

Металлодетектор

GPX 4500



**Руководство
пользователя**

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
Спецификация.....	4
Комплект поставки	4
СБОРКА ДЕТЕКТОРА.....	7
Питание детектора и аккумулятор	8
Зарядка батареи.....	8
Индикатор заряда батареи LED.....	9
Уход за батареей.....	9
Задняя панель управления	10
Разъем - Coil	10
Переключатель Search Modes	10
Регулятор Auto Tune – автоматическая отстройка от электропомех.....	11
Threshold - регулятор порогового тона.....	11
Переключатель Soil/Timings	12
Переключатель Ground Balance.....	13
Кнопка на рукоятке Smart Point	14
Переключатель Coil / Rx	14
Передняя панель управления. Настройки доступные через меню.....	15
Меню.....	17
Volume - громкость сигнала в наушниках от цели.....	18
Audio Tone - звуковой тон (пороговый тон).....	18
Signal Peak – тон сигнала.....	19
Tracking Speed - скорость подстройки под грунт.....	19
Sensitive – чувствительность к мелким целям.....	20
Ground Balance Type	20
Дискриминация Iron Reject	21
Battery Test - тест аккумулятора	22
Manual Tune - ручная отстройка от электрических помех	22
Audio Type - вид звукового отклика от цели.....	23
Gain – чувствительность к цели и помехам.....	24
Motion – скорость обследования.....	24
Response – целевой отклик от мелкой или глубинной цели	25
Точное местонахождение цели «PinPoint».....	26
Защитное покрытие катушки.....	26
Работа с детектором	27
Выкапывание цели.....	27
Уход за детектором	28
Обслуживание батареи.....	28
ГАРАНТИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ	29

ВВЕДЕНИЕ

Металлодетектор GPX 4500 поступил в продажу в мае 2008 года. Создан, на основе предыдущей модели GPX4000, специально для профессиональных старателей и охотников за золотыми самородками. На сегодня это самый глубокий детектор в мире. Глубина обнаружения в 2-4 раза выше по сравнению с другими детекторами. GPX 4500 может уловить крошечный самородок размером меньше спичечной головки и работать на любых даже чрезвычайно минерализованных почвах, где другие детекторы уже бессильны.

Отказ от аналоговой схемы и переход на цифровую технологию обработки сигнала с микропроцессорной схемой управления позволили более точно настраивать детектор в зависимости от условий поиска, минерализации почвы и т.д., тем самым увеличив чувствительность и глубину обнаружения. Применение жидко-кристаллического дисплея позволило увеличить точность и легкость настройки регулируемых параметров, таких как чувствительность, скорость обследования (беглая для разведки или тщательная для выявления самых мельчайших золотых самородков) и многих других параметров, которые не были доступны в предыдущей аналоговой модели GP 3500.

Кладоискатели эту профессиональную модель с успехом используют для добора распаханных кладов или локального поиска нумизматики на богатом участке.

Детектор GPX 4500 прошел испытания на российских полигонах золотодобычи и рекомендован для старательской золотодобычи, и профессиональной оценки ресурсов и запасов крупного золота в техногенных россыпях. Показал лучшие результаты при поиске самородков в сложных геологических условиях

В детекторе GPX 4500 применяются две технологии MPS и DVT. Технология MPS (повышенная чувствительность) детектор передает потоки переменных коротких и длинных импульсов магнитного поля в почву. Технология DVT основана на изменении напряжения электромагнитного поля, передаваемого поисковой катушкой детектора вглубь земли. Это позволяет игнорировать минерализацию почвы, тем самым повысить глубину обнаружения и чувствительность особенно к мелким самородкам. Раньше технология DVT использовалась только в военной промышленности.



MINELAB - будь
уверен в своём
выборе!

Спецификация

Новый металлоискатель обладает большой глубиной обнаружения и повышенной чувствительностью даже к мельчайшим частицам золота. LCD-дисплей отображает панели настройки и текущие режимы поиска. Прибор оснащен импульсным дискриминатором способным отсекать мелкие железные объекты находящиеся на поверхности. Вес металлоискателя без аккумулятора 2.4 кг.

Размер: максимальная длина 1300 мм, минимальная длинна 1100 мм.

Диапазон рабочей температуры детектора - 0°C до 45°C.

Диапазон температуры хранения аккумулятора от -5°C до 65°C Макс, предпочтительный: от 5°C до 25°C.

Комплект поставки

Приобретенный Вами детектор состоит из следующих частей:

1. Блок управления GPX4500 – 1 шт.
2. Аккумулятор Литиевый 9.2А/ч – 7.4В. Вес 870 гр. – 1 шт.
3. Зарядное устройство от сети 220В
4. Зарядное устройство от автомобильного прикуривателя 12В.
5. Кабель соединительный между аккумулятором и блоком управления – 1 шт.
6. Катушка DoubleD 11" с кабелем – 1 шт.
7. Защитное покрытие катушки (одето на катушку) – 1 шт.
8. Штанга нижняя круглая пластмассовая – 1 шт.
9. Штанга верхняя – 1 шт.
10. Мягкая рукоятка с кнопкой управления и кабелем подключения к блоку – 1 шт.
11. Уплотнительные резиновые шайбы для катушки – 2 шт.
12. Гайка-барашек пластмассовая – 3 шт.
13. Болт пластмассовый – 3 шт.
14. Подлокотник железный из двух частей – 1 шт.
15. Ремень подлокотника из двух частей – 1 шт.
16. Мягкое покрытие подлокотника – 1 шт.
17. Инструкция на русском и английском языке – 1 шт.
18. Гарантийный талон на русском языке – 1 шт.
19. Упаковочная коробка – 1 шт.

Дополнительные аксессуары

Дополнительно к GPX4500 вы можете приобрести катушки большого диаметра позволяющие увеличить глубину обнаружения до 30%, а так же маленькие катушки для обнаружения очень мелких самородков. Эллипс катушки позволяют работать на очень минерализованной почве, тем самым увеличивая глубину обнаружения по сравнению со стандартной катушкой.

	Мелкие самородки от 180 мг.	Большие глубинные самородки	Высокая минерализация	Малая минерализация	Открытая местность	Кустарник валуны	Много металло-мусора
10" x 5" Elliptical Double-D 	Gray		Gray			Gray	Gray
15" x 12" Semi-Elliptical Double-D 		Gray	Gray		Gray		Gray
18" Round Double-D 		Gray	Gray		Gray		Gray
8" Round Monoloop 	Gray			Gray		Gray	
11" Round Monoloop 	Gray	Gray		Gray	Gray	Gray	
15" x 12" Semi-Elliptical Monoloop 	Gray	Gray		Gray	Gray		
18" Round Monoloop 		Gray		Gray	Gray		

Новые особенности GPX 4500

1. Заводские программы поиска.

GPX 4500 имеет несколько заводских программ поиска, которые подходят для большинства полигонов.

Patch Finding - для беглого или разведывательного осмотра местности.

General - для более тщательного изучения конкретного участка.

Deep Detecting - для медленного, досконального сканирования участков, с максимальной глубиной обнаружения.

2. Функции

- Gain (увеличение глубины)

Максимальный уровень настройки Gain подходит для «тихой», низкоминерализованной почвы. С максимальной настройкой Gain детектор обнаруживает цели на максимальной глубине.

Максимальное усиление рекомендуется устанавливать если вы не испытываете неудобств из-за большого количества нецелевых сигналов из-за высокой минерализации почвы.

Если почва «тяжелая», минерализованная и вы имеете множество ложных сигналов, уровень чувствительности Gain следует уменьшить.

Настройка Gain очень эффективна, особенно в комбинации с другими средствами управления, такими как временное сглаживание, звук, баланс грунта и др. И это позволит Вам вести поиск без потери глубины и чувствительности практически во всех условиях и на всех полигонах.

- Sensitive / Smooth Timing (чувствительность / синхронное сглаживание) – функция Smooth Timing своевременно уменьшает сигналы от горячих камней и ложных шумов от грунта, в то время как прибор остается чувствителен к маленьким целям. При умеренных не сильно минерализованных почвах эта функция является рекомендуемой, поскольку это обеспечит большую глубину поиска.

- Ground Balance Type (баланс грунта) – в дополнение к обычному балансу грунта, с которым многие поисковики знакомы по другим моделям металлодетекторов Minelab, GPX 4500 оснащен дополнительной настройкой 'Specific' (специально), разработанной непосредственно для использования на сильно минерализованном грунте при работе с катушкой типа Monoloop.

