

**FISHER** RESEARCH  
LABS

# **GOLD BUG™ DP**

*Поиск золотых самородков на большой глубине*

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**



# **FISHER** RESEARCH LABS **GOLD BUG™ DP**

**Поиск золотых самородков на большой глубине**

## **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Если у вас нет опыта работы с металлоискателями, мы настоятельно рекомендуем вам следующее:

- 1) **В случае ложных срабатываний снизьте чувствительность.** Всегда начинайте поиск при низком уровне чувствительности; повышать чувствительность до максимума вы сможете, полностью освоившись с металлоискателем.
- 2) **Не используйте внутри помещений.** Многие бытовые устройства излучают электромагнитные волны, которые создают помехи для металлоискателя. При проведении демонстрации внутри помещения установите чувствительность на минимум и старайтесь не приближать катушку к таким устройствам, как компьютер, телевизор или СВЧ-печь. Если металлоискатель работает неустойчиво, выключите бытовые приборы и освещение (особенно использующее диммеры).

Кроме этого, не следует держать катушку близко к объектам, содержащим металл (полы и стены).

- 3) Использовать только **ЩЕЛОЧНЫЕ** элементы питания.  
Не используйте мощные источники питания (Heavy Duty).



# СОДЕРЖАНИЕ

Терминология	4
Сборка	5
Элементы питания	7
Краткая демонстрация возможностей	8
<i>Использование наушников (в комплект поставки не входят)</i>	9
Основы работы металлоискателя	10
1. Минералы грунта	10
2. Мусор	10
3. Определение природы скрытых объектов	10
4. Размер и глубина залегания скрытых объектов	11
5. Электромагнитные помехи	11
Основные операции и управление	12
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	13
Органы управления:	13
1. ON / OFF / GAIN	13
Чувствительность в режиме DISC	13
GAIN в режиме ALL-METAL	13
2. DISC / ALL METAL / THRESHOLD	13
GAIN или THRESHOLD	14
СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ	14
1. GG / PINPOINT	14
2. + и –	14
GROUND GRAB (GG): Калибровка по грунту	15
Настройка управления	15
Нежелательные шумы	15
Работа с катушкой	15
Индикация на дисплее	15
Шкала объекта	16
работа в режиме дискриминации	17
Ground Grab (GG): Калибровка по грунту	17
Настройка управления	17
GAIN (Усиление)	17
MODE (Режим)	17
DISC LEVEL (Уровень дискриминации)	17
Нежелательные шумы	17
Работа с катушкой	18
Использование режима точной локализации (PINPOINT)	18
Сигнатура объекта (TARGET ID)	18
Шкала объекта	18
Сигнал (SIGNAL)	19
ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА	20
Визуальная и звуковая индикация объекта	25
ЗОЛОТОИСКАТЕЛЬСТВО	26
ГОРЯЧИЕ ПОРОДЫ	28
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОМЕХИ	29
Техника поиска (в режиме с дискриминацией)	31
Точная локализация ОБЪЕКТА	32
Поиск золотых самородков с опциональной 5-дюймовой Dd-катушкой	33
Технические данные	34
Этический кодекс кладоискателя:	34
Пятилетняя ограниченная гарантия	35

# ***Поздравляем!***

Поздравляем вас с приобретением нового металлоискателя Gold Bug™ DP. Металлоискатель новой конструкции Gold Bug™ DP был специально разработан для поиска небольших золотых самородков, но в отличие от других металлоискателей для старательства, его можно использовать для поиска древних артефактов и монет.

Используете ли вы свой металлоискатель у себя на заднем дворе, на берегу, в горах или в открытом поле, ваша покупка даст вам волнующий опыт охоты за ещё не найденными сокровищами и принесёт вам часы и годы удовольствия от пребывания на свежем воздухе. В одиночку или в группе, возможности поработать с Gold Bug™ DP безграничны, ведь спрятанные сокровища могут оказаться буквально рядом с домом или столь же далеко, сколь далеко вы захотите отправиться.

Настоящее руководство написано с целью помочь вам использовать свой металлоискатель оптимальным образом, и мы надеемся, что вы внимательно прочтёте его перед тем, как отправиться на свою первую охоту и время от времени будете возвращаться к нему, чтобы закрепить свои знания и технику поиска по мере того, как вы набираетесь опыта работы в поле.

***Fisher Research Labs желает вам удачной охоты!***

## ***Введение в Gold Bug™ DP*** ***ОХОТНИК ЗА ЗОЛОТЫМИ САМОРОДКАМИ С БОЛЬШОЙ ГЛУБИНОЙ ПОИСКА***

Новый Gold Bug™ DP уникален среди других металлодетекторов для золотоискательства своим сочетанием высокой чувствительности к мелким золотым самородкам и богатым набором функций, характерных для универсального металлоискателя для поиска сокровищ.

Органы управления и характеристики, в том числе и изощрённая система отстройки от грунта, независимое управление чувствительностью и порогом обнаружения и уникальная система управления дискриминацией, оптимизированы на золотоискательство. Эти же характеристики делают прибор и превосходным детектором для поиска реликвий. Хотя Gold Bug™ DP может работать как весьма хороший детектор для поиска монет, его характеристики для такой задачи специально не оптимизировались. Вы можете заметить, что при поиске монет Gold Bug™ DP показывает несколько меньшую чувствительность к монетам из сплавов с высокой проводимостью (как, например, монета США в 25 центов); это результат специальной конструкции, рассчитанной в первую очередь на высокую чувствительность к небольшим металлическим объектам с невысокой проводимостью, подобным золотым самородкам.

# **ТЕРМИНОЛОГИЯ**

---

В данном руководстве используются следующие термины, которые считаются общепринятыми в среде поисковиков.

## **ИГНОРИРОВАНИЕ**

Указание металла как «игнорируемого» означает, что металлоискатель не издаёт звукового сигнала и не выдаёт визуальной индикации при попадании данного объекта в зону обнаружения катушки.

## **ДИСКРИМИНАЦИЯ**

Способность металлоискателя испускать звуки разной тональности для разных металлов или его способность «игнорировать» определённые металлы называется дискриминацией – способностью по-разному реагировать на различные типы металлов.

Дискриминация – это важная характеристика профессионального металлоискателя. Она позволяет пользователю не обращать внимания на мусор и другие посторонние объекты.

## **РЕЛИКВИЯ**

Реликвия – объект, представляющий интерес из-за своего возраста или своей связи с историческим прошлым. Многие реликвии сделаны из железа, но они могут быть также сделаны из бронзы или драгоценных металлов.

## **ЖЕЛЕЗО**

Железо – это распространённый низкокачественный металл, который в некоторых случаях металлоискательства является нежелательным объектом. Примеры нежелательных объектов из железа – старые банки, трубы, болты, гвозди.

Иногда из железа сделаны и нужные объекты. Например, из железа изготовлены медальоны, удостоверяющие принадлежность объекта. Ценные реликвии также могут быть сделаны из железа; пушечные ядра, старинное оружие и детали старинных сооружений и повозок тоже могут быть изготовленными из железа.

## **СТАЛЬ**

Металлы, изготовленные из железа или содержащие железо.

## **ЛОКАЛИЗАЦИЯ**

Локализация – это процесс определения точного местоположения скрытого объекта. Давно лежащие в земле металлические предметы почти не отличимы от грунта, и поэтому с трудом поддаются локализации.

## **ЯЗЫЧКИ ОТ БАНОК**

Выброшенные язычки от банок из-под пива и прохладительных напитков попадают к кладоискателям чаще всего. Они бывают самых разнообразных размеров и форм. Большинство язычков могут быть проигнорированы с помощью Управления Режимом, однако и у некоторых ценных объектов магнитная сигнатура очень похожа на ту, что дают язычки, и при игнорировании язычков они тоже окажутся пропущенными.

## **ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА**

Отстройка от грунта – способность металлоискателя «видеть сквозь землю», игнорировать находящиеся в грунте естественные минералы и реагировать только на обнаруженные металлические предметы. В данном металлоискателе встроена запатентованная схема устранения ложных сигналов при работе на сложном грунте.

# СБОРКА

## Регулировка подлокотника

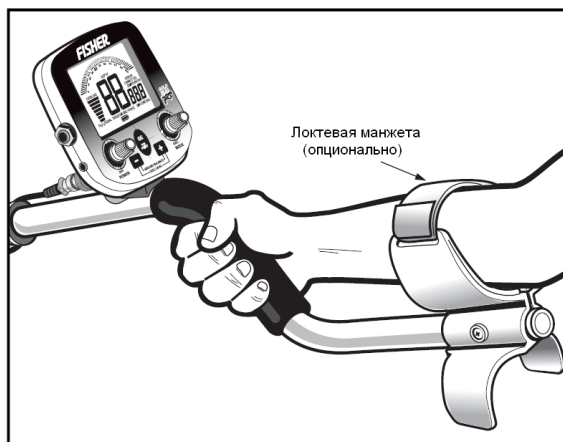
Подлокотник можно перемещать вперёд или назад, вывинтив один винт и гайку и затем изменив положение обеих половин подлокотника. Для людей с коротким локтем более удобным окажется выдвинутый вперёд подлокотник. Чтобы сместить подлокотник назад, из алюминиевой трубки необходимо вынуть пластиковую вставку.

## Локтевая манжета

*(Опциональный аксессуар)*

Как дополнительный аксессуар, можно приобрести локтевую манжету. Некоторые пользователи, когда они энергично двигают металлоискателем, предпочитают манжету, чтобы металлоискатель надёжнее держался в руке.

