

Инструкция по эксплуатации

С.А.Т³ и Genny³



С.А.Т³ и Genny³
С.А.Т³V и Genny³
С.А.Т³+ и Genny³

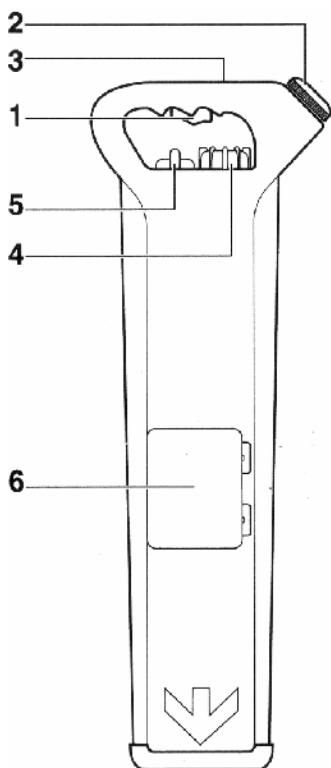
В этой инструкции по эксплуатации описано использование трассоискателей серии С.А.Т³ и Genny³, которые выпускаются в трёх вариантах

- С.А.Т³ снабжён четырьмя функциями и звуковым индикатором
- С.А.Т³V снабжён четырьмя функциями, звуковым и визуальным (ЖКД) индикаторами
- С.А.Т³+ снабжён четырьмя функциями, звуковым и визуальным (ЖКД) индикаторами, и возможностью определения глубины залегания коммуникации в режиме Genny (с подключенным генератором)
- Модели С.А.Т³+ и С.А.Т³V могут быть снабжены мощной функцией StrikeAlert, которая позволяет обнаружить неглубоко зарытые электрокабели или сигналы генератора Genny.

Серия трассоискателей С.А.Т³ и Genny³ легко узнаваема по серо-голубому корпусу.

Генератор Genny³ совместим со всеми тремя моделями приёмников, а также с предыдущими моделями приёмников С.А.Т 33 кГц.

Приёмник С.А.Т³



1 On/Off (Вкл./Выкл.)

Нажмите и удерживайте для использования С.А.Т³.

2 Динамик

Отсоединяемый динамик для использования в шумной обстановке.

3 Жидкокристаллический дисплей (ЖКД)

Только у моделей С.А.Т³+ и С.А.Т³V

4 Ручка регулировки чувствительности – уровня сигнала

5 Переключатель режимов

Выбор режимов поиска.

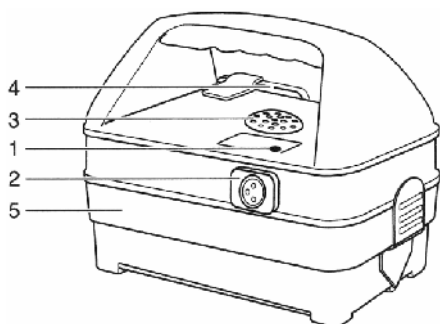
6 Батарейный отсек

Для замены батареек, откройте крышку с помощью отвертки или монеты. Используйте щелочные батарейки тип LR20 или D, либо перезаряжаемые NiMH аккумуляторы.

ВНИМАНИЕ

При использовании С.А.Т³ в шумной обстановке, динамик можно извлечь из корпуса и поднести поближе к уху. Во избежание слишком громкого звука лучше всего удерживать динамик на расстоянии 15 см от уха. Продолжительное использование динамика в таком режиме лучше избегать.

Генератор Genny³.



1 Кнопка On/Off (Вкл./Выкл.)

Нажмите и удерживайте для уменьшения уровня звукового сигнала.

2 Разъем для прямого соединения к коммуникации

3 Динамик

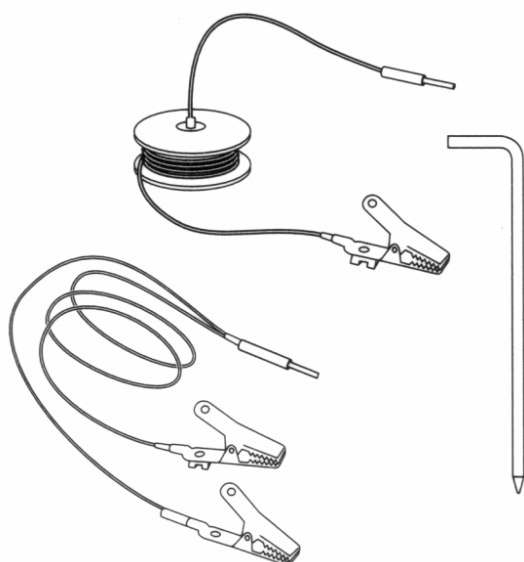
4 Батарейный отсек

Для замены батареек, откройте крышку с помощью отвертки или монеты. Используйте щелочные батарейки тип LR20 или D, либо перезаряжаемые NiMH аккумуляторы.

