



**Кровельная воронка
с электрообогревом для внутреннего
водостока**

HL64.1H

**Производится согласно
ТУ 22.21.-006-00269682-2019**

**Паспорт качества
и руководство по эксплуатации**

1. Основные сведения об изделии

Наименование: кровельная воронка с электрообогревом для внутреннего водостока

Артикул: HL64.1H

Изготовитель: ООО «ХЛ-РУС»

Адрес изготовителя: Россия, 140187, Московская область, г. Жуковский, ул. Королева, д. 2 склад 1.

2. Назначение и область применения

Кровельная воронка HL64.1H с электрообогревом, горизонтальным выпуском для неэксплуатируемой кровли, с диаметром выпускного патрубка DN75 и переходником DN75/110.

Предназначена для отвода дождевой и талой воды с плоских кровель во внутренний водосток дождевой канализации.

3. Общие сведения

Кровельная воронка с горизонтальным выпуском с листвоуловителем из ПП для предотвращения попадания в дождевую канализацию веток, листвы и других посторонних предметов, с «фартуком» из гидроизоляционного полимербитумного полотна, с электрообогревом от сети 220В мощностью 10-30Вт.

4. Комплектность поставки

- 4.1. Листвоуловитель HL062.1E из ПП Ø 160 мм и высотой 100 мм.
- 4.2. Корпус воронки из ПП с «фартуком» из полимербитумного полотна 500х500 мм, со встроенным электрообогревом.
- 4.3. Плоский листвоуловитель HL170 из ПП.
- 4.4. Переходник эксцентрический из ПП DN75/110.
- 4.5. Монтажная заглушка.

5. Устройство и технические характеристики

Диаметр выпуска	Пропускная способность при толщине водяного слоя над водоприёмной чашей воронки, л/с								
	Минимальная по DIN EN 1253	5 мм	15 мм	25 мм	35 мм	45 мм	55 мм	65 мм	75 мм
DN 75	1,7 (35 мм)	0,90	3,80	6,00	10,00	13,50	16,50	16,70	16,80
DN 110	4,5 (35 мм)	0,90	3,80	5,10	6,00	6,50	6,50	6,50	6,50

Вес, брутто

2,5 кг

Максимальная нагрузка

150 кг

Рабочая температура

от -50 до +100 °C

Срок службы

не менее 50 лет

Нагревательный элемент, состоящий из саморегулирующегося кабеля марки ELSR-N-40-2-AO (T6) с изолирующей законцовкой с одной стороны и спаянный с кабелем подключения марки Oilflex 540 с другой стороны, место спайки электро-изолированно термоусадочной муфтой. Внешняя оболочка кабеля выполнена из термопластичного эластомера на основе олефина, служит в качестве дополнительной защиты от коррозии.

Технические характеристики нагревательного элемента

макс. температура поверхности кабеля:	+80°C
макс. температура обогреваемой поверхности:	+65°C
мин. температура применения:	-60°C
электрический ток:	переменный 220÷240 В
класс защиты:	IP 67
номинальная мощность при 10°C:	40 Вт/м
длина греющей части:	0,38 м
длина кабеля подключения:	0,8 м (3х1,0 мм ²)
мин. радиус изгиба:	25 мм
предохранитель:	10 А (характеристика типа C)

Теплоотдача нагревательного элемента (соответственно и энергопотребление) линейно зависит от температуры окружающего воздуха: при +20°C - 13,30 Вт, при +10°C - 15,96 Вт, при +5°C - 17,10 Вт, при 0°C - 18,24 Вт, при -5°C - 19,0 Вт, при -10°C - 20,33 Вт, при -20°C - 22,42 Вт.



Рис. 1. Кровельная воронка с электрообогревом HL64.1H

6. Монтаж

6.1. Установка и эксплуатация воронок с механическими повреждениями или некомплектных воронок недопустима. В случае обнаружения некомплектности поставки, воронка подлежит возврату.

6.2. Корпус воронки точно позиционировать по месту и по высоте, а также выровнять по горизонтали в двух плоскостях.