- Response (отклик от цели) – Пользователи, имеющие опыт поиска самородков с металлодетектором, хорошо знакомы со стандартным целевым сигналом, который мы получаем от маленьких самородков, он имеет тенденцию начинаться с высокого тона и затем понижается к более низкому тону. Поскольку маленькие самородки встречаются чаще, чем большие, этот целевой сигнал нам более знаком. Функция 'Response' позволяет инвертировать этот отклик от цели так, чтобы когда Вы обнаружили глубоко залегающий большой самородок и получили отклик от цели четкий и знакомый, к которому Вы привыкли.

- Motion (движение) – различные скорости поиска требуют различное программное обеспечение для того, чтобы металлодетектор мог давать стабильные результаты. Функция 'Motion' позволяет оператору указывать требуемую скорость поиска, чтобы обеспечить лучшую пороговую стабильность и отклик от цели для этой скорости.

Slow – медленный поиск

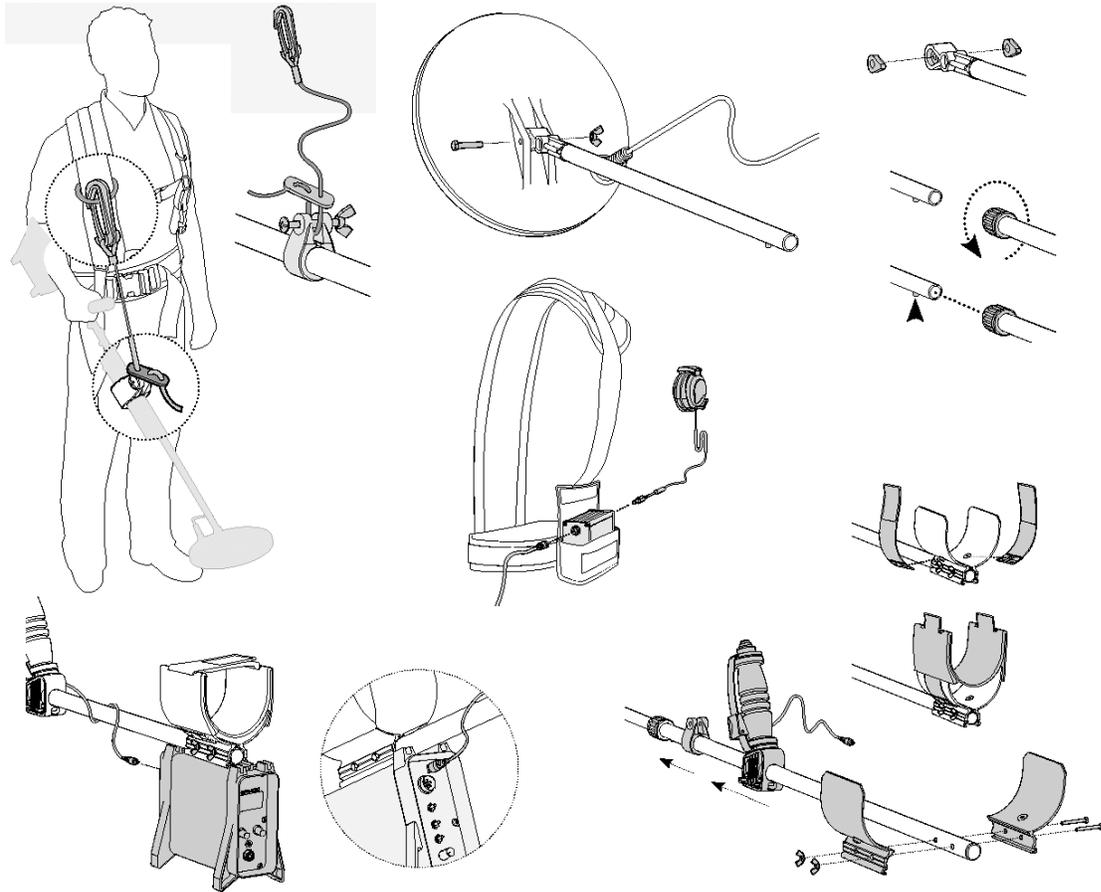
Medium – средняя скорость

Fast – быстрая скорость

- Volume Limit (настройка громкости звука) – эта функция позволяет потенциально громким сигналам быть уменьшенными, и в то же время тихие и еле слышимые сигналы по громкости останутся на том же уровне и не будут утраченными.

СБОРКА ДЕТЕКТОРА

В данной инструкции мы не описываем подробно сборку детектора. Если все же у Вас возникли проблемы, пожалуйста, руководствуйтесь рисунками приведенными ниже или обратитесь к вашему продавцу.



Питание детектора и аккумулятор



Питание от Li-ion аккумулятора рассчитано на 12 часов непрерывной работы металлоискателя.

Время зарядки аккумулятора 3-4 часа, есть возможность заряжать батареи от автомобильного прикуривателя 12В. Состояние заряда батареи отражается на дисплее. Для ношения батареи на поясе используется специальный ремень,

который входит в комплект поставки.



Зарядка батареи

В комплекте поставляется 7.4 V Lithium Ion батарея, зарядное устройство 220В и зарядное устройство 12V для автомобильного прикуривателя.

Когда батарея полностью заряжена, она обеспечивает работу продолжительностью 12 часов. Для полной зарядки аккумулятора требуется 4 часа. Необязательно разряжать всю батарею чтобы зарядить ее. Это можно делать в любое время когда не занимаетесь поиском.

Система tri-colour LED будет показывать уровень заряда батареи. Смотрите описание индикатора ниже.

Зарядка аккумулятора от автомобильного прикуривателя

Поставляемое зарядное устройство, как правило совместимо с гнездами прикуривателей практически всех автомобилей.

Внимание! Прикуриватели некоторых моделей Российских автомобилей не соответствуют поставляемому зарядному устройству.

Напряжение 12V преобразовывается зарядным устройством, до нужного параметра. Если зарядка прошла успешно, красный индикатор LED вспыхнет и будет медленно мигать.

Когда батарея сильно разряжена, индикатор мигает часто (чем сильнее степень разряда батареи - тем с большей частотой будет мигать индикатор LED)

Полностью разряженную батарею необходимо заряжать приблизительно 10 часов.

Если напряжение на аккумуляторе Вашего автомобиля ниже 11В - зарядное устройство прекратит работать. Таким образом, Вы не рискуете “посадить” аккумулятор Вашего автомобиля.

Не забудьте проверить состояние Вашего автомобильного аккумулятора, когда собираетесь разбить лагерь в отдаленной от города местности.

Во избежании неприятностей с аккумулятором автомобиля не забывайте ежедневно запускать двигатель автомобиля на холостых оборотах приблизительно на 30 минут.

Индикатор заряда батареи LED

Быстро меняющиеся "красный оранжевый зеленый цвет":	Происходит только тогда, когда датчик включен или когда новая батарея подсоединена
Очень короткое оранжевое мигание	Начало зарядки
Устойчивый оранжевый	Первая стадия зарядки
Оранжевый с зеленым миганием	Последняя стадия зарядки
Устойчивый зеленый	Зарядка окончена

Медленное оранжевое помигивание	Батарея не использовалась длительное время и ее напряжение понизилось ниже минимальной зарядки. Когда напряжение увеличится обычная зарядка батареи начнется.
Медленное красное помигивание	Батарея слишком горяча. Если достигла температуры до 60°C и не будет заряжаться. Разъедините батарею и положите в прохладное место и ждите пока охладится ниже 40°C перед перезарядкой.
Завершение оранжевого мигания	Батарея слишком долго заряжалась
Повторение красно-оранжевого помигивания	Зарядка отсоединялась, когда было слишком низкое напряжение
Устойчивый красный	неполадка в батарее. Разъедините и повторно соедините батарею. Если LED все еще красен, свяжитесь с вашим дилером

Уход за батареей

Литиевая батарея специально разработана для детектора GPX 4500.

Эта батарея не совместима с другими детекторами и по этой причине поставляется с несовместимым с другими детекторами штекером.

- не заряжайте батарею в температурах выше 45°C (113°F).
- не заряжайте батарею в температурах ниже 0°C (32°F).
- не оставляйте батарею под прямыми солнечными лучами (например на приборной панели вашего автомобиля) или источниками тепла такими как печка или батарея отопления.
- не погружайте батарею в любую жидкость и не допускайте проникновения воды в батарею.
- не кидайте и не ударяйте батарею
- следите, чтобы не произошло короткое замыкание.
- не используйте батарею, если она повреждена или испорчена.
- не разбирайте и не модернизируйте батарею.
- не сжигайте батарею.

При несоблюдении этих правил гарантия не действительна.

Задняя панель управления



Разъем - Coil

Разъем для подключения катушки.

Переключатель Search Modes

Search Mode



Переключатель Search Modes – программы обнаружения заданные на заводе. GPX 4500 имеет три заводские программы обнаружения Patch, General, и Deep.

