



OMNIMARKER II

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МАРКИРОВКИ ДЛЯ

ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

КОПАЙТЕ БЕЗОПАСНО.
КОПАЙТЕ ПРАВИЛЬНО.
ЭКОНОМЬТЕ ВРЕМЯ.

Маркируйте и находите ВСЕ подземные коммуникации:

Водоснабжение / Газ / Телекоммуникации
/ Электричество и другие



БЫСТРО. ТОЧНО. НАДЕЖНО.



TEMPO
COMMUNICATIONS

МАРКИРУЙТЕ, НАХОДИТЕ И СОСТАВЛЯЙТЕ КАРТЫ СВОИХ СЕТЕЙ



Маркер для ваших самых важных потребностей

Позволяет повысить безопасность проведения работ и защитить подземные коммуникации.

Непонятно составленные карты, старые не отмеченные на карте соединения и тому подобное, а также недостаточно полные знания о расположении подземных сетей могут ежегодно приводить к значительному ущербу: загрязнению окружающей среды, риску для здоровья работников, сбоям в предоставлении услуг жителям, потопам, наводнениям, смертельным поражениям электрическим током и т.п.

Особенно трудно находить пластиковые трубы и другие коммуникации, не проводящие электрический ток. Однако с подобными проблемами позволят легко и быстро справиться специальные маркеры.

Во всем мире ужесточается законодательство в отношении проведения уличных работ



Франция

Целью стандарта NF S70-003 является строительство без разрушения. Действующий во Франции с июля 2012 года стандарт контролирует подготовку и выполнение работ вблизи подземных и воздушных сетей.



Великобритания

В Великобритании также существуют подобные рекомендации, пока еще не получившие законодательной силы. Но любые земляные работы должны всегда вестись осторожно и в координации с другими коммунальными службами, с проведением максимально тщательного предварительного исследования площадки.



Северная Америка и Австралия

Аналогично, в Северной Америке и Австралии существуют различные схемы “позвони, прежде чем копать” и “получи наряд на работу”, которые действуют на уровне всей страны, штата или города. Все они направлены на снижение вероятности сбоев и соблюдение наилучших возможных методов работы.



Основные вызовы, с которыми сталкиваются сетевые операторы при работе по новым стандартам:

- ✓ **Повышение безопасности во время проведения работ**
- ✓ **Защита подземных коммуникаций**
- ✓ **Задержки на строительной площадке**
- ✓ **Управление затратами**
- ✓ **Защита окружающей среды**
- ✓ **Взаимодействие с жителями**

Маркер для каждого типа сетей

Питьевая вода, газ, телекоммуникации, канализация, электричество, освещение и т.д.

Пассивные маркеры являются важным инструментом управления сетевым оборудованием. Они закапываются рядом с новыми сетями во время их развертывания, или во время проведения работ по обслуживанию сетей.

Используемые для маркировки сети и ее ключевых точек (соединений, отводов, мест изменения глубины или направления) устройства продемонстрировали свою уникальную способность точно определять местоположение и идентифицировать сети независимо от типа грунта, в котором проложены коммуникации (земля, песок, бетон и т.д.).

Пассивные маркеры можно идентифицировать рядом с электросетями, металлическими трубами, сетками и другими пассивными маркерами при условии, что соблюдены все условия установки.

Использование маркеров различного цвета – красных для электричества, синих для воды и т.д. – и с разной рабочей частотой позволяет сэкономить время, оптимизировать человеческие и материальные ресурсы, и помогает избежать дорогостоящих ошибок при обслуживании.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МАРКИРОВКИ ДЛЯ ЛЮБОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Пассивные маркеры: Точное обнаружение на глубине более 1,5 м.

Как работает маркер?

В пассивном маркере используется магнитная антенна. Маркер состоит из индуктивной катушки, работающей как антенна, и емкости, позволяющей LC-цепи резонировать на точной рабочей частоте. Маркеры Tempo Communications - это пассивные антенны, обходящиеся без электропитания или каких-либо активных компонентов. Маркер получает необходимую для работы энергию из магнитного поля детектора.

