

АНАЛОГОВЫЙ 512Гц ЛОКАТОР ТРУБ



Технические требования

Напряжение	512 Гц
Источник питания	6 батареек типа АА
Срок работы от батареек	3-4 часа
Элементы управления	Кнопка вкл/выкл чувствительности, переключатель NEAR/FAR (близко/далеко), тестер батареи
Входные гнезда	Измеритель интенсивности сигнала, динамик, наушники
Размеры	520см x 110см x 110 см
Вес	0.7 кг
Рабочая температура	от -20 ⁰ F до +130 ⁰ F (от -29 ⁰ C до +55 ⁰ C)

Добро пожаловать в руководство по эксплуатации локатора

Вы приобрели один из лучших приборов по поиску в этом сегменте рынка, но он не волшебник. Ваше мастерство в обращении с этим инструментом и знание сильных и слабых сторон позволят сделать поисковую работу успешной и продуктивной. Прежде, чем приступить к работе, убедитесь, что вы понимаете, как работает система.

На следующих страницах Вы найдете всю необходимую информацию для эксплуатации инструмента. Мы настоятельно рекомендуем Вам обратить пристальное внимание на раздел “Знакомство с Вашим Инструментом”, и возвращаться к нему каждый раз, когда у Вас будут возникать сложности, возникающие в процессе поисковых работ.

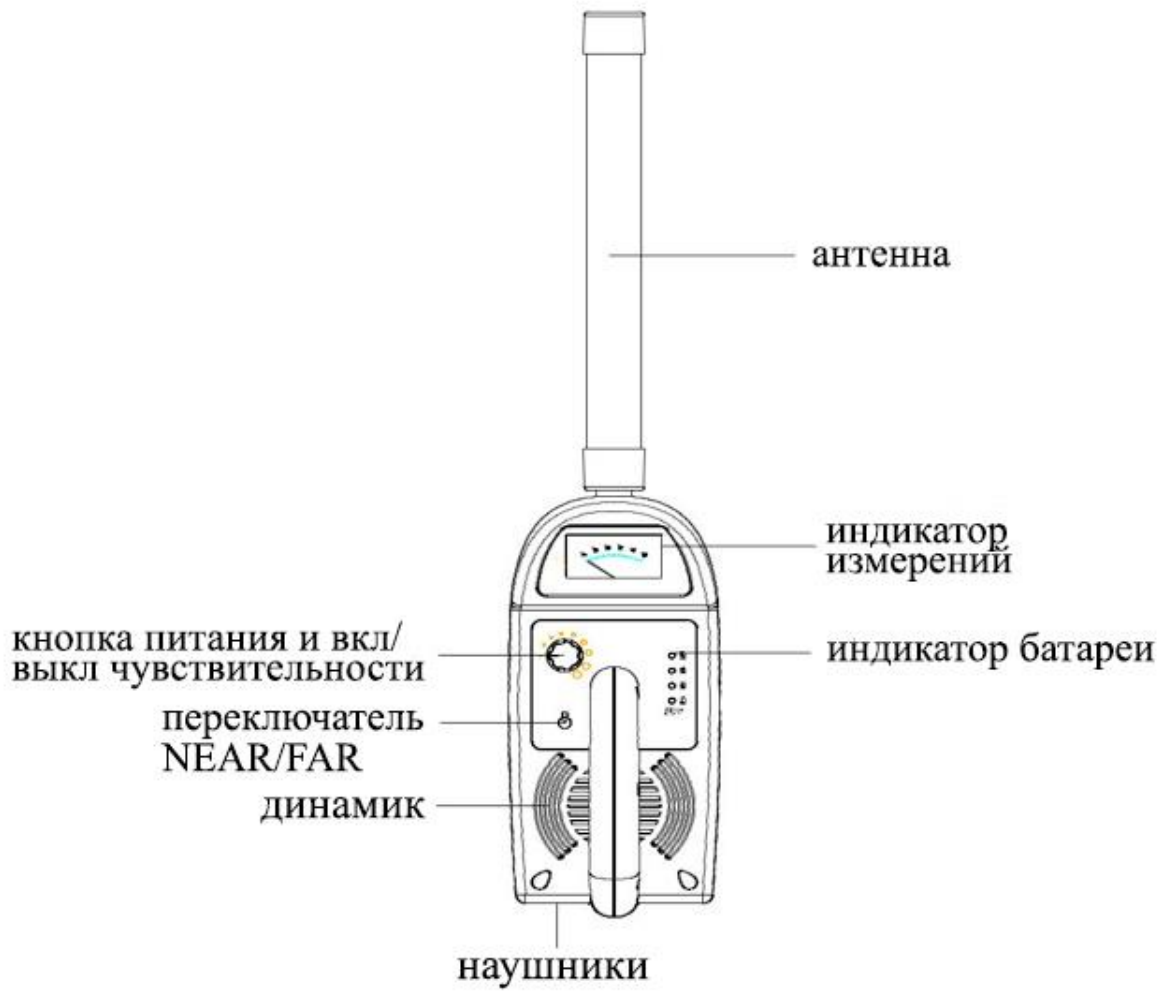
Этот совет применим к новичкам, которые при поиске труб, привыкли к более сложным процедурам и оборудованию, а здесь смогут легко ошибиться.

