

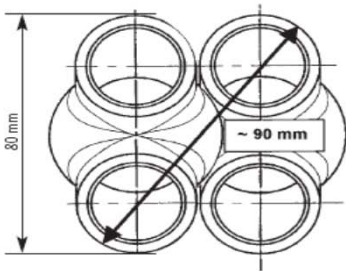
20.01.2015

Одинарные геотермальные зонды (Украина)

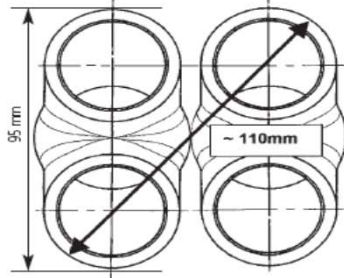
Комплект поставки: U-образный зонд с окончанием для крепления груза,
2 трубы $\varnothing 32$ мм или $\varnothing 40$ мм PE-100 SDR11 PN16.

	Инжекторная труба PE $\varnothing 25$ мм для тампонирования скважин (поставляется отдельно)	Цена, евро 0,65
	Окончание грунтового зонда (Y-образный тройник) 2 x 32 x 40 2 x 40 x 50 (поставляется отдельно)	Цена, евро 20 25
	Дистанционная клипса (распорка) 4 x 32 4 x 40 (поставляется отдельно)	Цена, евро 8,6 14,5
	U – образный зонд UL 2x32 для трубы $\varnothing 32$ мм UL 2x40 для трубы $\varnothing 40$ мм	
	Груз для грунтового зонда (поставляется отдельно)	Цена, евро 45

EWS 4 x $\varnothing 32$ UL 32-25 HSS



EWS 4 x $\varnothing 40$ UL 40-32 HSS



Длина зонда, м	Цена, евро $\varnothing 32$ мм	Цена, евро $\varnothing 40$ мм
25	110	140
30	125	160
40	145	195
50	165	230
60	190	265
70	215	295
80	235	330
90	260	365
100	285	400

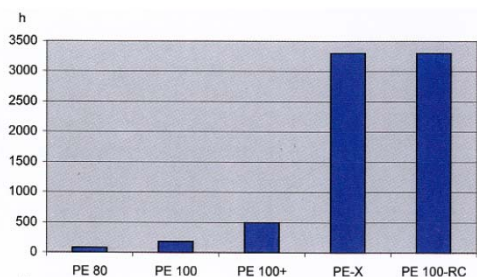
Другие размеры и длины геотермальных зондов по запросу.

Дуплексные геотермальные зонды Terra Calidus (Германия)

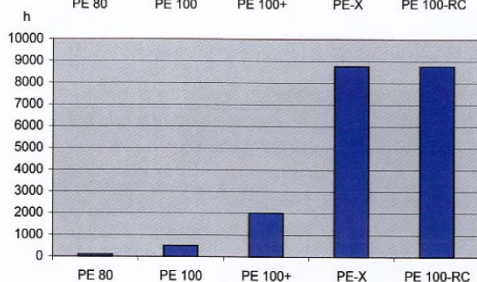
Комплект поставки: 2 x U-образных зонда, 4 трубы PE 100-RC

Код	Диаметр x толщина трубы, мм	Длина зонда, м	Цена, евро
320050	32 x 3,0	50	530
320060	32 x 3,0	60	615
320070	32 x 3,0	70	695
320080	32 x 3,0	80	775
320090	32 x 3,0	90	855
320100	32 x 3,0	100	935
320110	32 x 3,0	110	1017
320120	32 x 3,0	120	1098
320130	32 x 3,0	130	1179
320140	32 x 3,0	140	1260
320150	32 x 3,0	150	1340
400080	40 x 3,7	80	1175
400090	40 x 3,7	90	1296
400100	40 x 3,7	100	1456
400110	40 x 3,7	110	1577
400120	40 x 3,7	120	1698
400130	40 x 3,7	130	1819
400140	40 x 3,7	140	1940

Грунтовые зонды фирмы Terra Calidus (Германия) для тепловых насосов земля-вода – комплексное решение с применением труб из полиэтилена нового поколения PE – RC обладающего высокой прочностью и улучшенной теплопроводностью. Использование грунтовых зондов Terra Calidus гарантирует быстрый и качественный монтаж, а также срок службы не менее 100 лет.



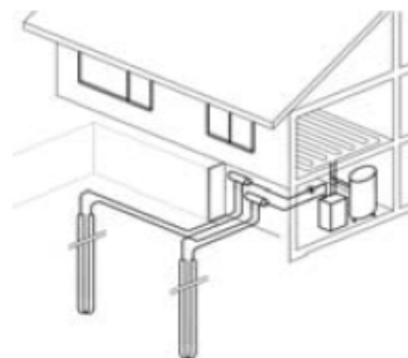
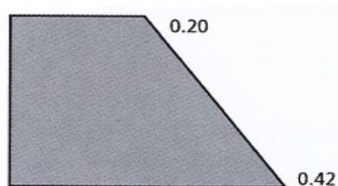
Сравнительная стойкость труб геотермальных зондов при механических повреждениях. Испытания проводились на поврежденных искусственным методом трубах из различного материала. Выполнены повреждения в виде 4-х продольных царапин



Сравнительная стойкость труб геотермальных зондов при воздействии локальных механических нагрузок (например камни), которые могут привести к трещинам и выходу из строя системы.