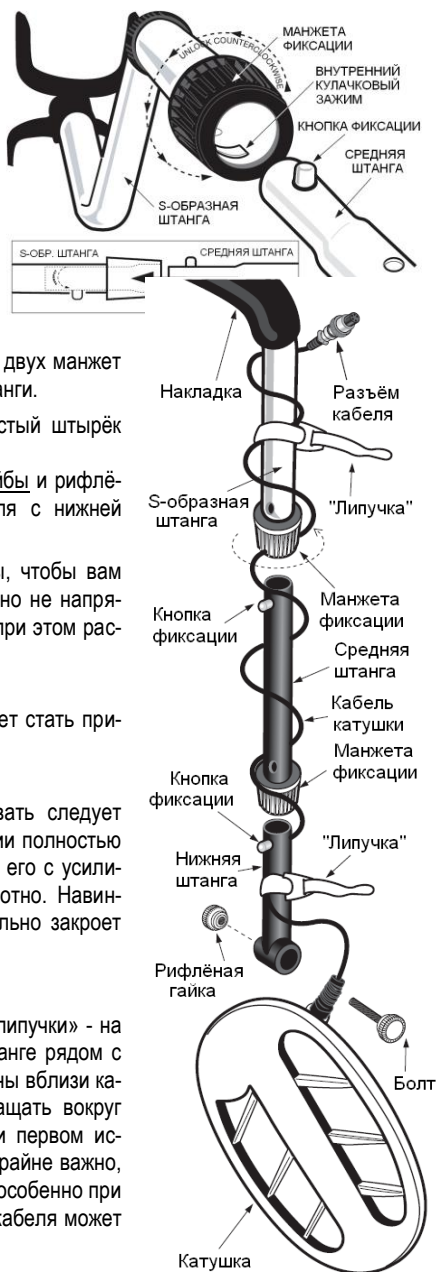
Металлоискателем можно пользоваться и без манжеты, в подавляющем большинстве случаев это не влияет на балансировку и стабильность устройства.



# СБОРКА

Сборка устройства проста и не требует никаких инструментов.

- 1 Поверните манжету фиксации против часовой стрелки до конца.  
Проверьте пальцем, что **ВНУТРЕННИЙ КУЛАЧКОВЫЙ ЗАЖИМ** находится заподлицо с внутренней поверхностью трубы.  
Вставьте **СРЕДНЮЮ ШТАНГУ** в **S-ОБРАЗНУЮ ШТАНГУ**.
- 2 Поверните **СРЕДНЮЮ ШТАНГУ** так, так, чтобы **ФИКСАТОР** попал в отверстие.  
Если металлоискатель состоит из трёх штанг и двух манжет фиксации, повторите процедуру для нижней штанги.
- 3 Возьмите нижнюю штангу так, чтобы серебристый штырёк фиксатора смотрел назад.  
С помощью болта, однослойной резиновой шайбы и рифлёной гайки соедините катушку металлоискателя с нижней штангой.
- 4 Отрегулируйте нижнюю штангу до такой длины, чтобы вам было удобно стоять выпрямившись, когда можно не напрягаясь держать руки по бокам, и чтобы катушка при этом располагалась параллельно земле перед вами.
- 5 **Надёжно** обмотайте кабель вокруг штанги.  
Незакреплённый илидвигающийся кабель может стать причиной ложных сигналов.
- 6 Вставьте вилку разъёма в коннектор на корпусе.  
Не вращайте кабель или разъём. Поворачивать следует только кольцо фиксации. Когда кольцо фиксации полностью наделось на резьбу, дополнительно доверните его с усилием, чтобы быть уверенным, что оно сидит плотно. Навинченное до упора кольцо фиксации не обязательно закроет все витки резьбы.
- 7 Затяните обе манжеты фиксации.
- 8 Зафиксируйте кабель с помощью двух полосок «липучки» - на нижней штанге вблизи катушке и на верхней штанге рядом с корпусом. Оставьте в кабеле лишь столько слабину вблизи катушки, чтобы катушку можно было немного вращать вокруг болта. Когда сборка полностью закончена и при первом использовании в поле проверьте эту регулировку. Крайне важно, чтобы кабель был надёжно закреплён на штанге, особенно при высокой чувствительности, поскольку смещение кабеля может вызвать ложные сигналы.



# **ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ**

---

3-сегментный индикатор питания в левом нижем углу дисплея показывает состояние элементов питания.

Для работы металлоискателя требуется одна **ЩЕЛОЧНАЯ** 9-вольтовая батарейка.

**Не используйте обычные угольно-цинковые батарейки.**

**Не используйте элементы питания “Heavy Duty”.**

Можно также использовать перезаряжаемые аккумуляторы.

В этом случае мы рекомендуем использовать никель-металлогидридные аккумуляторные батареи.

Отсек для элементов питания расположен на задней стороне корпуса. Чтобы открыть отсек, сдвиньте крышку и снимите её.

## **ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ ОТ БАТАРЕЙ**

Ожидаемая длительность работы от одной 9-вольтовой щелочной батарейки – 15-20 часов.

Длительность работы от аккумуляторной батареи – примерно 8 часов без подзарядки.

## **ГРОМКОСТЬ ДИНАМИКА И ЗАРЯД ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ**

Можно заметить, что когда высвечен только один сегмент индикатора заряда элементов питания, громкость динамика снижается.

Когда высвечен только контур индикатора, снижение громкости динамика становится весьма заметным.

Чтобы повысить громкость звука в динамиках в опции меню # OF TONES выберите 1 или 2 тона.

## **ИНДИКАТОР РАЗРЯДА БАТАРЕИ**

Трёхсегментный индикатор батареи даёт три степени индикации.

Показания индикатора являются точными для 9-вольтового щелочного элемента питания.

### **Высвеченные сегменты**

3 сегмента

2 сегмента

1 сегмента

### **Напряжение батареи**

Больше чем 8,5 вольт

Больше чем 7,5 вольт

Больше чем 6,8 вольт

Когда мигает один сегмент, можно ожидать, что в течение 10 минут металлоискатель отключится.

При работе от аккумуляторной батареи обычно высвечиваются 3-4 сегмента на большей части своей зарядной характеристики. Но как только показания индикатора снижаются до 1 сегмента, дальнейший разряд происходит очень быстро.



# КРАТКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

## I. Что требуется

(Примечание переводчика: Ввиду отсутствия прямых аналогов, здесь и далее для примера указаны объекты, рекомендованные изготовителем.)

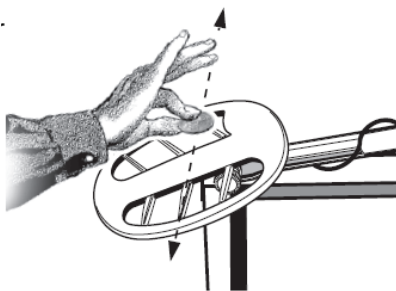
- Гвоздь
- Цинковый пенни (выпущенный после 1982 г.)
- Монета в 10 центов
- Квотер (монета в 25 центов)

## II. Расположение металлоискателя

- a. Поместите металлоискатель на стол так, чтоб катушка свисала со стола.

Ещё лучше, если вы попросите приятеля подержать металлоискатель так, чтоб катушка не была близко к грунту.

- b. Катушка должна находиться вдали от стен, пола и металлических предметов.
- c. Снимите с рук наручные часы, кольца и украшения.
- d. Выключите бытовые приборы или осветительные устройства, которые могут создать электромагнитные помехи.
- e. Разверните катушку металлоискателя назад.



- III.левой рукой включите металлоискатель. Для данной демонстрации установите ручку Gain указателем вверх.



- IV. Правую ручку поверните влево до положения дискриминации DISC.



- V. a. Помахайте над катушкой гвоздём.

- b. Продолжая помахивать гвоздём, несколько раз нажмите +.
- Обратите внимание изменение тона сигнала.
  - Тон сигнала изменяется с ВЫСОКОГО на ПЕРЕМЕННЫЙ (см. стр. 25\*\*\*\*).

## VI. Помахайте каждым предметом перед катушкой

Помахайте перед катушкой 10-центовой монетой, держа её параллельно катушке. Обычно монеты ищутся именно так.

- a. Обратите внимание на тон звукового сигнала и показания двухразрядного индикатора в зависимости от вида объекта.
- b. Необходимо движение.

Чтобы быть в этом режиме работы обнаруженными, предметы должны перемещаться относительно катушки.

- VII. Ещё несколько раз нажмите кнопку + до тех пор, пока значение дискриминации на дисплее = не станет равным 60.

### VIII. Помахайте перед катушкой гвоздём

- a. Гвоздь не обнаруживается.
- b. Гвоздь исключён из списка селективного обнаружения.

### IX. Нажмите, не отпуская, кнопку , и подержите над катушкой 10центовую монету.

- a. Обратите внимание, что движение не требуется.  
Тональный сигнал вызывается неподвижным объектом.
- b. Обратите внимание на изменение тона и громкости сигнала.
- c. Подвигайте монетку ближе к катушке и дальше от неё.  
Обратите внимание на изменение «глубины» сигнала.

### X. Поверните ручку MODE направо.

Детектор переключится в режим ALL METAL (поиска по всем металлам)

- a. Ручку GAIN оставьте в положении указателем вверх.
- b. Ручку THRESHOLD (Уровень отсечки) из положения максимально против часовой стрелки **медленно** поверните по часовой стрелке до упора.

Обратите внимание на следующие атрибуты параметра THRESHOLD в отсутствии металлических объектов под катушкой:

- c. при низком значении звука не слышно.
- d. в середине шкалы будет точка перехода от полной тишины к едва слышимому сбивчивому звуку.
- e. на полной шкале будет слышен громкий постоянный тон. При наличии электромагнитных помех от внешних устройств может быть слышен сбивчивый нерегулярный звук.

