

# Маркировка подземных коммуникаций

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ, ЭНЕРГЕТИКА, НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ВОДОПРОВОД

Пассивные маркеры построены на базе колебательного контура с резонансной частотой, соответствующей типу маркируемых коммуникаций.

Они закладываются вместе с коммуникациями в ходе монтажа или ремонта. Глубина установки пассивных маркеров может достигать 1,5 м. В ходе поиска, маркероискатель формирует электромагнитное поле и по отраженному от маркера сигналу определяет:

- Наличие маркеров, вошедших с ним в резонанс в диапазоне действия (зависит от типа маркера)
- Тип коммуникаций (значение резонансной частоты)

В зависимости от конструкции колебательного контура, маркер может иметь дипольную или сферическую диаграмму направленности.



## Преимущества пассивных маркеров Greenlee

- Высокая точность обнаружения коммуникаций или их ключевых точек
- Простота и высокая скорость поиска
- Высокая рентабельность использования
- Длительный срок службы (не менее 20-30 лет)
- Не требуют питания и обслуживания в ходе эксплуатации
- Универсальность — могут быть обнаружены при помощи маркероискателей любого производителя
- Не требуется высокая квалификация персонала для монтажа и поиска
- Наличие в ассортименте маркеров со сферической и дипольной диаграммой направленности

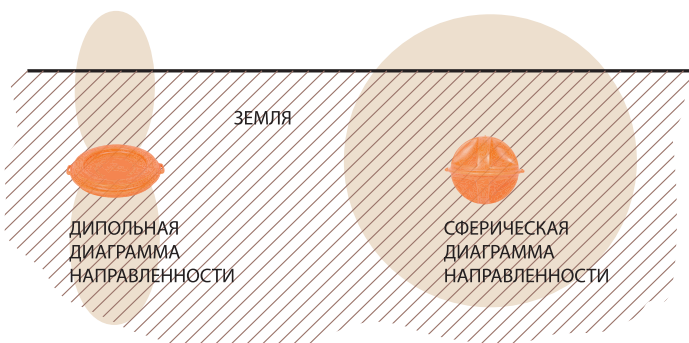


Диаграмма направленности маркеров Greenlee

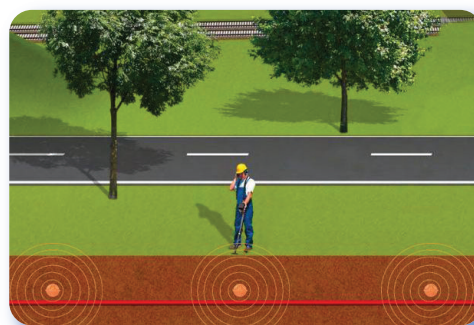


**Маркеры со сферической диаграммой направленности** имеют расположенные в двух плоскостях резонансные контуры, благодаря чему электромагнитное поле вокруг маркера имеет более равномерное распределение. Такие маркеры легко закладывать и искать.

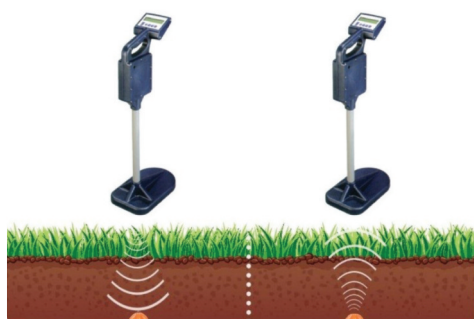
**Маркеры с дипольной диаграммой направленности** имеют расположенный в одной плоскости резонансный контур. Вследствие этого электромагнитное поле образуется только с двух сторон маркера, что усложняет его поиск. При монтаже маркера такого типа в грунт необходимо располагать его в горизонтальной плоскости.

## Точки маркировки подземных коммуникаций:

- Места сращивания кабелей и труб;
- Выводы контрольно-измерительных пунктов;
- Необслуживаемые усилительные пункты;
- Точки пересечения с другими коммуникациями или инженерными сооружениями;
- Повороты трассы или точки изменения глубины монтажа коммуникации;
- Прямолинейные участки не металлических коммуникаций (волоконно-оптических кабелей, пластиковые трубопроводы);



Трассировка линейных участков


















Принцип поиска маркеров



Подробное описание

## Сравнительная таблица маркеров Greenlee

Наименование	Фото	Область применения	Тип диаграммы	Частота	Глубина уст.	Диаметр	Вес
Uni Marker 170		Силовые линии	Дипольная	169.8 кГц	1,5 м	13,3 см	0,07 кг
Omni Marker 160		Силовые линии	Сферическая	169.8 кГц	1,5 м	11,4 см	0,14 кг
Uni Marker 171		Водопровод	Дипольная	145.7 кГц	1,5 м	13,3 см	0,07 кг
Omni Marker 161		Водопровод	Сферическая	145.7 кГц	1,5 м	11,4 см	0,14 кг
Uni Marker 172		Канализация	Дипольная	121.6 кГц	1,5 м	13,3 см	0,07 кг
Omni Marker 162		Канализация	Сферическая	121.6 кГц	1,5 м	11,4 см	0,14 кг
Uni Marker 173		Телеком	Дипольная	101.4 кГц	1,5 м	13,3 см	0,07 кг
Omni Marker 163		Телеком	Сферическая	101.4 кГц	1,5 м	11,4 см	0,14 кг
Omni Marker 180		ВОЛС	Сферическая	92 кГц	1,5 м	11,4 см	0,14 кг
Uni Marker 174		Газопровод Нефтепровод	Дипольная	83 кГц	1,5 м	13,3 см	0,07 кг
Omni Marker 164		Газопровод Нефтепровод	Сферическая	83 кГц	1,5 м	11,4 см	0,14 кг
Uni Marker 175		Кабельное ТВ	Дипольная	77 кГц	1,5 м	13,3 см	0,07 кг
Omni Marker 165		Кабельное ТВ	Сферическая	77 кГц	1,5 м	11,4 см	0,14 кг
Uni Marker 178		Общего применения	Дипольная	66.35 кГц	1,5 м	13,3 см	0,07 кг
Omni Marker 168		Общего применения	Сферическая	66.35 кГц	1,5 м	11,4 см	0,14 кг