Вы можете изменить параметры настройки для каждой программы поиска через меню. Пожалуйста, смотрите раздел «Меню» ниже. Любые изменения автоматически сохраняются и остаются в памяти детектора даже когда детектор будет выключен.

Patch – программа для разведки. Может быть использована когда вы исследуете новые полигоны, то есть для беглого обследования территории. Если хотите исследовать участок поиска более тщательно - воспользуйтесь программой General или Deep.

General – данная программа рекомендуется для начинающих. В данной программе установлены оптимальные настройки на глубину, чувствительность и другие условия поиска.

Deep – программа для глубинного медленного поиска. Применяется тогда, когда вы ведете поиск на маленьком клочке земли, причем очень аккуратно и медленно. Эта программа обеспечивает поиск на максимальной глубине с максимальной чувствительностью и пороговой стабильностью.

Регулятор *Auto Tune* – автоматическая отстройка от электропомех.



Настройка позволяет снизить чувствительность детектора к электропомехам.

Процесс настройки идет приблизительно 60 секунд. Признаком успешного завершения процесса отстройки - три коротких звуковых сигнала.

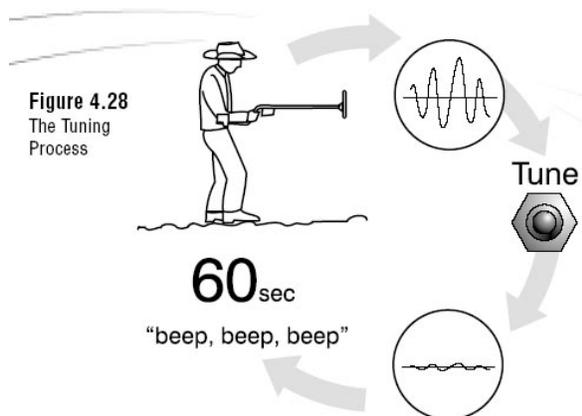
Отстройка от электропомех

Не пробуйте настроить два детектора в одно время. Каждый из них будет электропомехой для другого.

Держите металлодетектор на высоте талии. Катушка – вертикально.

Повернитесь вокруг своей оси, держа металлодетектор горизонтально, слушая звук, когда, при вашем движении звук станет громким, остановитесь и нажмите выключатель *Tune*. При этом металлодетектор выберет из доступного ему диапазона частот ту, которая позволит уменьшить шум от электропомех.

По окончании процесса настройки (который длится приблизительно 60 секунд) детектор подаст три звуковых сигнала.



Обратите внимание, в то время, когда металлодетектор выбирает оптимальную частоту, катушка должна оставаться неподвижной вдали от металлических объектов.



Иногда может не удастся полностью устранить эффекты от электропомех. В этом случае попробуйте вручную через меню *Manual Tune* добиться более стабильной работы детектора.

Перенастройку металлодетектора надо производить всякий раз, когда условия поиска меняются, или меняется местность или рядом появляется дополнительный источник помех, например, Ваш товарищ с металлодетектором.

Если результаты работы *Auto*, пользователю кажутся заграбленными или нет желания ждать 60 секунд – воспользуйтесь ручной подстройкой через меню *Manual Tune*, которая позволяет вручную быстро подстроиться от электропомех.

Threshold - регулятор порогового тона



Постоянно слышимый звук в наушниках. Изменение характеристик порогового тона свидетельствует о наличии металлического объекта под катушкой прибора. Уровень громкости необходимо выставлять так, чтобы пользователь чувствовал себя комфортно. Если уровень громкости порогового тона установлен слишком низко или слишком высоко, маленькие целевые сигналы не будут различимы. (см.рис.).

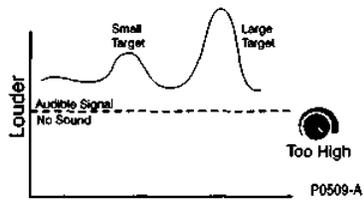


Рис. Слишком низкий пороговый тон

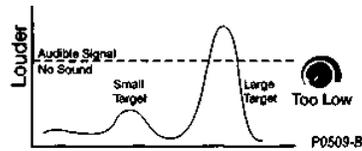


Рис. Нормальный уровень порогового тона

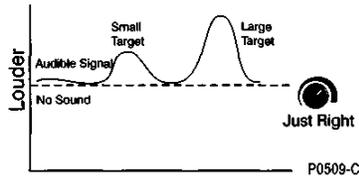


Рис. Слишком высокий уровень порогового тона

Если пороговый тон постоянно меняется, значит, почва сильно минерализованная и требуется настройка детектора на почву. Как это сделать смотрите в следующих главах.

Переключатель Soil/Timings

Soil / Timings

Sensitive



Salt

Переключатель Soil/Timings - установка детектора на различные типы почв и размер цели. При переключении между этими установками существует временная задержка в работе детектора 1-2 секунды, позволяя детектору настроиться на нужный режим работы.

Sensitive – чувствительная к мелким целям.

Эта установка предназначена для маленьких самородков. Используя эту установку есть небольшая потеря глубины для больших целей, Вы не должны использовать эту установку, ища большие глубинные самородки.

Есть два вида установки Sensitive - Extra и Smooth которые доступны через меню. Более подробно эти настройки будут описаны ниже в главе Меню. Smooth – заводская установка, которой не было в предыдущей модели GP3500.

Благодаря ей Вы сможете не путать сигналы от очень мелких самородков с откликами от минерализации и горячих камней. Эта настройка повышает чувствительность детектора к мелким целям.

Soil / Timings

Enhance



Special

Normal (N) – универсальная установка.

Всегда используете эту функцию в новых местах, где вы не уверены в почве и ее минерализации. Установка работает в широком диапазоне различных почв и на разной глубине при поиске целей.

Salt – отстройка от минерализации.

Использование этой регулировки может привести к потере маленьких целей. Но очень эффективно снижается почвенный шум. Установка нужна для поиска больших самородков в высокоминерализованной почве на большой глубине. При этом пороговый сигнал будет издавать более гладкий глубокий звук. Установку следует использовать когда пороговый тон при поиске не устойчив и появляются ложные целевые сигналы.



Внимание!

Всегда настраивайте заново баланс грунта Ground Balance после изменений настроек Soil/Timings.

Переключатель Ground Balance

**Ground
Balance**

Fixed



Tracking

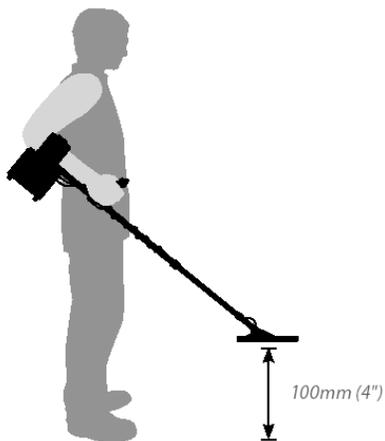
Переключатель Ground Balance – для настройки баланса грунта.
Fixed – фиксированная (ручная) или Tracking – авто настройка.

Что такое минерализация и горячие камни.

По сути дела эти понятия аналогичны, только все зависит от размера минералов. Проблемы одинаковы как от минерализации, так и от горячих камней. У почвы есть понятие "минеральный состав". Почва может быть магнитно-насыщенной, соленой (пляж), глинистой или еще какой-нибудь, может иметь проводимость, подобно металлу, и существенно снижать глубину обнаружения детектора. Горячие камни это просто булыжники, которые способны давать отклик, подобно доброму самородку или монете, поскольку имеют проводимость, схожую с металлом и, как правило, ценности не представляет. GPX 4500 автоматически отстраивается от минерализации почвы (Tracking), так же

отстроить детектор от минерализации вы можете и в ручном режиме (Fixed).

Fixed – ручной фиксированный режим баланса грунта.



Для настройки на почву в позиции Fixed, подсоедините Track-кнопку к разъему на панели, нажмите ее. Катушку необходимо перемещать по вертикали с ходом 2-10 см. Как только в наушниках пороговый тон нормализовался – отпустите кнопку. Детектор готов к дальнейшей работе. Этот режим подходит для мало изменяющейся по минерализованным свойствам почвы или если уровень минерализации почвы минимален. Если минерализация часто изменяется в сторону усиления, в наушниках появляются беспорядочные сигналы и усиливается фоновый шум. В этом случае необходимо переключиться в положение «Tracking» или повторно произвести настройку в ручную.

Tracking – автоматическая настройка на почву.

В режиме Tracking детектор автоматически постоянно подстраивается под изменяющийся минеральный состав почвы, что позволяет сохранять постоянную чувствительность к целям без потери глубины обнаружения. Автоматическая настройка имеет три скорости проверки грунта Slow (Медленный), Medium (Средний), Fast (Быстро). Скорость подстройки можно установить через меню Tracking.