Обратите внимание: Эти инструкции следует рассматривать, как руководящие указания, а не как Евангелию. Каждая поисковая работа представляет собой уникальные задачи, и, хотя, большинство процедур будет описано в “Руководстве”, другие потребуют творческого подхода.

Мы настоятельно советуем Вам ознакомиться с основами работы с локатором, описанных в разделе “Знакомство с Вашим Инструментом”.

Вооружившись этими знаниями, Вы сможете без проблем решить большинство поисковых задач.

Изучите свой аналоговый локатор



Стержень содержит антенну, которая принимает сигнал от камеры с 512 Гц передатчиком. Он также покажет Вам направление линии. Никогда не используйте стержень в качестве зонда или уровня, это может нарушить ферритовый сердечник и значительно уменьшить чувствительность приемника.

"X" обозначает место! Если ответ обнаружен в виде пика или NULL, то точка будет найдена прямо под центром стержня".

Кнопка "*Чувствительность*" позволяет контролировать уровень сигнала, который Вы видите на измерительном приборе и воспринимаете на слух через динамик. Также эта кнопка включения и выключения прибора.

Индикатор измерений отображает силу пикового сигнала(справа) и сигнал NULL(слева).

Переключатель NEAR/FAR (Близко/далеко) контролирует общую чувствительность. Положение "FAR" является наиболее чувствительным, полезен при старте поисковых работ. Как только вы закроете передатчик и индикатор измерений покажет полную шкалу, Вы дальше не сможете уменьшить чувствительность, переключите на "NEAR", чтобы определить точное местоположение.

Разъем для наушников предназначен для стандартных стереонаушников.

Динамик позволяет услышать либо двойной сигнал передатчика либо непрерывный в зависимости от используемого передатчика.

Отсек для батарей содержит контейнер с шестью алкалиновыми батарейками типа AA. Аккумуляторные батареи не будут работать так же хорошо и не так долго. Дешевые углерод-цинковые батарейки могут потечь и повредить внутреннюю часть вашего приемника.

Знакомство с Вашим инструментом

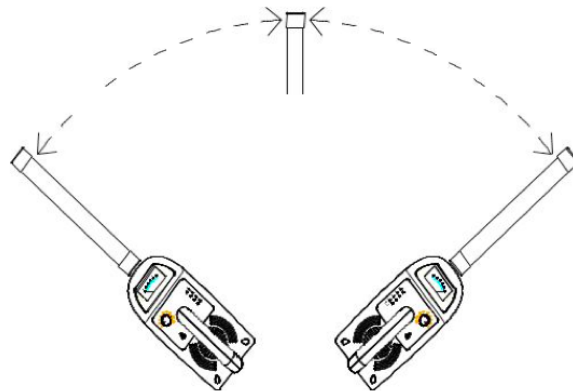
Лучшее место, чтобы практиковаться над землей, там, где Вы сможете увидеть положение передатчика, и как приемник реагирует на поиск. Вы будете удивлены тому, что увидите. И когда Вам нечего будет терять и будет достаточно времени для изучения, тогда Вы больше будете поражены результатом.

Подбирайте такое место для практики, где достаточно пространства и много свободы для перемещений - внутри в большой комнате, или снаружи на земле. Включите передатчик и бросьте его на землю. Отойдите от него дальше, чем его рабочий диапазон и включите приемник. Установите переключатель в положение "Far" и поверните ручку регулирования чувствительности полностью по часовой стрелке. Возможно Вы услышите некоторый шум, но индикатор измерений должен находиться в крайнем левом положении без отдельного сигнала.

