

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://whites.nt-rt.ru/> || [wth@nt-rt.ru](mailto:wth@nt-rt.ru)

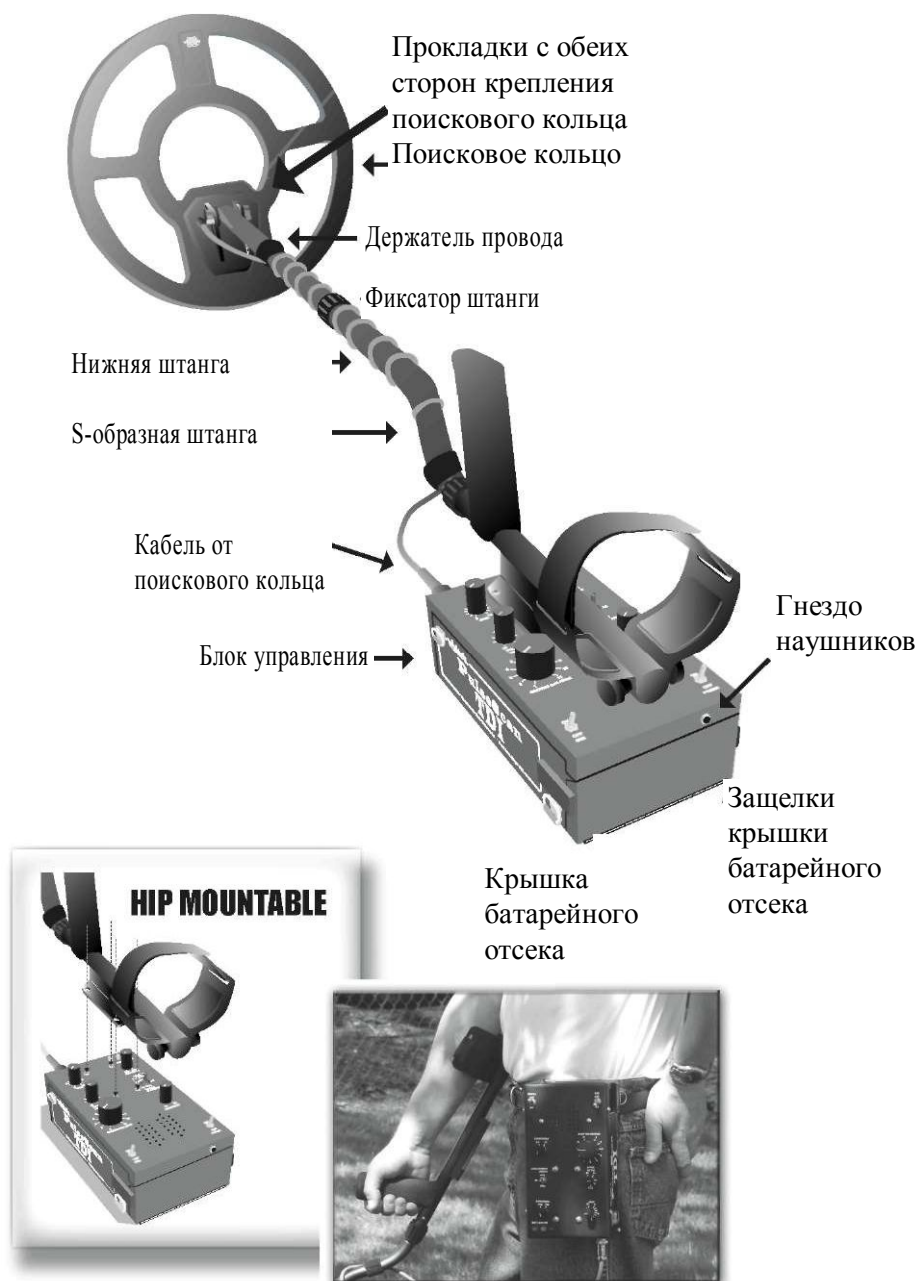


# Металлодетектор TDI

*Руководство*

*пользователя*

## СБОРКА



## ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

1. Достаньте все детали из коробки и убедитесь в полной комплектности прибора.
2. Поместите резиновые шайбы между проушинами поисковой катушки и нижней штанги. Используйте только неметаллические шайбы, пластмассовые болт и гайку для прикрепления катушки к нижней штанге.
3. Ослабьте фиксатор S-образной штанги и вставьте в него центральную штангу, нажав подпружиненные кнопки нержавеющей замка так, чтобы они вошли в отверстия S-образной штанги. Заверните фиксатор штанги. Затем вставьте нижнюю штангу в центральную штангу, нажав подпружиненные кнопки нержавеющей замка так, чтобы они вошли в отверстия центральной штанги. Заверните фиксатор штанги. Внимание: фиксатор не влияет на показания прибора, не следует его чрезмерно закручивать во избежание его поломки.
4. Обмотайте провод поисковой катушки вокруг штанги, первый виток должен свободно проходить над нижней штангой и фиксироваться держателем провода в этом месте. Регулировка положения поискового кольца должна быть свободной, без натяжения провода. Затем прикрепите блок управления к штанге. Используйте черные зажимы-липучки для фиксации провода вокруг штанги, один рядом с катушкой и другой рядом с верхним концом "S"-образной штанги.

5. Отверните гайку зажима на штоке управляющего блока и вставьте в него S-образный **шток**, нажав подпружиненные кнопки нержавеющей замка так, чтобы они вошли в отверстия **штока** блока. S-образный **шток** должен стоять изгибом к дисплею. Однако те, кто предпочитает водить кольцом у самых ног, могут ставить **S-образный шток** наоборот, т.е. изгибом к земле. Заверните гайку зажима. Вставьте штекер кабеля в разъем управляющего блока и прикрутите его.
6. Возьмите прибор за рукоять, положите руку в подлокотник и проведите поисковой катушкой над полом. Если чувствуете дискомфорт, отрегулируйте положение подлокотника, переставив болт в подходящее отверстие. При необходимости отрегулируйте общую длину штанги.
7. Удалите защитную бумагу с двух черных прокладок и аккуратно установите их внутри подлокотника, по одной с каждой стороны от центральной штанги. Плотно прижмите их.
8. Прикрепите ремешок к локтевой чаше так, чтобы он был достаточно свободен. При вдевании в него руки и при снятии прибора не должно быть необходимости каждый раз ослаблять ремешок. Он дает дополнительный рычаг и контроль над прибором. Однако некоторые предпочитают не использовать его.
9. Установите батарею так, как описано в следующей секции.
10. В этом месте необходимо заметить, что детектор может не работать корректно внутри помещений, так как внутри современных строительных конструкций содержится слишком много металла. Лучше настраивать прибор и пробовать работать с ним вне зданий, чтобы убедиться в стабильности и предсказуемости результатов. Дополнительно отметим, что **свежее** закопанные объекты не дадут нормальной глубины и хороших результатов в распознавании цели по сравнению с объектами, потерянными и лежащими в земле долгое время. Вследствие нарушений проводимости грунта, вызванных выкапыванием ямы и изменением отклика от грунта, могут пройти годы, пока **свежее** зарытый объект начнет обнаруживаться на своей истинной глубине с точным распознаванием. Лучший способ определить истинную глубину обнаружения цели – это опробовать прибор в реальных условиях поиска.
11. Крепление на бедре или груди:
  - a) На крышке блока управления, в плате крепления штанги к блоку, завинчены четыре винта типа Phillips. Выкрутите эти четыре винта и отделите комплекс штанга/кольцо/подлокотник от крышки блока управления. Во избежание попадания грязи в блок управления, вставьте четыре винта обратно в крышку блока, полностью ввинтив их, но уже без штанги или платы крепления.
  - b) Размотайте кабель от поискового кольца, обмотанный вокруг штанги, так, чтобы иметь возможность свободно водить штангой/ кольцом при ненатянутом соединении с блоком управления. Используйте две липучки для закрепления кабеля на штанге.
  - c) Блок управления можно носить на груди, на бедрах или талии, в зависимости от личных предпочтений. Сзади на блоке управления имеется крючок для крепления на пояс, а также четыре 'D'-образных кольца для прикрепления зажимными крючками.

## ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Хотя новый Pulsescan TDI был спроектирован с мыслью о старательских поисках, его характеристики и показатели работы будут столь же ценны для искателей реликтов и на пляжах.

При работе над созданием Pulsescan TDI, мы думали об удобстве пользователя, проектируя доступный по цене прибор, который был бы настолько лёгок, как только возможно, а также прост в использовании вкупе с выдающимися показателями работы.

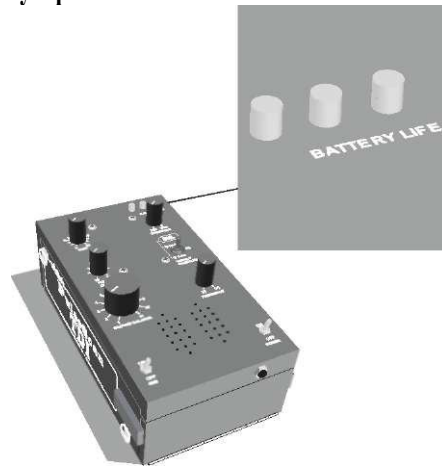
Pulse scan **TDI** - это прибор глубокого поиска, очень чувствительный прибор, работающий на импульсной индукции, включает в себя функцию действительно регулируемой пользователем ручной настройки на грунт, побочным продуктом которой является способность издавать аудио тон для возможности идентификации на **слух обнаруженного** объекта. Регулируемая пользователем ручная настройка на грунт дает дополнительное преимущество в виде опции точной подстройки к различным ситуациям, увеличивая, таким образом, вероятность услышать слабые сигналы от мелких или глубоких объектов. Ручная настройка на грунт в Pulse scan **TDI** может быть отключена, если степень минерализации грунта невелика и не требует балансировки, так как импульсная электронная схема сама по себе способна игнорировать большую часть минерализации грунта по своей природе. В этой ситуации, при выключенном переключателе Ground Balance отсутствует вариация аудио

сигнала – то есть все металлические объекты будут звучать одинаково, и может быть достигнута большая глубина поиска.

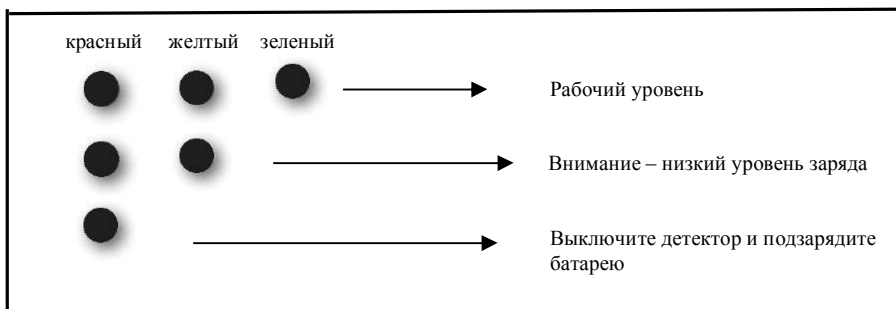
White's Electronics гордится сотрудничеством с Эриком Фостером, Оксфорд, Англия, которому по праву принадлежит всемирная репутация «отца импульсной технологии».

## СИСТЕМА ПОДЗАРЯДКИ И БАТАРЕИ

### Батареи и зарядное устройство

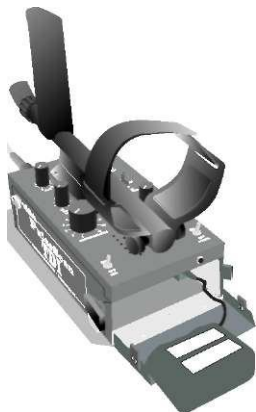


В детекторе Pulsescan TDI используются аккумуляторные ион литиевые батареи как источник питания. Батареи этого типа отвечают высоким требованиям к питанию прибора и весят значительно меньше других комплектов батарей с такими же характеристиками мощности. Они сообщают прибору номинальное напряжение в 14.4 вольт и примерно 500ма силы тока в приборе во время его работы.



Зарядное устройство (артикул 509-0040) используемое для подзарядки литиевых батарей, входит в комплект к детектору. На нем есть два световых индикатора, показывающих статус цикла зарядки.

### Для подзарядки батарей:



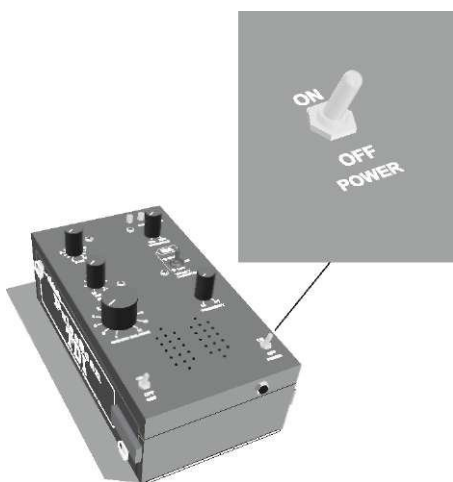
- 1) Соедините комплект батарей с зарядным устройством и включите его в розетку.
- 2) Световой индикатор в зарядном устройстве мигает КРАСНЫЙ-ЗЕЛЕНый-КРАСНЫЙ-ЗЕЛЕНый. Это самопроверка, которая показывает, что устройство работает правильно.
- 3) Затем загорается КРАСНЫЙ свет, показывающий, что батарея заряжается.
- 4) Когда батарея полностью зарядится, на что требуется минимум семь часов, световой индикатор становится ЗЕЛЕНый, показывая, что батарея готова к использованию.
- 5) Если батарею оставить подсоединенной, световой индикатор начнет циклично менять цвет между КРАСНЫМ и ЗЕЛЕНый. Вытащите из розетки зарядное устройство и отсоедините батарею.
- 6) Используйте зарядное устройство только внутри помещений.