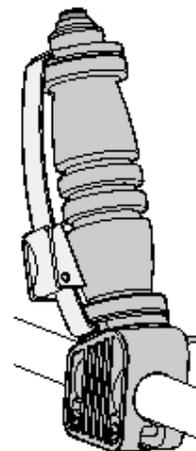
Кнопка на рукоятке Smart Point

Разъем для подключения кнопки быстрой подстройки на грунт.

Кнопка расположена на рукоятке прибора и прикреплена к ней кабелем. Функциональность этой кнопки определяется тем, в каком положении находится переключатель Ground Balance.

Если в положении Fixed, кнопка позволяет быстро подстроить прибор под изменившийся уровень минерализации, достаточно только нажать и удерживать кнопку в течении приблизительно 5 секунд, пока не нормализуется пороговый тон.

Если включен режим Tracking, то необходимости подстраивать прибор под минерализацию нет. Это происходит автоматически. Однако, если имеется нечеткий целевой сигнал, отведите катушку от цели, нажмите на кнопку Track, подождите пока детектор не настроится на почву. При нажатии этой кнопки детектор на время нажатия перейдет в позицию Fixed, сигнал станет четче и Вы легко определите центр объекта. После того, как кнопка Track будет отпущена, детектор самостоятельно вернется в режим Tracking.



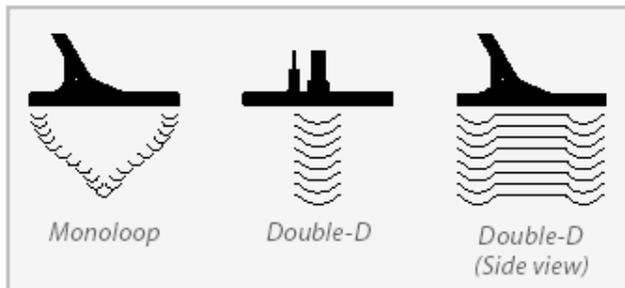
Переключатель Coil / Rx



Переключатель для изменения типа поисковой катушки. Он позволяет детектору работать с DoubleD и Mono катушками. Использование различных катушек дает возможность точно отстраиваться от минерализации грунта, тем самым увеличивая глубину обнаружения. Coil / Rx – можете использовать как с катушками DoubleD так и Mono. Например, установив катушку типа DoubleD переключив переключатель Coil / Rx в положение M вы увеличите глубину для небольших самородков.

Поисковая катушка - один из наиболее важных компонентов детектора, влияющих на глубину поиска. Поле чувствительности Mono катушки в виде конуса. (См.рис.) Такая катушка позволяет очень точно определить место нахождения цели, но есть риск пропустить небольшие глубинные цели.

Катушка Double D, содержит две перекрывающихся обмотки провода. Поле чувствительности такой катушки в виде лезвия и распространяется по всей глубине обнаружения. Это гарантирует, что все цели, в пределах ее глубины обнаружения, будут найдены. В добавок катушка DoubleD, в отличие от Mono, наиболее устойчива к минерализации грунта. Недостаток катушки DoubleD

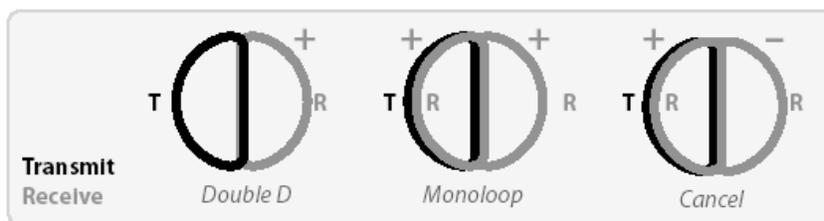
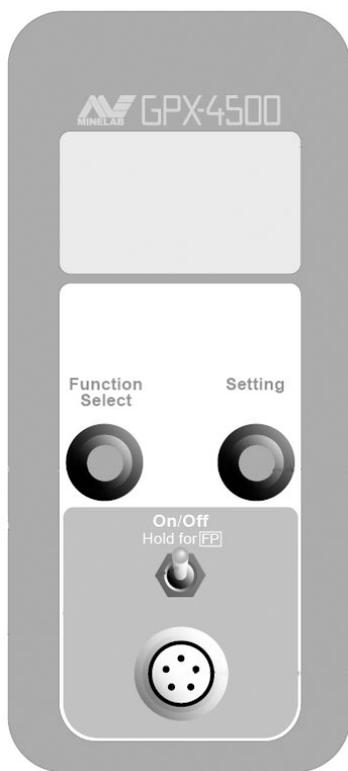


более сложное определение точного местонахождения цели и меньшая чувствительность к очень мелким целям. Все катушки, выпускаемые фирмой Minelab водонепроницаемы, ими можно искать под водой. От повреждений и износа катушки защищены специальным съемным защитным покрытием.

DoubleD – используется при работе на полигонах с высокой минерализацией почвы. При определении точного места цели самый сильный сигнал от цели в центре катушки.

M - это настройка для слабо минерализованных почв. Позволяет обнаруживать очень мелкие самородки и точно определять их местонахождение. При определении местоположения цели рекомендуется использовать левый край катушки, который более чувствителен к мелким целям. В районах с очень высокой минерализацией, используя катушку Mono, вы услышите сильный шум при настройке прибора на почву. Установите катушку DoubleD или держите катушку в нескольких сантиметрах от земли.

Cancel - может использоваться в районах с очень высокими электропомехами, например, вблизи ЛЭП.



Передняя панель управления. Настройки доступные через меню.

Клавиша включения и выключения детектора Вкл./выкл. (On / Off)

ВАЖНО! Не переключайте слишком часто выключатель On/off. Это может повредить металлодетектор. Между включением и выключением должен пройти небольшой интервал времени.

Для начала работы вам нет необходимости настраивать детектор, вы сможете приступить к работе сразу с заводскими настройками. В дальнейшем по мере накопления опыта изменять их. Изменить настройки металлодетектора GPX 4500 можно, воспользовавшись выбором необходимых настроек из меню на жидкокристаллический дисплей. Ниже будет подробно рассказано о всех настройках и функциях.

- Дисплей LCD (Liquid Crystal Display) для изменения параметров настройки

- On / Off - клавиша включения и выключения детектора.
- Регулятор Setting – изменения параметра выбранного из меню параметра.
- Function Select – прокрутка списка меню по вертикали.
- Battery Connector - разъем для подключения батареи и наушников.

Важно!!! Не пытайтесь тестировать прибор в квартире, где много источников электропомех и много ложных сигналов. Детектор будет работать нестабильно. Лучше всего проводите испытания на улице, вдали от ЛЭП и прочих помех.

На передней панели управления расположены два регулятора управления меню.

Меню

В меню имеются 14 регулировок.

Меню		Параметр	Заводская настройка		
Volume	Громкость сигнала	от 1 до 40	25		
Tone	Тональный фон	от 1 до 100	50		
Signal	Тон сигнала	от 1 до 20	15		
Tracking	Скорость подстройки под грунт	Slow (Медленный) Medium (Средний) Fast (Быстрый)	Medium		
GB Type	Баланс грунта	General (типичный) Specific (специальный)	General		
Sensitive	Чувствительность к мелким целям	Extra (дополнительная) Smooth (сглаживание)	Smooth		
Iron Reject	Уровень дискриминации	Off (все металлы) Дискриминация от 1 до 30	Off (все металлы)		
Battery test	Тест заряда аккумулятора	-	-		
Man Tune	Ручная отстройка от электропомех	от 0 до 255	-		
<i>Mode Edit</i>		<i>Программы пользователя</i>	<i>Patch</i>	<i>General</i>	<i>Deep</i>
Audio	Звуковой отклик от цели	Normal Quiet (Тихий) Boost (повышенный) Deep (громкий)	Boost	Normal	Deep
Gain	Чувствительность к цели и помехам	от 1 до 15	7	8	9
Motion	Скорость обследования	Slow (медленная) Medium (средняя) Very Slow (очень медленная) Fast (быстрый)	Medium	Slow	Very Slow
Response	Целевой отклик от цели	Normal Inverted (обратный)	Normal	Normal	Inverted

MAIN MENU	
VOLUME	25
TONE	50
SIGNAL	15
TRACKING	MED
GB TYPE	GEN
SENSITIVE	SMTH
IRON REJECT	OFF
BATTERY TEST	
MAN TUNE	128
MODE EDIT	▼
AUDIO	NRM
GAIN	8
MOTION	SLOW
RESPONSE	NRM

VOLUME LIMIT 25 EP

AUDIO TONE 50 EP

SIGNAL PEAK 15 EP

TRACK SPEED MEDIUM EP

GB TYPE GENERAL EP

SENSITIVE SMOOTH EP

IRON REJECT 15

BATTERY VOLTS 7.4v

MANUAL TUNE 128

AUDIO NORMAL EP

GAIN 8 EP

MOTION VERY SLOW EP

RESPONSE NORMAL EP

Volume - громкость сигнала в наушниках от цели.