## ***Использование наушников (в комплект поставки не входят)***

Металлоискатель Gold Bug DP снабжён гнездами под наушники диаметром 1/8 и 1/4 дюйма. Можно использовать любые стереонаушники; монофонические наушники работать не будут. Использование наушников увеличивает длительность работы от батарей и снижает посторонние акустические помехи. Это также позволяет расслышать малейшие изменения в характере звукового сигнала, особенно при поиске в шумных местах. Размер золотых самородков обычно весьма мал, поэтому внимательное слежение за изменением характера звука при использовании наушниками улучшает результаты вашего старательства. По соображениям безопасности не рекомендуется пользоваться наушниками в обстановке интенсивного дорожного движения или там, где присутствуют другие опасности, например, гремучие змеи. Устройство рассчитано на работу с наушниками, длина соединительного провода которых не превышает трёх метров.

# ***ОСНОВЫ РАБОТЫ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЯ***

---

Любительский металлоискатель предназначен для обнаружения скрытых в земле металлических объектов. При поиске металла, под землёй или на поверхности, вам приходится преодолевать следующие проблемы и препятствия:

1. Игнорировать сигналы, вызываемые содержащимися в грунте минералами.
2. Игнорировать сигналы, вызываемые не нужными вам металлическими предметами, например, язычками от пивных банок.
3. Определение типа обнаруженного объекта перед тем, как его выкапывать.
4. Оценить размер и глубину нахождения объекта, чтобы его проще было выкопать.
5. Устранить влияние электромагнитных помех от других электронных устройств.

Ваш металлоискатель Gold Bug DP разрабатывался с учётом этих требований.

## ***1. Минералы грунта***

Минералы содержатся во всех грунтах. Сигналы, вызываемые такими минералами, могут создавать помехи сигналам от металлических объектов, которые вы хотите найти. Все грунты отличаются друг от друга, и отличаются значительно, типом и содержанием присутствующих в них минералов. Поэтому рекомендуется «калибровать» металлоискатель применительно к условиям работы на конкретном грунте. В металлоискателе предусмотрена функция полуавтоматического устранения ложных сигналов для грунтов большинства типов. Чтобы довести до максимума точность идентификации объектов металлоискателем и глубину их обнаружения, для калибровки устройства на конкретный грунт можно воспользоваться функцией GROUND GRAB (GB). Более подробно она рассматривается в разделе «Отстройка от грунта».

## ***2. Мусор***

При поиске монет, что индицируется звуковым сигналом высокого тона, хочется игнорировать посторонние объекты – такие, как алюминиевая фольга, гвозди, язычки от банок. Этим нежелательным предметам обычно соответствуют нижние значения по шкале 0-100. Вы можете слушать звуковые сигналы от всех обнаруженных предметов и сами решать, стоит их выкапывать или нет. Или же вы можете исключить нежелательные металлические предметы из числа обнаруживаемых, воспользовавшись функцией DISCRIMINATION (селективное обнаружение).

## ***3. Определение природы скрытых объектов***

Различные типы металлов обозначены на изогнутой шкале в верхней части дисплея со значениями от 0 до 100 (слева направо). Кроме этого, для более точной идентификации объекта в режиме дискриминации в средней части дисплея имеется двухразрядный цифровой индикатор.

# ***Основы работы (продолжение)***

---

## **4. Размер и глубина залегания скрытых объектов**

При работе металлоискателя в режиме дискриминации относительная глубина расположения объекта индицируется в левой части дисплея над индикатором SIGNAL (уровень сигнала). Более точно значение глубины можно определить в режиме PINPOINT. В режиме Pinpoint глубина, на которой находится объект, отображается в дюймах. Способность сохранять неподвижность катушки над объектом также помогает определить контур скрытого объекта или определить точное место залегания при помощи методики, описываемой в соответствующем разделе руководства.

## **5. Электромагнитные помехи**

Электромагнитные помехи (ЭМП) могут вызывать случайные срабатывания металлоискателя, беспричинную потерю чувствительности или периодические появления неустойчивого звукового сигнала. Обычные источниками ЭМП – линии электропередачи, оборудование линий связи (например, мобильные телефоны), лампы дневного света, военная электроника (радиолокаторы), другие металлоискатели и компьютерное оборудование.

Первая линия вашей защиты от электромагнитных помех – снижение усиления (Gain) и порога срабатывания (Threshold). В зонах с высоким уровнем ЭМП работа с пониженными уровнями чувствительности приведёт к некоторой потере глубины обнаружения, но по крайней мере металлоискателем можно будет пользоваться.

Более подробно объяснение ЭМП приведено в разделе «Электромагнитные помехи».


# ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ

## ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Для включения металлоискателя поверните правую ручку до щелчка. После щелчка дальнейшее вращение ручки по часовой стрелке увеличивает чувствительность устройства в режиме DISC или параметр GAIN в режиме ALL-METAL.

Мы рекомендуем до тех пор, пока вы не приобретёте достаточно опыта работы с металлоискателем, не устанавливать параметр GAIN выше 70.

## КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ



The image shows the control panel of a Fisher Gold Bug Pro metal detector. It features a digital display with a depth scale (0-100) and a GAINTHRESH scale (0-100). The display shows '00' and '888'. Below the display are several controls: a GAIN knob (OFF, 1-100), a central button with 'GG' and 'PIN POINT', a THRESHOLD knob (ALL METAL, DISC), and a GROUND BALANCE / DISC LEVEL dial. Callouts provide instructions for using these controls in different modes.

**ON/OFF/GAIN:**

- Для включения/выключения повернуть до щелчка.
- В режиме DISC повернуть ручку для изменения чувствительности (GAIN) в диапазоне от 1 до 100.
- В режиме ALL-METAL повернуть ручку для изменения чувствительности (GAIN) в диапазоне от 5 до 100 с шагом 5

**ВЫБОР РЕЖИМА (MODE) и управление порогом срабатывания (THRESHOLD)**

- Для работы в режиме дискриминации (DISC) поверните влево до щелчка.
- Для работы в режиме ALL-METAL поверните вправо.
- Для изменения порога срабатывания в режиме ALL-METAL в пределах от -40 до +40 поверните ручку

**В режиме DISC:**  
Изменяет уровень дискриминации в пределах от 0 до 80

**В режиме ALL-METAL:**  
Изменяет значение параметра отстройки от грунта в пределах от 0 до 99.9

**В режиме DISC нажмите и удерживайте для входа в режим точной локализации PINPOINT**

- В режиме ALL-METAL нажмите и удерживайте в процессе покачивания катушки вверх-вниз для калибровки по грунту

# ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ:

### 1. ON / OFF / GAIN

- Для включения поверните вправо до щелчка. Для выключения поверните до щелчка влево.
- Вращение ручки по часовой стрелке увеличивает чувствительность металлоискателя; чем выше чувствительность, тем более глубокие объекты сможет обнаружить металлоискатель, и тем вероятнее обнаружение очень маленьких объектов.
- По мере вращения ручки параметр SETTING в правом нижнем углу дисплея отображает текущий уровень чувствительности.

### Чувствительность в режиме DISC

На левой ручке имеется также обозначение GAIN (Усиление), и в режиме DISC именно эта ручка управляет чувствительностью металлоискателя.

### GAIN в режиме ALL-METAL

В режиме ALL-METAL вращение ручки по часовой стрелке увеличивает значение параметра GAIN.

Порог чувствительности THRESHOLD устанавливается независимо, правой ручкой.

### 2. DISC / ALL METAL / THRESHOLD

- Поверните ручку влево до положения DISC. Металлоискатель переключится в режим дискриминации
- Для работы в неселективном режиме ALL-METAL поверните ручку по часовой стрелке до щелчка.
- В режиме ALL-METAL для увеличения порога срабатывания THRESHOLD поверните ручку. Диапазон изменения параметра THRESHOLD – от -40 до +40.  
В режиме ALL-METAL управление этим параметром можно использовать двояко.

### **GAIN или THRESHOLD**

Параметр “Gain” увеличивает, или умножает, уровень сигнала от скрытых металлических объектов. Для наилучшего обнаружения мельчайших или находящихся на большой глубине в грунте объектов параметр Gain следует увеличить. Для минимизации слабых сигналов – уменьшить.

Порог срабатывания “Threshold” управляет уровнем звукового сигнала металлоискателя. Положительные значения порога срабатывания усиливают звуковой отклик от слабых сигналов, соответствующих объектам. Отрицательные значения порога снижают чувствительность.

Для поиска при максимальной чувствительности сначала поставьте низкий уровень усиления. Затем установите положительное значение порога срабатывания – таким, чтоб получить комфортный уровень фонового сигнала. Затем постепенно увеличивайте усиления до комфортного уровня, не вызывающего дребезжания.

Для беззвучного поиска установите отрицательное значение порога срабатывания и при необходимости снизьте усиление. При беззвучном поиске происходит некоторая потеря чувствительности.

## **СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ**

### **1. GG / PINPOINT**

Эта кнопка выполняет две функции, в зависимости от режима обнаружения.

- a. В режиме DISC нажмите и удерживайте эту кнопку для перехода в режим точной локализации PINPOINT.

В режиме Pinpoint на время включается режим обнаружения без движения катушки. Для обнаружения металлических объектов нет необходимости двигать катушку. Любой металлический объект в поле обнаружения катушки вызовет появление звукового сигнала. Обычно режим точной локализации используется для проверки объекта, ранее обнаруженного в режиме дискриминации.

- b. В режиме ALL-METAL нажмите и удерживайте эту кнопку для перехода в режим отстройки от грунта GROUND GRAB.

Режим Ground Grab позволяет настроить внутренние параметры металлоискателя на фазу сигнала от грунта, над которым вы проводите поиск. Более подробное объяснение этой функции приводится в разделе «Отстройка от грунта».

### **2. + и -**

- a. В режиме дискриминации кнопки + и – изменяют уровень дискриминации (отсечку объектов).
- b. В режиме ALL-METAL + и – позволяют вручную обойти установленные параметры отстройки от грунта.

# ***РАБОТА В РЕЖИМЕ ALL-METAL***

---

При работе в режиме неселективного поиска ALL-METAL чувствительность выше, чем в режиме дискриминации, и он используется для поиска в грунте всех типов металлических объектов. Для обнаружения объектов катушка должна находиться в движении.

