)

Табл. 9 Модификация воронок типа **ТП-09.100**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "4" / "1-1"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-09.100	Верт.	ТП-09.100-Э	+	110	600*	360	8	ПП	ПП	150

* высота верхнего надставного элемента воронки для инверсионной кровли регулируется путем подпила до необходимого уровня нижних слоев кровли.

!!! При необходимости использования на инверсионной кровле воронок с горизонтальным выходом применяются воронки Татполимер с необходимым горизонтальным выпуском 50/110мм.



ТП-10.100

Двухуровневая кровельная воронка с **увеличенным корпусом** для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с трапом, с прижимными фланцами из нержавеющей стали, с дренажным кольцом (для отведения воды с нижнего слоя кровли) с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.



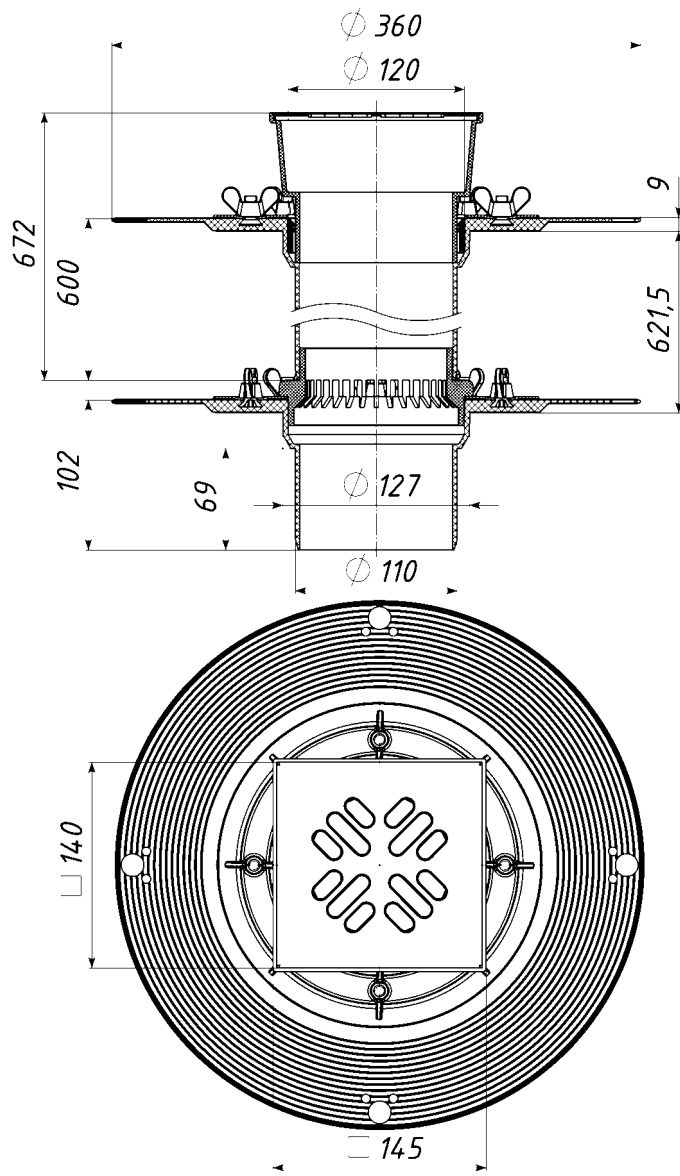
Рис.10. Воронка кровельная ТП-10.100/6

Табл. 10 Модификация воронок типа ТП-10.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "4" / "6"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс
ТП-10.100/S	Вертикальный	ТП-10.100/S-Э	+	110	600*	360	4	ПП	Нерж. сталь	300
ТП-10.100/P		ТП-10.100/P-Э							Чугун	1500

* высота верхнего надставного элемента воронки для инверсионной кровли регулируется путем подпила до необходимого уровня нижних слоев кровли.

!!! При необходимости использования на инверсионной кровле воронок с горизонтальным выходом применяются воронки Татполимер с необходимым горизонтальным выпуском 50/110мм.



ТП-38.100

Двухуровневая кровельная воронка с листвоуловителем, с прижимными фланцами из нержавеющей стали, дренажным кольцом (для отведения воды с нижнего слоя кровли) с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.



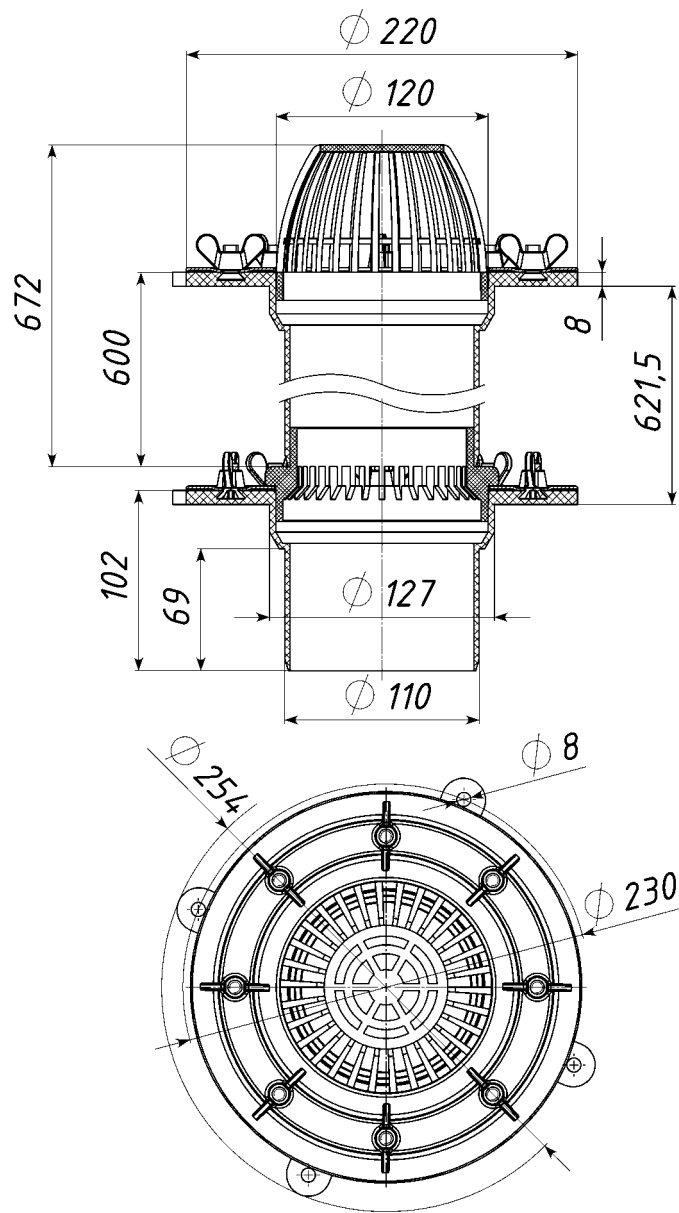
Рис.38. Воронка кровельная ТП-38.100/6

Табл. 38 Модификация воронок типа ТП-38.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющий фланец " + " / " - "	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листвоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-38.100	Вертикальный	ТП-38.100-Э	+	110	600*	220	8	ПП	ПП	150

* высота верхнего надставного элемента воронки для инверсионной кровли регулируется путем подпила до необходимого уровня нижних слоев кровли.