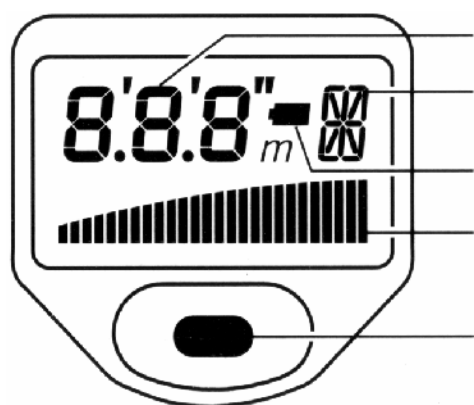
5 Отсек для хранения принадлежностей

Соединительных кабелей, кола для заземления и кабеля заземления.

6 Переключатель режимов работы Импульсный/Непрерывный (для доступа к нему нужно открыть отсек для хранения принадлежностей в нижней части корпуса генератора)



Возможности приёмников С.А.Т³⁺ и С.А.Т^{3V} с дисплеем.



Глубина (только у С.А.Т³⁺)

Режим/Циферблат

Индикатор источника питания

Индикатор мощности сигнала

Кнопка определения глубины

Основные возможности С.А.Т³⁺ и С.А.Т^{3V} такие же, как и у С.А.Т³, но у него есть жидкокристаллический дисплей на котором отображается следующее:

- Глубина залегания коммуникации (только у С.А.Т³⁺)
- Индикатор источника питания (значок батарейки мигает если электроэнергия на исходе).
- Индикатор мощности поискового сигнала
- Индикатор Режим/Циферблат
- Рядом расположена кнопка определения глубины залегания

Работа в режимах Power, Radio и AvoidanceScan™.

Регулярно проверяйте С.А.Т³ и Genny³, во всех режимах, над кабелем ответный сигнал, от которого Вам хорошо известен.

AvoidanceScan™

Используйте режим AvoidanceScan™ для первоначального зондирования участка, на котором планируется производить землеройные работы. AvoidanceScan™ позволит обнаружить коммуникации во всех режимах одновременно.

Power (Электросигналы) – излучаются электрокабелями под нагрузкой. Эти сигналы могут быть обнаружены также на соседних проводниках «переизлучающих» электросигналы.

Radio (Радио-сигналы) – источник этих сигналов далеко расположенные радиопередатчики. Проникают в землю и переизлучаются подземными проводниками. Однако их может и не быть в зоне поиска.

Сигналы Genny – обнаруживаются на подземных проводниках, на которые подан сигнал генератора Genny. Существует три различных способа подачи сигнала генератора (см. раздел «Поиск коммуникаций с помощью С.А.Т³ и Genny³»).

Использование AvoidanceScan™

Возьмитесь за ручку трассоискателя.

Нажмите выключатель On/Off. Замените батарейки, если не услышите характерного звукового сигнала, подтверждающего достаточный уровень напряжения батареек, или мигает значок батарейки на дисплее.

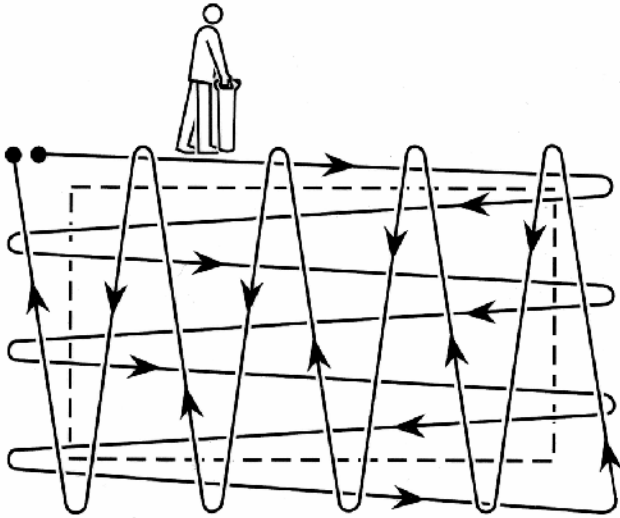
Переведите переключатель режимов в положение А (AvoidanceScan™) для зондирования территории с целью обнаружения проводников излучающих электро, радиосигналы или сигналы генератора Genny.

В этом режиме кнопка измерения глубины не активна (С.А.Т+) и ручкой регулировки чувствительности можно будет регулировать только уровень ответного сигнала от генератора Genny. (P и R будут установлены на максимальный уровень чувствительности).

Удерживайте чувствительность на максимальном уровне, до тех пор, пока не появится фоновый сигнал от генератора. После чего уменьшите чувствительность принимаемого сигнала до приемлемого уровня.