## **GROUND GRAB (GG): Калибровка по грунту**

Минералы, встречающиеся в естественных грунтах, на металлоискателе выглядят как металлы, поэтому сигналы от таких минералов желательно блокировать и обрабатывать только сигналы, полученные от находящихся в грунте металлических объектов.

Поэтому перед тем, как работать с металлоискателем, включите его в режим All-Metal и проведите процедуру автоматической калибровки по грунту. Нажмите, не отпуская, кнопку GG, покачивая катушкой вверх и вниз над поверхностью грунта. Когда звуковой сигнал выровняется, отпустите кнопку. Показания GND BAL в правой нижней части экрана – это значение внутреннего параметра металлоискателя, который сводит на нет отклик от содержащихся в грунте минералов. Для различных грунтов на различных участках требуются различные значения параметра GND BAL, поэтому процедуру отстройки от грунта надо проводить для каждого поиска. Более подробно см. разд. «Отстройка от грунта».

## **Настройка управления**

Обратите внимание, что когда вы меняете какой-либо параметр, индикация в правой нижней части дисплея показывает значение того параметра, который вы в данный момент изменяете.

Если вы новичок в работе с металлоискателями, начните с небольших значений параметров GAIN (чувствительность) и THRESHOLD (порог срабатывания), чтобы не слышать слишком много нежелательных сигналов, похожих на трель или громкое гудение. Установите ручку GAIN маркером вверх или на меньшее значение. Затем установите ручку THRESHOLD в положение, в котором слышен едва заметное фоновое гудение, или, если это вам больше нравится, чуть левее до такого положения, что звука не будет.

## **Нежелательные шумы**

Прочтите раздел об электромагнитных помехах.

Металлоискатель Gold Bug DP – высокочувствительный прибор.

Он предназначен для использования вне помещений. На работу внутри помещений могут повлиять электрические помехи от множества бытовых или промышленных устройств.

## **Работа с катушкой**

Проводя катушкой над поверхностью грунта, старайтесь держать её параллельно этой поверхности.

Старайтесь не приподнимать катушку в конце каждого прохода.

## **Индикация на дисплее**

Основная нагрузка при золотоискательстве и поиске реликтов ложится на слух. Прислушайтесь к громкому тону на постоянном фоновом шуме.



Водя рамкой из стороны в сторону обратите внимание на шкалу  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (оксид железа) в левой части дисплея.

Эта шкала индицирует степень минерализации грунта.

Большинство асфальтовых песков (чёрные пески) сложено магнетитом.

Золотые самородки часто встречаются в отложениях, обогащённых асфальтовыми песками.

Для получения максимальной глубины обнаружения в грунтах с высокой минерализацией используйте режим All-Metal.

Для большей точности показаний шкалы  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  покачивайте катушкой вверх-вниз над поверхностью земли.

При качании рамкой из стороны в сторону обратите также внимание на значение параметра GND PHASE в средней части экрана.

GND PHASE – фаза сигнала от грунта; она показывает тип минералов грунта.

В пределах участка поиска фаза сигнала от грунта может изменяться.

После проведения калибровки по грунту периодически сравнивайте GND PHASE и GND BAL. Если различие двух этих параметров станет значительным, может потребоваться повторная калибровка металлоискателя по грунту.

Когда вы не крутите ручки управления, значение параметра GND BAL всегда высвечивается в правой нижней части дисплея.

GND BAL – внутренний параметр компенсации сигнала от грунта. Значение по умолчанию для этого параметра составляет 82,9, это может служить хорошей начальной точкой для получения правильной калибровки.

После проведения процедуры калибровки по грунту Ground Grab значение параметра GND BAL изменится, что будет отражать изменение свойств грунта.

Кнопками + или – можно изменить текущее значение параметра GND BAL.

Более подробное объяснение приведено в разд. «Отстройка от грунта».

Опытные пользователи часто предпочитают отрегулировать балансировку на грунт так, чтоб при приближении катушки к поверхности земли был слышен слабый звук.

Это называется настройкой на положительный отклик, и достигается увеличением значения GND BAL кнопкой +.

### **Шкала объекта**

По изогнутой шкале в верхней части дисплея можно классифицировать металлические объекты.

Каждый раз, когда обнаружен металлический объект, высвечиваются три сегмента над этой шкалой.

Сегменты остаются высвечивающимися в течение 3 с.

Индикация показывает примерный класс скрытого металлического объекта.

Более подробное объяснение приведено в разд. «Дисплей объектов».

Железу соответствует левая часть шкалы, монетам в 10 и 25 центов США – правая часть шкалы.

При испытаниях в воздушной среде золото индицируется в средней части шкалы – чем крупнее самородок, тем правее индикация.

В грунте идентификационный отклик на золото может перемещаться по шкале с каждым проходом катушки.

При поиске в режиме All-Metal после того, как объект обнаружен, может потребоваться переключение обратно в режим дискриминации, чтобы более точно определить природу найденного объекта по двуххряздному Идентификационному отклику объекта (Target I.D).

# ***РАБОТА В РЕЖИМЕ ДИСКРИМИНАЦИИ***

---

Селективный режим (режим дискриминации) используется для игнорирования посторонних металлических объектов (например, гвоздей, язычков от пивных банок). Для обнаружения металлических объектов катушка должна находиться в движении. Селективный режим не столь чувствителен, как режим All-Metal.

## **Ground Grab (GG): Калибровка по грунту**

В режиме дискриминации эта функция недоступна.

Наилучших результатов можно добиться, сначала проведя калибровку по грунту в режиме All-Metal.

Калибровка по грунту, проведённая с помощью функции GG, сохранится и в этом режиме.

## **Настройка управления**

Обратите внимание, что когда вы меняете какой-либо параметр, индикация в правой нижней части дисплея показывает значение того параметра, который вы в данный момент изменяете.

## **GAIN (Усиление)**

Если вы новичок в работе с металлоискателями, начните с небольших значений параметра GAIN (чувствительность), чтобы не слышать никаких сигналов, когда катушка движется над участком грунта, в котором отсутствуют металлические объекты. Установите ручку GAIN указателем вверх или на меньшее значение.

В этом режиме параметр Gain относится к чувствительности металлоискателя. Чем выше его значение, тем на большей глубине возможен поиск объектов, и тем чувствительнее прибор к мелким металлическим объектам.

## **MODE (Режим)**

В режиме дискриминации правая ручка регулировки не используется.

Поверните правую ручку против часовой стрелки до конца.

Если вы повернёте ручку направо, вы выйдете из селективного режима (дискриминации) и переключитесь в неселективный режим (All-Metal).

## **DISC LEVEL (Уровень дискриминации)**

Чтобы исключить обнаружение нежелательных металлических объектов, нажмите кнопку **+**.

При каждом нажатии на кнопку **+** значение параметра Disc Value в правой нижней части экрана увеличивается на 1.

Для ускоренного увеличения уровня дискриминации нажмите кнопку **+** и удерживайте её в нажатом состоянии.

Подробное описание этой функции приведено в разд. «Идентификация объектов».

Участок изогнутой шкалы, на котором нет индикации, соответствует металлам, полностью исключённым из обнаружения. Участок этой шкалы со слегка затемнёнными сегментами соответствует металлам, дающим при обнаружении низкий тон.

Для обнаружения металлов, ранее исключённых из обнаружения, нажмите кнопку **—**.

## **Нежелательные шумы**

Прочтите раздел об электромагнитных помехах.

Металлоискатель Gold Bug DP – высокочувствительный прибор.

Он предназначен для использования вне помещений. На работу внутри помещений могут повлиять электрические помехи от множества бытовых или промышленных устройств.

При работе в режиме дискриминации при перемещении катушки над поверхностью грунта металлоискатель обычно работает тише, чем когда катушка неподвижна.

### **Работа с катушкой**

Проводя катушкой над поверхностью грунта, старайтесь держать её параллельно этой поверхности.

Старайтесь не приподнимать катушку в конце каждого прохода.

### **Использование режима точной локализации (PINPOINT)**

Для сужения зоны, в которой может находиться обнаруженный объект, нажмите и удерживайте кнопку Pinpoint.

Режим точной локализации (Pinpoint) – это режим поиска, при котором движение катушки не требуется.

Неподвижно удерживаемая над объектом катушка формирует характерный жужжащий звук; уровень громкость и частота этого звука увеличиваются с ростом сигнала от объекта.

В центре экрана индицируется приблизительная глубина залегания объекта, в дюймах.

Шкала глубины откалибрована на объекты размером с монету.

Для объектов мельче или крупнее показывается относительная глубина.

Если отпустить кнопку, то прибор возвращается в режим дискриминации.

Если кнопку Pinpoint держать нажатой достаточно долго, то тон звукового сигнала может начать дрейфовать.

Если вы намерены продолжать поиск в этом режиме, периодически отпускайте эту кнопку и нажимайте её снова, чтобы избежать дрейфа тона сигнала. Дрейф может привести к более громкому звуку или снижению чувствительности с потерей звука.

*Сужение* зоны поиска объекта рассмотрено в разд. «Точная локализация объекта».

Этот метод поиска очень важен, поскольку давно находящиеся в земле объекты могут давать сигнал, на первый взгляд не отличающийся от окружающего их грунта. Если вы не приобретёте достаточно опыта в точной локализации, постоянное выкапывание мелких предметов сведёт вас с ума. Поэтому научитесь *сужению зоны поиска*.

## **ИНДИКАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ**

### **Сигнатура объекта (TARGET ID)**

Каждый раз, когда катушка проходит над металлическим объектом, в центре экрана появляется двузначное число. Чтобы лучше понимать, что оно означает, прочтите раздел «Сигнатура объекта».

Одновременно на изогнутой шкале в верхней части экрана высвечиваются три сегмента. На них представлена та же сигнатура объекта.

### **Шкала объекта**

Эта индикация работает в режиме All-Metal.