!!! При необходимости использования на инверсионной кровле воронок с горизонтальным выходом применяются воронки Татполимер с необходимым горизонтальным выпуском 50/110мм.



ТП-39.100

Двухуровневая кровельная воронка с трапом, с прижимными фланцами из нержавеющей стали, дренажным кольцом (для отведения воды с нижнего слоя кровли) с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.



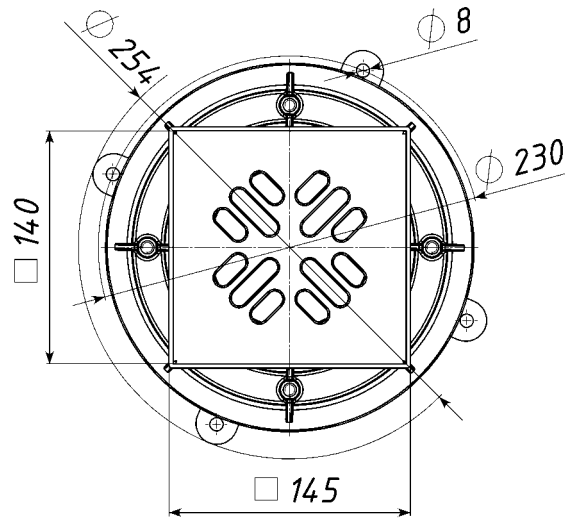
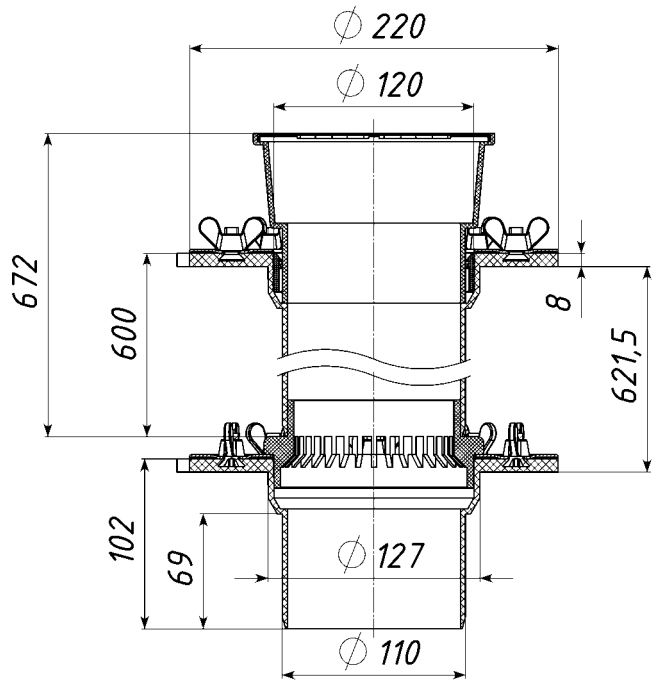
Рис.39. Воронка кровельная ТП-39.100/6

Табл. 39 Модификация воронок типа ТП-39.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "4" / "6"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал решетки	максимальная нагрузка, кгс
ТП-39.100/S	Вертикальный	ТП-39.100/S-Э	+	110	600*	220	4	ПП	Нерж. сталь	300
ТП-39.100/P		ТП-39.100/P-Э							Чугун	1500

* высота верхнего надставного элемента воронки для инверсионной кровли регулируется путем подпила до необходимого уровня нижних слоев кровли.

!!! При необходимости использования на инверсионной кровле воронок с горизонтальным выходом применяются воронки Татполимер с необходимым горизонтальным выпуском 50/110мм.



1.6.3. Ремонтные кровельные воронки Татполимер для плоских кровель и террас

ОПИСАНИЕ

Кровельные воронки Татполимер ВК-01.100 типов ТП-07, ТП-08, ТП-36, ТП-37 применяются при капитальном или частичном ремонте различных плоских **неэксплуатируемых и эксплуатируемых** одноуровневых и многоуровневых, в том числе **инверсионных** кровлях с любыми гидро, пароизоляционными материалами и теплоизоляцией, с «пирогам» любой толщины и наполнения. Используются для непосредственного монтажа со стальными, чугунными или пластиковыми трубами. Предназначены для сбора и отведения сточных дождевых и талых вод с поверхности кровель. Для предотвращения замерзания воды в приемном отверстии, в переходное время года (осень-зима-весна), ВСЕ кровельные воронки Татполимер могут быть оснащены системой обогрева. Система обогрева включает в себя обод фиксации, в который укладывается саморегулирующийся кабель и крепит его к корпусу воронки. Используемый саморегулирующийся кабель с рабочим напряжением 220В, мощностью 15Вт меняет свою теплоотдачу в зависимости от температуры окружающей среды. Для ограничения подогрева и экономии электроэнергии рекомендуется подключение саморегулирующегося кабеля через термостат, работающий в диапазоне температур от -5°С до +5°С. В противном случае обогрев будет осуществляться при более низких минусовых температурах, что не является обязательным, так как во время морозов снег на кровле не тает и нет необходимости в отводе воды. Так же воронки Татполимер могут комплектоваться уплотнительными прокладками на основе наплавленных или клеящихся модифицированных полимерно-битумных материалов либо ПВХ-мембран.

!!! Универсальные ремонтные кровельные воронки типов ТП-07, ТП-08, ТП-36, ТП-37 в зависимости от конструкции кровли могут комплектоваться следующими дополнительными элементами:

- дренажное кольцо для отвода воды с нижнего слоя кровли и соединения двух элементов водостока (преимущественно для инверсионных кровель)
- трап вертикальный D110 решетка из нержавеющей стали /чугуна 150x150 (для эксплуатируемой кровли)
- труба-удлинитель для регулирования высоты в случае увеличения толщины какого-либо из слоев кровельного пирога

Все кровельные воронки Татполимер могут надставляться друг на друга и жестко крепиться между собой и надставными элементами, либо герметично через уплотнительное кольцо ТП-76, либо через дренажное кольцо ТП-74. таким образом при использовании воронок Татполимер можно выполнить многие сложные и простые кровли по своей конструкции и типу!!!

ТП-07.100

Универсальная ремонтная кровельная воронка с **увеличенным корпусом** для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с листвоуловителем, с **прижимным фланцем из нержавеющей стали**, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.