Примечание.

Наилучшие результаты в режиме AvoidanceScan™ получаются, если генератор Genny переключен в импульсный режим.



Зондируйте территорию перемещаясь устойчиво и неторопливо. Удерживайте лезвие С.А.Т³ вертикально, нижний конец над землёй. Обязательно обойдите всю территорию вдоль и поперёк, чтобы вся зона была, как бы охвачена сеткой.

Максимальное показание индикатора на дисплее и звукового сигнала указывают положение подземной коммуникации.

Если нужно переключитесь в какой-либо отдельный режим (P, R или G) для точного определения местоположения коммуникации, регулируя уровень сигнала. Поверните приёмник для получения максимального ответного сигнала. В этом случае приёмник расположен прямо над коммуникацией. (В режиме Power это может получиться менее точно, что связано с природой электросигнала).

Проследите положение коммуникации сохраняя положение приёмника вертикально и смещаясь из стороны в сторону. Следуйте вдоль коммуникации помечая её положение мелом или краской.

Переключитесь обратно в режим *AvoidanceScan*[™] для продолжения зондирования территории.

Работа в режимах Power и Radio.

Режимы Power и Radio могут быть использованы независимо от *AvoidanceScan*[™]. Эти режимы рекомендуется использовать на перегруженных коммуникациями территориях.

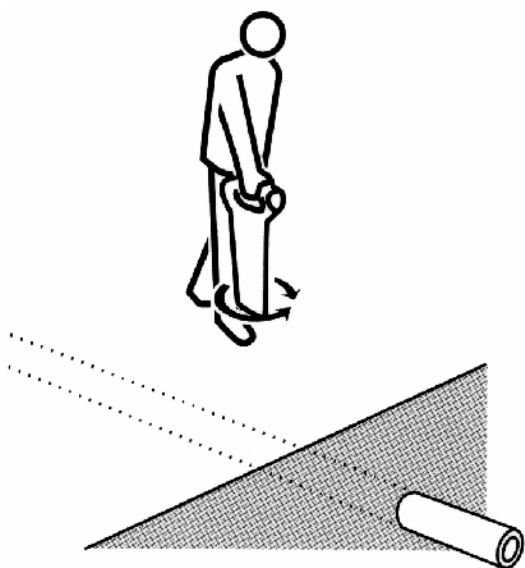
Использование режима Power.

Выберите режим Power с помощью переключателя режимов.

Возьмитесь за ручку трассоискателя.

Нажмите выключатель On/Off. Замените батарейки, если не услышите характерного звукового сигнала, подтверждающего достаточный уровень напряжения батареек, или мигает значок батарейки на дисплее.

Поверните ручку регулировки чувствительности полностью по часовой стрелке для получения максимальной чувствительности, но уменьшите ее, если существует общий фоновый сигнал в зоне измерений.




Определите зону земляных работ и выполните зондирование по схеме «сетка», как это описано в предыдущем разделе.

Присутствие подземной коммуникации трубопровода или кабеля будет обозначено соответствующим тоном звукового сигнала. Удерживайте лезвие приёмника вертикально и медленно перемещайтесь вперед и назад над коммуникацией, уменьшая чувствительность для получения наиболее «узкого» ответного сигнала. Используйте возможность определения линейного отклонения C.A.T³⁺ и C.A.T^{3V} для определения местоположения проводника. Максимальное значение отклонения указывает положение коммуникации.

Отследите положение проводника на границах зоны земляных работ, отметьте эти места мелом или краской.

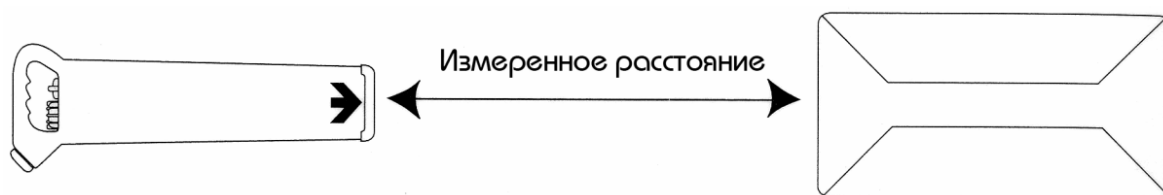
StrikeAlert™ (проверьте купили ли вы приёмник с активизированной функцией StrikeAlert, на вашем приёмнике должна быть соответствующая наклейка рядом с

дисплеем). Если эта функция активизирована, то значок  этого режима будет мигать когда приёмник обнаружит неглубоко зарытый электрокабель. Это полезная функция полезна, но стоит отметить, что не все кабеля под нагрузкой излучают сигнал, который может обнаружить C.A.T³.