- 7) Не накрывайте зарядное устройство.
- 8) Не используйте зарядное устройство при температуре окружающей среды выше 40 градусов Цельсия.
- 9) Вытащите зарядное устройство из розетки перед тем как отсоединить батарею.
- 10) Зарядное устройство или батарея могут нагреваться во время зарядки. *Это нормально.*

Если батарея не использовалась длительное время, то рекомендуется подзарядить её перед использованием детектора.

## РУЧКИ НАСТРОЕК

### ВКЛЮЧЕНИЕ/ POWER



#### Функция

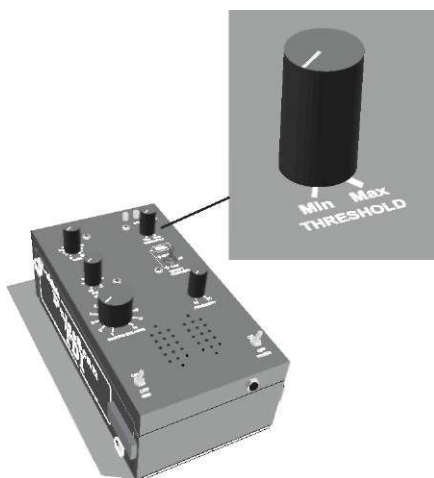
Это традиционный переключатель, который включает и выключает электропитание детектора от внутренней аккумуляторной литиевой батареи. Этот тумблер снабжен защитным механизмом от случайного включения или выключения прибора.

#### Как использовать

Защитный механизм предотвращает тумблер от случайных переключений. Это особенно ценно при выполнении действий с различными ручками настроек. Просто потяните тумблер вверх, чтобы освободить от защитной пружины, и затем уже переключайте его.

**ВАЖНО** - Вы должны потянуть **ВВЕРХ** выключатель питания, освобождая его от защитного механизма, а затем переключить тумблер.

### THRESHOLD/ ПОРОГОВЫЙ ТОН-



#### Функция

Эта ручка управления настраивает пороговый тон прибора. Это слабый фоновый гул, который должен быть слышен всегда во время нормальной работы Pulsescan TDI. Этот гул, который сохраняется всегда, усиливается при повороте ручки настройки по часовой стрелке.

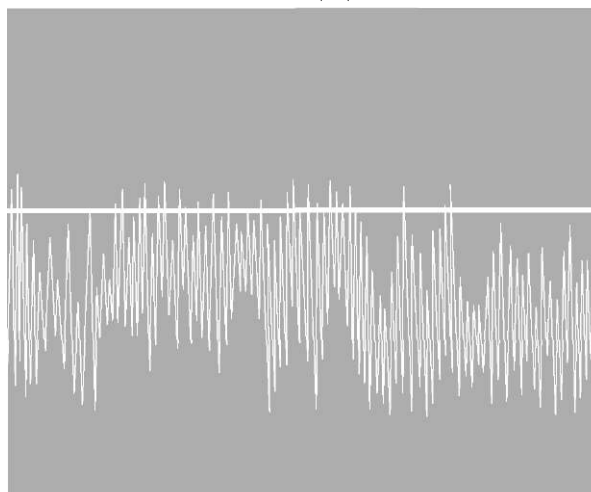
#### Как использовать

В большинстве детекторов, включая Pulsescan TDI, пороговый тон устанавливается на наименьший слышимый уровень поворотом ручки по часовой стрелке. Уникально для Pulsescan TDI то, что в нем лучше настраивать пороговый тон выше уровня треска, так, чтобы звук был вполне статичным. Затем можно настроить громкость в наушниках на комфортный уровень.



## УРОВНИ ПОРОГОВОГО ТОНА

### НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

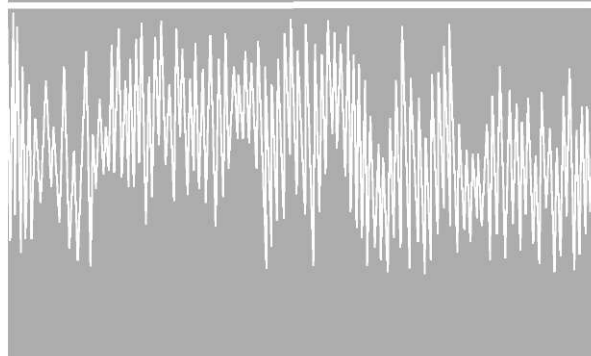


Уровень порогового тона

Шум

В пороговом гуле слышен треск

**IDEAL**

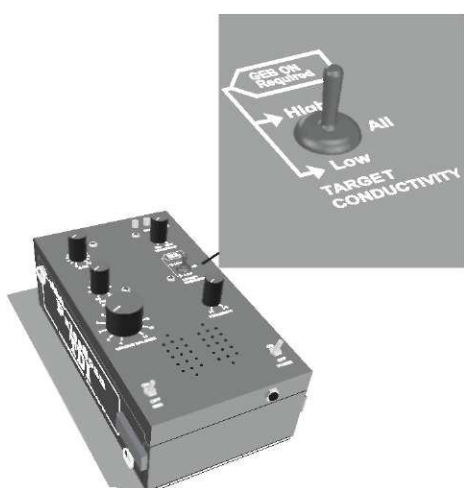


Уровень порогового тона

Шум

Пороговый тон установлен выше уровня слышимости треска, треск не слышен. Уменьшите громкость, используя наушники.

## TARGET CONDUCTIVITY/ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ОБЪЕКТА -



### Функция

Этот переключатель позволяет пользователю выбрать, желает ли он слышать только цели с низкой электропроводностью \Low, только цели с высокой электропроводностью \High, или сразу оба эти вида целей \All. Объекты с низкой электропроводностью, такие как золотые самородки размером от мелких до средних, будут давать отклик высокого тона. Объекты с высокой электропроводностью, такие как монеты, за исключением мелких никелевых, будут давать отклик низкого тона. Эта особенность работает только при включенном положении/ ON тумблера баланса на грунт Gnd Bal. Когда тумблер баланса на грунт в выключенном положении,

переключатель должен быть установлен в позицию All или Low, и все сигналы будут звучать одинаково.