Рис. 7. [Воронка кровельная ТП-07.100/6](#)

Табл. 7 Модификация воронок типа **ТП-07.100**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "4" / "6"	Диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листвоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-07.100	Вертикальный	ТП-07.100-Э	+	100	102	360	8	ПП	ПП	150
ТП-07.100/В		ТП-07.100/В-Э								
ТП-07.100/М		ТП-07.100/М-Э								
ТП-07.100/6		ТП-07.100/6-Э			600*					
ТП-07.100/6/В		ТП-07.100/6/В-Э								
ТП-07.100/6/М		ТП-07.100/6/М-Э								

* высота ремонтной воронки регулируется путем подпила патрубка до необходимого уровня кровли.

ТП-08.100

Универсальная ремонтная кровельная воронка с **увеличенным корпусом** для большего прилегания гидро, пароизоляции к воронки, а её основания к плоскости кровли, с листоуловителем, **без** прижимного фланца из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.



Рис. 8. Воронка кровельная ТП-08.100/6

Табл. 8 Модификация воронок типа **ТП-08.100**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электробогревом	Прижимной нержавеющей фланец "4" / "6"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-08.100	Вертикальный	ТП-08.100-Э	-	100	102	360	8	ПП	ПП	150
ТП-08.100/В		ТП-08.100/В-Э								
ТП-08.100/М		ТП-08.100/М-Э								
ТП-08.100/6		ТП-08.100/6-Э			600*					
ТП-08.100/6/В		ТП-08.100/6/В-Э								
ТП-08.100/6/М		ТП-08.100/6/М-Э								

* высота ремонтной воронки регулируется путем подпила патрубка до необходимого уровня кровли.

ТП-36.100

Универсальная ремонтная кровельная воронка с листоуловителем, с прижимным фланцем из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.



Рис.36. Воронка кровельная ТП-36.100/6

Табл. 36 Модификация воронок типа ТП-36.100

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "4" / "6"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-36.100	Вертикальный	ТП-36.100-Э	+	100	102	365	8	ПП	ПП	150
ТП-36.100/В		ТП-36.100/В-Э								
ТП-36.100/М		ТП-36.100/М-Э								
ТП-36.100/6		ТП-36.100/6-Э			600*					
ТП-36.100/6/В		ТП-36.100/6/В-Э								
ТП-36.100/6/М		ТП-36.100/6/М-Э								

* высота ремонтной воронки регулируется путем подпила патрубка до необходимого уровня кровли.

ТП-37.100

Универсальная ремонтная кровельная воронка с листвоуловителем, **без** прижимного фланца из нержавеющей стали, с вертикальным выходом D 110, с технологическими отверстиями для дополнительной фиксации к основанию кровли – ж/б перекрытиям, профнастилу из стального листа и т.п.



Рис.37. Воронка кровельная ТП-37.100/6

Табл. 37 Модификация воронок типа **ТП-37.100**

Тип (артикул воронки)	Технический показатель кровельных воронок Татполимер									
	выпуск	Тип воронки с электрообогревом	Прижимной нержавеющей фланец "4" / "6"	диаметр выпуска, мм	высота выпускного патрубка, мм	диаметр корпуса воронки, мм	пропускная способность, л/с	материал воронки	материал листвоуловителя	максимальная нагрузка, кгс
ТП-37.100	Вертикальный	ТП-37.100-Э	-	100	102	365	8	ПП	ПП	150
ТП-37.100/В		ТП-37.100/В-Э								
ТП-37.100/М		ТП-37.100/М-Э								
ТП-37.100/6		ТП-37.100/6-Э			600*					
ТП-37.100/6/В		ТП-37.100/6/В-Э								
ТП-37.100/6/М		ТП-37.100/6/М-Э								

* высота ремонтной воронки регулируется путем подпила патрубка до необходимого уровня кровли.

1.6.4. Запасные и дополнительные комплектующие для кровельных воронок Татполимер

ТП-72.100

Листоуловитель из полипропилена (ПП) Ø120мм, высота 90мм.



Рис.72. Листоуловитель ТП-72.100

ОПИСАНИЕ

Листоуловитель служит для предотвращения попадания в водосточную систему различного мусора(листьев, веток, гравия и т.п.)

Табл. 72 Технические данные листоуловителя типа **ТП-72.100**

Артикул	Материал	Диаметр D мм	Высота мм	Кол-во в упаковке шт.
ТП-72.100	ПП	120	90	1

ТП-73.100

Листоуловитель плоский из полипропилена (ПП) Ø120мм, высота 20мм.



Рис.73. Листоуловитель плоский ТП-73.100

ОПИСАНИЕ

Листоуловитель плоский служит для предотвращения попадания в водосточную систему различного мусора(листьев, веток, гравия и т.п.)

Табл. 73 Технические данные листоуловителя типа ТП-73.100

Артикул	Материал	Диаметр D мм	Высота мм	Кол-во в упаковке шт.
ТП-73.100	ПП	120	20	1

ТП-74.100

Кольцо дренажное для отвода сточных вод с нижних слоев кровли



Рис.74.Кольцо дренажное ТП-74.100

ОПИСАНИЕ

Кольцо дренажное предназначено для отвода воды с нижнего слоя кровли и соединения двух элементов водостока (преимущественно для инверсионных кровель)

Табл. 33 Технические данные кольца дренажного типа **ТП-74.100**

Артикул	Материал	Диаметр D мм	Высота мм	Кол-во в упаковке шт.
ТП-74.100	ПП	120	50	1

ТП-75.100

Труба-удлинитель для регулирования высоты в случае увеличения толщины какого-либо из слоев кровельного пирога

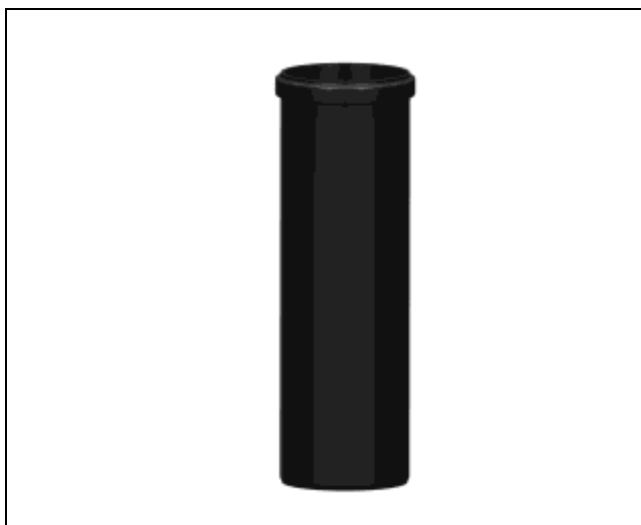


Рис.75. Труба-удлинитель ТП-75.100

ОПИСАНИЕ

Труба-удлинитель для регулирования высоты в случае увеличения толщины какого-либо из слоев кровельного пирога применяется при устройстве многоуровневых кровель

Табл. 34 Технические данные трубы-удлинитель **ТП-75.100**

Артикул	Материал	Диаметр D мм	Высота мм	Вес г	Кол-во в упаковке шт.
ТП-75.100	ПП	110	20÷100	200÷1000	1

ТП-76.100

Уплотнительное кольцо из ПВХ



Рис.76 Уплотнительное кольцо ТП-76.100

ОПИСАНИЕ

Уплотнительное кольцо предназначено для жесткого герметичного соединения между воронкой и каким-либо надставным элементом (трап, труба удлинитель, воронка другого типа и т.п.)