Не используйте StrikeAlert™ для подтверждения того, что в зоне работ нет неглубоко зарытых электрокабелей.

Тестирование трассоискателя

- Переключите генератор в импульсный режим, включите его и поставьте на землю
- Убедитесь, что есть звуковой сигнал
- Положите приёмник на землю и направьте на генератор



Включите приёмник и установите максимальную чувствительность, проверьте что звуковые сигналы (которые должны быть синхронизированы с сигналами генератора) соответствуют приведённым в таблице ниже:

Режим	Расстояние	Звуковой сигнал
Power	30 см	Пульсирующий чёткий сигнал
Radio	1,5 м	Пульсирующий чёткий сигнал
Genny	15 м	Пульсирующий очень высокий сигнал
Avoidance	15 м	Пульсирующий очень высокий сигнал

Использования зонда-генератора («мыши») для поиска не металлических труб.

Батарейки этого устройства служат сравнительно недолго. Поэтому всегда используйте его с новыми батарейками. Перед работой проверьте на поверхности, может ли приёмник обнаружить «мышь» на расстоянии 4 м. Запомните, что лезвие приёмника должно быть на одной оси с мышью.

Использование режима Radio.

Выберите этот режим переключателем режимов.

Делайте всё также как описано в предыдущем разделе.

ВНИМАНИЕ

Неправильное определение местоположения подземных коммуникаций перед выполнением земляных работ может привести к убыткам, смерти или серьёзным повреждениям.

Перед использованием трассискателя внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации и строго следуйте всем указанным предупреждениям.

С.А.Т³ обнаружит почти все подземные коммуникации, кроме тех, которые не излучают вообще никаких сигналов.

Есть так же некоторые электрокабели, которые С.А.Т не способен найти в режиме Power.

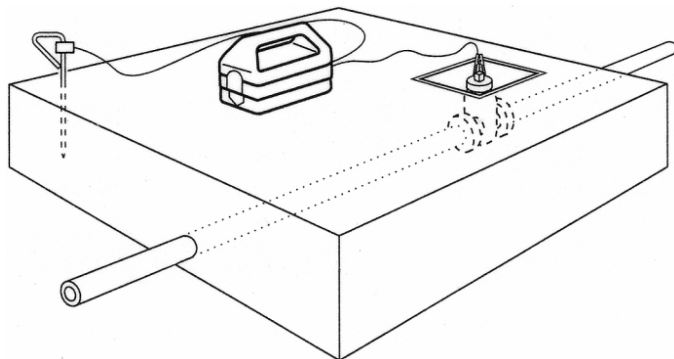
С.А.Т³ не определит конкретный кабель находящийся в связке.

Даже используя С.А.Т³ КОПАЙТЕ ВСЕГДА С ОСТОРОЖНОСТЬЮ!

Поиск коммуникаций с помощью С.А.Т³ и Genny³.

Genny³ используется для подачи поискового сигнала на проводящую подземную коммуникацию. Этот сигнал может быть обнаружен с помощью локатора С.А.Т³, находящегося в режиме Genny.

Прямое подсоединение.



Прямое подсоединение – это наиболее эффективный способ наведения поискового сигнала и используется для подсоединения к вентилю, счетчику, распределительной коробке или другой доступной точке.

ВНИМАНИЕ

Подсоединение к оболочке электрокабеля должно производиться только квалифицированным персоналом.

Выполнение работ.

Решите, в каком режиме излучения сигнала будете работать – импульсном или непрерывном. Как правило глубину залегания коммуникации лучше определять в непрерывном режиме. Если нужно экономить электропитание, то лучше переключиться в импульсный режим. Импульсный сигнал может быть легче обнаружен в конце отрезка трассируемой коммуникации, когда сигнал от генератора совсем слабый. Переключатель режимов расположен в дне генератора. Для доступа к нему нужно открыть отсек для принадлежностей и перевернуть генератор.

Вставьте соединительную головку в разъем Genny³ и прикрепите красную головку к искомой коммуникации. Если необходимо, то зачистите место соединения для обеспечения наилучшего электрического контакта. Если губки раздвигаются недостаточно для прикрепления и точка крепления металлическая, то для прикрепления можно использовать магнит.

Зафиксируйте головку заземления на колышке для заземления, который должен быть расположен в 3-4 шагах от и под прямым углом к искомой коммуникации.

Либо вы можете прикрепить головку заземления к ободу или крышке колодца. Если необходимо, то используйте катушку с крокодилем для того, чтобы отойти подальше.

Включите Genny³. На надежное соединение указывает падение тона звукового сигнала. Если сигнала нет или он очень слабый, то замените батарейки.