Для начала давайте посмотрим на индикатор батареи.

Теперь начните ходить вокруг случайным образом, удерживая локатор на уровне талии к общему направлению передатчика, медленно перемещайте локатор вперед и назад. Когда приемник пересечет Вашу точку, сигнал станет громче и показания индикатора измерений начнут расти. Старайтесь поддерживать показания индикатора измерений в середине шкалы. По мере необходимости поверните кнопку чувствительности вниз, чтобы удерживать этот диапазон, когда Вы приближаетесь.

Когда Вы не сможете удерживать максимальные показания индикатора измерений, переключите прибор в положение "NEAR". Продолжайте двигаться в направлении, где сигнал сильнее. Когда Вы достигнете той точки, в которой Вам кажется самый сильный сигнал, и при любом движении вправо или влево сигнал слабеет, отметьте это место прямо под центром стержня антенны. Перейдите в другое место и начните снова искать пиковый сигнал и Вы увидите, что всегда будете возвращаться на то же место. Каждый раз Вы должны находиться прямо над передатчиком. Если у Вас не получается, продолжайте практиковаться, пока не получите устойчивые результаты.

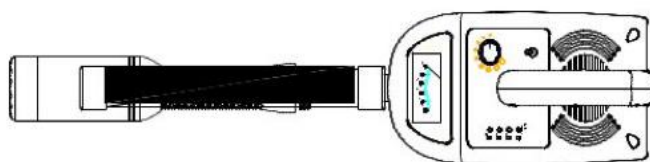


Я продолжаю находить «мертвые» точки!

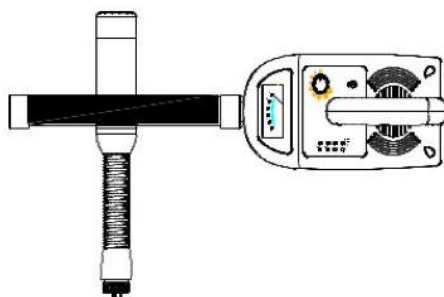
Это отличные новости! И если вы еще не обнаружили «мертвые» точки, давайте посмотрим на некоторые из них. Эти «мертвые» точки известны как «нулевые» или неопределенные значения и, именно, они являются ключом к точному и тщательному поиску.

Когда вы найдете “нулевые”, обратите внимание, что они зачастую случаются в резких и точных местах, в отличие от “пиковых сигналов”, которые являются более распространёнными. Давайте посмотрим на наглядную демонстрацию “пика” и “нуля”. Не забудьте сделать все эти тесты, удерживая локатор на уровне талии.

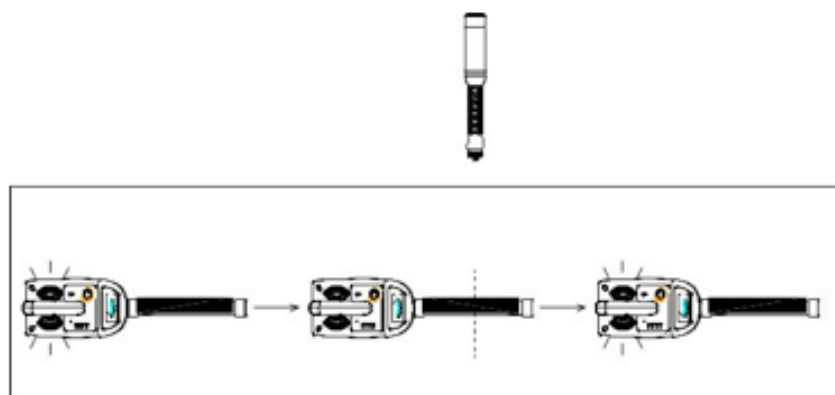
Удерживайте локатор непосредственно над передатчиком, параллельно длинной его оси. Громкий динамик и игла проходят весь путь направо. Это пиковый сигнал.



Теперь включите приемник перпендикулярно к передатчику. Сигнал внезапно упадет почти до нуля! Это нулевой сигнал. Если вы переместите передатчик, то увидите насколько резкий и точный сигнал. Это и есть нулевая точка и она зависит от того, насколько точно соблюдается перпендикулярность.