Объекты классифицируются по изогнутой шкале в верхней части дисплея.

Всякий раз, когда обнаружен объект, над изогнутой шкалой в верхней части экрана высвечиваются три сегмента.

Сегменты остаются высвеченными в течение трёх секунд.

Эта индикация приблизительно показывает класс металлического объекта.

Более подробное объяснение приведено в разд. «Визуальная и звуковая индикация объекта».

Левая часть шкалы соответствует железу. Дальний правый конец соответствует монетам США в 10 и 25 центов.

При испытаниях на воздухе золото индицируется справа от центра – чем крупнее объект из золота, тем правее.

В почве сигнатура золота может перемещаться по шкале с каждым проходом катушки.

## Работа в режиме дискриминации

### Сигнал (SIGNAL)

При каждом обнаружении объекта высвечиваются сегменты, показывающие уровень сигнала от объекта. Если высвечиваются все 7 сегментов, то сигнал от объекта очень сильный.

Это может быть крупный металлический объект.

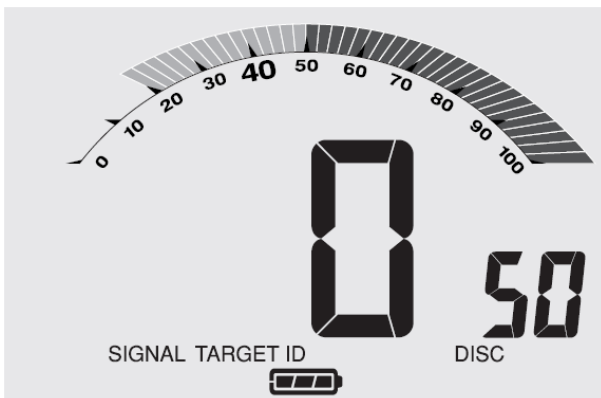
Или же это может быть объект размером с монету, расположенный близко к поверхности.

Если высвечиваются лишь несколько сегментов, то сигнал от объекта слабый.

Это может быть находящийся на большой глубине объект, даже крупный.

Или же это может быть очень-очень маленький объект близко к поверхности.

Глубину, на которой находится объект размером с монету, можно проверить в режиме точной локализации.



Когда вы нажимаете кнопки **+** или **-**, сегменты изогнутой шкалы остаются высвеченными в этом состоянии.

При этом отображаются выбранные вами параметры дискриминации объекта.

В любой момент во время этой операции вы можете видеть параметры дискриминации одним из двух способов:

1. В правой нижней части экрана всегда отображается численное значение параметра дискриминации DISC.
  - a. Это значение представляет собой разницу между низким тоном и тоном из генератора переменной частоты.
  - b. Это значение – минимальное значение отклика от объекта, которое будет обнаружено с помощью тонального сигнала от генератора переменной частоты
2. При каждом нажатии на кнопку **+** или **-** на изогнутой шкале высвечиваются сегменты, соответствующие текущим параметрам обнаружения.

Первое нажатие на кнопку **+** или **-** уровень дискриминации на одно значение.

Когда объект обнаружен, высвечивается иконка, соответствующая категории объекта.

## Работа в режиме дискриминации

Обратите внимание, что сегменты статуса вдоль изогнутой шкалы и параметры дискриминации, которым они соответствуют, изменяются, когда вы кнопками + или - изменяете уровень дискриминации

Для значения параметра DISC (в правой нижней части дисплея) до 40:

- Работа только по **тональной дискриминации**
  - Никакие объекты из обнаружения не исключаются
- Объекты с сигнатурой, меньшей, чем значение DISC, индицируются низким тоном
  - Представляются *серыми* сегментами

При значении DISC = 41:

- Начинается игнорирование объектов
  - Объекты, приходящиеся на «пустые» сегменты, не обнаруживаются.
- Объекты с сигнатурой, меньшей, чем значение DISC, индицируются низким тоном
  - Представляются *серыми* сегментами

При значении DISC более 41:

- область низкого тона сигнала от объектов становится всё уже
  - Представляются *серыми* сегментами
- Объекты с сигнатурой, меньшей, чем значение DISC, индицируются низким тоном
  - Представляются *серыми* сегментами

При значении DISC = 80:

- Все обнаруженные объекты индицируют звуковой сигнал изменяемого тона.
  - Представляются *чёрными* сегментами
- Сигналов низкого тона не будет
- Объекты с сигнатурой менее 80 не детектируются.

**Рекомендация:** Попробуйте изменить значение, наблюдая за экраном и при каждом значении параметра проводя объект над катушкой. Вам довольно быстро станет понятно, как работают органы управления.

### Пример возможных значений параметров:



Этот интерфейс дискриминации для Gold Bug DP был разработан специально для поиска реликвий. Охотники за реликвиями предпочитают держать под контролем размер железных объектов, на которые реагирует прибор, а также то, на какие объекты он реагирует низким тональным сигналом. Объекты с сигнатурой 40 и меньше сделаны из железа.

# ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА

## ЧТО ТАКОЕ ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА?

### ЗАЧЕМ МНЕ НУЖНО ОТСТРАИВАТЬСЯ ОТ ГРУНТА?

Минералы содержатся во всех грунтах. Сигналы, вызываемые такими минералами, могут в сотни и тысячи раз превышать сигнал от скрытого в земле металлического объекта. Магнитные свойства железистых минералов, которые встречаются практически во всех грунтах, дают один тип сигнала помехи. Растворимые минеральные соли, которые встречаются в некоторых почвах, обладают электропроводностью, что вызывает помеху другого типа.

Отстройка от грунта – это процедура, с помощью которой металлоискатель устраняет нежелательные сигналы от присутствующих в грунте минералов и при этом сохраняет способность получать сигнал от скрытых в земле металлических объектов. Это достигается согласованием параметров отстройки от грунта металлоискателя и фазы сигнала от грунта.

Когда металлоискатель откалиброван по грунту, он сможет находить предметы на большей глубине, работать тише и более точно определять тип найденного объекта.



## Процедура автоматической калибровки по грунту при помощи GND GRAB

Процедура автоматической калибровки по грунту при нажатой на сенсорной панели кнопке GG.

1. Включите металлоискатель и ручку GAIN поверните маркером вверх.
2. Поверните вправо до щелчка правую ручку для переключения в режим ALL-METAL.
3. Ручку THRESHOLD поверните до положения, в котором начинает быть слышен сигнал от фона.
4. Поводите катушкой вдоль поверхности земли в поисках чистого участка, на котором отсутствуют металлические объекты.
5. Нажмите, не отпуская, сенсорную кнопку GG и покачайте катушкой вверх и вниз. См. рисунок.  
Примечание: расстояние от катушки до поверхности грунта при этом должно изменяться от 3 до 15-20 см.
6. Когда показания индикатора GND PHASE *установятся* (изменение не будет превышать одного-двух), отпустите кнопку GND GRAB, продолжая покачивать катушку. Обратите внимание, что когда вы отпустите кнопку, звуковой отклик на грунт изменится и «выровняется». Обратите также внимание, что изменилось значение параметра GND BAL. После окончания процедуры калибровки вы можете продолжать охоту в режиме ALL-METAL или вернуться в режим дискриминации.

Наиболее точным значением параметра отстройки от грунта является значение, отображаемое, когда катушка прокачивается вверх-вниз над свободным от металлов участком грунта.

## ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА

Понимание условий работы на конкретном грунте помогает в регулировке прибора, в знании того, когда следует повторить процедуру отстройки от грунта, и в понимании отклика прибора во время поиска.

Данный металлоискатель выдаёт два типа данных о грунте:

1. тип минерализации (который сильнее всего влияет на то, где следует проводить процедуру отстройки от грунта). Это параметр **GND PHASE**
2. степень минерализации (чем выше степень минерализации, тем больше потери в глубине обнаружения и точность определения характера объекта; эта потеря сильнее проявляется в режиме с дискриминацией). Это параметр **Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**

Цель процедуры калибровки по грунту – добиться равенства числовых значений GND BAL и PHASE.

PHASE – характеристика сигнала от грунта.

GND BAL – внутренний параметр металлоискателя, которым он калибруется на фазу грунта.

Обратите внимание, что GND BAL содержит три значащих цифры (с десятичной точкой).

Параметр PHASE – двузначное число.

Разрешение GND BAL выше, поэтому значение этого параметра в условиях точной балансировки может чуть-чуть отличаться от значения PHASE.

Когда после покачивания катушкой вверх-вниз кнопка GG отпущена, точное значение сигнала от грунта передаётся в параметр GND BAL.

Двухразрядное число PHASE, отображаемое на ЖК дисплее, указывает на *тип* минерализации грунта.

Типовые значения для некоторых условий минерализации грунта:

0 – 10	Влажная соль и щелочь
5 – 25	Металлическое железо. В этом диапазоне крайне мало грунтов. Вы, скорее всего, находитесь над металлом.
26 – 39	В этом диапазоне крайне мало грунтов – только некоторые пляжи с солёной морской водой
40 – 75	Красные, жёлтые и коричневые глинистые минералы, содержащие железо
75 – 95	Магнетит и другие чёрные железосодержащие минералы

Цель процедуры калибровки по грунту – добиться отсутствия звуковой индикации при покачивании катушки вверх-вниз. На некоторых грунтах добиться полного отсутствия звука не удаётся.

После калибровки по грунту с помощью функции GG некоторые пользователи могут попробовать дополнительно подстроить балансировку на грунт вручную.

Для ручной настройки балансировки на грунт:

1. Включите неселективный режим работы (ALL-METAL).
2. Покачайте катушку вверх-вниз, как при проведении автоматической калибровки по грунту.
3. Во время покачивания нажимайте + или –.

## ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА

Если балансировка на грунт неточная, то появится разница звуком, издаваемым при приближении катушке к грунту и звуком при удалении катушки от грунта. Это выглядит так, как будто вы или *вытягиваете звук из грунта*, или *вдавливаете его в грунт*.