Настройка от 1 до 40. Заводская 25.

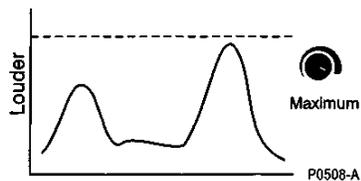


Максимальное значение громкости позволяет Вам услышать различие между маленькой и большой целью, но может быть слишком громким для вашего слуха если большая цель будет у поверхности. Отрегулируйте громкость на максимально удобную для вашего слуха, это позволит слышать сигналы от очень мелких целей и крупных глубинных самородков.

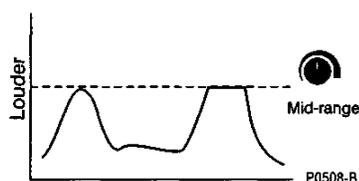


На рисунке пунктирной линией изображен уровень громкости звука. Если установить максимальное значение - целевой сигнал даже от самой крупной глубинной цели будет отчетливо слышим. Если настройка **Volume** установлена в среднее положение, Вы рискуете услышать только целевые сигналы от мелких и средних целей, а крупные глубинные объекты будут Вами пропущены. Когда регулятор **Volume** установлен в минимальное положение, это потенциально ограничит все сигналы, следовательно, большинство целей будет потеряно.

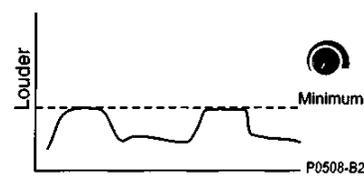
Внимание! Пороговый тон должен быть повторно отрегулирован после регулировки громкости Volume.



Слишком громко



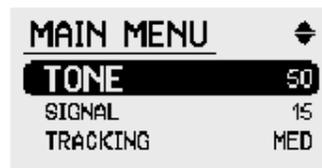
Средняя громкость



Слишком тихо

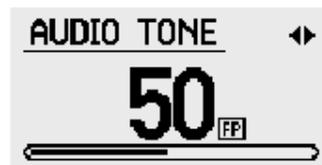
Audio Tone - звуковой тон (пороговый тон).

Настройка от 1 до 100. Заводская 50.



Большие, глубокие цели или маленькие мелкие цели производят различный ответ. Важно понимать, что Вы регулируете Тон для того, чтобы удовлетворить типу цели, которую Вы ищете.

Высокое урегулирование Тона может помочь идентифицировать сигналы в основном от маленьких целей. Низкое урегулирование Тона может быть приятным для Ваших ушей.



Тон - также личное предпочтение. Возможно Вы заметите, что слышите цели лучше в специфическом диапазоне Тона. Пробуйте протестировать большую и маленькую цели и приспособить Тон, чтобы произвести самый слышимый целевой сигнал для вашего слуха.

Signal Peak – тон сигнала.

Настройка от 1 до 20. Заводская 15.



Настройка помогает отличать большие глубинные цели от небольших поверхностных по тону сигнала. Целевой сигнал на GPX 4500 двух тональный, но если вы захотите Вы можете установить моно сигнал. Целевой сигнал, который сначала уменьшается и затем повышается, - обычно указывает на глубоко лежащую цель. Повышение и затем падение тона указывает на маленькую цель.



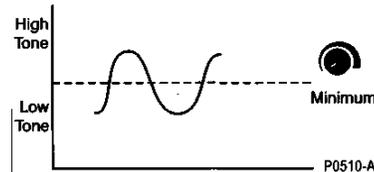
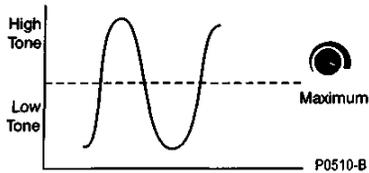
Настройка **Signal Peak** устанавливает уровень разницы между высокой и низкой тональностью сигнала.

Высокий уровень различия более точно позволяет отличать цели, но в высокоминерализованной почве может быть слишком шумным.

Низкий уровень делает сигнал более монотонным, уменьшая восприятие к размеру цели. Если эту настройку установить в минимальную позицию (0) отличить целевой отклик от тонального сигнала будет очень сложно.

Попробуйте на практике эту настройку и выберите наиболее подходящую установку для вашего слуха и восприятия. Эта настройка совместима с настройкой Response (целевой отклик от мелкой или глубинной цели) которая позволяет инвертировать целевой отклик от большой цели к маленькой.

На рисунках изображена настройка максимальная и минимальная.



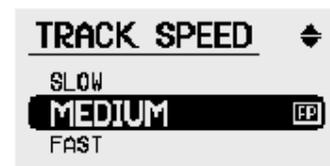
Tracking Speed - скорость подстройки под грунт.

Настройка: Slow (Медленная), Medium (Средняя), Fast (Быстрая).
Заводская Medium.

Узнать какой силы минерализация почвы можно по изменению порогового тона. Если пороговый тон постоянно меняется, значит, почва сильно минерализованная и требуется настройка детектора на почву.

Настройка работает, если у вас включен автоматический баланс по грунту. Переключатель Ground Balance в положении Tracking.

GPX 4500 имеет три скорости подстройки под грунт: Медленную, Среднюю и Быструю.



Slow (Медленная). Медленная используется при медленном поиске или при мало изменяющейся минерализации.

Fast (Быстрая). Быстрая скорость подстройки эффективна при сильной минерализации почвы при поиске, например, среди железной руды.

Если минерализация очень высокая катушки Mono могут давать много ложных срабатываний, на таких участках следует использовать катушку DoubleD.

Каждый раз, когда Вы переключаетесь между режимами Fixed и Tracking клавишей на переднем пульте управления или через кнопку Quick-Trak, GPX 4500 начинает очень быстрый авто баланс грунта. Через несколько секунд скорость подстройки будет соответствовать выбранной вами.

Sensitive – чувствительность к мелким целям.

Настройка: Extra (дополнительная), Smooth (сглаживание). Заводская Smooth.



Переключатель на задней панели управления Soil/Timings (установка детектора на различные типы почв и размер цели) в режиме Sensitive (чувствительная к мелким целям) имеет два дополнительных параметра доступные через меню Smooth и Extra.



Extra - дополнительная

Это установка поможет увеличить сигнал от мелкой цели на небольшой глубине при поиске на сильно минерализованной почве при использовании катушки DoubleD. При умеренной минерализации эта установка позволяет усилить сигнал от мелких самородков.

Smooth - сглаживание

Эта новая установка которая игнорирует сигналы от горячих камней, правда при этом глубина обнаружения мелких самородков несколько снижается. Вы сможете обнаруживать мелкие самородки в высокоминерализованной почве даже применяя чувствительную катушку Mono. Эта установка совместима с программой пользователя Patch Mode. Настройка Smooth своевременно уменьшает сигналы от горячих камней и ложных шумов от грунта, в то время как прибор остается чувствителен к маленьким целям. При умеренных не высокоминерализованных почвах эта функция является рекомендуемой, поскольку это обеспечивает большую глубину поиска.

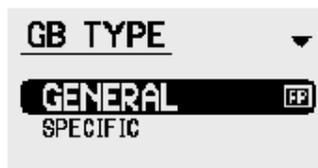
Ground Balance Type

Настройка: General (типичный), Specific (специальный). Заводская: General.



General – типичная установка

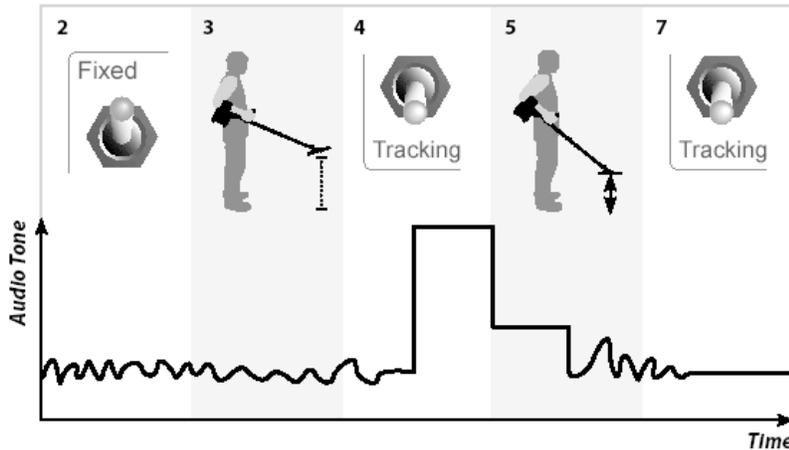
Наиболее предпочтительная установка пригодна для 90% почв, и была применена в предыдущей модели GP3500.