Табл. 76 Технические данные уплотнительного кольца **ТП-76.100**

Артикул	Материал	Диаметр D мм	Высота мм	Кол-во в упаковке шт.
ТП-76.100	ПВХ	120	23	1

ТП-77.100

Обод фиксации нагревательного элемента



Рис.77. Обод фиксации ТП-77.100

ОПИСАНИЕ

Обод фиксации предназначен для укладки нагревательного элемента и крепления его к корпусу воронки.

Табл. 77 Технические данные обода фиксации **ТП-77.100**

Артикул	Материал	Диаметр D мм	Высота мм	Кол-во в упаковке шт.
ТП-77.100	ПП	180	33	1

ТП-78.100

Нагревательный элемент – комплект обогрева из саморегулирующегося кабеля



Рис.78. Нагревательный элемент ТП-78.100

ОПИСАНИЕ

Нагревательный элемент – саморегулирующийся кабель с герметично заделанным концом с одной стороны и негорючим токопроводящим кабелем NYM 3x1,5 с другой. Используемый саморегулирующийся кабель с рабочим напряжением 220В, мощностью 15Вт меняет свою теплоотдачу в зависимости от температуры окружающей среды. Рекомендация Для ограничения подогрева и экономии электроэнергии рекомендуется подключение саморегулирующегося кабеля через термостат, работающий в диапазоне температур от -5°С до +5°С. В противном случае обогрев будет осуществляться при более низких минусовых температурах, что не является обязательным, так как во время морозов снег на крыше не тает и нет необходимости в отводе воды.

Табл. 78 Технические данные нагревательного элемента **ТП-78.100**

Артикул	Марка кабеля	Длина м	Напряжение сети В	Потребляемая мощность Вт	Макимальная температура нагрева °С	Кол-во в упаковке шт.
ТП-78.100	33ФСП/TRASECO-30	0,5	220÷230	15	65	1
	NYM 3x1,5	1,5	220÷230	—	—	

ТП-79.100

Система обогрева – обод фиксации и нагревательный элемент для укладки и крепления саморегулирующегося кабеля к корпусу воронки



Рис.79. Система обогрева ТП-79.100

ОПИСАНИЕ

Система обогрева включает в себя обод фиксации, в который укладывается саморегулирующийся кабель и крепит его к корпусу воронки. Используемый саморегулирующийся кабель с рабочим напряжением 220В, мощностью 15Вт меняет свою теплоотдачу в зависимости от температуры окружающей среды. Для ограничения подогрева и экономии электроэнергии рекомендуется подключение саморегулирующегося кабеля через термостат, работающий в диапазоне температур от -5°С до +5°С. В противном случае обогрев будет осуществляться при более низких минусовых температурах, что не является обязательным, так как во время морозов снег на кровле не тает и нет необходимости в отводе воды.

Табл. 79 Технические данные системы обогрева ТП-79.100

Артикул	Наименование комплектующих	Материал	Диаметр D мм	Длина м	Высота мм	Напряжение сети В	Потребляемая мощность Вт	Макимальная температура нагрева °С	Кол-во в упаковке шт.
ТП-79.100	Обод фиксации ТП-36.100	ПП	180	—	23	—	—	—	1
	Нагревательный элемент ТП-37.100	—	—	2	—	220÷230	15	65	

ТП-80.100

Переход с резиновым уплотнительным кольцом



Рис.80. Переходник ТП-80.100

ОПИСАНИЕ

Переход для увеличения выходного диаметра

Табл. 80 Технические данные переходника ТП-80.100

Артикул	Материал	Диаметр D мм	Высота мм	Вес г	Кол-во в упаковке шт.
ТП-80.100/125	ПП	110/125	170	190	1
ТП-80.100/160	ПП	110/160	189	321	1

ТП-81.100

Фланец прижимной из нержавеющей стали



Рис.81. Фланец прижимной ТП-81.100

ОПИСАНИЕ

Фланец прижимной из нержавеющей стали для зажима гидроизоляционных (пароизоляционных) материалов.

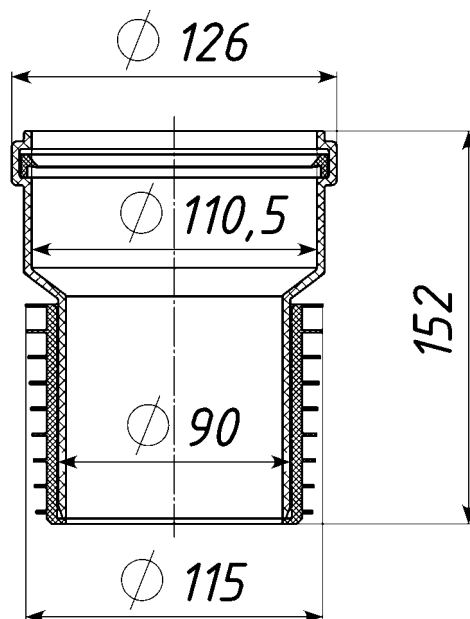
Табл. 81 Технические данные фланца прижимного **ТП-81.100**

Артикул	Материал	Диаметр D мм	Высота мм	Кол-во в упаковке шт.
ТП-81.100/125	ПП	110/125	135	1

ТП-82.100

Переход ремонтный для универсальной ремонтной кровельной воронки

Рис.82. [Переход ремонтный ТП-82.100](#)



ОПИСАНИЕ

Переход ремонтный для жесткого и герметичного соединения между кровельной воронкой в раструб либо гладкий конец стальных, чугунных, пластиковых труб. Применяется при ремонте различных эксплуатируемых и неэксплуатируемых плоских кровель без замены самой водоотводящей системы.

Табл. 82 Технические данные перехода ремонтного **ТП-82.100**

Артикул	Материал	Диаметр D мм	Высота мм	Кол-во в упаковке шт.
ТП-82.100/125	ПП	110/90	150	1

ТП-83.100

Уплотнительная манжета из специального эластичного пластикат-ПВХ материала



Рис.83. Уплотнительная манжета ТП-83.100

ОПИСАНИЕ

Уплотнительная манжета для жесткого и герметичного соединения между универсальной ремонтной воронкой в раструб либо гладкий конец стальных, чугунных, пластиковых труб.

Табл. 83 Технические данные уплотнительной манжеты **ТП-83.100**

Артикул	Материал	Диаметр D мм	Высота мм	Кол-во в упаковке шт.
ТП-83.100/125	Пластикат-ПВХ	110	150	1

ГЛАВА II. КРОВЕЛЬНЫЕ АЭРАТОРЫ.