- Если звук громче тогда, когда вы поднимаете катушку, увеличьте значение параметра балансировки.
- Если звук громче тогда, когда вы опускаете катушку, понизьте значение параметра балансировки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Опытные пользователи часто предпочитают настроить балансировку на грунт так, чтобы получить слабый, но слышимый отклик, когда они опускают рамку. Это называется *настройкой на положительный отклик*.

### **Положительный и отрицательный отклик**

Цель отстройки от грунта – настроить металлоискатель так, чтобы он не реагировал на содержащиеся в грунте минералы. Если настройка ушла (не соответствует оптимальному значению), содержащиеся в грунте минералы могут дать как *положительный*, так и *отрицательный* отклик, в зависимости от направления, в котором ушла настройка.

### **ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ОТКЛИК**

Если численное значение параметра отстройки от грунта слишком велико, то отклик, даваемый минералами, будет *положительным*. Это означает, что при приближении катушки к земле в режимах точной локализации (PinPoint) или неселективном (All Metals) громкость сигнала будет повышаться. Когда катушка поднимается, сигнал будет становиться тише. Что вы услышите в селективном режиме (если услышите хоть что-то) – зависит от установленного значения селективности.

При поиске в неселективном режиме и правильной отрегулированной отстройки от грунта при проведении катушки над *куском породы с положительным откликом* он вызовет резкий “свистящий” звуковой сигнал, похожий на сигнал от металлического объекта.

### **ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ОТКЛИК**

Если численное значение параметра отстройки от грунта слишком мало, то отклик, даваемый минералами, будет *отрицательным*. При приближении катушки к земле в режимах точной локализации или неселективного звука не будет. В неселективном режиме работы при удалении катушки от земли звук будет исчезать. Что вы услышите в селективном режиме (если услышите хоть что-то) – зависит от установленного значения селективности.

При поиске в неселективном режиме *порода с негативным откликом* даст “бубнение” после прохода катушки над ней, что затрудняет определение её точного местоположения. Характер звука и «ощущение» при этом не такие, как от металлического объекта.



# **ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА – Техническая информация**

## **СТОЛБЦОВЫЙ ИНДИКАТОР Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>**

7-сегментный столбцовый индикатор Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> показывает *степень* минерализации грунта, независимо от типа, показываемую как эквивалентная объёмная концентрация магнетита (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>). Показания обновляются раз в секунду. Индикатор чувствителен к движению катушки, и наиболее точные показания выдаёт тогда, когда катушка «прокачивается» вверх и вниз над грунтом. Присутствие металлов или «горячих пород» вызывает появление неточных показаний. Если перестать двигать катушкой, столбцовый индикатор отключится.

<b>ИНДИКАЦИЯ</b>	<b>ОТНОСИТЕЛЬНАЯ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ</b>	<b>% Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub></b>	<b>ВОСПРИИМЧИВОСТЬ</b>
7 сегментов	Высокий	Более 1	Более 2500
2-6 сегментов	Средний	0,026 – 1	61 – 2500
1 сегмент	Очень низкий	0,006 – 0,025	15 – 60
Ни одного	–	Менее 0,006	Менее 15

Магнитная восприимчивость отображается в единицах микроединицах СГС. При наличии солёной воды в отсутствие железистых минералов столбцовый индикатор отображает относительную электрическую проводимость.

Для почв с магнитной восприимчивостью свыше 10000 микроединиц СГС сигнал от грунта может насытить («перегрузить») схему прибора. Это не вызовет его повреждения, однако металлоискатель при таких условиях становится бесполезным. Выход – держать катушку выше над грунтом, чтобы она «не видела столько мусора». Прислушиваясь к звуку и наблюдая, вы поймёте, насколько высоко следует держать катушку, чтобы не вызывать перегрузки.

Максимальная магнитная восприимчивость обычно встречается в грунтах, образовавшихся над вулканическими породами, на полосах аллювиальных «асфальтовых песков» на пляжах, и в краснозёмах, расположенных во влажном климате.

Минимальная магнитная восприимчивость обычно встречается на белых песчаных пляжах в тропиках и субтропиках, а также на почвах, образовавшихся над известняками.

# ВИЗУАЛЬНАЯ И ЗВУКОВАЯ ИНДИКАЦИЯ ОБЪЕКТА

## Индикатор SIGNAL (Сигнал):

Индикатор глубины даёт правильные показания для объектов размером с монету. Он указывает глубину объекта в дюймах.

Когда сенсорная кнопка PinPoint удерживается нажатой, при проходе катушки над металлическим объектом од двузвучным числом в центре индикатора появится метка «DEPTH» (глубина)

## Индикатор DEPTH (Глубина):

При работе в режиме дискриминации размер и локализация объекта можно уточнить при помощи режима PINPOINT.

Нажмите на время кнопку PinPoint, чтобы определить металл без движения катушки по монотонному сигналу.

Когда кнопка PinPoint нажата, появляется индикатор глубины DEPTH. Число на этом индикаторе показывает расстояние от объекта до катушки (в дюймах). Шкала Depth откалибрована на объекты размером с монету. Для других объектов числовое значение – это относительная мера глубины залегания объекта.

## Обратная связь по звуку

Когда обнаружен объект, Gold Bug выдаёт звуковой сигнал двух типов:

1. Сигнал от ГУН (генератора, управляемого напряжением), переменной частоты и громкости.
2. Низкий тональный сигнал.

В режиме дискриминации объекты, которые попадают в зону, для которой сегменты изогнутой шкалы высвечены серым, идентифицируются низким тоном, а чёрным сегментам соответствует переменный сигнал от ГУН.

Когда кнопками + и – пользователь изменяет уровень дискриминации, то он задаёт, какие объекты индицируются низким тоном, а какие будут проигнорированы.

Звуковой сигнал от всех объектов в режиме All-Metal – от ГУНа.

ГУН, или генератор, управляемый напряжением, – звуковой отклик, который даёт хорошее ощущение объекта.

Чем сильнее сигнал от объекта, тем громче звуковой сигнал и тем выше его частота.

Очень слабые сигналы дадут очень тихий отклик самой низкой частоты.

По этой причине мы всегда рекомендуем пользоваться наушниками, чтобы суметь находить более мелкие объекты на большей глубине.

## ДВУЗВУЧНЫЙ ИНДИКАТОР ОБЪЕКТА:

В режиме дискриминации двузвучный индикатор объекта, расположенный в центре ЖК дисплея, отображает характерное для каждой категории значение, которое помогает более точно идентифицировать обнаруженные предметы. По мере накопления навыков вы научитесь сопоставлять выводимые значения с вероятной природой найденного объекта. Значение индикатора может изменяться с каждым проходом катушки над объектом, в зависимости от его ориентации и расстояния до катушки

В качестве отправной точки можно воспользоваться приведённой ниже таблицей.

## ЗНАЧЕНИЯ ИНДИКАТОРА

В приведённой таблице перечислены наиболее часто встречающиеся объекты и соответствующие им значения. По мере накопления опыта работы в поле вы сможете различать многие типы металлических объектов по их числовому эквиваленту

ОБЪЕКТ	СИГНАТУРА
Фольга от жевательной резинки	40-55
Монета в 5 центов	58 (тип.)
Алюминиевый язычок от банки	60-75
Алюминиевая винтовая пробка	70-80
Цинковый пенни (вып. после 1982 г.)	78 (тип.)
Медный пенни, 10 центов с плакировкой	83 (тип.)
Монета в 25 центов, плакированная	89 (тип.)
Полудоллар, современная плакировка	92 (тип.)
Старый серебряный доллар	94 (тип.)
Серебряный доллар с орлом	95 (тип.)

**Предупреждение:** Сигнатура объекта – это визуальная ссылка. Одну и ту же сигнатуру могут давать различные типы металлических объектов.

# ЗОЛОТОИСКАТЕЛЬСТВО



На территории Соединённых Штатов золото встречается во множестве мест в западных штатах, на Аляске и кое-где в Аппалачах.

Старая поговорка «Золото там, где вы нашли его» означает, что искать золото имеет смысл там, где известно, что оно встречается.

Наилучшие места для золотоискательства – горные склоны, поскольку и нельзя опустошить намывкой и драгами так, как на равнинных реках. Кроме того, на горных склонах, недалеко коренных рудных жил, золотые самородки обычно крупнее, и поэтому их легче обнаружить, чем аллювиальное (рассыпное) золото, которое чаще разбивается на мелкие фрагменты и уносится вместе с гравием при паводках.

Золото ценится, потому что это редкий товар. Даже в богатых золотоносных районах можно провести целый день и не найти ни крупинки золота. Между тем вам будет попадаться множество самых разных металлических предметов – дробь, гильзы и пули от охоты и упражнений по стрельбе, куски проржавевшей колючей проволоки, ржавые консервные банки и т. п.

Горячие породы – породы с высокой концентрацией окислов железа, звуковая сигнатура от которых похожа на ту, что дают металлы, – тоже большая помеха при поисках золота. Селективный режим обычно неэффективен, поскольку потеря чувствительности, вызванная селективной работой, достаточная для того, чтобы пропустить мелкие самородки. Если вы без успеха потратили на поиски много часов и начинаете подозревать, что что-то не в порядке с вашим металлоискателем или с тем, как именно вы с ним работаете, то самое главное правило такое: если вы выкапываете даже *мельчайшие* кусочки металлического мусора, то если вы наткнётесь на золотой самородок, вы его тоже выкопаете!

