

Больше надежности для
инфраструктуры снабжения.



Умные системы для
эффективного поиска
кабелей и трубопроводов

seba КМТ

Знать, как это работает. И как это будет работать.

Поиск трассы вместе с SebaKMT: Чтобы поиск увенчался успехом.

Добро пожаловать к номеру 1.



SebaKMT во всем мире является ведущим предприятием в области разработок и производства измерительно-технического оборудования для анализа состояния и поиска мест повреждений в кабелях энерго-снабжения, связи и трубопроводов. Ведущим предприятием является SebaKMT и в области поиска трассы. Однако, конечно же, имеется еще ряд причин в пользу сотрудничества с SebaKMT. Это сервис, наша доступность и, конечно, наше оборудование.

Надежно, быстро и всегда выгодные инвестиции.

Системы компании SebaKMT в области поиска трассы позволяют быстро и надежно отыскивать кабели, проводить точную трассировку и получить обширную картину сети. Таким образом, Вы повышаете не только надежность снабжения для Ваших потребителей, но и увеличиваете рентабельность своей работы.

Поиск трассы как вызов

Поиск трассы – это обнаружение и определение подземных кабелей или трубопроводов без вскрытия грунта. При этом в зависимости от степени необходимой точности и ширины полосы пропускания определяемых данных различают две ступени:

► Ступень 1: зондирование грунта

Первейшей целью зондирования является избежать повреждений подземных коммуникаций при проведении земляных работ.

► Ступень 2: трассировка

Трассировка требует дифференцированного определения данных. Задачей трассировки является идентификация и документирование точного прохождения трассы кабеля или какой-либо коммуникации, чтобы на основании полученных данных облегчить техническое обслуживание сетей.

Поиск трассы в виде задачи

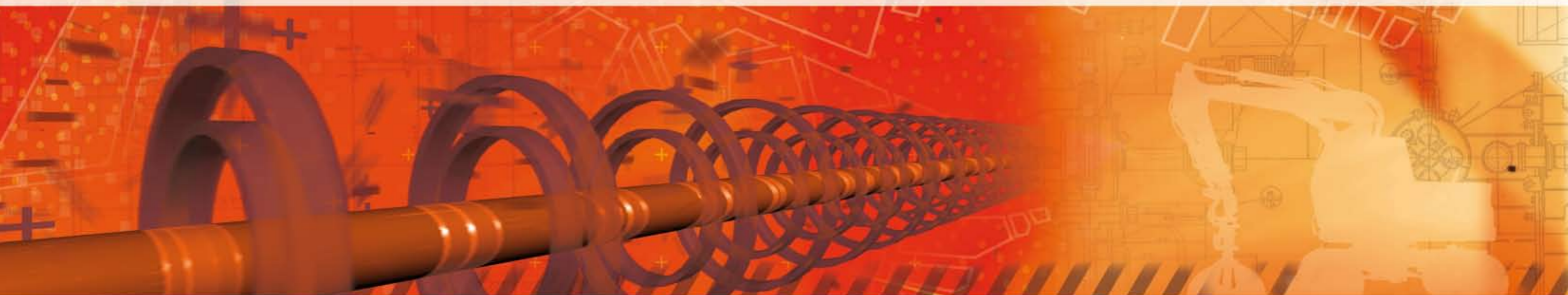
Технология поиска трассы используется в различных направлениях

и областях.

Благодаря их гибкости и простоте управления системы SebaKMT для любых задач являются идеальным решением.



Электромагнитные переменные поля как исходная точка.



Основные положения поиска трассы

Электромагнитное переменное поле, образующееся вокруг любой металлической коммуникации, является исходной точкой современной технологии поиска трассы, так называемой локализации магнитного поля, которая основывается на принципе генератор-приемник. Для этого имеются два принципиальных варианта: пассивная и активная локализация.

Пассивная локализация

При пассивной локализации



локализируются такие сигналы, которые находятся уже на самом локализуемом кабеле или коммуникации без участия оборудования для поиска. Это могут быть токи 50 Гц или радиочастотные, или защитный ток (при катодной защите от коррозии). Эти токи образуют концентрические электромагнитные поля вокруг кабеля или трубопровода. Условием для этого метода является то, что искомые объекты должны быть протяженными, металлическими и заземлены с двух сторон, так как в противном случае не сможет осуществляться циклический процесс. От силовых кабелей исходит сигнал 50 Гц и в качестве обратного проводника к исходной точке используется проложенные рядом кабели

и другие коммуникации. Радиосигналы в диапазоне 15 и 23 кГц излучаются от длинноволновых передатчиков и тоже используют все расположенные вокруг кабели и трубопроводы в качестве обратного проводника.

Для пассивной локализации используются приемник, такой как например, поисковая система Easyloc компании SebaKMT.

Активная локализация

При активной локализации на кабель от генератора подается искусственный сигнал. Таким образом, например, можно точно определить кабель, его трассу и глубину. Если искомый кабель недоступен, его трудно локализовать или он находится под напряжением, то имеются разные возможности связи, чтобы индуцировать сигнал на жилу.