Specific - специальный

"Специальный" - установка баланса грунта для очень минерализованных почв с содержанием железной руды. Эта настройка позволяет использовать высокочувствительные катушки Mono там где раньше почвенных шумы не позволяли применять Mono катушки. Работа с этой настройкой требует от оператора очень неторопливого обследования и частой проверки баланса грунта.

Метод настройки детектора на грунт вручную



Начиная работу на новом полигоне, обязательно, произведите настройку детектора на грунт.

Для этого:

1. Найти участок на котором нет целей.
2. Включите переключатель в положение Fixed.
3. Держите катушку на высоте 30-45 см над землей.
4. Переключите переключатель в

положение Tracking. При включении вы услышите короткий звук.

5. Когда появится низкий тон начните немедленно балансировку, поднимая и опуская катушку над землей. Опускайте катушку как можно ниже, но не касаясь земли.

6. Продолжайте перемещать катушку вверх и вниз до тех пор, пока не исчезнут шумы от грунта или не стабилизируется пороговый тон.

7. Переключите детектор в фиксированный режим Fixed.

При этой настройке не используйте кнопку Quick-Track на рукоятке.

Дискриминация Iron Reject

Настройка: Off (все металлы) или от 1 до 30. Заводская: Off



GPX 4500 снабжен дискриминатором помогающим отличить цветные предметы от железных.

В режиме off дискриминатор отключен, вы будете находить предметы из любого металла. В этом режиме сигнал от железной цели будет прерывистый, а от цветной - четкий и постоянный.



Когда дискриминатор включен (значение от 1 до 30) сигнала от большинства железных целей не последует. О наличии железной цели под катушкой будет свидетельствовать пропадание порогового тона во время прохода катушки над целью.

Дискриминатор детектора отличает тип металла по проводимости. Железо имеет низкую проводимость, цветные металлы - высокую. Смотрите рисунок. При включении дискриминатора вы будете игнорировать большинство железных целей, по мере увеличения уровня дискриминации к максимуму (30), вы сможете игнорировать и такие цели как фольга. Но есть шанс пропустить самородки, которые лежат рядом с железной целью или самородки в так называемой рубашке.

На очень мелкие железные цели, такие как стружка от траков бульдозера или очень ржавые цели детектор подаст сигнал как для цветного предмета. Это происходит так как железная цель или очень мала или сильно ржавая, а ржавчина это уже не железо, а оксид железа который дискриминатор не в состоянии различить. Так же детектор не может отличить железные предметы на большой глубине.

Определяйте тип металла проводя катушкой из стороны в сторону, но не поднимая и опуская катушку над землей.



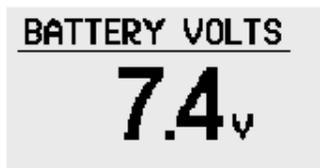
Battery Test - тест аккумулятора



Позволяет узнать текущее напряжение аккумулятора.

Когда аккумулятор близок к полному разряду значение будет мигать.

Заметьте: эта информация на дисплее выводится короткое время, потом детектор автоматически вернется в меню.



Manual Tune - ручная отстройка от электрических помех

Настройка: от 0 до 255. Заводская: не определена



От электрических помех вы можете отстроить детектор как в автоматическом режиме так и в ручном. Кнопка автоматической отстройки Auto Tune находится на задней панели управления. Если по каким то причинам автоматическая отстройка вам не понравилась или не хочется тратить время на ожидание вы можете вручную подстроить детектор на менее шумный канал.



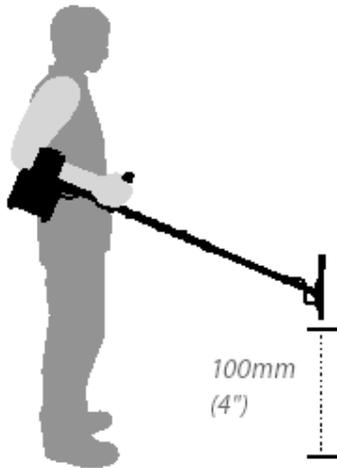
Следует отметить, что:

Выбор высокочастотного канала (от 255 и менее) могут дать немного больше чувствительности меньшим целям, близким к поверхности.

Низкочастотные каналы (от 0 и выше) могут позволить увеличить

глубину для крупных целей. Не стоит стремиться к максимальному или минимальному выбору, так как эта настройка очень незначительно влияет на глубину и чувствительность.

Метод отстройки от электрических помех.



1. Держите катушку вертикальной в 100 см от земли, убедитесь, что нет никаких больших целей или очевидных электрических источников помех рядом.

2. Войдите в меню Manual Tune.

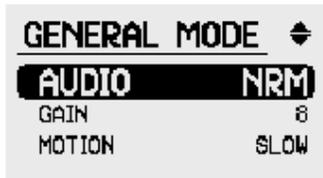
3. Медленно увеличивайте или уменьшайте числа, делая паузу после каждого изменения, чтобы проверить стабильность детектора.

4. Прослушайте каждый канал в диапазоне и выберете тот канал, при котором шум минимален. Поскольку это требует времени, чтобы пройти полный диапазон чисел, мы рекомендуем, чтобы Вы использовали ручную настройку после автоматического выбора канала.

Если электрические помехи сохранились после настройки воспользуйтесь настройкой Coil/Rx - Cancel.

Audio Type - вид звукового отклика от цели

Настройка: Normal, Quiet, Boost, Deep. Заводская: Patch-Boost, General-Normal, Deep-Deep.



Детектор можно настроить на определенный отклик от цели, например на глубинную цель или мелкую. Если вы ищите мелкие самородки то отклик от них будет более четким чем от глубинных больших целей.

Normal - нормальный

Режим может быть использован для общих условий обнаружения.

Нормальный режим обеспечивает лучший компромисс при ответном сигнале от цели и пороговой стабильности.



Quiet - тихий

Помогает избавиться от ложных шумов от минерализации. Ответный сигнал немного более тих по сравнению с другими настройками.

Рекомендуется использовать только в самых чрезвычайных ситуациях.



Boost - повышение

Это более агрессивный звуковой отклик от целей. Обеспечит очень острые целевые сигналы, но также увеличит любой сигнал, вызванный шумами почвы или от электрических помех. Настройку лучше всего

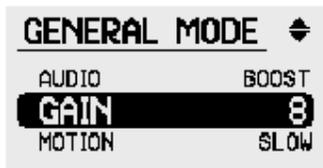
использовать в более умеренных почвах и вдалеке от электрических помех.

Deep - глубоко

Настройка, хороша при поиске глубинных больших целей и неторопливом поиске.

Gain – чувствительность к цели и помехам

Настройка: от 1 до 15. Заводская: **Patch-7, General-8, Deep-9.**



Позволяет увеличить или уменьшить чувствительность детектора в зависимости от размера цели или помех.

Высокая чувствительность позволяет увеличить глубину обнаружения, но также и увеличивает количество помех. Максимальную чувствительность рекомендуется использовать в тихих почвах со слабой минерализацией.

Низкая чувствительность позволит вести поиск в сложных условиях, когда почвенные шумы заглушают сигнал от цели. Старайтесь всегда поддерживать чувствительность на максимально возможном уровне. Для этого используйте катушки различного назначения. Например,

DoubleD для шумных почв, или Mono для тщательного неторопливого поиска на максимальной глубине. Если вы использовали катушку DoubleD и перешли на Mono, вероятно вам потребуется снизить чувствительность, так как Mono катушки более чувствительны к минерализации. Для увеличения параметра чувствительности используйте переключатель Coil/Rx - тип катушки и Motion - скорость обследования .



Motion – скорость обследования

Настройка: Slow, Medium, Very Slow, Fast.

Заводская: **Patch- Medium (средняя), General – Slow (медленная), Deep-Very Slow (очень медленная).**



Скорость, с которой вы обследуете полигон, влияет на время отклика от цели и регулировку баланса грунта. Эта настройка дает возможность детектору настраиваться под ваш стиль поиска.

Slow - медленный и Very Slow - очень медленный

Предназначен для тщательного обнаружения и очень медленного обследования небольшого участка полигона с максимальной глубиной и

чувствительностью. Эта настройка может совместно использоваться с Gain и Deep или Boost Audio Type, что позволит достичь максимальной эффективности.

Medium – средняя скорость.

Является идеальной для неторопливого поиска.

Fast – быстро.

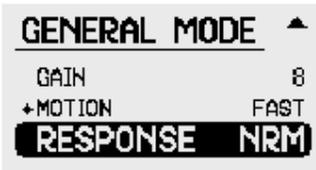
Используется для быстрой разведки полигонов. Отклик от цели будет быстрым и четким.

Возможно, детектор будет улавливать больше шума от грунта, но эта функция позволит Вам обследовать больше площади земли за более короткое время.