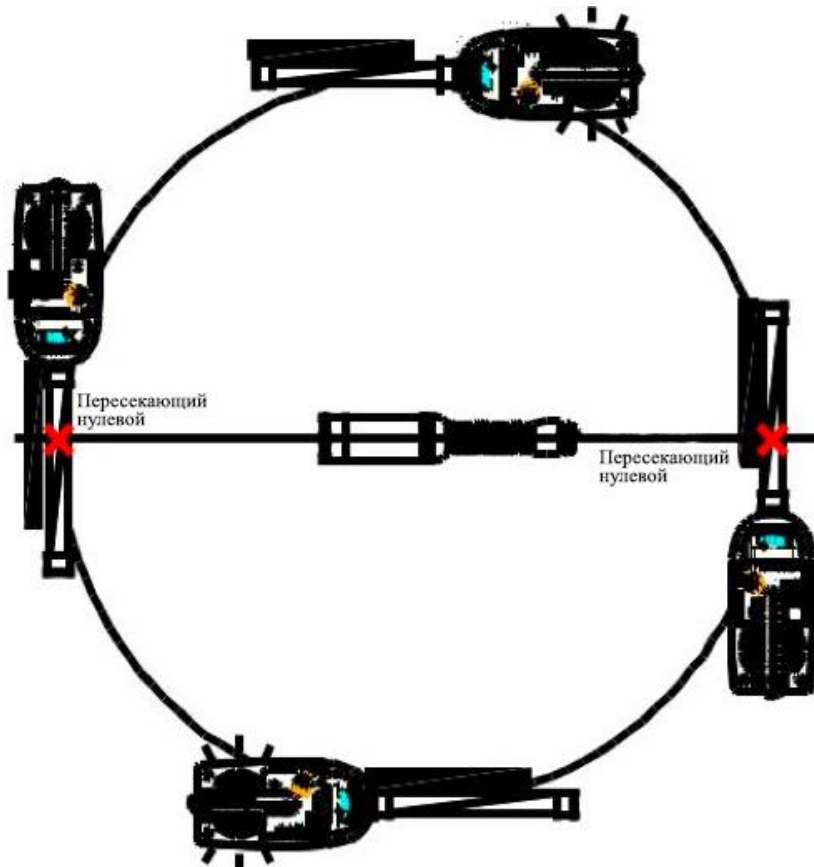


Теперь давайте посмотрим на другие места, где можно найти “нулевые”. Отойдите от передатчика и пройдите мимо него с конца, как показано ниже на картинке:



Это был нулевой, как только вы пересекли ось передатчика. Это называется «пересекающий нулевой», и это очень хорошая вещь, чтоб вы знали. Ходите вокруг и увидите, что «пересекающий нулевой» обнаруживается каждый раз, как только вы пересечете любой конец передатчика, независимо от того, как далеко вы находитесь в пределах диапазона.

Теперь посмотрим на настоящую красоту «пересекающих нулевых». Пройдете пять шагов вокруг передатчика со стержнем приемника, проведете прямо перед собой и вы получите «пересекающий нулевой» в двух точках этого круга прямо напротив друг друга и на линии, которая проходит прямо через центр передатчика, и параллельна его большому размеру.



Что такого особенно в этом? Хорошо, представьте, что вы не можете видеть передатчик, что обычно случается в реальной поисковой ситуации. Например, кто-то положил передатчик под коробку или газету и определить местонахождение таким образом вы просто не сможете. Используя метод круга, вы сможете быстро определить, каким образом и где лежит передатчик. И при поиске реальных труб, это почти всегда будет означать, что труба расположена вдоль этой линии. Это может быть очень полезной информацией при попытке найти трубы в неизвестных линиях. Также это может принести больше пользы для следующего шага в точном поиске - определение глубины.

На стройплощадке

Перед тем как начать любые поисковые работы, пожалуйста, следуйте этим простым шагам. Немного подготовки поможет предотвратить тонну затруднений и потерянное время.

Осмотрите область работы - перед включением любого передатчика включите приемник, поверните переключатель в положение “Far” и включите чувствительность до предела. Пройдетесь

вкруг зоны, где вы будете искать и проверьте наличие источника шума или электрических источников, все это может повлиять на реакцию приемника и поиск передатчик в этой зоне. Пометьте эти места как “горячие точки”, и вы не будете путаться, когда начнете определять местоположение.