### Как использовать

Ставьте на **low** только для металлов низкой электропроводности, включая золотые самородки размерностью от мелких до средних, большинство, от мелких до крупных, золотых крупинок в

кварце, мелкие золотые кольца, очень мелкие серебряные кольца и мелкие золотые и никелевые монеты, мелкие тонкие чеканные серебряные монеты, мелкие бронзовые римские монеты, свинцовую дробь, крошечные ломаные кусочки железа, алюминиевые язычки банок, фольгу и кусочки и шляпки маленьких гвоздей и пр.



**ALL**

ПРИЁМ откликов от обоих типов целей: высокой и низкой электропроводности



**HIGH**

ПРИЁМ откликов только от целей высокой электропроводности



**LOW**

ПРИЁМ откликов только от целей низкой электропроводности

Ставьте на **high** только для металлов высокой электропроводности, включая все монеты США (кроме никелевых), большинство серебряных колец, серебряные монеты США, очень крупные золотые кольца, большие золотые самородки, самородки с очень высоким содержанием золота (редкость), золотые монеты США достоинством выше 2,5 долларов, гвозди от мелких до больших, лежащие плоско в земле, и крупные куски железа, большие куски свинца, крупная свинцовая дробь, свинцовые мушкетные ядра, бронзовые пряжки, бронзовые и свинцовые грузы, бронзовые артефакты и т. д.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Минерализация грунта, размер поискового кольца и настройка баланса на грунт могут поменять реакции прибора на противоположные. Некоторые металлы низкой электропроводности могут давать отклик низкого тона и/или некоторые металлы высокой электропроводности могут давать отклик высокого тона. Установите переключатель на ALL для принятия сигналов от обоих видов металлов, и с низкой и с высокой электропроводностью. Пока баланс на грунт *Gnd Bal* будет включен, будут слышны отклики и высокого, и низкого тона.

При старательских поисках золота можно пропустить отклик от крупного самородка, если выбрать прием сигнала только от металлов с низкой электропроводностью. Размер слитка, при котором он может быть классифицирован как большой, не может быть точно определен, так как размер и конфигурация также являются значимыми факторами. Однако большинство золотых слитков от мелких до средних попадут в категорию низко-электропроводных. **Старателям имеет смысл**

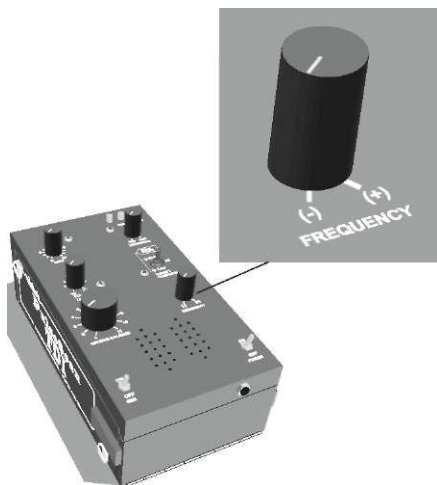
**начинать поиск с приемом сигналов от металлов и низкой и высокой электропроводности, пока они не определятся какие идут отклики от целей, включая мусор.** Если золото в этом районе главным образом мелких и средних размеров, то поиск при настройке на металлы с низкой электропроводностью поможет обнаруживать больше золота и отсекал сигналы от большей части железного мусора.

Искатели монет могут избежать выкапывания язычков банок, фольги и кусочков железного мусора, используя настройку на прием сигналов от металлов высокой электропроводности. Любители пляжного поиска и поиска реликтов также безусловно найдут способ использования этой инновационной настройки. Многие предстоит узнать в процессе экстенсивных поисков в полевых условиях, но возможности представляются бесконечными.

**БОЛЬШЕ об электропроводности целей вы можете прочесть в главе «Больше о переменном аудио тоне» этой инструкции.**

**ЭТО ВАЖНО** - Переключатель *Conductivity* работает только в том случае, если тумблер баланса на грунт *Ground Balance* находится во включенном положении *ON*. Если тумблер *Ground Balance* в выключенном состоянии *OFF*, вы должны установить переключатель электропроводности *Conductivity* в положение *ALL* или *LOW*. Если же поставить его на *HIGH* при выключенном балансе на грунт - *Ground Balance* на *OFF*, то ни одна цель не будет давать НИКАКОГО СИГНАЛА.

### FREQUENCY/ЧАСТОТА-



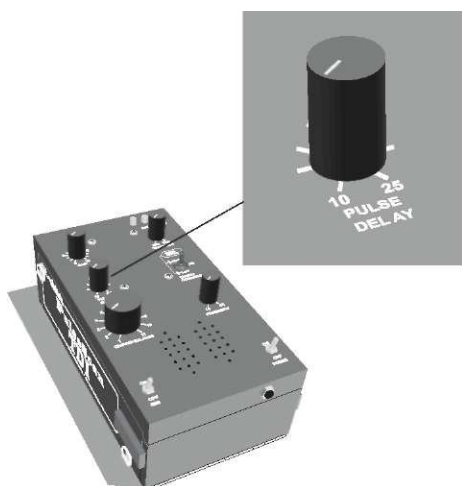
#### Функция

Эта ручка производит настройку, немного увеличивая или уменьшая частоту или интенсивность импульса передатчика. Настройка частоты используется для противодействия любому вмешательству от внешних электромагнитных источников, таких как радиостанции, микроволновое излучение, коротковолновое излучение, электрические ограды, линии электропередач, молнии, электрические бури, или иные металлоискатели, работающие поблизости. Такое вмешательство можно распознать по повторяющемуся резкому треску или пульсированию порогового тона, которые способны заглушить сигналы от целей. У Pulsescan TDI частота меняется в диапазоне от 3.25 кГц до 3.37 кГц импульсов в секунду.

#### Как использовать

Электрические помехи присущи не только густонаселенным территориям, где линии электропередач, радиосигналы местного радио, микроволновые излучения могут разрушить стабильность порогового тона. Приближение на слишком близкое расстояние к другому детектору тоже может вызвать такую проблему. Небольшое изменение настройки частоты может помочь сделать аудио сигнал более стабильным.

### PULSE DELAY / ЗАДЕРЖКА ИМПУЛЬСА-



#### Функция

Pulsescan TDI посылает импульс и затем, спустя некоторый момент времени, принимает обратный сигнал. Эта ручка управления предназначена для настройки величины времени задержки до получения обратного сигнала. Она позволяет варьировать время между окончанием передачи импульса и началом периода получения возвратного сигнала.