Заметьте! От скорости обследования зависит насколько детектор восприимчив к внешнему вмешательству помех. Чем медленнее скорость, тем меньше помех и более гладкий пороговый тон. Если Вы используете быстрый способ обследования Fast, и при этом пороговый тон слишком непостоянен, Вы можете или выбрать настройку вид звукового отклика от цели Quiet Audio Type, или уменьшить чувствительность Gain.

Response – целевой отклик от мелкой или глубокой цели

Настройка: Normal, Inverted. Заводская: **Patch-** Normal, **General** – Normal, **Deep-** Inverted.



Эти настройки не влияют на глубину обнаружения или чувствительность детектора, а предназначены только для удобства пользователя или личного предпочтения или привычки поисковика.

Normal - нормальный

Сигнал от маленькой цели обычно повышается к более высокому тону и затем понижается к более низкому тону. Когда глубокая/большая цель обнаружена, тон обычно понижается и затем повышается.

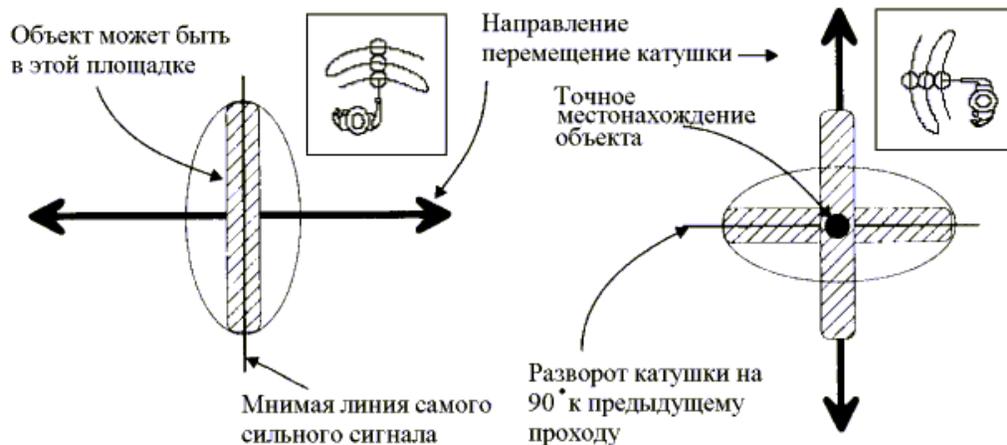


Inverted - перевернутый

Когда включен режим инвертации, и маленькая цель обнаружена, тон сначала упадет к более низкому и затем повысится, а

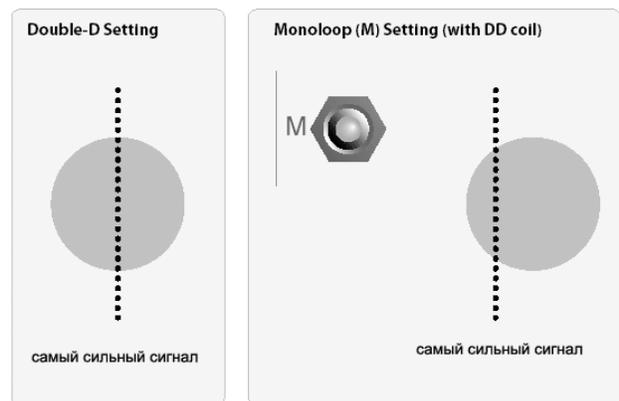
при обнаружении более глубокой/большой цели сначала тон повысится и затем понизится.

Точное местонахождение цели «PinPoint».



Как только вы получили сигнал от цели, остановитесь. Если сигнал очень слабый переключите детектор в фиксированный режим настройки на грунт нажав кнопку Quick-Trak на рукоятке детектора. Перемещайте катушку из стороны в сторону в направлении от себя или к себе как показано на рисунке. Каждый проход катушки должен частично перекрывать предыдущий. Обследовав таким образом некоторую область, в которой находится цель, постарайтесь наметить мнимую линию, на которой сигнал слышен наиболее четко и громко. Затем развернитесь на 90 градусов и повторите процедуру. У вас получатся две мнимые линии, пересекающиеся под углом 90 градусов. Их пересечение и будет являться вероятным центром местонахождения объекта.

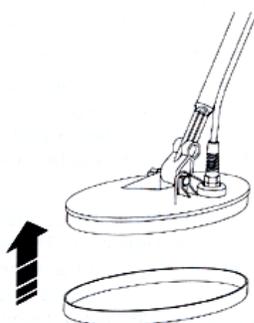
При включении настройки Coil / Rx в положение «M» центр цели будет расположен чуть левее.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Если прибор подает серию сигналов, или по характеру сигнала Вы не можете однозначно определить точное местонахождение – скорее всего цель очень большая или располагается близко к поверхности. В этом случае рекомендуется приподнять катушку над землей и таким образом производить все манипуляции.

Защитное покрытие катушки



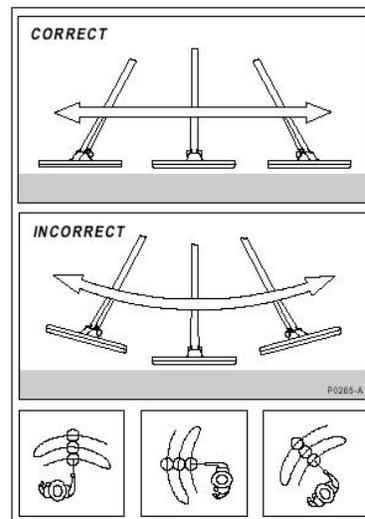
Катушка защищена специальным защитным покрытием от повреждений и износа. Покрытие легко снимается.

От долгого использования, защитное покрытие катушки неизбежно исшаркивается о грунт и камни своевременно меняйте защиту катушки. Не допускайте износ самой катушки.

Работа с детектором

Ведите катушку как можно ближе к земле. Не бойтесь поцарапать катушку, она закрыта защитным покрытием. Передвигая катушку из стороны в сторону, следите чтобы в конце движения она не взмывала вверх над землей. Каждый ваш проход (один взмах) должен обязательно перекрываться следующим проходом на четверть ширины катушки; так Вы избежите пропуска целей.

С большими или неглубинными целями все ясно: от них исходит четкий, громкий сигнал. Но с мелкими и глубинными целями сложнее. К примеру: во время движения катушки последовал небольшой, неуверенный сигнал, вроде бы, был всплеск; раз, два – и нет его. Не путайте с одиночным громким всплеском сигнала: это статическое электричество и железка, при слишком быстрой проводке детектор не успел от нее отстроиться. Остановитесь, как следует проверьте участок всплеска, зайдите с разных сторон. Ширина взмаха катушки должна быть 40-50 см. Амплитуда 0,7-1,5 сек. – 1 взмах. Сигнал может быть слабым и непостоянным. Тут Вам и пригодится тональный (пороговый) тон. Включите его на 7 (должен быть слышим). В месте, где находится цель, тональный звук будет пропадать. Копайте.



Иногда складывается мнение, что находки как грибы, с каждым годом вырастают новые, и на участках, где прошли десятки кладоискателей, находятся все новые и новые интересные раритеты. Одна из причин пропуска целей – провод катушки, при котором остаются необследованные участки. Передвигаясь с детектором, практически невозможно придерживаться всегда одного направления движения и ровного шага. При правильной проводке катушка должна частично перекрывать свой предыдущий след, но на практике это практически неосуществимо. Научитесь как можно тщательней, без пропусков, проводить катушку.

НЕ БРОСАЙТЕ НЕНУЖНЫЕ ВАМ НАХОДКИ НА МЕСТЕ ПОИСКА –

в противном случае через год, вернувшись на старое место, вы снова будете выкапывать этот мусор.

Выкапывание цели

Начиная поиск снимите с рук все металлические предметы. Желательно, чтобы на обуви так же было как можно меньше металла.

Вы определили точное нахождение цели. Подкопайте цель вокруг. Подкапывайте достаточно большой участок, чтобы не повредить находку. Сдвиньте в сторону небольшой слой земли и проверьте снова, где цель. Продолжайте так до тех пор, пока цель не окажется в сдвинутой кучке земли. Если цель мала, или визуальна, не находится, положите прибор рядом, возьмите пригоршню из вынутой вами земли и проведите ей над катушкой. Продолжайте до тех пор, пока цель не окажется у Вас в руке.

Соблюдайте осторожность при выкапывании, сильный удар лопатой может повредить цель. Если цель была найдена, проверьте нет ли еще одной цели.

Часто цели находятся рядом друг с другом, тщательно проверьте окружающую цель площадку. После того, как откопаны все цели, обязательно закопайте ямку. Все не интересные цели (пробки, гвозди) собирайте в специальную сумочку. Если этого не сделать, а просто бросить их рядом с ямкой – скорее всего придется обнаруживать их.