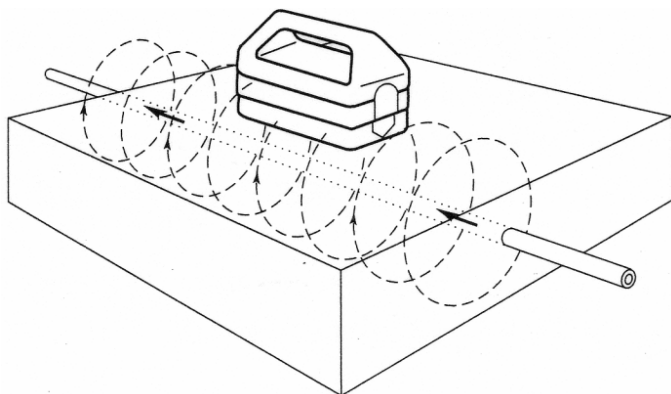
Переключите С.А.Т³ в режим Genny (или AvoidanceScan™ если проводите общее зондирование) и начните отслеживание коммуникации от точки подачи поискового сигнала. Удерживайте лезвие приёмника вертикально и поперёк вероятному положению коммуникации. Передвигайтесь медленно вперёд-назад над коммуникацией, уменьшая уровень чувствительно до получения «узкого» ответного сигнала. Если используете приёмник с дисплеем, то контролируйте отклонение от оси коммуникации по индикатору. Максимальный уровень звукового и визуального индикаторов укажет на положение над искомой коммуникацией.

Если вы находитесь прямо над коммуникацией и уровень ответного сигнала по индикатору отклонился на 3/4 поверните приёмник вокруг его оси до появления

минимума сигнала. Лезвие приёмник в данный момент находится прямо над коммуникацией. Продолжайте трассирование как это описано выше.

Индукция.

Индукция – это удобный и быстрый способ подачи сигнала Genny на трубу или кабель где ограниченный доступ не позволяет выполнить прямое соединение или использовать индуктивный зажим.



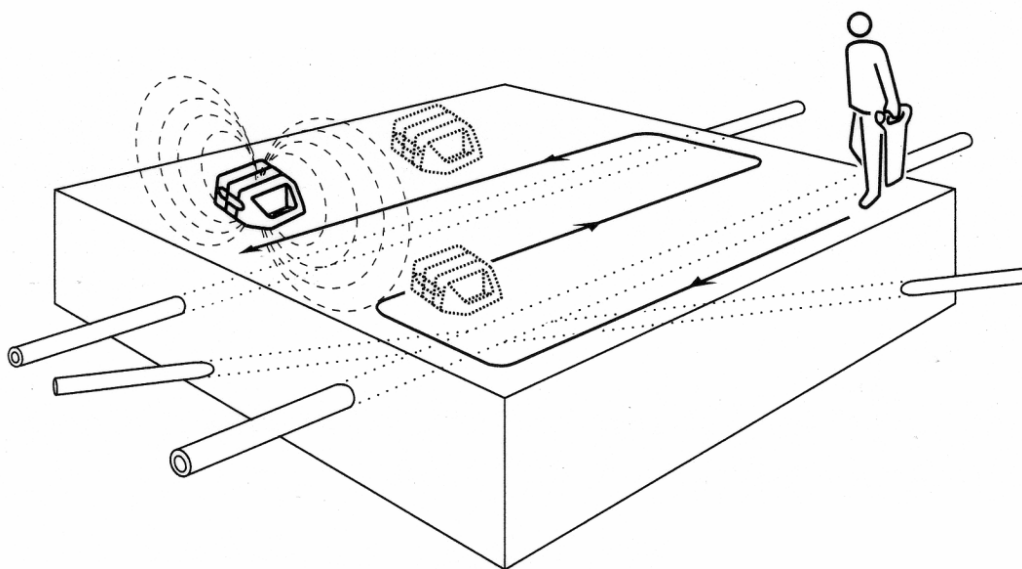
Переключите Genny³ в импульсный или непрерывный режим. Расположите генератор над искомой коммуникацией как это показано на рисунке.