Пластиковые кровельные **Аэраторы и Воронки Татполимер** незаменимы для качественной эксплуатации плоских кровель. Со временем, в процессе эксплуатации, плоская кровля получает механические повреждения ковра. Возникают они как правило в следствии установке на крыше различных антенн, столбов и других устройств, а также в зимний период при производстве работ по очистке кровли от снега и льда. Поврежденный кровельный ковер начинает пропускать воду, которая в свою очередь скапливается в определенных местах под кровельным ковром. Весной, происходит прогрев кровельного ковра солнечными лучами, естественно нагревается и сама вода под кровельным ковром. Пытаясь выйти наружу и не имея такого выхода вода создает избыточное давление на кровельный ковер изнутри и в ковре появляются пузыри. Вода под давлением не находя выхода наружу кровли начинает просачиваться сквозь стяжку основания крыши, разрушая тем самым теплоизоляцию и образуя течи на последних этажах.

До недавнего времени эксплуатационным службам приходилось постоянно проводить текущий ремонт плоских кровель. Пузыри вскрывали, основание сушили горелками, и сверху ставили заплатку из кровельного материала. Но это не решало проблемы, так как через некоторое время образовывался такой же пузырь. Найти же место протечки на плоской кровли, особенно если вода поступает очень медленно, практически невозможно.

Применение пластиковых **Аэраторов Татполимер** решит эту проблему. Их установка позволяет выводить испаряемую воду с основания плоской кровли наружу, не причиняя самой кровли никаких повреждений. Аэраторы устанавливаются как при устройстве новой кровли, так и в уже существующее покрытие, даже требующее проведения текущего ремонта.

Аэраторы Татполимер обеспечивают выход водяных паров прежде, чем они успели нанести вред кровли, снижают давление в подкровельном пространстве. Кроме того аэраторы предотвращают образование конденсата и выводят влагу из теплоизоляционного слоя кровли. Все это существенно продлевает безремонтный срок службы мягкой кровли, что позволяет существенно сэкономить эксплуатационные расходы.

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1. Настоящее Руководство распространяется на проектирование, устройство и ремонт кровель различных зданий и сооружений, выполняемых с применением кровельных аэраторов Татполимер.

2.1.2. **При проектировании и устройстве кровель, кроме настоящих рекомендаций, должны выполняться требования норм по проектированию кровель, по технике безопасности в строительстве, действующих правил по охране труда и противопожарной безопасности.**

2.1.3. Работы по устройству изоляционных слоев кровли и установке Аэраторов Татполимер должны выполняться специализированными организациями.

2.1.4. В зависимости от типа и марки аэраторы устанавливаются на кровле из расчета не менее 1 шт. на $60 \div 100$ м² кровли. Расстояние между аэраторами не должно превышать

12 метров. Если конструкция кровли имеет ярко выраженную ендову и конек, то аэраторы устанавливаются на водоразделе в ендове и вдоль конька.

2.1.5. Установку аэраторов лучше всего проводить в местах стыков теплоизоляционных плит. В ендовах аэраторы устанавливаются через 10-12 м, на коньках через 6-8 метров. В случае, если конструкция кровли не имеет ярко выраженных ендовы и конька, то аэраторы устанавливаются равномерно по всей площади кровельного ковра.

2.2. КОНСТРУКЦИИ АЭРАТОРОВ И ИХ УЗЛЫ

2.2.1. При устройстве новых кровель с основанием из ж/б плит перекрытий пластиковые аэраторы устанавливают на нижний слой материала. В нижнем слое, в месте установки аэратора прорезается отверстие диаметром 80мм или 120мм(по типу аэратора) через стяжку и утеплитель до пароизоляционного слоя. Отверстие засыпают керамзитом. Для лучшего сцепления горизонтальной части аэратора с кровельным ковром на его поверхность наносят наливную кровлю, мастику, герметик или клей, в зависимости от марки и типа кровельного материала. После полимеризации наливной кровли, мастики, герметика или клея аэратор дополнительно крепят саморезами к стяжке основания: 6 саморезов по всей окружности юбки аэратора. Затем наплавливают/приклеивают верхний слой кровельного ковра, таким образом, чтобы аэратор оказался в месте торцевого нахлеста двух кровельных полотнищ, нахлест при этом составляет 150 мм. При использовании в качестве верхнего слоя кровельного ковра битумно-полимерный материал, примыкание его к аэратору обрабатывают наливной кровлей или соответствующей мастикой.

2.2.2. Если устройство кровли предполагается проводить из одного слоя, аэратор устанавливается прямо на стяжку. Отверстие диаметром 80мм или 120мм(по типу аэратора) делается через стяжку и утеплитель до слоя пароизоляции. В месте установки аэратора кровельный материал укладывается свободно. Аэратор крепится саморезами равномерно по всей юбке, но не более 6-ти штук. Далее на юбку аэратора наносится наливная кровля, мастика, герметик или клей, в зависимости от марки и типа кровельного материала. На место сопряжения кровельного ковра и аэратора наплавляется заплатка из верхнего слоя кровельного материала, которая должна перекрывать юбку аэратора и заходить на кровельный ковер на 150 мм. При использовании в качестве верхнего слоя кровельного ковра битумно-полимерный материал, примыкание его к аэратору обрабатывают наливной кровлей или соответствующей мастикой.

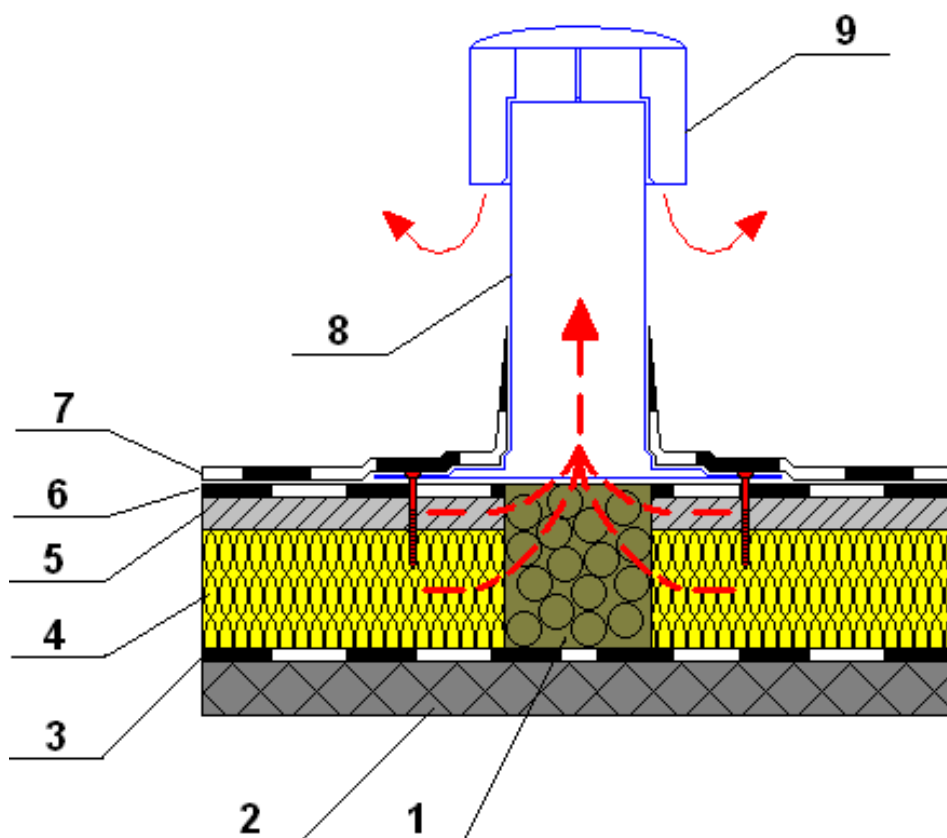
2.2.3. При устройстве аэраторов в кровле, в основании которой находится профлист руководствуются описанными выше правилами. Отличия установки заключаются в том, что отверстие в месте установки аэратора делается до нижнего слоя теплоизоляции через верхний слой утеплителя. Гравием отверстие не засыпается. Сам аэратор крепится длинными саморезами через утеплитель к профлисту либо в сам утеплитель.