Гибкая технология СВЯЗИ

► Индуктивная связь

Индуктивная связь используется в случае, если нет непосредственного доступа к локализуемому кабелю или трубе.

Для этого генератор частоты компании SebaKMT надо поставить на землю на участке локализуемого объекта. Генератор наводит сигнал на кабель или другую коммуникацию.



► Гальваническая связь

Гальваническая связь идеально подходит для кабелей, имеющих беспрепятственный доступ. При помощи красного зажима устройства для связи компании SebaKMT можно установить связь с кабелем; черный зажим отвечает за соответствующее заземление на штыре для заземления или на каком-либо другом заземленном металлическом объекте. После этого трассопоисковой системой можно проследить кабель.

► Связь при помощи передающих клещей

Преимуществом связи при помощи передающих клещей является то, что при локализа-

ции кабель может находиться под напряжением, так как нет необходимости в непосредственном контакте с жилой. Клещи просто надеваются на искомый кабель или трубу. Наведенный измерительный ток позволяет просто и быстро провести поиск.



Гарантия SebaKMT

Благодаря нашему предложению разнообразных трассопоисковых систем мы покрываем весь спрос. Поговорите со своим руководителем продаж компании SebaKMT. Он подготовит для Вас соответствующее Вашим задачам решение. Гарантируем.

Ступень 1: зондирование грунта – необходимо перед началом земляных работ.

Заблаговременная подготовка лучше...

Информация о подземных коммуникациях должна стать условием для проведения всех земляных работ, так как механические повреждения при работе экскаватора ведут не только к остановке снабжения, но и к значительным финансовым затратам и даже к несчастным случаям. К сожалению, в большинстве случаев бывает недостаточно ни визуального осмотра на месте, ни существующих схем коммуникаций. Поэтому в деле зондирования грунта Вы должны положиться на оправдавшую себя технологию SebaKMT.

Поиск кабелей и трасс

Для поиска кабелей и коммуникаций мы предлагаем систему Easyloc. Управление этой системой чрезвычайно простое, что делает излишним многочисленным обучением и инструктаж. Наряду с позицией искомого объекта, и без дополнительного генератора, система может определять глубину залегания кабелей или труб. В сочетании с генератором Easyloc система идеально подходит для решения задач строительных организаций.



Поиск металлических объектов

Если гидранты, задвижки или другие металлические объекты трудно найти, на помощь приходят приборы для поиска крышек колодцев и штанги для поиска задвижек. Надежно и просто можно найти скрытые в земле предметы. Поиск ферромагнитными приборами представляет собой самый надежный вид локализации, так как цветные металлы не индицируются.



FM 880-B

Поиск неметаллических коммуникаций

Так как на неметаллических трассах сами по себе не возникают электромагнитные переменные поля, то в таких случаях датчик сигналов, так называемая излучающая мини-антенна, должна вводиться в асбест-цементную или в полиэтиленовую трубу, например, при помощи инспекционной камеры. Эта работающая от батарей мини-антенна излучает собственную частоту. Альтернативно для этого можно использовать изменяющийся по длине и толщине токопроводящий стекловолоконный локационный кабель со вставленными в него медными проводами.



RSP 3

При помощи трассопоисковой системы на поверхности осуществляется прием и обработка сигналов. Естественно, трассопоисковые системы SebaKMT и излучающая мини-антенна оснащены всеми необходимыми частотами, так что они совместимы с различными трассопоисковыми системами. Имеется еще одна возможность – локализация акустическим методом.



GOK A-10

Переносной прибор генерирует акустический сигнал, который можно локализовать и проследить за ним при помощи наземных микрофонов. В качестве генераторов могут использоваться «дята для труб» (RSP 3) или генераторы ударных волн (PWG).

Ступень 2: Трассировка, точная картина всех коммуникаций



Известна ли Вам трасса каждого из Ваших кабелей?

Трассировка – это точное обнаружение, измерение и протоколирование состояния снабжающей и отводящей инфраструктуры. Это важная и комплексная задача, так как эффективное использование персонала в области снабжения и отведения имеют важное значение. Вследствие роста инфраструктуры (кабелей и трубопроводов), прокладываемых разными предприятиями, осложняется и идентификация трасс. Благодаря инновационной технологии поиска трасс компании SebaKMT трассировка становится очень просто решаемой задачей. При этом SebaKMT предлагает целый ряд систем, различающихся количеством генерированных данных, благодаря чему они

могут использоваться в зависимости от потребностей.

Просто, точно, эффективно. Трассопоисковая техника SebaKMT предназначена для простого и точного поиска трассы и глубины залегания



FM 9800-XT

кабелей и металлических трубопроводов. Две пассивные и максимум три активные поисковые частоты делают, например, FM 9800-XT универсальным трассопоисковым прибором.

Входящий в комплект генератор по желанию автоматически выбирает оптимальную передающую частоту. Благодаря одновременной наводке нескольких активных частот можно сразу же проверить результат поиска.

Больше частот, больше возможностей, больше удобств в обслуживании.