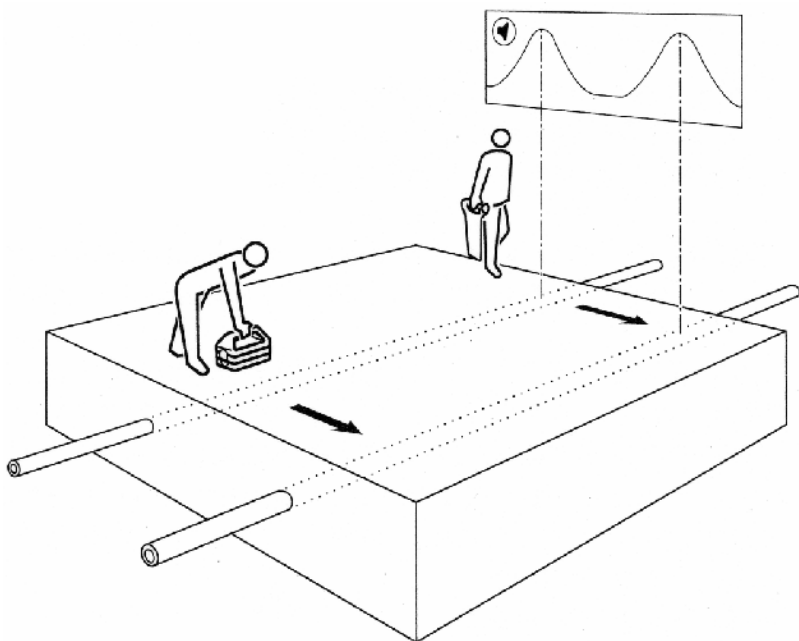
Разместите Genny³ над предполагаемым местоположением проводника, ориентируя, так как показано на рисунке.

Начните отслеживание кабеля или трубы, по крайней мере, за пять шагов от генератора, установив С.А.Т³ в режим Genny. Работая слишком близко к Genny³, вы можете получить ошибочные результаты, т. к. С.А.Т³ будет обнаруживать более сильный сигнал непосредственно от Genny³, а не от коммуникации.

Активный поиск в режиме Индукция.

Положите Genny³ на бок в зоне поиска. Имейте в виду, что в этом положении сигнал не распространяется прямо под генератором, поэтому повторите процедуру сместив генератор в сторону на 1 м.

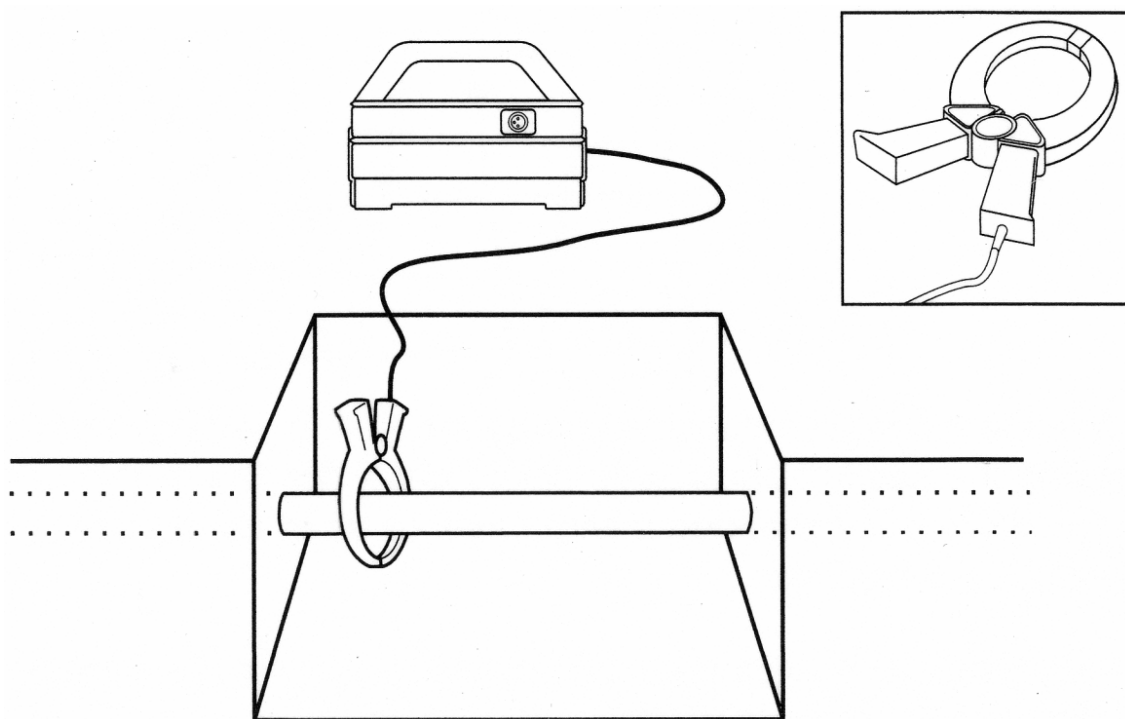




В качестве альтернативы можно работать вдвоём для поиска зоны с подземными коммуникациями.

Использование дополнительного индуктивного зажима.

Индуктивный зажим (диаметром до 76 мм) позволяет безопасно подать сигнал Genpu³ на трубу или кабель под напряжением, без отключения источника питания.



Выполнение работ.

Вставьте зажим в соединительный разъем Genpu³.

Разместите зажим вокруг трубы или кабеля сомкнув захватывающие лапки. Включите Genpu³. Откройте и закройте зажим. Если лапки замкнутся правильно, то Вы услышите падение тона звукового сигнала.