Проверьте свое оборудование

Поместите батарейки в передатчик(или включите его), бросьте на землю, затем включите приемник и чувствительность. Убедитесь, что вы получаете полный диапазон измерений от своего оборудования. Вы должны быть в состоянии пройти 12 шагов от плавающего передатчика, 15 шагов от 10 передатчика или 25 шагов от 20 передатчика и получить сигнал на локатор(при максимальной чувствительности). Все, что меньше этого расстояния, требует новых батареек и других шагов в этом испытании. Если этого не делать, то могут возникнуть проблемы с передатчиком или приемником(смотрите раздел “Устранение неполадок”).

Вы будете рады, что нашли время!

Локационный зонд

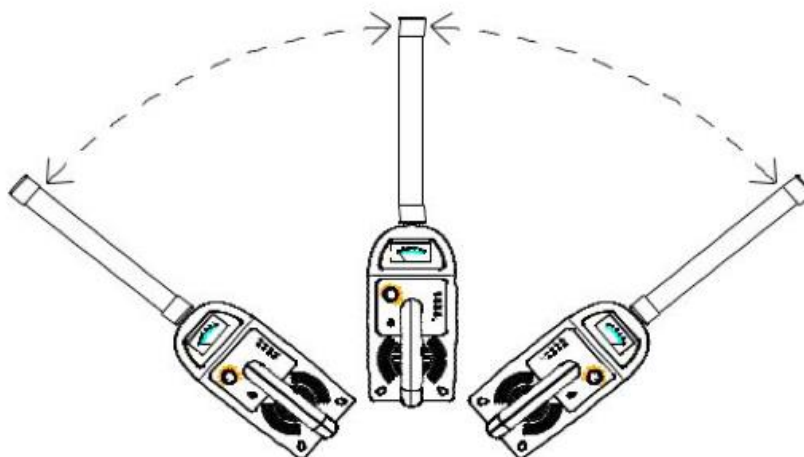
Ваш самый лучший успех по поиску будет включать себе перемещение с передатчиком небольшими шагами. Выберите и нажмите на нем от 5 до 10 шагов, найдите его с помощью заданного количества, а затем повторите это на всем маршруте линии. Когда вы не сможете увидеть передатчик, то вы можете потратить много времени, повторяя свои шаги, если вы потеряли соединение с передатчиком.

Если вы ищите септик танк с помощью плавающего передатчика, то следуйте нашим рекомендациям. Если септик танк находится близко к зданию, то вы найдете его очень быстро. Если вы думаете, что находитесь дальше, и его направление определить невозможно, то это будет полезно, чтобы связать тетиву или леску к передатчику перед его промывкой. Позволяйте струе воды идти только на 3 – 8 шаге, так вы лучше сможете следить за процессом.

Поиск пиковой точки

Возьмите приемник в руку и поверните кнопку чувствительность на полную мощность и переключите инструмент в положение «Far». Удерживайте приемник параллельно земле на уровне талии. Ходите вкруг области, где вы ожидаете увидеть передатчик. Перемещайте приемник дугообразно, вперед и назад.

Внимательно наблюдайте за интенсивностью сигнала и смотрите на правую сторону индикатора измерений. Попытайтесь сохранить показания на середине шкалы (от 0 до пика 4). Когда на шкале будет максимальное значение, и вы не сможете вернуться назад, поверните переключать на «Near».



Как только вы приблизитесь к передатчику, продолжайте поддерживать показания индикатора измерений на середине шкалы. Как только вы достигните максимального сигнала и каждый шаг в сторону только ослабевает его, то это будет означать, что вы нашли «пиковое место».

Отметьте это место, а затем продолжите движение в другом направлении и повторите эту поисковую процедуру. Продолжайте делать это до тех пор, пока вы не перестанете возвращаться на то же место. Вы должны будете сузить зону поиска приблизительно на несколько дюймов.

Если вы просто ищете септик танк, и знаете его глубину, то это не критично и вы должны быть готовы к копанью. Пиковое место вы отметили прямо над передатчиком, рядом с входной перегородкой. Также следует помнить, что если передатчик вращается в танке, то практически невозможно будет определить его глубину.

Если вам необходимо знать положение или глубину линии, читайте дальше.