#### Как использовать

Задержка импульса измеряется в микросекундах (мс). 10 мс самое низкое значение настройки, при котором принятие отклика происходит так скоро, как это возможно, после



окончания передачи импульса. Эта настройка дает наивысшую чувствительность ко всем объектам, независимо от их электропроводности. Однако, увеличение задержки импульса до 25 мс используется для максимизации сигнала от металлов высокой электропроводности, таких как серебро или более крупные цели, подавляя отклики от объектов с низкой электропроводностью. Этой ручкой настройки можно установить любое значение между 10мс и 25мс для улучшения показателей работы и в зависимости от обстоятельств.

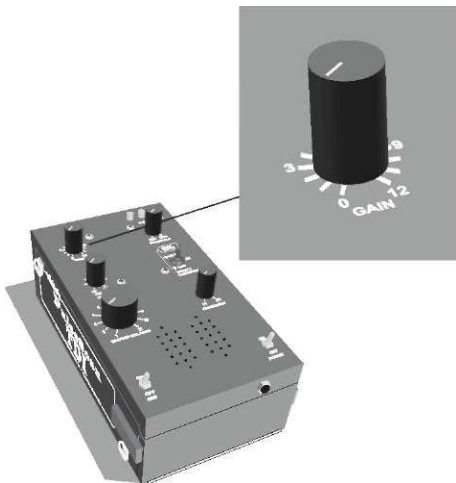
Если вы хотите сконцентрироваться на поиске целей с низкой электропроводностью, вам лучше установить Pulse Delay на значение как можно более близкое к 10 мс во избежание ослабления или потери сигнала от вашей цели. К целям с низкой электропроводностью относятся золотые самородки от мелких до средних, маленькие или тонкие золотые кольца и цепочки, также как и мелкие чеканные серебряные монеты. Если вы занимаетесь поисками тонких золотых колец на пляже, это также является оптимальной настройкой для достижения максимальной чувствительности прибора. Конечно же, при 10мс вы также будете слышать мелкие частицы железного мусора, кусочки фольги, кнопки, части гвоздей, а также очень маленькие кусочки свинца, такие как свинцовая дробь. Вы можете слышать отклики от гвоздей при размашистых движениях кольцом из стороны в сторону, но не при ограниченных движениях от мыска до мыска. Алюминиевые язычки банок также будут слышны. Очень короткие задержки импульса могут также привести к реагированию прибора на соленую воду, обладающую электропроводностью, когда поиск ведется вдоль пляжа.

Если вы ищете главным образом металлы с высокой электропроводностью, такие как серебро, поверните ручку Pulse Delay ближе к максимальному значению в 25мс, уменьшая таким образом отклики от такого мусора как мелкие кусочки железа и фольги. Большие железные объекты обычно попадают в одну категорию с серебром и дают более сильный сигнал при большем значении задержки импульса.

Необходимо запомнить одну важную вещь: когда бы вы не изменили настройку задержки импульса Pulse Delay, вы должны проверить и при необходимости перенастроить ваш баланс на грунт.

**БОЛЬШЕ о настройке Pulse Delay / Задержка импульса вы можете прочесть в главе «Больше о задержке импульса».**

## GAIN/УСИЛИТЕЛЬ-



### Функция

Gain настраивает чувствительность детектора и те рамки, в пределах которых детектор будет улавливать данную цель. Эта ручка настройки увеличивает или уменьшает степень усиления получаемого сигнала. Другими словами, она определяет, как глубоко детектор будет слышать цель.

### Как использовать

Минерализация грунта создает помехи для улавливания на слух сигналов от целей. Этот так называемый плохой грунт может быть сбалансирован процедурой настройки баланса на грунт (форма фильтрации), так что станет возможным четко слышать сигналы от целей. Этот процесс может быть выполнен легче и эффективнее, если установить значение усилителя/ Gain на подходящий уровень.

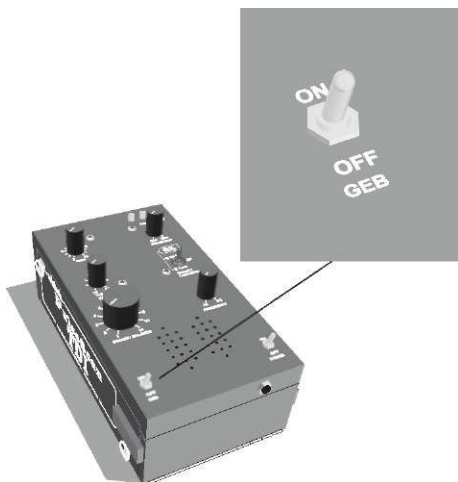
Никогда не полагайте, что чем выше значение настройки Gain, тем глубже сигнал детектора будет проникать в грунт. Хотя шумы из окружающей среды (электромагнитное вмешательство) могут повлиять на степень усиления сигнала, которая может быть выбрана, именно минерализация грунта оказывает наибольшее влияние на то, как высоко может быть установлено значение Gain для оптимальной работы прибора.

При попытке работать с более высоким значением усилителя Gain, чем позволяет минерализация грунта, электрическая схема прибора будет перегружена и не сможет функционировать должным образом. В этой ситуации уменьшение значения усилителя позволит детектору сохранить баланс на грунт и таким образом работать корректно. Вы должны работать при настолько гладком звучании порогового тона, как только возможно, чтобы вы могли четко слышать истинные сигналы, а не вводиться в заблуждение фальшивыми сигналами, дребезжанием или провалами порогового гула.

Следить за тем, чтобы детектор был сбалансирован на грунт важно, но одним из лучших способов сохранения стабильной работы остается адекватное значение усилителя Gain.

Пороговый тон даст вам понять, если значение Gain слишком высоко. Если его звучание стало хаотичным, скачущим, иррациональным, шумным, проваливающимся – уменьшите значение Gain.

## GROUND BALANCE / БАЛАНС НА ГРУНТ ON/OFF ТУМБЛЕР



### Функция

Тумблер, расположенный под ручкой настройки Ground Balance, используется для включения и выключения функции баланса на грунт (также как и опции переменного аудио тона/ Variable Audio Tone). При включенном положении тумблера/ON, действуют и ручная настройка баланса на грунт, и опция аудио тона.

При выключенном положении тумблера/OFF, детектор превращается в прибор прямой импульсной индукции, когда он слышит все металлические цели без звуковой дифференциации и не использует ручную настройку баланса на грунт.

### Как использовать

Этот тумблер должен стоять в положении On, если вы можете найти точку баланса на грунт. В этом случае у вас будут активны и ручная балансировка на грунт, и переменный аудио тон. Если вы сумеете найти такое положение ручки настройки баланса на грунт, при котором исчезают помехи от грунта, то вы должны оставить Gnd Bal включенным/ On, и выбрать опцию электропроводности. Если вы не можете найти точку баланса на грунт, и детектор работает тихо и без помех, независимо от положения ручки настройки, то это значит, что грунт не минерализован настолько, чтобы требовалась настройка на него. Это означает, что электросхема Pulsescan TDI может справиться с грунтом без необходимости ручной настройки на грунт и тумблер Gnd Bal можно выключить. В этом случае возможны два варианта:

#### Вариант №1

Вы можете переключить тумблер на Off. Это отменит настройку баланса на грунт, опцию аудио тона и опцию выбора электропроводности, позволяя электросхеме Pulsescan TDI самой справляться с минерализацией грунта. Все цели будут звучать одинаково, но вы будете проникать на большую глубину.