Заземление не обязательно, но эффективная передача сигнала будет достигнута, только если искомый проводник заземлен с обоих концов. Это обычно необходимо при поиске электрокабелей.

Индуктивный зажим можно использовать как в импульсном, так и в непрерывном режимах излучения сигнала.

Использование дополнительного адаптера для подсоединения к электросети.

С помощью этого адаптера можно подать сигнал Genny³ в домашнюю электросеть через обычную электророзетку и далее отследить кабель на улице.

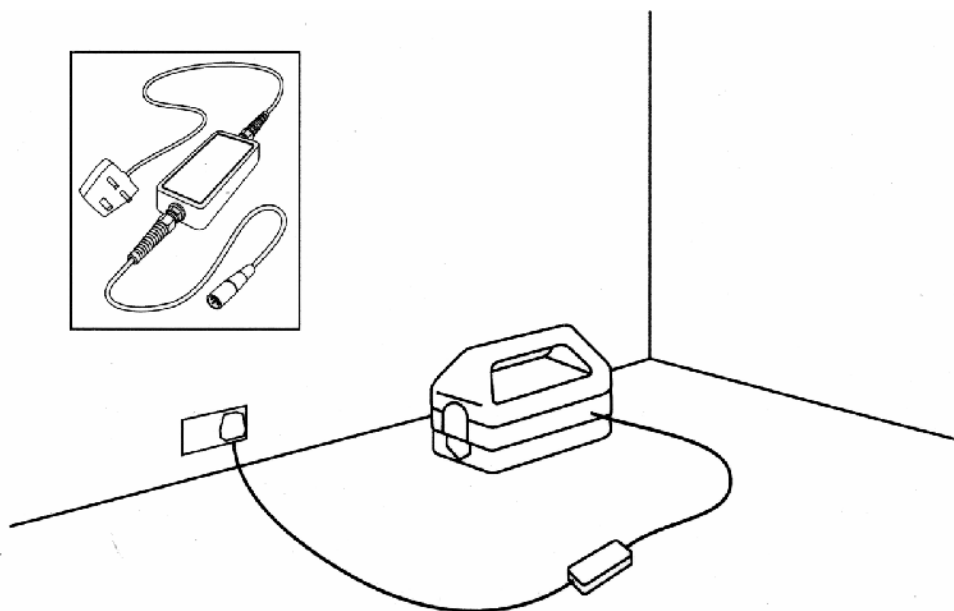
Выполнение работ.

Вставьте один конец кабеля в разъем Genny³, а другой в розетку электросети.

Включите питание и Genny³.

Примечание

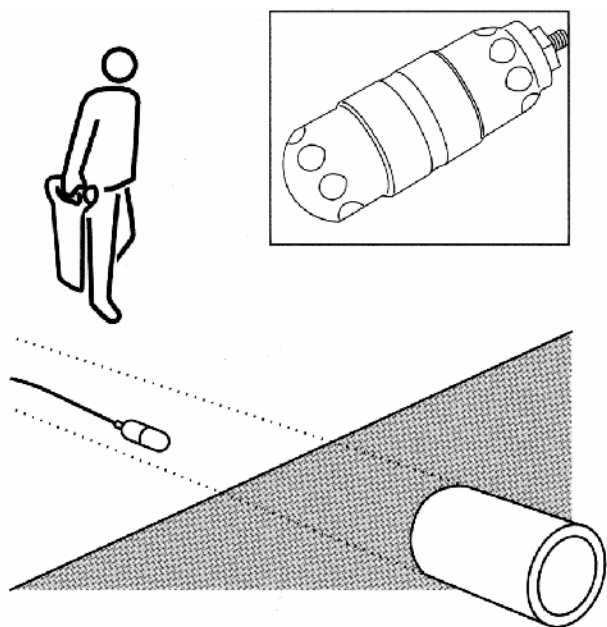
Адаптер для подсоединения к электросети защищен от напряжения до 250 В переменного тока.



Использования дополнительного зонда-генератора («мышь»).

«Мышь» - это маленький изолированный, герметичный генератор, который может быть обнаружен с помощью С.А.Т³ в режиме Genny.

Выполнение работ.