Поскольку размер большинства самородков весьма мал, и их обычно находят в почве, богатой оксидами железа, серьёзное золотоискательство требует металлоискателя с высокой чувствительностью и хорошей отстройкой от грунта в неселективном режиме с движением. Установите чувствительность достаточно высокой для того, чтобы слышать немного шума от содержащихся в грунте минералов, и *учитесь языку* тех звуков, что вы слышите. Рекомендуется работать в наушниках, если только это не исключается по требованиям безопасности (например, из-за гремучих змей). Двигайте катушкой медленно и обдуманно, тщательно следя за её высотой над землёй, чтобы до минимума снизить отклик от железистых минералов грунта. Если вы слышите шум грунта, то фаза отстройки от грунта, скорее всего, несколько неточна, так что повторите ещё раз процедуру отстройки от грунта. Даже на расстоянии в нескольких шагах свойства грунта могут измениться. Геологические условия, типичные для золотоносных районов, могут меняться даже на коротком отрезке.

Шкала  $Fe_3O_4$  показывает, какова степень минерализации грунта железом. В большинстве золотоносных районов, особенно с аллювиальными (россыпными) отложениями, золото имеет тенденцию привязываться к содержащим железо минералам, особенно к магнетитовому *чёрному песку*. Если вы знаете, что именно это характерно для участка, на котором вы работаете, то вы можете повысить эффективность поисков, сосредоточив усилия на участках, где шкала показывает повышенное содержание железистой минерализации.

Золотоискатели по большей части дружелюбный народ, и они охотно потратят немного времени, чтобы показать новичку, как улучшить его шансы найти жёлтый металл. Многие, познакомившись с вами, пригласят вас поработать на своих делянках (если у них такая есть). В некоторых золотоносных районах почти вся территория разбита на делянки, так что вам предстоит разузнать, как отличать заявочные знаки, и держаться от них в стороне, если только у вас нет разрешения владельца. Клубам золотоискателей, например, GPAA (Ассоциация золотоискателей Америки) часто принадлежат заявки, открытые для их членов, и они поддерживают групповые вылазки в перспективные золотоносные районы.

Выкопать из земли драгоценный кусочек жёлтого металла, который вы увидели первым из живущих на земле людей, – волнующее событие. Если вам нравится свежий воздух, если вы терпеливы, если перспектива найти ещё один самородок держит вас в тонусе, – то вашим хобби может стать *люкс золота*. Немногие смогут стать при этом богатыми, так что считайте это просто отдыхом на природе, где ваши находки могут окупить ваши расходы на путешествие – и при этом вы ещё получите море удовольствия!

# ГОРЯЧИЕ ПОРОДЫ

---

*Горячие породы* – это породы, которые вызывают срабатывание металлоискателя, поскольку в них содержится железо. Они бывают двух основных типов.

*Горячие породы с отрицательным откликом* (их ещё называют холодными породами) обычно состоят из магнетита или содержат магнетит, и дают отрицательный отклик, поскольку для них фаза отстройки от грунта имеет значение выше, чем для окружающей почвы. Они обычно имеют тёмный цвет и высокую плотность. Иногда в них встречаются пятна ржавчины. Обычно они притягиваются к магниту, и по этой причине золотоискатели всегда носят с собой магнит – абсолютный определитель железа или цветного металла. В неселективном режиме отрицательные горячие породы дают пружинный звук, а не свистящий, как от металлического объекта; когда вы почувствуете разницу, вы научитесь различать их. Когда катушка проходит над участком горячего грунта, этот *пружинящий* звук, или отрицательный отклик, трудно с чем-нибудь спутать. Чтобы услышать этот отклик, вы должны правильно откалибровать металлоискатель по грунту в неселективном режиме с различным пороговым шумом. Сначала, когда центр катушки проходит над горячей породой с отрицательным откликом, звук в металлоискателе пропадёт; на короткое время пороговый шум исчезнет. Затем, когда катушка пройдёт за горячую породу, вы услышите *пружинящий* звук. Когда вы будете водить катушкой туда и обратно над отрицательной горячей породой, вы не сможете точно локализовать – будет казаться, что она *перемещается вокруг*.

*Горячие породы с положительным откликом* – породы, содержащие железо, окислившиеся в результате воздействия естественных погодных факторов, так что для них значение параметра отстройки от грунта GRND BAL ниже, чем для окружающей почвы. Часто они невелики по размеру, лежат прямо на поверхности, их звуковой отклик похож на отклик золотого самородка, и они часто встречаются в золотоносных районах. Часто, но не всегда, они притягиваются к магниту. Чаще всего они красноватого оттенка, но часто бывают и чёрными, коричневыми или жёлтыми. На участках поиска исторических реликвий кирпичи из красной глины или камни, которыми был выложен камин, часто проявляются как *горячая порода*. Селективный режим обычно без труда исключает их из обнаружения, если они попадают нечасто, но если их концентрация велика, схема дискриминации может не исключить их всех. В таком случае можно воспользоваться надёжным правилом – «не копайте, если сигнал не повторяется».

Всегда носите с собой магнит, который поможет вам отличить золото от горячих пород и железа.

- Золото не притягивается к магниту.
- Кусочки железа всегда притягиваются к магниту.
- Горячие породы с отрицательным откликом почти всегда притягиваются к магниту.
- Горячие породы с положительным откликом обычно к магниту притягиваются.

# ***ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОМЕХИ***

---

Когда вы работаете с металлоискателем Gold Bug DP, то весьма вероятно, что вам встретятся электромагнитные помехи (ЭМП). Распознавать ЭМП и принимать меры по борьбе с ними весьма важно. Это поможет вам уйти с перспективного для поиска места или от ворот исправного металлоискателя для ремонта.

## **Признаки электромагнитных помех**

ЭМП вызывают спонтанное ЕМІ *дребезжанье* звукового сигнала металлоискателя, потерю чувствительности без видимых причин или периодическое *вихляющего* звука. То, что вы слышите, зависит от того, в каком режиме вы работаете, от настроек металлоискателя и источника электрических помех. Чаще всего они проявляются как спонтанное дребезжание. Электромагнитным помехам подвержены все металлоискатели, но они отличаются тем, какие типы помех влияют на них. В конкретных условиях некоторые металлоискатели подвержены воздействию ЭМП, некоторые – нет.

## **Обычные источники электромагнитных помех**

Наиболее частыми источниками ЭМП являются: воздушные линии электропередач, подземные силовые кабели, другие металлоискатели, телефонные линии, по которым передаются компьютерные данные, компьютерные системы, старые кинескопные телевизоры, **мобильные телефоны**, радики общего пользования и миллицейские радиостанции, грозы, лампы дневного света, лампы на парах металлов, военные самолёты с работающим оборудованием по постановке помех, электромоторы, военные системы связи на сверхдлинных волнах и автомобильные системы автоматического управления зажиганием. Дома, в магазине и в условиях города одновременно может присутствовать несколько источников помех.

Все металлоискатели генерируют определённый электромагнитный шум. Gold Bug DP специально разработан так, чтобы вы могли *проникать в этот шум*. Опытные пользователи, стремящиеся к максимальной глубине поиска, часто настраивают прибор так, чтобы вести поиск с постоянно слышимым фоновым сигналом и потом вслушиваются в этот фон, стараясь уловить признак реального объекта.

Более строгие нормативы последних лет снизили помехи от электронных регуляторов освещения (диммеров) и автомобильных систем управления зажиганием. Однако имело место и широкое распространение беспроводных систем СВЧ-связи (мобильные телефоны, Bluetooth, wi-fi и т. п.), которые зачастую влияют на работу металлоискателей. В целом, степень электромагнитных помех выше, чем она была всего лишь несколько лет назад.

Современные высокоточные металлоискатели намного чувствительнее, чем более старые модели; но это также увеличивает подверженность вашего металлоискателя электромагнитным помехам до степени, к которой вы не привыкли со старыми моделями. По своей природе металлоискатели предназначены для детектирования магнитного поля, а электрический ток всегда порождает магнитные поля.

## **Как справиться с электромагнитными помехами**

*Основная причина, по которой в металлоискателях предусмотрены регулировки чувствительности (усиление и/или порог срабатывания), – чтобы пользователи могли снизить чувствительность к электромагнитным помехам.* Некоторые пользователи неохотно идут на снижение чувствительности из страха проиграть в глубине поиска. При пониженной чувствительности вы несколько теряете в глубине, но по крайней мере вы можете проводить поиск. ***Регулировки Gain и Threshold управляют чувствительностью, но первая линия обороны от ЭМП – это вы.*** Регулировка порога срабатывания (Threshold) доступна только в неселективном режиме работы All-Metal.

Обычно в режиме All-Metal бороться с ЭМП легче, чем в режиме дискриминации.

На металлоискателе Gold Bug DP установка уровня дискриминации на значение между 60 и 70 обычно снижает влияние помех. В режиме дискриминации металлоискатель может давать вибрирующий звук, если катушка не находится в движении, но как только вы начинаете водить ею над поверхностью земли, сигнал от грунта забывает неустойчивый сигнал от ЭМП, за исключением отдельных хлопков или щелчков, которые звучат не так, как сигнал от реального объекта.

Если вы проводите демонстрацию внутри помещения, то можно заметить, что изменение ориентации катушки снижает наводки от ЭМП.

Если вы носите с собой мобильный телефон или другое высокотехнологичное электронное устройство и вы встретились с ЭМП, попробуйте выключить его и посмотреть, не решит ли это проблему. Выключать их следует полностью, а не просто переводом в режим ожидания.

При работе вблизи линий электропередачи наилучшие результаты можно получить, стоя непосредственно под ЛЭП, а наихудшие – стоя под углом от 30° до 45° к линии.

Многие источники ЭМП непостоянны. Вы можете обнаружить, что на участке, на котором было почти невозможно искать в определённое время, после 5 ч. вечера или в выходные искать гораздо легче. Линии электропередачи обычно самые спокойные поздно ночью или утром выходного дня.

Катушки небольшого размера обычно ловят меньше электромагнитных помех, чем катушки большего размера. На участках с высоким уровнем электромагнитных помех катушка меньшего размера часто является лучшим выбором, чем большая катушка.