Новый прибор i5000 компании SebaKMT – это самая современная трассопоисковая система настоящего времени. Система имеет много функций, облегчающих операторам решение ежедневных задач по трассировке и делающих результаты измерений более верными и информативными.

Примеры:

Сердцем трассопоисковой системы i5000 является многочастотный приемник. Он позволяет не только точное определение трассы и глубины, но и дает информацию о качестве сигнала, который при помощи индикатора отображается на цветном дисплее приемника i5000. Эта функция, обозначенная как сигнал искажения (Distortion Alert), в значительной



i5000

степени облегчает выбор необходимой частоты для наблюдения за искомым кабелем или искомой трассой. Кроме того, i5000 имеет функцию Signal Select, которая делает излишней субъективную оценку локационных сигналов и таким образом повышает точность локализации. Искомый кабель или труба с наведенным сигналом распознается по положительному направлению прохождения сигнала.

Сигналы на параллельных кабелях регистрируются как обратные токи и отображаются на дисплее отрицательным направлением прохождения сигнала.

Технология будущего: поиск маркеров

В сетях с питьевой водой, газовых и сточных вод используются преимущественно полиэтиленовые трубы, хлорвиниловые и GFK. И чтобы просто и надежно их можно было бы найти в будущем, уже при прокладке вместе с трубами закапываются интеллектуальные антенны, так называемые маркеры, которые можно легко обнаружить при помощи трассопоискового прибора и воспроизвести план трассы.

SebaKMT-системы в области поиска трассы и объектов.

У кого есть выбор, у того есть SebaKMT.
У кого есть SebaKMT, у того есть выбор.

Информационно-рекомендательное предложение SebaKMT

Предложение SebaKMT в области поиска трассы состоит из разнообразных и высоко специализированных систем. Наша таблица с указанием областей использования даст Вам первое представление. Более подробную информацию можно найти в Интернете на сайте: www.sebakmt.com. Или лучше всего договоритесь со своим региональным руководителем по сбыту о встрече. Он окажет Вам помощь при анализе Ваших потребностей и вместе с Вами подумает о том, чтобы запланированное приобретение стало выгодной инвестицией.

Потому что поиск поврежденных кабелей – это отдельная тема ...

Так как направление «поиск поврежденных кабелей» – это очень важная тема для надежной и экономной эксплуатации электрических сетей, мы обобщили для Вас всю самую важную информацию в этой области в отдельной брошюре.



Её можно просто заказать у своего регионального руководителя по сбыту на SebaKMT или через сайт www.sebakmt.com

| | Easyloc | FM 810-Dx | FM 9860-XT | FM 9890-XT | FL 10 | i5000 | FLM 700 | GOK 50-R | MLS | FM 880-B | FT 80 |
|---|---------|-----------|------------|------------|-------|-------|---------|----------|-----|----------|-------|
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></div> Основная область применения прибора </div> | | | | | | | | | | | |
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></div> Другие области применения </div> | | | | | | | | | | | |
| Зондирование грунта | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| Трассировка | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | | |
| Оформление плана коммуникаций | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Поиск металлов (ферромагнитный) | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| Поиск объектов | | | | | | | ■ | | | ■ | |
| Определение кабеля и выбор из пучка | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| KKS (100 Гц катодно-коррозионная защита) | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| Локализация камеры | ■ | | | | | | | | | | |
| Локализация неметаллических коммуникаций | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Поиск поврежденных оболочек | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| Поиск поврежденных кабелей | | | | | ■ | ■ | | | | | |



■ Страны, где есть представительства SebaKMT

Компетентность:

Во всем мире мы являемся ведущим предприятием в области разработки и производства измерительно-технического оборудования для анализа состояния и поиска повреждений кабелей и трубопроводов. Наши сегменты рынка – это сети энергоснабжения, связи и трубопроводов.

Направления нашей деятельности:

Свою работу мы концентрируем на четырех направлениях: анализ состояния, поиск повреждений кабелей, поиск утечек и поиск трасс. Поэтому мы в состоянии в любом из этих направлений сделать что-то необычное.

Наша доступность:

SebaKMT представлена в более, чем в 130 странах отлично обученными сотрудниками и самым современным техническим оборудованием. Благодаря этому мы имеем самую плотную сеть по сервису и консультациям в этих областях. Куда бы ни привела Вас Ваша международная деятельность, мы Вас ждем.

Представительства в странах СНГ:

Себа Спектрум
2-ой Рощинский проезд, 8,
115419 Москва, Россия
Тел./факс: +7 495 2349161,
e-mail: sebasp@sebaspectrum.ru

Представительство
Себа Динаэлектроник
ул. Ивана Клименко, 15,
03037 Киев, Украина
Тел.: +38 044 5200460
Тел./факс: +38 044 2481812

SebaKMT
Dr.-Herbert-lann-Strasse 6
96148 Baunach/Germany
Tel. +49 (0) 95 44 - 6 80
Fax +49 (0) 95 44 - 22 73
sales@sebakmt.com
www.sebakmt.com

sebaKMT