Корпус маркеров изготавливается из такого же полиэтилена высокой плотности, что и большая часть подземной кабельной сети, очень прочного, водонепроницаемого и устойчивого к воздействию химических веществ и температуры. Маркеры совместимы, поскольку работают на четко заданных частотах в соответствии с отраслевыми стандартами: 145,7 кГц для питьевой воды, 101,4 кГц для телекоммуникаций, 83 кГц для газа и т.д.

Маркеры обнаруживаются по индукции (бесконтактно, прямо с поверхности). Подобная неразрушающая технология позволяет находить все трубопроводы, независимо от их назначения. Это повышает качество любого проводимого перед началом работ обследования, помогает максимально избежать путаницы и повысить безопасность.

**Выполните маркировку своих сетей:
<1% * от общей стоимости проекта.
Меньше, чем стоимость извлечения
трубопровода!**

Размещение маркеров по всей сети и использование дополнительных решений (детектора маркеров и базы данных GPS плюс ГИС), позволит отображать, точка за точкой, координаты GPS (X, Y) и глубину сети (Z).

*По проведенным компанией Tempo Communications исследованиям. Может изменяться без дополнительного уведомления.



Самовыравнивающаяся катушка большого диаметра маркера Omni Marker II обеспечивает точное расположение.



Легкое обнаружение на расстоянии до 1,5 метра

Маркер Omni Marker II создает сильное поле, которое легко обнаружить месяцы и годы спустя. При этом пик сигнала приходится на точку, которая находится прямо над маркером, что позволяет обнаружить его местоположение с точностью до сантиметров.

Не требует ровного размещения под землей.

Узел самовыравнивающейся катушки устройства Omni Marker II позволяет просто установить маркер и больше не беспокоиться о нем. Закрепите маркер на подземных коммуникациях и засыпьте его. Катушка примет такое положение, которое позволит определить точное место прямо над маркером.



Совместимость со всеми локаторами для маркеров

Благодаря тому, что в устройствах Omni Marker II используются стандартные значения частот, они будут работать с любыми электронными устройствами поиска маркеров. Спрашивайте у своего торгового представителя локатор EML100 Marker-Mate™, который благодаря своему уникальному режиму «сканирования» способен находить любые маркеры



Пассивная, высоконадежная конструкция гарантирует многолетний срок службы

Устройство Omni Marker II не имеет никаких батареек или активных компонентов, и изготовлено из тех же высоконадежных долговечных материалов, что и его предшественник. Это гарантирует, что данные маркеры прослужат столько же, сколько ваши подземные коммуникации.



Небольшой вес и отсутствие опасных химических веществ

Устройство Omni Marker II не содержит никаких потенциально опасных химических веществ. Благодаря этому отсутствует необходимость в данных по безопасности материалов. Кроме того, надежность конструкции и небольшой вес Omni Marker II позволяет избежать излишних трат на транспортировку и хранение, но получить надежную многолетнюю их работу



ПРИМЕНЕНИЕ



Техническая вода



Кабельное телевидение



Газ



Оптическое волокно



Телефония



Канализация



Europower



Вода



Электричество



Точное обнаружение непроводящих линий

В газовых, водопроводных и канализационных сетях широко распространено использование полиэтилена. Однако после развертывания обнаружение таких сетей практически невозможно.

То же относится и к новым телекоммуникационным сетям, в частности, использующим оптоволоконные кабели.

Исполнительная документация может включать в себя GPS-координаты сети, которые позволят точно определять местоположение во время установки. Но обновляются ли ваши карты настолько, чтобы отражать все тектонические движения или медленные оползни? А ведь за десятилетия ошибки определения местоположения могут уже легко исчисляться метрами. Кроме того, работающие в поле бригады редко оснащены высокоточным оборудованием GPS, поэтому пассивные маркеры значительно облегчат определение точного места будущих раскопок. Определите участок с помощью GPS общего назначения, а затем проведите сканирование грунта в поиске маркеров, чтобы точно определить, где копать.