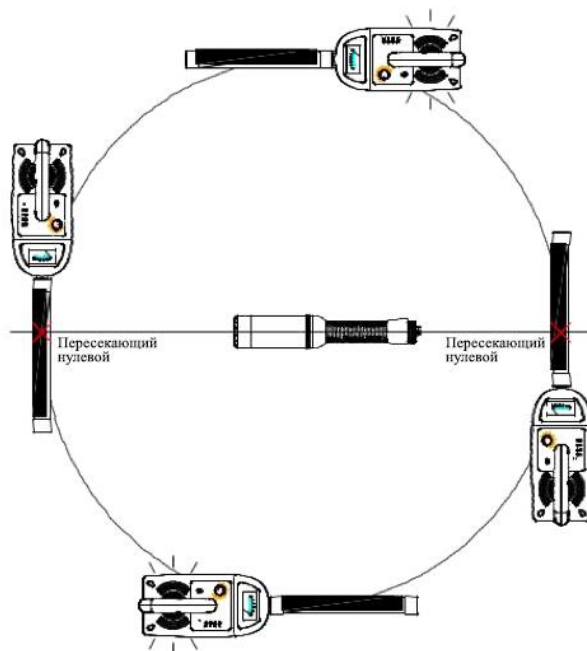
Определяем местоположение линии

Перед тем как определять глубину вашего передатчика, необходимо установить местоположение линии. **Не пропускайте этот шаг!**

Сделайте 4 – 5 шага от «пиковое место», которое вы ранее отметили. Удерживайте приемник прямо перед собой на уровне талии, как и раньше, но не двигайте им назад и вперед, просто держите прямо. Настройте чувствительность так, чтобы показатель индикатора измерений были в середине шкалы. Ходите вокруг «пикового места», удерживая внутреннюю часть плеча, указывающую на «пиковое место». Это будет называться «боевой разворот», если вы летали на самолете вам будет понятен механизм работы.

Ходите по кругу медленно, следите за индикатором измерений и слушайте звук. В двух разных точка круга, интенсивность сигнала внезапно упадет, а затем снова возрастет, как только вы продолжите движение. Это были «нулевые» точки. Потратьте немного времени, чтобы определить

местоположение этих точек. И затем отметьте их (точка находится непосредственно под центром стержня). Вы увидите, что они будут располагаться абсолютно противоположно друг от друга и описывать линию, которая будет проходить прямо через область пика.

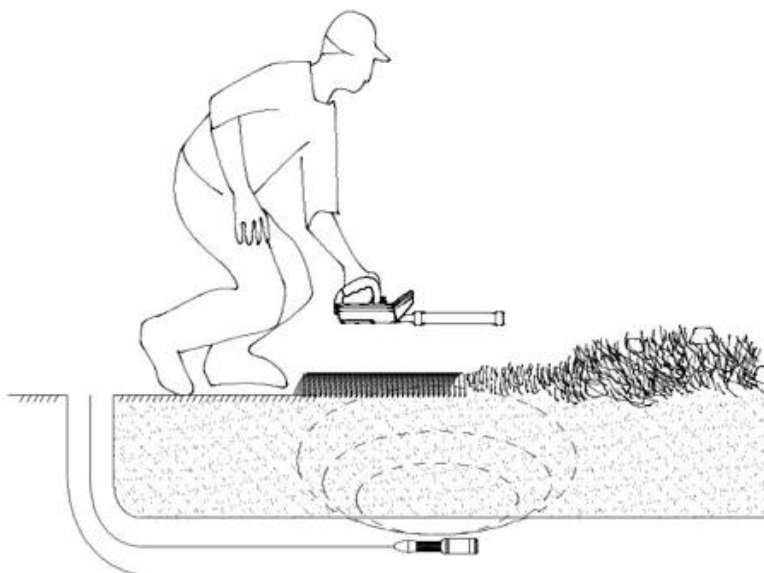


Вы только что определили две «пересекающих нулевых», и прямая между ними указывает на местоположение линии, которая идет параллельно оси передатчика, и мы будем считать, что на данный момент линия работает ровно через эту точку, вдоль прямой «пересекающих нулевых». Если вы находитесь в середине напряжения передатчика, то 5 или 10 шагов сейчас и вам не нужно будет знать глубину. Пришло время, чтобы сделать еще 5 или 10 шагов. Это будет отличной идеей о направлении, в котором стоит двигаться. Если он принимает форму изгиба, вы все равно будете иметь отличное представление о том, где искать.

Определяем точную глубину

Когда вы достигли конечной точки вашего путешествия с передатчиком, и вы аккуратно установили и отметили все «пересекающие нулевые», как указано выше, то теперь вы будете готовы, чтобы определить глубину. Уйдите от передатчика вдоль линии, которая проходит через «пересекающие нулевые». Двигайтесь от центра до максимального диапазона передатчика с самой высокой чувствительностью в положении “Far”. Если появились сомнения, двигайтесь дальше. Удерживайте ваш приемник перед собой на уровне талии и направляйтесь в сторону «пикового места». Также увеличивайте чувствительность до тех пор, пока есть сигнал, и на индикаторе измерений показатель в середине шкалы.