2.2.4. При ремонте старой кровли в ковре прорезается отверстие диаметром 80мм или 120мм(по типу аэратора) до стяжки или пароизоляции, устанавливается аэратор, крепится саморезами, сверху накрывается верхним слоем кровли.

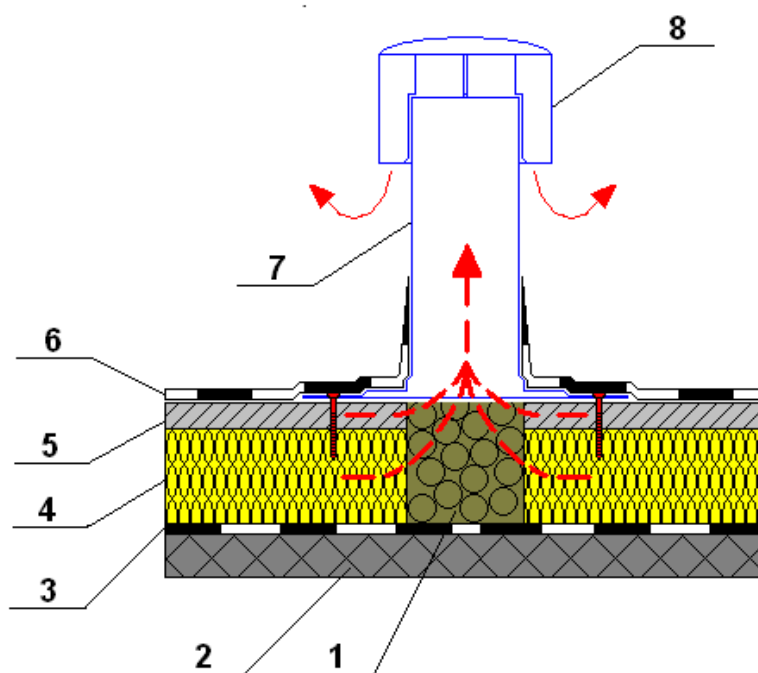
2.2.5. Кровельные аэраторы Татполимер являются сборно-разборными. Стандартная комплектация включает в себя колпак и корпус аэратора.

2.3. СХЕМЫ МОНТАЖА КРОВЕЛЬНЫХ АЭРАТОРОВ ТАТПОЛИМЕР

2.3.1. Традиционная неэксплуатируемая кровля

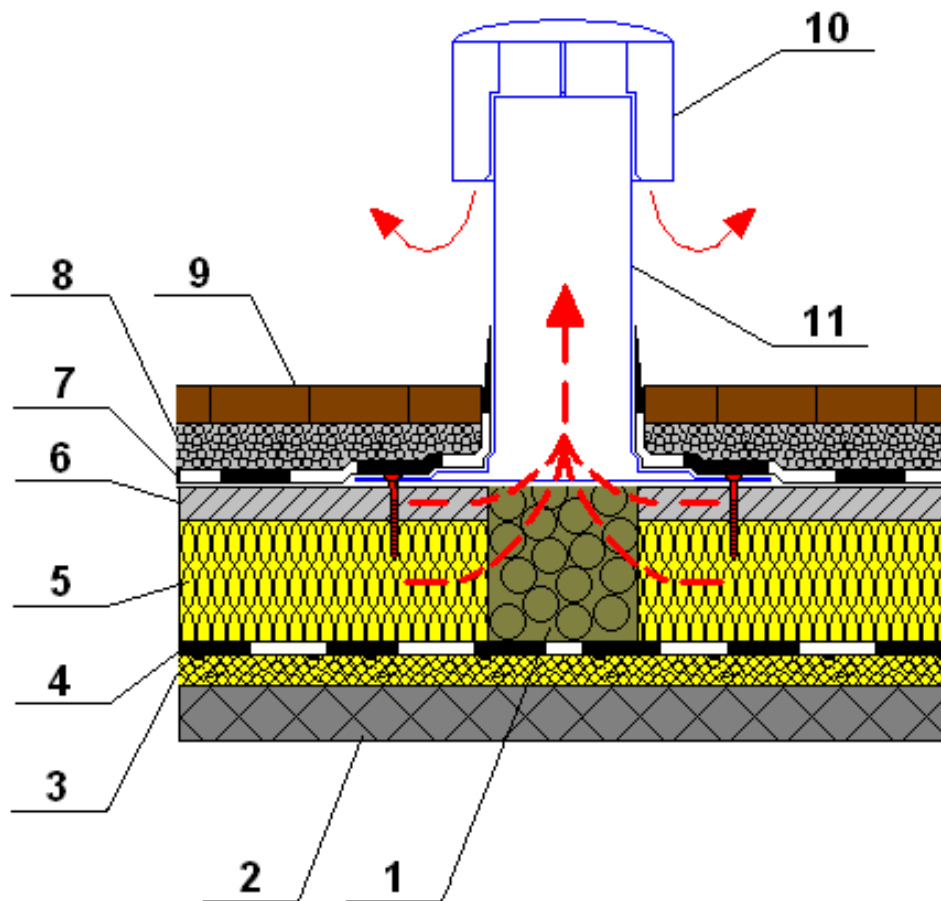


1 – керамзит ; 2 – железобетонное перекрытие; 3 – пароизоляция; 4 – утеплитель; 5 – стяжка; 6 – нижний слой гидроизоляции; 7 – верхний слой гидроизоляции; 8 – корпус аэратора; 9 – защитный колпак