#### Вариант №2

Переключите тумблер на On. Это активирует настройку баланса на грунт, опцию переменного аудио тона. Затем выставьте настройку баланса на грунт как показано на Схеме А -

### Схема А

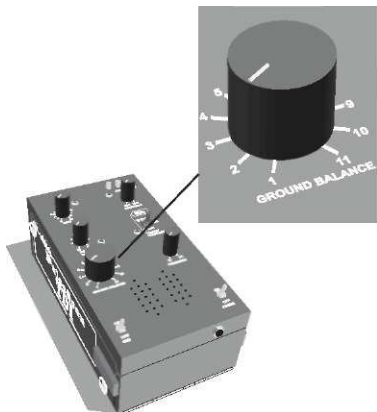
Обязательные настройки для случаев, когда вы не можете найти точку баланса на грунт, но желаете активировать опцию переменного аудио тона.

№1 – Если вы выставили ручку настройки задержки импульса/ Pulse Delay на значение 10мс, что рекомендуется для золота средних размеров, поставьте ручку настройки баланса Ground Balance примерно на 8.

№2 – Если вы выбрали среднее значение настройки задержки импульса/ Pulse Delay, выставьте ручку настройки баланса Ground Balance примерно на 6.

№3 – Если вы поставили задержку импульса/ Pulse Delay на 25 мс, что предлагается для пляжного поиска, поиска реликтов или очень крупных объектов, то установите значение Ground Balance примерно на 2.

## GROUND BALANCE/БАЛАНС НА ГРУНТ-РУЧКА



### Функция

Эта ручка настраивает или балансирует помехи от минерализации грунта. Она активна только в том случае, когда тумблер Ground Balance включен/ On.

### Как использовать

Для проведения процедуры баланса на грунт с Pulsescan TDI, поисковое кольцо нужно медленно опускать и поднимать качающимися /помповыми движениями примерно в диапазоне от 2 см до 15-20 см

выше уровня грунта, прислушиваясь к изменению звука. Эту процедуру необходимо проводить при настройке электропроводности Target Conductivity, выставленной на All.

Начинайте этот процесс с выставления значения Ground Balance на 6 (12 часов). Затем начинайте качающие\ помповые движения кольцом –медленно вверх и обратно вниз к земле. Вы услышите высокий звуковой тон от металлов низкой электропроводности при приближении кольца к земле. Теперь медленно поворачивайте ручку Ground Balance по часовой стрелке, продолжая качающие движения кольцом. Звук высокого тона обычно продолжается в течение короткого периода времени и затем начинает затихать с каждым движением кольца к земле, пока не будет слышно ничего кроме порогового гула. Продолжайте медленные движения кольцом вверх и вниз, поворачивая ручку по часовой стрелке за зону тишины. Вы начнете улавливать звук низкого тона при приближении кольца к грунту. Если у грунта незначительная минерализация, то вы можете и не услышать этот низкий тон. С этого момента продолжайте качающие движения, но начните поворачивать ручку баланса на грунт против часовой стрелки, пока вновь не вступите в зону тишины. Эта зона тишины, где вы слышите только слабый пороговый гул, и есть та точка, где Pulsescan TDI сбалансирован на грунт. С этого момента вам нужно будет поворачивать ручку очень медленно и помалу, чтобы определить самое точное положение для исключения помех от минералов грунта. На этом этапе вы скорее всего заметите, что ручка Ground Balance стоит на шкале где-то между 8 и 9.

Если вы меняете настройки Усилителя/ Gain или Задержки импульса/ Pulse Delay, вам следует при необходимости перенастроить и баланс на грунт. Вдобавок, если вы начинаете слышать шумы от грунта (ложные сигналы), вам также следует перенастроить баланс. Разумеется, при работе с ручкой управления баланса на грунт тумблер Gnd Bal должен быть включен.

Если Pulsescan TDI не требует балансировки на грунт, то существует иной вариант. Детектор Pulsescan TDI может работать как стандартный импульсный детектор без переменного аудио тона при выключении/ OFF тумблера Gnd Bal. Все цели будут тогда звучать одинаково. Преимуществом этого варианта станет более глубокое проникновение импульсов детектора. Недостатком же будет необходимость выкапывать все подряд.

Если Pulsescan находит точку баланса на грунт, тумблер Gnd Bal должен быть включен/ On, и как опция баланса на грунт, так и опция переменного аудио тона будут активны. Такая ситуация показывает, что в грунте достаточно железной минерализации для её балансировки.

## ПЕРВИЧНЫЕ НАСТРОЙКИ

Перед началом работы, установите все ручки управления на средние позиции. Теперь главной заботой станет установление порогового тона и настройка других элементов управления.

### №1 – Выставьте ручки настроек на следующие средние показатели -

|                |   |
|----------------|---|
| Ground Balance | 6   |
| Conductivity   | All (будет активен только при включенном тумблере Gnd.Bal. на ON) |
| Freq.Adj.      | 12 часов (При помехах выберите меньшее значение )                 |
| Pulse Delay    | 10 мс   |
| Gain           | 6   |

Проверьте индикатор заряженности батарей

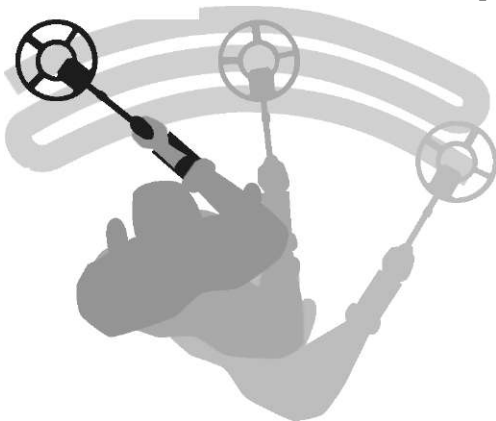
## №2 – ВКЛЮЧИТЕ ПРИБОР И НАСТРОЙТЕ ПОРОГОВЫЙ ТОН

Включите детектор, поставив переключатель питания на On, и настройте пороговый тон так, чтобы он звучал как слабый гул, как описано в разделе «Ручки настроек». Пороговый гул должен быть чуть выше уровня примешивания треска и звучать достаточно статично – слабо, но непрерывно.