Наклонитесь так, чтобы приемник находился вблизи земли и был параллелен ей. Затем медленно идите к «пиковому месту» вдоль линии между «пересекающимися нулевыми». Настройте чувствительность так, чтобы показатели всегда были в центре шкалы индикатора измерений(переключайте между “Far” и “Near” по мере необходимости). В какой-то определенный момент, до «пикового места», вы внезапно потеряете сигнал. Это называется «передний нулевой», и вы должны аккуратно его отметить. Подтвердите это путем резервного копирования нескольких шагов и продолжайте свое движение к «пиковому месту».



Продолжайте ходить с приемником, держа его прямо перед собой и ближе к земле в направлении к другому отмеченному «пересекающему нулевому». Как только вы пройдете через «пиковую точку», вы столкнетесь с пиковым сигналом. Продолжайте движение в том же направлении (отрегулируйте чувствительность, чтобы удерживать показатель индикатора измерений в центре), и вы сможете наткнуться на еще одну неожиданную потерю сигнала. Это “задний нулевой” и он должен быть примерно на одинаковом расстоянии от пиковой точки, как и “передний нулевой”. Также отметьте это место.

Устранение неполадок

Две вещи, которые необходимо всегда проверять перед началом поиска, и если у Вас возникли сложности.

- Убедитесь, что батареи в передатчике и приемнике абсолютно новые. Если есть какие-то сомнения, выбросите их! Плохие батарейки передатчика уменьшают его рабочий диапазон, слабые батарейки в локаторе могут привести к повреждениям головного мозга, а также сокращению радиуса действия.

- Всегда проверяйте свой передатчик и приемник над землей, для работы и определения расстояния, перед отправкой передатчика вниз по линии. Каждый раз!

Сигнал с моего передатчика внезапно пропал. Сначала я прекрасно следовал ему, а затем он исчез.

Помимо проверки батареек, 512 ГЦ оборудование должно пронизывать литейный чугун, но не сталь, высокопрочный чугун и другие металлы.

Неожиданная потеря сигнала может также означать, что вы столкнулись с нулевым значением, что является нормальной частью поиска. Если же сигнал уменьшается на определенном месте, и когда вы перемещаетесь сигнал возвращается, то это нулевое значение.

Мой передатчик и приемник вроде работают, но стоит отойти от него дальше трех шагов умирает сигнал.

Значительное уменьшение в распространение сигнала зачастую означает сломанную антенну на Ardu или Ferris приемнике. На первый взгляд это не указывает на поломку, но даже волосяные трещины в ферритовом сердечнике внутри антенны могут разрушить всю чувствительность. Это легко исправляется, если вы отправите поломанный экземпляр нам в сервисный центр.

Работайте с умом: никогда не используйте стержень антенны в качестве монтировки, лопаты или все того, что не относится к поиску. Твердый чехол это хорошее вложение для предотвращения поломок антенны.

Мне кажется, что моя система не работает, но я не знаю в чем именно проблема, в передатчике или приемнике.

Одним из очевидных решений проблемы это попробовать другой приемник или передатчик, но это не всегда получается, особенно если у вас не так много оборудования. Прежде, чем двигаться дальше, попробуйте заменить батарейки в обоих инструментах.

Плавающий передатчик Ardu может быть проверен путем удержания его рядом с радио в АМ диапазоне и с настроенной мертвой точкой(без станции) на циферблате. Если передатчик работает, вы услышите его скрипучий "бип-бип" из радио.

Приемник может быть проверен элементарным способом. Поверните его вверх и удерживайте рядом с источниками электронного излучения, такими как компьютер, мобильный телефон, диммер. Вы должны будете услышать небольшой шум. Если он молчит, то, вероятнее всего, приемник неисправен.

Мы будем приводить в действие 512 Гц сигнал с помощью телефона, который вы удерживаете на уровне антенны приемника. Если приемник рабочий, то уровень сигнала будет сильным. Обратите внимание, что этот тест не может быть проведен с помощью мобильного телефона, это должен быть только комнатный стационарный телефон. К сожалению, тестового телефона для приемника нет.