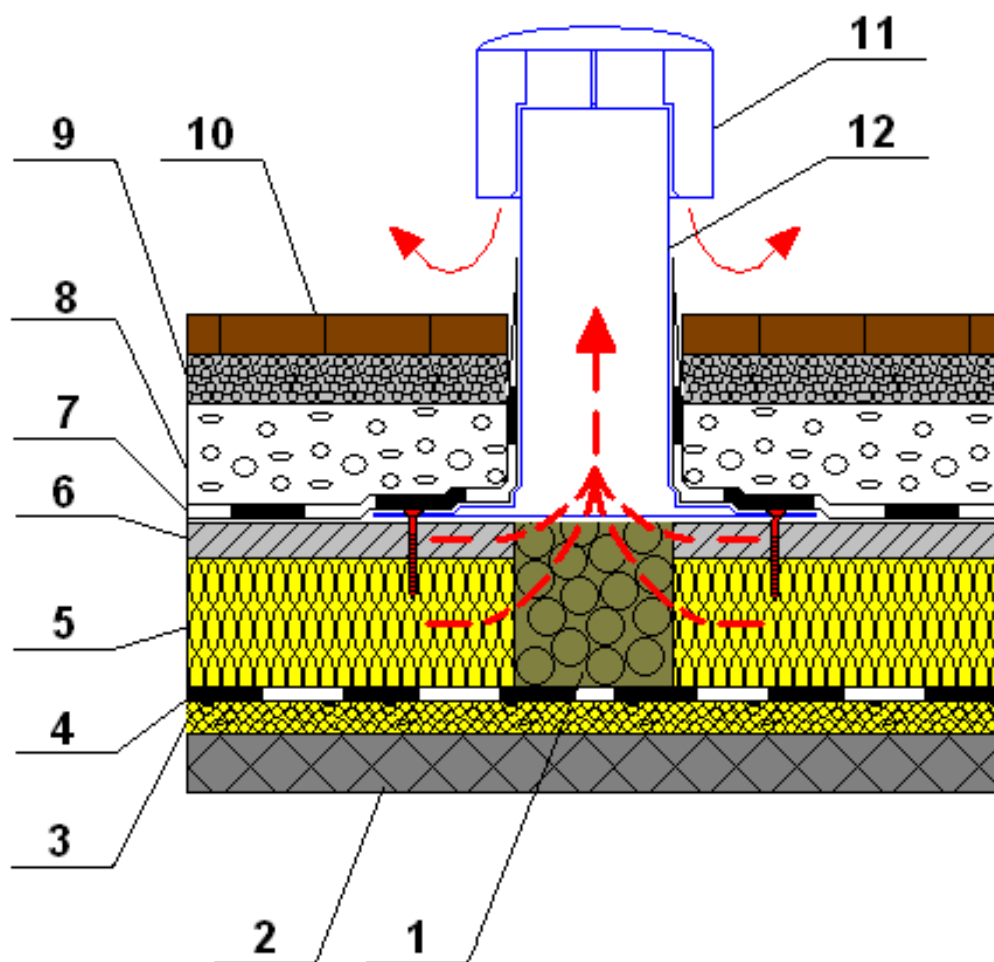
1 – керамзит ; 2 – железобетонное перекрытие; 3 – пароизоляция; 4 – утеплитель; 5 – стяжка; 6 – гидроизоляция; 7 – корпус аэратора; 8 – защитный колпак

2.3.2. Традиционная эксплуатируемая кровля



1 – керамзит ; 2 – железобетонное перекрытие; 3 – легкий бетон – разуклонка;; 4 – пароизоляция; 5 – утеплитель; 6 – стяжка; 7 – гидроизоляция; 8 – засыпка из промытого гравия; 9 – тротуарная плитка; 10 – защитный колпак; 11 – корпус аэратора;

2.3.3. Инверсионная кровля



1 – керамзит ; 2 – железобетонное перекрытие; 3 – легкий бетон – разуклонка;; 4 – пароизоляция; 5 – утеплитель; 6 – стяжка; 7 – гидроизоляция; 8 – дренажирующий слой; 9 – засыпка из промытого гравия; 10 – тротуарная плитка; 11 – защитный колпак; 12 – корпус аэратора;

АЭРАТОРЫ

Стандартная комплектация:

1. Корпус аэратора из ударостойкого и атмосферостойчивого полипропилена
2. Колпак аэратора

ТП-70.75

Аэратор D75 с диаметром влага отводящей трубы 75мм



Рис.70. [Аэратор D75 ТП-70.75](#)

ОПИСАНИЕ

Аэраторы D75 (диффлекторы, флюгарки и т.п.) применяются при устройстве «дышащих» кровель и санации кровли. Предназначены для отвода водяных паров проникающих под гидроизоляционный слой кровли. Предотвращают образование вздутий, а в последствии разрыва защитного кровельного материала, тем самым увеличивая срок службы гидроизоляционного ковра. Аэраторы типа ТП-70.75 выполнены из материалов не подверженных коррозии, устойчивых к воздействию низких температур (до -50°C), ультрафиолетовых лучей, различных кислот и жидкостей. На плоских кровлях простой конфигурации аэраторы устанавливаются равномерно по всей площади кровли в наиболее высоких точках кровельного ковра в местах стыков теплоизоляционных плит. Устанавливаются аэраторы данного типа на кровле из расчета не менее **1 шт. на 60 м²** кровли. Расстояние между аэраторами не должно превышать 12 метров. Если конструкция кровли имеет ярко выраженную ендову и конек, то аэраторы устанавливаются на водоразделе в ендове и вдоль конька.

Табл. 70 Технические данные аэраторов типа **ТП-70.75**

Артикул	Материал	Диаметр влага отводящей трубы D	Высота аэратора мм	Кол-во в упаковке шт.
ТП-70.75	ПП	75	360	1