6.3. Проконтролировать уклон отводящего трубопровода. Отводящий трубопровод от воронки до стояка рекомендуется выполнять диаметром 75 мм, т.к. его легче разместить в кровельном пироге, а переходник DN75/110 устанавливать в месте присоединения горизонтальной магистрали к вертикальному стояку.

6.4. При размещении отводящего трубопровода в слое теплоизоляции необходимо учитывать, расположение границы промерзания утеплителя в зависимости от климатических условий в месте строительства объекта. Если выпуск кровельной воронки находится выше границы промерзания, то, для предотвращения образования ледяных пробок в выпускном патрубке воронки, необходимо применять воронки со встроенным электрообогревом. Также, если расстояние от воронки до вертикального стояка превышает 1 метр, рекомендуется обогревать и горизонтальную магистраль.

П. 6.4. имеет очень существенное значение! В случае образования ледяной пробки в выпускном патрубке воронки, лед будет сохраняться очень долго, т.к. теплоизоляция будет выполнять роль термоса, вследствие чего вода с кровли отводиться не будет, что неизбежно приведет к протечкам. Замена воронки или ремонт горизонтальной магистрали более дорог, чем ремонт воронки с вертикальным выпуском из-за необходимости вскрывать значительно большую площадь кровли.

П р и м е ч а н и е – отводящий трубопровод необходимо поместить внутри утеплителя для труб соответствующего диаметра. Это делается для предотвращения образования конденсата на наружной поверхности трубы при отведении дождевой и талой воды с кровли.

6.5. Уложить теплоизоляционный слой кровли.

6.6. Уложить на теплоизоляцию разделительный слой.

6.7. Залить Ц/П стяжку без смещения корпуса кровельной воронки.

6.8. Слой гидроизоляции (пароизоляции) – наплавляемый материал на битумной основе сваривается пламенем пропановой горелки или горячим воздухом с гидроизоляционным «фартуком» воронки с перекрытием 100-150 мм. Качество соединения контролируется визуально. Отслоение гидроизоляции от корпуса кровельной воронки не допускается.

6.9. Выпускной патрубок воронки HL64.1H/7 предназначен для соединения с любой канализационной раструбной трубой из ПВХ или ПП (REHAU, WAVIN и т.д.). Если для ливневой канализации применяются стальная или чугунная безраструбная труба (SML),

необходимо использовать переходник с ПП/ПВХ на чугун/сталь, например: DN75 – HL9/7, DN110 – HL9/1, или DN75/110 – HL9/7/1.

6.10. До завершения монтажных работ, для исключения попадания посторонних предметов в ливнесток, в корпус воронки установить плоский листоуловитель HL170. После окончания монтажных работ его следует удалить, и в корпус установить листоуловитель HL062.1E.

6.11. При необходимости создания двух и более слоев пароизоляции/гидроизоляции, отвода воды с нескольких уровней, при применении воронок на утепленных, инверсионных, эксплуатируемых, «зеленых» кровлях, необходимо использовать дополнительные элементы: HL65(H)(P)(F); HL350.0; HL350.1H; HL350; HL160; HL66 и т.д.

Это позволит решить проблему отвода воды с кровли любой конструкции вне зависимости от состава кровельного «пирога».

П р и м е ч а н и е – примеры использования кровельных воронок в кровельных «пирогах» различного наполнения находятся в СТО 00269682-001-2019 «Применение кровельных воронок марки HL фирм «HL HUTTERER&LECHNER GmbH (Австрия) и ООО «ХЛ-РУС» (Россия) для внутреннего водостока» и в «Альбоме типовых решений. Применение кровельных воронок «HL Hutterer & Lechner GmbH» для внутреннего водостока».

СТО 00269682-001-2019 и «Альбом типовых решений» находятся на сайте www.hlrus.com.

6.12. Из корпуса воронки выведен электрический кабель подключения (3 x 1,0 мм²) длиной 0,8 м. Для подключения кабеля к сети необходимо использовать термоусадочную гидроизоляционную муфту или распаечную коробку. Подключение воронки осуществляется к сети 220 В через АЗС (автомат защиты сети) и УЗО (30 мА, 100мс).