Уход за детектором

GPX 4500- высококачественный электронный инструмент, точно настроенный и требующий соответственного ухода.

Не оставляйте детектор длительное время на сильном солнце. Накройте прибор, если он оставлен в автомобиле, стоящем на солнце.

Блок управления непроницаем для брызг, но не водонепроницаемый. Избегайте попадание воды на блок управления. Оберегайте детектор от контакта с бензином и другими разъедающими жидкостями и маслами.

Храните детектор в сухом месте в разобранном виде. Избегайте попадания песка в блок управления, штангу или гайки зажима. Не используйте растворитель, чтобы чистить детектор. Используйте влажную ткань с мыльным раствором.

Используйте только фирменную батарею специально созданную для этой модели.

Соединительные кабели. Убедитесь, что кабель катушки и питания в хорошем состоянии без вмятин и надрезов. Все соединения с катушкой и разъемы не должны болтаться.

Если детектор входил в контакт с соленой водой промойте его пресной водой.

Не открывайте коробку блока управления и не разбирайте катушку, не пытайтесь изменить детектор каким-либо способом. Выполнение таких действий аннулирует гарантию.

Обслуживание батареи

Чистите батарею и зарядное устройство чистой мягкой сухой тканью. При длительном нахождении подключенная к зарядному устройству, батарея может нагреться. Не беспокойтесь, это нормальное явление.

Батарея, которая находится на хранении и не эксплуатируется долгое время, претерпевает естественный разряд, который составляет от 1 до 3 процентов первоначального заряда в сутки. Внимание! Используйте только рекомендованные Minelab батареи и зарядные устройства. Не допускайте нахождение батареи в непосредственной близости к огню и воде. Не допускайте одновременного касания обеих клемм батареи металлическими предметами. Не вскрывайте батарею. Оберегайте от сильных ударов.

Отключайте батарею от прибора если детектор не используется.

ГАРАНТИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Гарантийный срок на блок управления составляет три года, на поисковую катушку – один год. На части, поставляемые отдельно или в комплекте – аккумулятор, зарядные устройства, наушники, дисплей и прочие части детектора – гарантия 6 месяцев с момента продажи. По вопросам гарантийного или технического обслуживания изделия обратитесь по адресу ООО «Минелаб» указанному ниже.

Гарантия не действительна, если:

- удален или не читаем номер изделия (нанесен на блоке управления и катушке);
- были попытки самостоятельного ремонта;
- повреждены гарантийные пломбы;
- дефект возник из-за неправильного электрического подключения;
- использовался некачественный источник питания;
- изделие имеет любые механические повреждения;
- нарушены условия эксплуатации: повышенная запыленность, влажность, попадание внутрь посторонних предметов, жидкости и т.п.



Более подробно об этом и других металлодетекторах, вы можете узнать на сайте WWW.MDREGION.RU или обратиться к официальному дилеру в ближайшем городе:

г. Астрахань

Красная набережная 37, оф. 610
Тел.: 8 (8512) 624-724, 8-927-282-47-24
E-mail: mdregion30@yandex.ru

г. Волгоград

Пр. Ленина 86, оф. 215
Тел.: 8 (8442) 505-905, 8-927-510-59-05
E-mail: mdregion34@yandex.ru

г. Екатеринбург

Ул. 8 Марта 212, оф. 208
Тел.: 8 (343) 311-20-50, 8-963-275-29-65
E-mail: mdregion96@yandex.ru

г. Йошкар-Ола

Ул. Карла Маркса 110, оф. 306
Тел.: 8 (8362) 321-690, 8-927-882-16-90
E-mail: md12region@yandex.ru

г. Калуга

Ул. Кибальчича 21, оф. 3
Тел.: 8 (4842) 40-20-90, 8-930-754-20-90
E-mail: mdregion40@yandex.ru

г. Кострома

Ул. Ивана Сусанина 50, оф.112,
«Костромапроект»
Тел.: 8(4942)49-90-70, 8-915-929-90-70
E-mail: mdregion44@yandex.ru

г. Магнитогорск

Пр. Ленина 130, оф. 301
Тел.: 8 (3519) 444-024, 8-902-600-48-18
E-mail: mdregion174@yandex.ru

г. Нижний Новгород

Ул. Чаадаева 5д, оф. 25, ТЦ "Сокол"
Тел.: 8 (831) 212-90-20, 8-963-232-90-20
E-mail: mdregion52@yandex.ru

г. Орел

Ул. Октябрьская 35
Тел.: 8 (4862) 630-610, 8-930-630-06-10
E-mail: mdregion57@yandex.ru

г.Омск

Ул. Декабристов 45, оф. 429
Тел.: 8 (3812) 635-600, 8-962-058-56-00
E-mail: mdregion55@yandex.ru

г. Барнаул

Ул. Гоголя, 47/пр. Ленина 10, оф. 303
ТЦ"Ультра"
Тел.: 8 (3852) 609-610, 8-913-210-96-10
E-mail: mdregion22@yandex.ru

г. Вологда

Пр. Победы 33, оф. 50
Тел. 8 (8172) 58-20-90, 8-921-238-20-90
E-mail: mdregion35@yandex.ru

г. Ижевск

Ул. Удмуртская 304, оф. 213
Тел.: 8 (3412)-770-170, 8-922-517-01-70
E-mail: mdregion18@yandex.ru

г. Казань

Ул. Чернышевского 43/2, оф. 305
Тел.: 8 (843) 290-20-10, 8-987-290-20-10
E-mail: mdregion16@yandex.ru

г. Киров

Ул. Щорса 95, оф. 237
Тел.: 8 (8332) 70-52-71, 8-912-337-33-33
E-mail: mdregion@yandex.ru

г.Липецк

Ул. Балмочных 11, офис 3-33
ТВИЦ «Континент»
Тел.: 8 (4742) 378-378, 8-903-643-83-78
E-mail: mdregion48@yandex.ru

г. Набережные Челны

Пр. Вахитова 30/10, павильон 19А,
ТЦ "Капитан"
Тел.: 8(8552)78-06-06, 8-927-048-06-06
E-mail: mdregion-16@yandex.ru

г. Новосибирск

Ул. Фрунзе 5, оф. 217/1
Тел.: 8 (383) 239-1-239, 8-983-310-12-39
E-mail: mdregion54@yandex.ru

г. Оренбург

Ул. Советская 27, оф. 207, ТД "БАШНЯ"
Тел.: 8 (3532) 40-58-78, 8-922-829-93-03
E-mail: mdregion56@yandex.ru

г. Пенза

Ул. Московская 71, оф. 205
Гостиница «Россия»
Тел.: 8 (8412) 760-260, 8-902-206-02-60
E-mail: mdregion58@yandex.ru

г. Пермь

Ул. Сибирская 9, оф. 207
Гостиница "Центральная"
Тел.: 8 (342) 212-31-41, 8-952-319-49-09
E-mail: mdregion59@yandex.ru

г. Саратов

Ул. Танкистов 28, оф. 233А
Тел.: 7 (8452) 935-735, 8-927-223-57-35
E-mail: mdregion64@yandex.ru

г. Тамбов

Ул. Н.Вирты 16, оф. 301, ТЦ "Юлия"
Тел.: 8 (4752) 310-210, 8-902-731-02-10
E-mail: mdregion68@yandex.ru

г. Ульяновск

Ул. Льва Толстого 38 (ГПИ-10), оф. 323
Тел.: 8 (8422) 750-400, 8-937-455-04-00
E-mail: mdregion173@yandex.ru

г. Чебоксары

Ул. К. Маркса 52/2, оф.232
Тел.: 8 (8352) 22-95-95, 8-917-078-95-95
E-mail: mdregion21@yandex.ru

г. Ростов-на-Дону

Ул. Менжинского 2Л, оф. 116/1
БЦ "Форум"
Тел.: 8 (863) 270-02-04, 8-928-270-02-04
E-mail: mdregion61@yandex.ru

г. Ставрополь

Ул. Мира 409, оф. 111
Тел.: 8 (8652) 660-700, 8-968-266-07-00
E-mail: mdregion26@yandex.ru

г. Тула

Пр. Ленина 96, оф. 209Б, гостиница «Тула»
Тел.: 8 (4872) 790-600, 8-930-791-06-00
E-mail: mdregion71@yandex.ru

г. Уфа

Пр. Октября 1/2, оф. 210
Тел.: 8 (347) 266-29-29, 8-927-236-29-29
E-mail: mdregion02@yandex.ru

г. Челябинск

Ул. Карла Либкнехта 2, оф. 223
Тел.: 8 (351) 22-33-120, 8-919-123-31-20
E-mail: mdregion074@yandex.ru