Резонансные маркеры позволяют быстро, точно и однозначно идентифицировать сеть.

Техническая вода



Оптическое волокно



Канализация





Повысьте безопасность своих работников и защитите свои коммуникации.

Наличие пассивных маркеров также позволит быстро проверять планы, передаваемые операторами сетей работающим в поле командам, и точно ориентироваться на местности, не нанося ущерба другим подземным коммуникациям.

В случае выполнения экстренных работ наличие маркеров очень полезно, потому что позволяет быстро и легко находить любые сети и избегать дорогостоящих ошибок при их обслуживании.



Нахождение ключевых точек сетей

Независимо от того, газовая это сеть, электрическая или телекоммуникационная, или это централизованное теплоснабжение или водоснабжение, обычно имеются некоторые ключевые точки, которые также являются слабыми сторонами сети:

- Места присоединения сточных вод
- Камеры доступа к распределительным коробкам
- Места проведения ремонта или сварки
- Места пересечения сетей
- Изменение направления или изменение уровня

Работающей в поле команде, как правило, трудно, если не невозможно, определить подобные ключевые точки снаружи. Установка пассивных маркеров позволит в будущем быстро их идентифицировать по отличиям от остальной части сети.



Более дешевое картографирование сети: гео-привязка засыпанных траншей

Гео-привязка незасыпанных траншей сооружаемой сети требует регулярного присутствия компетентного лица и наличия соответствующего оборудования. Эта услуга может быть очень дорогой.

Одно из решений: гео-привязка засыпанных траншей во время проведения работ за счет размещения по всей сети маркеров.

Затем для завершения установки в соответствии с нормативами и сохранения картографических обследований потребуются, возможно, в пределах нескольких недель провести точное обследование.



УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МАРКИРОВКИ ЛЕГКАЯ УСТАНОВКА



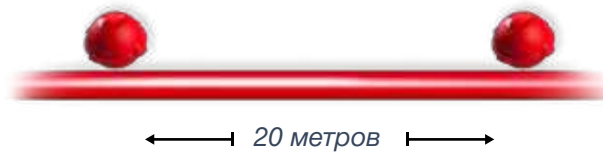
Инструкции по установке

Пассивные маркеры размещаются только однообразно сверху или сбоку маркируемого объекта на максимальной глубине 1,5 метра. Маркеры фиксируются с помощью одной или двух кабельных стяжек или с помощью специальных клейких фиксаторов.

Маркер можно закапывать в любом положении, так как его пиковая чувствительность всегда направлена вертикально вверх. Что же касается количества используемых маркеров, то наиболее распространенными являются следующие методы:

Прямые участки

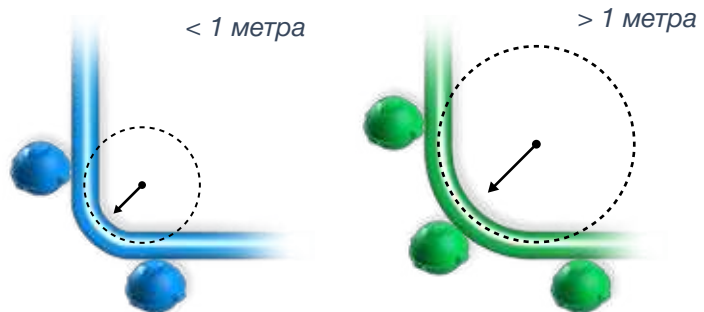
На прямых участках маркеры обычно устанавливаются через 20 метров.



Повороты

Для радиуса кривизны менее 1 метра устанавливается 2 маркера (наиболее частые случаи установки).

Для радиуса кривизны более 1 метра устанавливается 3 маркера.



Подсоединения отводов

Если подземные коммуникации имеют отводы, маркер необходимо поместить как можно ближе к месту подсоединения отвода. Он будет отмечать начальную точку подсоединения к сети.