### #3 – УЗНАЙТЕ КАК ЗВУЧИТ СИГНАЛ ОТ ЦЕЛИ

Положите цель на грунт, чтобы ознакомиться с откликом детектора. Используйте никелевую монету или крупинку золота. Пожалуйста помните, что Pulsescan TDI работает только в движении, то есть вы услышите звук отклика только при движении поискового кольца над целью. При остановке кольца над целью сигнал прекратится, и вы будете слышать только пороговый гул.

Используйте цель довольно приличного размера, чтобы получить лучшее представление о звуках цели. Обратите внимание, как отклик от цели будет становиться громче и его высота будет увеличиваться при прохождении поискового кольца над целью. Теперь пришло время настроить громкость в наушниках так, чтобы вы могли хорошо улавливать отклики от цели, сохраняя способность слышать постоянный пороговый гул при отсутствии цели.



Делайте взмахи поисковым кольцом из стороны в сторону так, чтобы каждое движение накладывалось на траекторию предыдущего.



Следите за тем, чтобы держать поисковое кольцо параллельно поверхности земли, совершая им движения из стороны в сторону.

### #4 – ОПРЕДЕЛИТЕСЬ С НЕОБХОДИМОСТЬЮ БАЛАНСИРОВКИ НА ГРУНТ

(Тумблер Gnd. Bal. на OFF как на Схеме А.)

На этом этапе важно выяснить, достаточно ли минерализован грунт, чтобы вызвать необходимость настройки баланса с помощью ручки Ground Balance. Поскольку в рекомендованных выше первичных настройках указано, что тумблер Gnd.Bal. следует выключить/ off, опция настройки баланса на грунт не активна и Pulsescan TDI использует только внутреннюю, используемую по умолчанию способность отстройки от грунта.

Если при движениях кольцом не слышно помех от грунта (детектор работает тихо и ровно), то вероятно, что степень минерализации грунта недостаточна для балансировки. Тогда у вас есть два варианта действий, как это уже было описано:

- 1) Вы можете оставить тумблер Gnd Bal в выключенном положении и вести поиски с Pulsescan TDI без переменного аудио тона, то есть как с простым импульсным детектором, и выкапывать все цели или ...
- 2) Если вы желаете активировать переменный аудио тон/ Variable Audio, вы можете включить тумблер Gnd Bal и активировать эту опцию, а также настроить баланс на грунт согласно Схеме А.

## ФИНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ И МОЖНО НАЧИНАТЬ ПОИСКИ

Если до этого момента все прошло хорошо, то вы можете попробовать маленькими шажками увеличивать настройку Усилителя/ Gain. Увеличение показателя Gain желательно для увеличения



глубины поиска. Никогда не увеличивайте настройку Gain ценой неспособности справиться с минерализацией грунта или электромагнитным вмешательством извне. Так же как и в случае с другими детекторами, слишком большое значение усилителя Gain не увеличит, а уменьшит глубину поиска и способность слышать цели. От вас зависит выбор правильного положения настройки.

Если вы меняете показатели настроек задержки импульса/ Pulse Delay или усилителя/ Gain, и вы работаете при включенном тумблере Gnd Bal , вы должны перенастроить баланс на грунт/ Ground Balance.

## **БОЛЬШЕ О ПЕРЕМЕННОМ АУДИО ТОНЕ (высокий/ низкий тон)**

Опция переменного аудио тона будет активна, только если тумблер Gnd Bal включен/ ON. Затем можно выбрать тип настройки электропроводности, которую вы желаете использовать. Это может быть низкая, высокая или обе сразу: и низкая и высокая. Степень стабильности варьируется в зависимости от размера, формы, электропроводности и состава металла цели, также как и от минерализации грунта. В старательстве различаются даже формы золота (россыпь, губчатая, кристаллическая, и т.д.), что также может затруднить способность прибора идентифицировать цель.

При использовании для пляжного поиска или поиска реликтов, когда распространенность определенного вида целей более предсказуема, ценность этой функции может быть более высокой. В любом случае пользователю следует поэкспериментировать с применением на различных местностях, чтобы определить ожидаемый уровень предсказуемости.

У многих старательских приборов на рынке эта функция подается как дискриминация железа /IRON ID. Это не совсем правдивое описание того, что происходит, а потому мы будем называть эту функцию переменным аудио тоном/Variable Audio, так как это описывает происходящее более корректно. В действительности слышимые звуковые отклики являются побочным продуктом системы балансировки на грунт и на самом деле определенным образом реагируют на скорость, с которой угасает сигнал от цели при прохождении над ней поискового кольца.

Золото, размерами от мелкого до среднего, и никелевые монеты (сигнал от которых угасает быстрее) могут реагировать звуком высокого тона, в то время как крупное золото, большая часть серебряных и медных монет, а также большая часть железа (сигнал от которых угасает медленнее) могут реагировать звуком низкого тона. Если вы всегда будете полагаться на эту функцию при определении того, является ли цель золотом или железом, то будете ошибаться. Очень маленькие крупинки золота реагируют предсказуемым образом, но крупное золото может реагировать как железо. Вдобавок, очень маленькие гвозди могут реагировать как мелкие самородки.

Функция переменного аудио тона может быть интерпретирована тоном, который она производит при прохождении над целью. Когда поисковое кольцо проходит над целью, сигнал будет становиться громче при её приближении к центру кольца, но тон будет повышаться или падать в зависимости от скорости угасания.

Поэтому, над целью низкой электропроводности (золото мелких и средних размеров, никелевые монеты и мелкие железные объекты) высота аудио тона может расти.

Когда поисковое кольцо проходит над целью высокой электропроводности (крупных размеров золото, большинство серебряных и медных монет и большая часть крупных железных предметов), высота аудио тона может падать.

Необходимо заметить, что низкий тон, слышимый над нежелезными целями обычно более гладкий, чем низкий тон, слышимый над железными целями, когда звук более рваный. Кроме того, плоские железные или стальные объекты, такие как жестяные крышки и плоско лежащие банки, могут давать смешанные отклики. Это может звучать как низкий тон, высокий тон, низкий тон при прохождении кольца над такой целью. Чтобы это заметить, движение кольцом должно быть замедлено. Отклик высокого тона обычно сильнее и дольше, но со временем и практикой это может помочь распознавать плоско лежащее железо.

С практикой вы научитесь лучше пользоваться подсказками низкого тона и высокого тона, чтобы понять какого типа цель вы обнаружили и исключить некоторый мусор. Однако на новой территории всегда лучше сначала выкапывать все, пока вы не поймете, что вы скорее всего будете находить. Помните, что нет совершенной системы, а потому в случае сомнений КОПАЙТЕ!