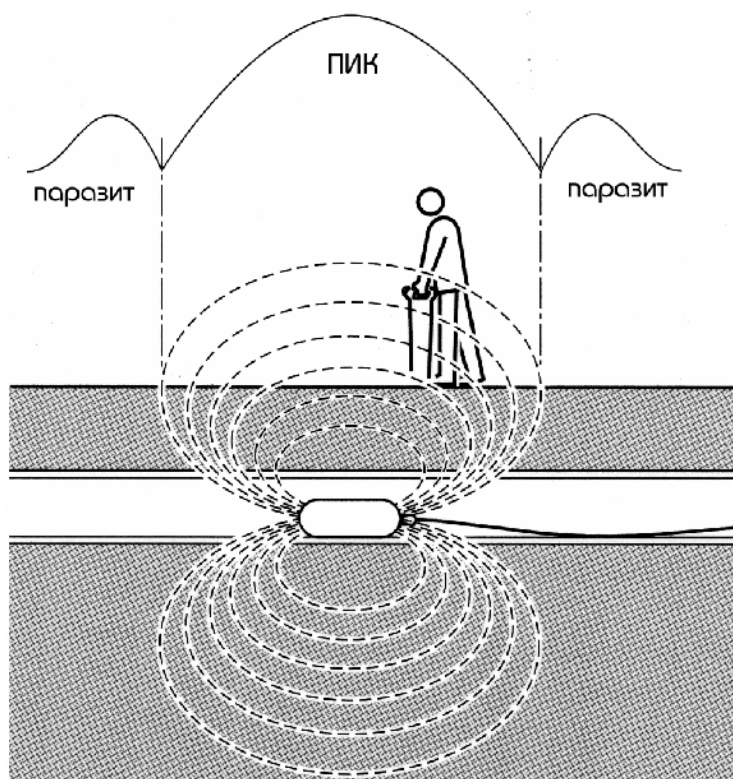


Проверьте батарейки в мыши. Присоедините мышь к пруту для прочистки канализационных труб с помощью специального адаптера (приобретается отдельно).

Положите мышь на землю, установите С.А.Т³ в режим Genny, удерживая С.А.Т³ над трассой с мышью, проверьте приём сигнала.

Вставьте мышь в трубу примерно на 1 м и отрегулируйте сигнал С.А.Т.

Небольшие паразитные сигналы появляются перед, и после положения основного сигнала. Уменьшите уровень сигнала С.А.Т³ для приёма только лишь основного сигнала.

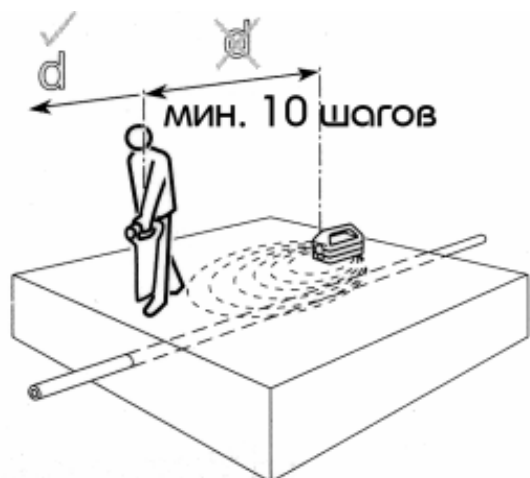


Измерение глубины с помощью С.А.Т³+ Genny³

Для достижения наибольшей точности переключите генератор в режим непрерывного излучения сигнала.

Выполнение работ.

Определите местоположение коммуникации как это описано выше.



Если вы используете Genny³ в индуктивном режиме, то необходимо измерять глубину не ближе чем в 30 шагах от генератора. Если используете прямое соединение или индуктивный зажим, то расстояние можно уменьшить до 5 шагов.

Удерживайте С.А.Т³ вертикально и под прямым углом к подземной коммуникации. Быстро нажмите кнопку измерения глубины. На дисплее появится бегущий циферблат, а затем появится измеренное значение глубины.

Измерение глубины положения «мыши» с помощью С.А.Т+

Измерение глубины, возможно только используя С.А.Т³⁺ в режиме Genny с генератором Mouse+, обозначенным оранжевой полоской.

Выполнение работ.

Определите главный сигнал мыши способом описанным выше. Удерживайте С.А.Т³ вертикально и над трубой с мышью. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку измерения глубины до тех пор, пока символ «М» не появится на дисплее. Циферблат вы будете наблюдать в правом верхнем углу дисплея во время измерения глубины. Затем приблизительная глубина мыши появится на дисплее.

Примечание

Если у вас приёмник с функцией StrikeAlert™ предупреждение прозвучит примерно в 1,2 м от зонда. Если это неудобно, то отключите функцию StrikeAlert™ в режиме Genny нажатием и удержанием кнопки измерения глубины.

Коды ошибок С.А.Т³⁺ и Genny³

Мигающий **444** указывает на то что коммуникация вне пределах измерений.

--- указывает на попытку измерить глубину в режиме Radio, что непозволительно.

ПШП указывает на неудачную попытку измерения глубины, например высокий уровень помех.

ВНИМАНИЕ

Не используйте результаты измерения с помощью С.А.Т+ для принятия решения о механизированных земляных работах над подземными коммуникациями