Материал Теплопроводность (W/mK)

PP
PE-Xa
PE 80
PE-RT
PE-Xc
PE 100-RC



Зонд из нержавеющей стали «Вентури» с гидравлическим винтом Terra – Calidus (Германия)

Зонд Вентури из нержавеющей стали используется там, где грунтовые воды находятся в, так называемом, первом водоносном горизонте - это самый верхний водоносный пласт, который еще не пригоден для добычи питьевой воды. Зонды Вентури также хорошо зарекомендовали себя при установке в открытых водоемах и канализационных стоках.



Зонд Вентури представляет собой теплообменник, предназначенный для использования, накопленного в грунтовых водах тепла. Разности температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводе достаточно для обеспечения до 75% от общего количества необходимого тепла. Остальная часть, примерно 25%, обеспечивается за счет энергозатрат на работу теплового насоса - как правило, это электроэнергия.

Количество зондов, необходимых для подачи достаточного количества тепловой энергии к отапливаемому объекту, и их расположение на участке теплосбора определяется индивидуально в каждом конкретном случае, в зависимости от геологических условий.

Обычно расстояние между отдельными зондами не превышает 4 – 5 м. Требуемая для установки зондов Вентури из нержавеющей стали глубина бурения примерно на 50% меньше, чем для геотермальных установок сопоставимой мощности с применением обычных геозондов из полиэтиленовых труб.

Высокая эффективность зонда Вентури достигается как за счет материала –

нержавеющей стали, обладающей хорошей теплопроводностью, так и благодаря внутренней конструкции зонда, которая обеспечивает быстрое поглощение отобранного из грунтовых вод тепла.

Конструкция зонда представляет собой трубу, внутри которой находится коаксиально расположенная вторая труба и неподвижный архимедов винт. По внутренней трубе в зонд Вентури подается рабочая среда. Так как наружный диаметр архимедова винта немного меньше внутреннего диаметра внешней трубы, часть текущей обратно рабочей среды с высокой скоростью (эффект Вентури) течет вдоль стенки трубы и в результате завихрения смешивается с медленно текущей жидкостью внутри винта. Такое смешивание обеспечивает быстрый перенос тепла со стенки на все поперечное сечение потока.

Зонд Вентури из нержавеющей стали – это «сердце» современной и экологически безопасной системы производства тепловой энергии, основным источником энергии которой является регенеративная тепловая энергия, получаемая из приповерхностных вод. В течение годового цикла, добытая из земли энергия вновь компенсируется за счет нагрева солнечными лучами и дождевых вод.

Все установки демонстрируют во время эксплуатации высокий уровень надежности.

Технические данные зонда «Вентури»



Диаметр:	88,9 мм
Длина зонда:	6,30 м
Вес:	28 кг
Объем:	32 литра
Прямой ход (тепл.-красн.):	подключение PE32
Обратный ход (хол.-син.):	подключение PE32
Материал:	1.4571 (ASI 316 TI) V4A
Мощность теплосбора:	металл/м 150 – 200 Вт(мК) в водяном проводнике, напр. в след, условиях: среднезернистый / крупнозернистый песок рассол 0°C /2400 час./год
Мощность теплосбора / сое - динительный трубопровод:	20Вт/м в PE 32 HD 80/100 прямой и обратный ход
Установка:	DIN 18302 (Строительство колодцев)
Макс. глубина установки:	35м
Рабочее давление:	2,0 бар
Проверочное давление:	8,0 бар гидравлическими испытаниями (заводские испытания)
Цена: 975,00 Евро	

Полиэтиленовый коллекторный колодец – Terra Calidus (Германия)

Коллекторные колодцы промышленного изготовления с установленным внутри распределительным контуром геотермальных зондов исполнение в комплекте с расходомерами.

Высота колодца 1150мм. Подключение геозондов от Ø 25мм. Подключение теплонасоса от Ø 32мм. Расстояние между патрубками 100мм



Наименование	Код	Цена EUR
ПЭ Small с распределителем 2 крат	55533L02	1350,00
ПЭ Small с распределителем 3 крат	55533L03	1660,00
ПЭ Small с распределителем 4 крат	55533L04	1940,00
ПЭ Small с распределителем 5 крат	55533L05	2190,00
ПЭ Small с распределителем 6 крат	55533L06	2480,00
ПЭ Small с распределителем 7 крат	55533L07	2770,00
ПЭ Small с распределителем 8 крат	55533L08	3035,00
Коллекторный колодец Large 2-20 крат		По запросу