## БОЛЬШЕ О ЗАДЕРЖКЕ ИМПУЛЬСА

Принятие обратного сигнала так скоро, как только это возможно после окончания передачи импульса, дает наибольшую чувствительность ко всем металлическим целям вне зависимости от их состава или электропроводности. Наилучший сигнал от всех целей получается при использовании короткой (10мс) задержки. Однако увеличение значения задержки импульса от 10мс в сторону 25мс минимизирует или исключит сигнал от целей низкой электропроводности, так что цели высокой электропроводности будут выделяться сильнее, несмотря на то, что они передают меньше сигнала, потому как принимаются дальше внизу кривой угасания. Для максимальной чувствительности ко всем целям вам понадобится установить значение задержки импульса как можно более близкое к 10мс. Таким образом, выставив переключатель электропроводности на ALL, вы будете слышать знакомый высокий тон, если цель воспринимается как низко-электропроводная, и соответственно низкий тон, если воспринимается как высоко-электропроводная.

Как вы можете ожидать, никелевая монета попадет в одну категорию с золотом и будет откликаться при 10мс высоким тоном, но более крупные серебряные и медные монеты будут давать отклик низкого тона. Со сплавами золота электропроводность может варьироваться, поэтому оптимальная величина задержки импульса также варьируется. Вообще говоря сплав золота будет восприниматься как низко-электропроводный, так что будет лучше всего виден при низкой величине задержки импульса (10мс). Золотые кольца с невысоким содержанием золота обычно будут реагировать как низко-электропроводные, в то время как кольца высокой пробы могут реагировать как высоко-электропроводные. То же самое будет верно для очень больших или с высоким содержанием золота монет и самородков. Высокой пробы золотые монеты США в \$5, \$10 или \$20 обычно будут восприниматься как высоко-электропроводные, в то время как золотая монета \$2 1/2 будет воспринята как низко-электропроводная. Весовая золотая монета, такая как Канадский Кленовый Лист весом в унцию, будет также восприниматься как высоко-электропроводная. Это может быть верно и для очень крупных золотых самородков или самородков с высоким содержанием золота. К счастью, большинство золотых самородков имеют смешанный состав и попадают в категорию низко-электропроводных. Большинство золотых самородков в США воспринимаются как низко-электропроводные, производя таким образом знакомый высокий тон. Однако большая часть самородков, встречающихся на Аляске или в Австралии, содержит более 90% золота и будут восприниматься как высоко-электропроводные с откликом низкого тона.

Размер и форма (площадь поверхности) цели, а не только тип электропроводности металла, продолжают иметь отношение к выбору оптимального значения задержки импульса. Хорошей идеей будет поэкспериментировать с различными целями при разных величинах задержки импульса. Это лучше всего делать при выключенном тумблере баланса Gnd Bal, когда все цели звучат одинаково и можно наблюдать за изменениями чувствительности к цели. Таким способом вы сможете наблюдать, что происходит с конкретными целями при увеличении задержки импульса от 10мс. Настройка величины задержки импульса может стать важной частью работы с Pulsescan TDI. После того как вы увидели как задержка импульса влияет на сигнал, вы можете провести похожие тесты с включенным тумблером баланса на грунт Gnd Bal и переключателем электропроводности, установленном на All. На этом этапе вы сможете понять, производит данная цель отклик высокого или низкого тона. Затем вы можете выбрать положение переключателя электропроводности low или high, чтобы понять как это положение помогает увидеть или исключить цель.

Важно, что у вас есть контроль над задержкой импульса/ Pulse Delay, а вместе с ней и над оптимизацией чувствительности прибора к определенным желаемым целям. Основное правило заключается в установке величины задержки импульса на 10мс для старательских поисков мелких и средних самородков и в установке её ближе к 25мс при поисках монет на пляже или реликтов из железа или иных высоко-электропроводных металлов, таких как латунь.

Поскольку настройка задержки импульса влияет на процесс балансировки на грунт, вы обнаружите, что вам необходимо перенастраивать баланс на грунт после изменения настройки задержки импульса. Вдобавок, значение задержки импульса будет влиять на способность проведения баланса на грунт.

Во время нашего первого тестирования Pulsescan TDI на пляже с очень тяжелым песком и соленой водой мы выяснили интересную вещь. Изначально мы установили задержку импульса на 10мс. И тут же мы поняли, что не можем найти чистую точку баланса на грунт, так как чрезвычайно отрицательно заряженные песок и соль давали слишком сильную реакцию. Звук был слишком шумным для ведения поиска. Снижение уровня усилителя/ GAIN немного помогло, но увеличение значения задержки

импульса ближе к среднему (около 17.5 мс) сделало пороговый тон гладким, и мы смогли найти чистую точку баланса на грунт. Несмотря на то, что значение в 10 мс должно было бы быть идеальным для поиска такого металла низкой электропроводности как золото, в этом случае более высокая величина задержки импульса позволила сбалансировать чрезвычайно тяжелый песок, что было нашей первой заботой. Даже при более высокой величине задержки импульса нашей первой целью оказалась никелевая монета на глубине более 30см и у которой такая же низкая электропроводность, как и у золота.

## ГАРАНТИЯ WHITE'S

Если в течение 2 лет (24 месяцев) со дня первичной покупки ваш детектор White's сломается из-за дефектов материалов или исполнения, White's произведет ремонт или замену по своему усмотрению всех необходимых деталей, не взимая плату ни за детали, ни за работу.

Просто верните детектор в полной комплектации дилеру, у которого вы его приобретали или в ближайший к вам авторизованный сервисный центр. Прибор следует сопроводить детальным описанием признаков поломки. Вы должны предоставить доказательство даты покупки прибора до его сервисного обслуживания.

К деталям, на которые не распространяются гарантийные обязательства, относятся батареи и аксессуары, не входящие в стандартный комплект.

Гарантия не покрывает ущерб, нанесенный в результате несчастного случая, по неосторожности, как следствие неправильного использования, произведенных изменений, модификаций, неавторизованного сервисного обслуживания или длительного воздействия на прибор коррозионными веществами, включая соль.

Длительность любой подразумеваемой гарантии (такой как товарная пригодность и соответствие определенным целям) не должна превышать гарантию производителя. Ни производитель, ни предприятие, осуществившее розничную продажу, не ответственны за любые поломки, произошедшие вследствие побочного ущерба и его последствий.

Описанная выше гарантия – единственный вид гарантии, предоставляемый компанией White's как производителем вашего металлодетектора. Любой «продленный срок гарантии», превышающий 2 года, который может предоставляться дилером или иной третьей стороной на ваш детектор, может даваться без полномочий, участия или согласия компании и может не быть одобрен White's Electronics, Inc.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://whites.nt-rt.ru/> || [wth@nt-rt.ru](mailto:wth@nt-rt.ru)