ТП-71.100

Аэратор D110 с диаметром влага отводящей трубы 110мм



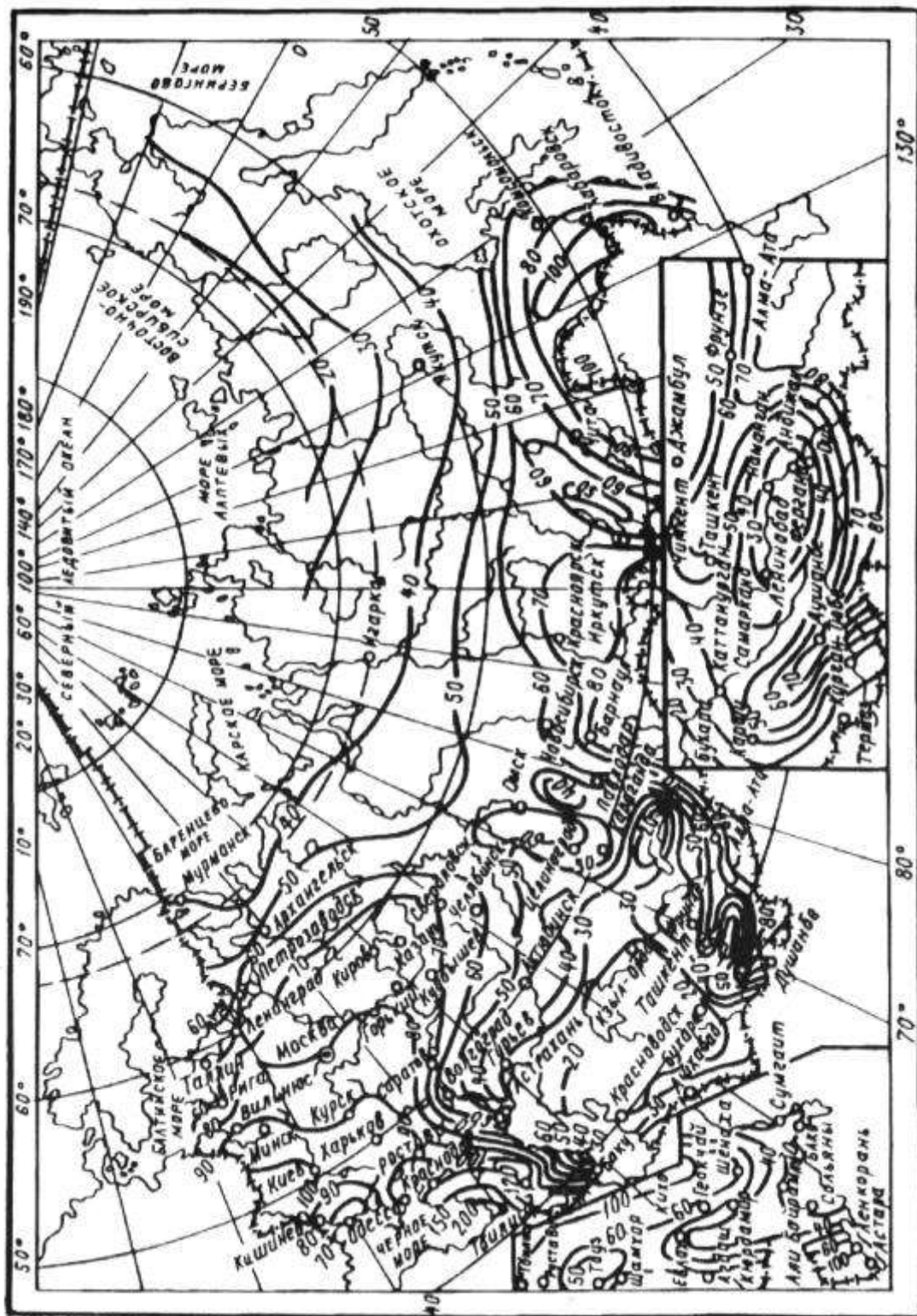
Рис.71. [Аэратор D110 ТП-71.100](#)

ОПИСАНИЕ

Аэраторы D110 (дефлекторы, флюгарки и т.п.) применяются при устройстве «дышащих» кровель и санации кровли. Предназначены для отвода водяных паров проникающих под гидроизоляционный слой кровли. Предотвращают образование вздутий, а в последствии разрыва защитного кровельного материала, тем самым увеличивая срок службы гидроизоляционного ковра. Аэраторы типа ТП-71.100 выполнены из материалов не подверженных коррозии, устойчивых к воздействию низких температур (до -50°C), ультрафиолетовых лучей, различных кислот и жидкостей. На плоских кровлях простой конфигурации аэраторы устанавливаются равномерно по всей площади кровли в наиболее высоких точках кровельного ковра в местах стыков теплоизоляционных плит. Устанавливаются аэраторы данного типа на кровле из расчета не менее **1 шт. на 100 м²** кровли. Расстояние между аэраторами не должно превышать 12 метров. Если конструкция кровли имеет ярко выраженную ендову и конек, то аэраторы устанавливаются на водоразделе в ендове и вдоль конька.

Табл. 71 Технические данные аэраторов типа **ТП-71.100**

Артикул	Материал	Диаметр влага отводящей трубы D	Высота аэратора мм	Кол-во в упаковке шт.
ТП-71.100	ПП	110	500	1



Приложение 1. ст.2
СНиП 2.04.03-85 (табл. 4).

Район	Значение n при		m_p	γ
	$P \geq 1$	$P < 1$		
Побережья Белого и Баренцева морей	0,4	0,35	130	1,33
Север европейской части СССР и Западной Сибири	0,62	0,48	120	1,33
Равнинные области запада и центра европейской части СССР	0,71	0,59	150	1,54
Равнинные области Украины	0,71	0,64	110	1,54
Возвышенности европейской части СССР, западный склон Урала	0,71	0,59	150	1,54
Восток Украины, низовье Волги и Дона, Южный Крым	0,67	0,57	60	1,82
Нижнее Поволжье	0,66	0,66	50	2
Наветренные склоны возвышенностей европейской части СССР и Северное Предкавказье	0,7	0,66	70	1,54
Ставропольская возвышенность, северные предгорья Большого Кавказа, северный склон Большого Кавказа	0,63	0,56	100	1,82
Южная часть Западной Сибири, среднее течение р. Или, район оз. Але-Куль	0,72	0,58	80	1,54
Центральный и Северо-Восточный Казахстан, предгорья Алтая	0,74	0,66	80	1,82
Северные склоны Западных Саян, Заилийского Алатау	0,57	0,57	80	1,33
Джунгарский Алатау, Кузнецкий Алатау, Алтай	0,61	0,48	140	1,33
Северный склон Западных Саян	0,49	0,33	100	1,54
Средняя Сибирь	0,69	0,47	130	1,54
Хребет Хамар-Дабан	0,48	0,35	130	1,82
Восточная Сибирь	0,6	0,52	90	1,54
Бассейны Шилки и Аргуни, долина Среднего Амура	0,65	0,54	100	1,54
Бассейны Колымы и рек Охотского моря, северная часть Нижнеамурской низменности	0,36	0,48	100	1,54
Побережье Охотского моря, бассейны рек Берингова моря, центр и запад Камчатки	0,35	0,31	80	1,54
Восточное побережье Камчатки южнее 56° с. ш.	0,28	0,26	110	1,54
Побережье Татарского пролива	0,35	0,28	110	1,54
Район оз. Ханка	0,65	0,57	90	1,54
Бассейны рек Японского моря, о. Сахалин, Курильские о-ва	0,45	0,44	110	1,54
Юг Казахстана, равнина Средней Азии и склоны гор до 1500 м, бассейн оз. Иссык-Куль до 2500 м	0,44	0,4	40	1,82
Склоны гор Средней Азии на высоте 1500-3000 м	0,41	0,37	40	1,54
Юго-Западная Туркмения	0,49	0,32	20	1,54
Черноморское побережье и западный склон Большого Кавказа до Сухуми	0,62	0,58	90	1,54
Побережье Каспийского моря и равнина от Махачкалы до Баку	0,51	0,43	60	1,82
Восточный склон Большого Кавказа, Кура-Араксинская низменность до 500 м	0,58	0,47	70	1,82
Южный склон Большого Кавказа выше 1500 м, южный склон выше 500 м, ДагАССР	0,57	0,52	100	1,54
Побережье Черного моря ниже Сухуми, Колхидская низменность, склоны Кавказа до 2000 м	0,54	0,5	90	1,33
Бассейн Куры, восточная часть Малого Кавказа, Талышский хребет	0,63	0,52	90	1,33
Северо-западная и центральная части Армении	0,67	0,53	100	1,33