ИЗДЕЛИЯ ТЕМПО



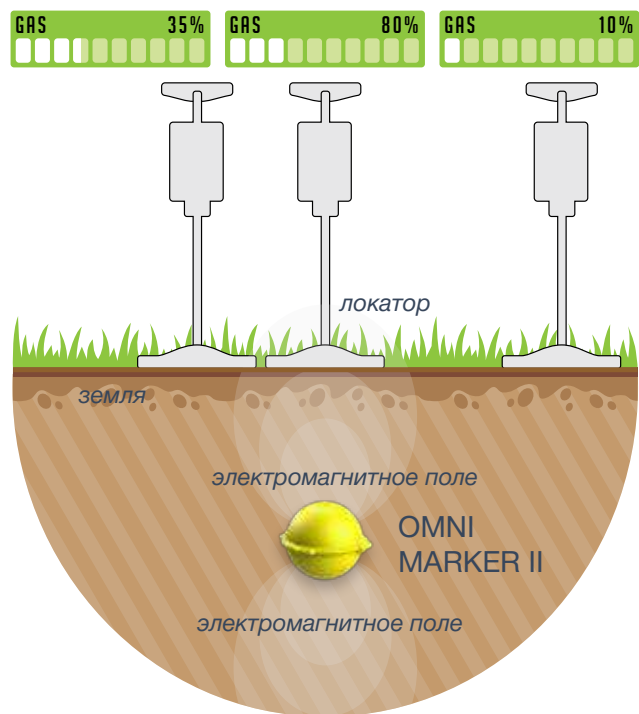
Omni Marker II: Непревзойденный маркер

Этот пассивный электронный маркер разработан для использования в узких траншеях шириной от 10 см на глубине до 1,5 метра, и имеет самовыравнивающуюся катушку.

Маркер Omni Marker II имеет резонансную катушку большого диаметра. При возбуждении сигналом локатора на стандартном значении частоты эта полностью пассивная схема создает высокочастотное «дипольное» магнитное поле, имеющее вертикальную ориентацию.

Тем самым, независимо от положения в грунте маркер позволяет очень точно определить свое положение.




Этот полностью пассивный маркер имеет небольшой вес и не содержит никаких жидкостей, а с учетом обеспечивающего максимальную долговечность качества изготовления полностью отсутствует какой-либо риск загрязнения окружающей среды. Конструкция предполагает срок службы не меньший, чем срок службы подземных коммуникаций, а также возможность повторного использования после выкапывания из земли.



ОБЩЕЕ	
Корпус	Полиэтилен высокой плотности
Идентификация	По цвету и гравировке типа сети
Диапазон	Глубина 1,5 для всех моделей маркеров Tempo.
Расчетный срок службы	Не менее 50 лет

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	
Поле обнаружения	Дипольное магнитное поле
Допуск по частоте	$\pm 0,35\%$

МЕХАНИЧЕСКИЕ	
Диаметр маркера	Дипольное магнитное поле Не менее 100 мм
Масса	154 грамма
Материалы внешней отделки	Полиэтилен высокой плотности. Маркер водонепроницаем и устойчив к воздействию кислот, щелочей и растворителей. Такой же материал используется для большей части подземного оборудования и принадлежностей.

ПРИМЕНЕНИЕ	ЦВЕТ	ЧАСТОТА	МОДЕЛЬ	АРТИКУЛ
Техническая вода	Лиловый 	66,4 кГц	ОМ-01	52085010
Кабельное телевидение	Оранжевый/Черный 	77,0 кГц	ОМ-02	52085007
Газ	Желтый 	83,0 кГц	ОМ-03	52085008
Оптическое волокно	Желтый/Черный 	92,0 кГц	ОМ-04	52085016
Телефон	Оранжевый 	101,4 кГц	ОМ-05	52085012
Канализация	Зеленый 	121,6 кГц	ОМ-06	52085009
Europower	Синий/Красный 	134,0 кГц	ОМ-07	52085015
Вода	Синий 	145,7 кГц	ОМ-08	52085013
Электричество	Красный 	169,8 кГц	ОМ-09	52085011