### **Как отличить электромагнитные помехи от других проблем**

ЭМП часто изменяются по мере того, как вы перемещаетесь с места на место, и изменяются также с изменением ориентации катушки. Этого практически никогда не происходит, если проблема в самом металлоискателе.

Наиболее частая причина шума в металлоискателе, не вызванного ЭМП, – дефектная катушка. Если постукивания по катушке рукой вызывают появление и исчезновение шума, то проблемой может быть дефектная катушка. Кроме того, дефект катушки вызывает более нестабильный шум, чем электрические помехи.

Вторая наиболее частая причина – плохой контакт в разъёме катушки. Шум незакреплённого разъёма обычно носит весьма непредсказуемый и случайный характер. Попробуйте отсоединить разъём и подключить его снова, убедившись, что он надёжно встал на место.

Если вы пользуетесь чехлом на катушке, то внутри него могут накопиться грязь или вода, и их перемещение могут вызывать появление ложных сигналов при перемещении катушки из стороны в сторону. Чехлы катушки следует периодически снимать и чистить.

## Подтверждение природы объекта

Обнаружив объект, поступайте следующим образом:

1. Идите вокруг объекта по кругу.
2. Идя вокруг объекта, продолжайте водить катушку из стороны в сторону над зоной объекта.
3. Проход катушкой должен делаться каждые  $30^\circ$  или  $40^\circ$  по кругу.

Если при продвижении по кругу тон сигнала не изменяется и значение идентификатора объекта стабильно, вы можете быть весьма уверены в определении природы объекта.

Если при продвижении по кругу тон сигнала тона сигнала или значение идентификатора изменяются, то вы обнаружили несколько объектов или объект неправильной формы.

Если при некотором значении угла тональный сигнал полностью пропадает, то объект, скорее всего, – мусор или малоценный металлический предмет.

Если вы новичок в металлоискательстве, выкапывайте все объекты. По мере накопления опыта работы в поле вы быстро научитесь сопоставлять звуковую и визуальную идентификацию с определёнными типами металлических объектов.

## Процесс точной локализации в селективном режиме:

1. Проводите катушку над объектом, делая каждый проход всё короче.
2. Заметьте точку на земле, где возникает тональный сигнал.
3. Отойдите от объекта и повернитесь на  $90^\circ$ .
4. Поводите катушкой над тем же местом, водя катушкой под углом в  $90^\circ$  по отношению к первоначальному проходу.
5. Это даст перекрестье линий, где находится объект.





# ТОЧНАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ ОБЪЕКТА

После того, как вы идентифицировали объект, используя режим поиска с движением, нажмите и удерживайте кнопку PINPOINT, чтобы точно определить положение объекта. Эта методика может дать больше информации о форме и размере объекта, а также даст его точное местоположение, что упрощает выкапывание.

**Точная локализация проводится следующим образом:**

1. Держите катушку над самой землёй, немного в стороне от объекта.
2. Теперь начинайте медленно перемещать катушку через место расположения объекта; его можно будет найти по звуку. Объект находится там, где звук наиболее громкий.

**Сужение зоны:**

1. Чтобы ещё больше сузить зону возможного нахождения объекта, расположите центр катушки вблизи центра зоны отклика, но не прямо над ним.
2. Отпустите кнопку PINPOINT.
3. Снова нажмите и не отпускайте кнопку PINPOINT.
4. Повторите процедуру, чтобы ещё больше сузить зону поиска.

**Примечание:** После сужения зоны поиска индикатор глубины теряет точность.

## ДРЕЙФ КАТУШКИ

Если вы собираетесь использовать режим точной локализации для непрерывного поиска, имейте в виду, что с течением времени может проявиться дрейф, который приводит к снижению или повышению чувствительности металлоискателя. Для минимизации дрейфа необходимы периодическая перенастройка металлоискателя; для этого отпустите и снова нажмите кнопку PINPOINT.



# Поиск золотых самородков с опциональной 5-дюймовой DD-катушкой

Приобретая пятидюймовую катушку, вы можете повысить точность при поиске самых маленьких золотых самородков.

Стандартная 11-дюймовая DD-катушка Gold Bug рассчитана на большую глубину поиска.

Если вы хотите находить самые маленькие самородки, которые 11-дюймовая катушка может пропустить, подумайте об использовании 5-дюймовой.

Преимущества 11-дюймовой DD-катушки над 5-дюймовой:

- 1 Большая глубина обнаружения
2. Более широкий захват (покрывает за большую площадь за меньшее время)

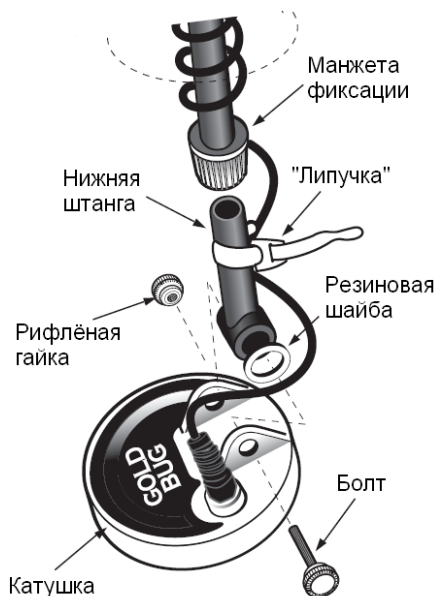
Недостатки of the 11-дюймовой DD-катушки:

1. Меньше степень разделения двух близко расположенных объектов. Не так хорошо работают на участках, где очень много посторонних предметов.
2. Потеря чувствительности на самые маленькие самородки золота.
3. Наконец, не помещается в ограниченное пространство.

Обратите внимание:

При использовании 5-дюймовой катушки **Вы ДОЛЖНЫ!** установить однослойную резиновую шайбу в месте присоединения катушки.

Для получения информации о пятидюймовой катушке (артикул № 5COIL-GB, MRSP=159.95) звоните по тел. +1-800-685-5050.



## ***ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ***

---

**Механические:** S-образная штанга с закреплённым на ней электронным блоком, разборная, из трёх частей, неметаллическая телескопическая нижняя штанга, регулируемое положение подлокотника

**Вес:** 1,13 кг с установленными элементами питания

**Стандартная катушка поиска:** Double-D катушка, 27,5 см

**Элементы питания:** одна 9-вольтовая прямоугольная щелочная батарея

**Принцип работы:** баланс индуктивностей на низких частотах

**Рабочая частота:** номинально 19 кГц, управляется микропроцессором

**Реактивная перегрузка:** 10000 микроединиц СГС (со стандартной катушкой поиска)

**Резистивная перегрузка:** 1200 микроединиц СГС (со стандартной катушкой поиска)

**Диапазон балансировки при отстройке от грунта:** От ферритов до солёной воды (включительно)

**Подавление дискриминации грунта:** сочетание методов второго и третьего порядков

**Подавление грунта при идентификации объекта:** третий порядок

**Срок работы от батареи:** более 15 часов для качественных батарей

**Диапазон рабочих температур:** от -10 до +50°C

**Относительная влажность при работе:** 0 - 90% без конденсации влаги

## ***ЭТИЧЕСКИЙ КОДЕКС КЛАДОИСКАТЕЛЯ:***

---

- Перед тем, как приступить к поиску, всегда сверьтесь с федеральными и местными законами.
- Уважайте частную собственность и не входите на частную территорию, не получив согласия владельца.
- Не забывайте закапывать за собой ямки и не старайтесь ничего не повредить.
- Убирайте за собой весь и всяческий мусор, в том числе и выкопанный вами.
- Уважайте и охраняйте доставшиеся нам в наследие природные ресурсы и дикую природу, а также частную собственность.
- Действуйте как посланник хобби; всегда поступайте вдумчиво, осмотрительно и благожелательно.
- Никогда не причиняйте ущерб историческому и археологическому наследию.
- Другие кладоискатели могут брать с вас пример; всегда ведите себя осмотрительно и учтиво, с учётом других людей.

# ***ПЯТИЛЕТНЯЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ***

---

Гарантируется, что в металлоискателе **Gold Bug DP** отсутствуют дефекты, связанные с материалами, комплектующими и сборкой, при условии его нормального использования, в течение пяти лет после приобретения первым покупателем.

Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, вызванные неаккуратным или неправильным обращением, случайными поломками или использованием не по назначению, неправильным или ненормальным применением. Решения по неправильному использованию металлоискателя или его использованию не по назначению принимаются исключительно изготовителем.

**При обращении за гарантийным ремонтом требуется подтверждение покупки (Proof of Purchase).**

Гарантийные обязательства ограничиваются, по нашему выбору, заменой или ремонтом металлоискателя и его пересылку владельцу с покрытием почтовых расходов. Оплата пересылки металлоискателя в адрес First Texas Products лежит на владельце.

Перед тем, как возвращать металлоискатель для обслуживания, предварительно обратитесь в First Texas на номер разрешения на возврат (Return Authorization Number). Номер разрешения должен быть указан на посылке. Металлоискатель должен быть в течение 15 дней выслан по адресу:

**Fisher Research Labs, Inc  
1465-N Henry Brennan Dr.  
El Paso, TX 79936  
Тел.: 615-633-8354**

## **ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЕЙ НЕ ИЗ США**

**Условия настоящей гарантии в других странах могут отличаться;**

**подробности можно узнать у дистрибуторов.  
Гарантия не покрывает стоимости пересылки.**

Гарантийные обязательства не покрывают стоимость пересылки металлоискателя обратно владельцу, расположенному вне территории США.

According to FCC part 15.21 Changes or Modifications made to this device not expressly approved by the party responsible for compliance could void the users authority to operate this equipment.

**FISHER** RESEARCH  
LABS

Copyright© 2010 by First Texas Products, L.P.

Все права сохранены, включая право воспроизводить настоящий материал или его часть, в любой форме.

Fisher® is a registered trademark of Fisher Research Labs, Inc.