В качестве автоматизации управления подключения электрообогрева, а также в целях экономии электроэнергии, можно применять термостат, который будет подавать питание от сети на воронки в диапазоне температур от -8 °С до +5 °С.

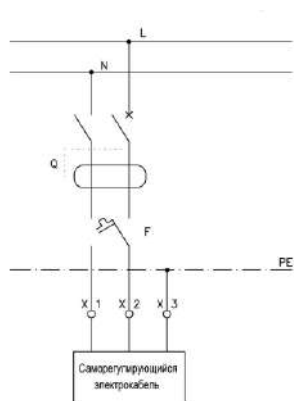
При необходимости подключения большого количества воронок к сети, желательно использовать метеостанцию. Теплоотдача нагревательного элемента (соответственно и энергопотребление) линейно зависит от температуры окружающего воздуха.

Подключение может быть произведено только специалистами!

Перед подключением убедитесь, что кабель не имеет механических повреждений. Воронка с повреждённым кабелем не допускается к эксплуатации.

Электрический кабель и его соединения не должны устанавливаться под напряжением.

Запрещается перегибать кабель подключения! Минимальный радиус изгиба кабеля не должен превышать 25 мм.



Q	Автомат Защиты Сети (АЗС)
F	и/или УЗО и/или управляющий термостат
X1...X3	Клеммная или распаечная коробка
PE	Заземляющий провод (желто-зеленый провод)
N	Нулевой провод (синий провод)
L	Фаза (коричневый провод)

Рис. 2. Схема подключения электрообогрева кровельной воронки HL64.1H к электрической сети.

7. Качество продукции

Кровельная воронка изготовлена согласно ТУ 22.21.-006-00269682-2019, в соответствии с ГОСТ Р 58956-2020, а также соответствует Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) утв. Решением Комиссии таможенного союза №299 от 28.05.2010 (глава II, раздел 3) (экспертное заключение №2246г/2017).

8. Эксплуатация и техническое обслуживание

Не допускаются удары и другие действия, приводящие к механическим или термическим повреждениям корпуса кровельной воронки. Эксплуатация воронок с механическими повреждениями недопустима. Служба эксплуатации должна немедленно заменить поврежденные детали новыми.

Кровельная воронка не требует специального технического обслуживания. Службе эксплуатации необходимо следить за чистотой листоуловителей или водоприёмных решеток кровельных воронок.

Более подробно требования к техническому обслуживанию воронок изложены в Приложении Г «Эксплуатация воронок и их ремонт» к СТО 00269682-001-2019 «Применение кровельных воронок марки HL фирм «HL Hutterer & Lechner GmbH» (Австрия) и ООО «ХЛ-РУС» (Россия) для внутреннего водостока».

Руководство по устранению неисправностей

Проблема	Причина	Решение
Воронка плохо отводит воду	Вокруг листоуловителя накопилось большое количество мусора, листьев, хвои	Очистить листоуловитель воронки от мусора

Листоуловитель повреждён или отсутствует	Повреждение снегом, льдом, сильным ветром, животными или птицами.	Приобрести и установить листоуловитель
Механические повреждения кабеля	Кабель воронки повреждён при монтаже или эксплуатации	Заменить воронку

9. Упаковка, транспортировка и хранение

9.1. Кровельная воронка упакована в картонную коробку 180х385х385 мм.

9.2. Кровельные воронки разрешается перевозить крытыми транспортными средствами любого вида согласно правилам перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

9.3. Кровельные воронки следует хранить в неотапливаемых складских помещениях в условиях, исключающих вероятность механических повреждений, или в отапливаемых складах не ближе 1 м от отопительных приборов с соблюдением мер защиты от воздействия прямых солнечных лучей.

9.4 Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

10. Гарантия

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 2 года. Срок службы – 50 лет. Гарантийный срок хранения составляет три года со дня изготовления кровельных воронок.

10. Дата изготовления

Дата изготовления указана на этикетке упаковочной коробки.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его свойств.

Изготовитель

ООО «ХЛ-РУС», Россия, 140187, Московская область, г. Жуковский, ул. Королева, д. 2 склад 1.