

ОБЛОЖКА

## Введение

Благодарим вас за покупку! Если Вы прекрасно информированы о реальных возможностях современных металлодетекторов, то, надеемся, что эта модель по своим техническим характеристикам удовлетворит вашим требованиям. Мы постарались изготовить для Вас удобный и надежный в работе прибор. **Металлодетектор ЧИНГИСХАН спроектирован для проведения глубокого селективного поиска, а также имеет хорошую чувствительность к мелким предметам!** Кроме того, этот прибор является одним из самых **быстрых!** Электроника прибора имеет высокую скорость обработки сигнала, а это значит, что на замусоренных участках потери полезных целей среди железосодержащего мусора будут минимальны. ЧИНГИСХАН также будет прекрасно разделять две рядом лежащие цели! Рабочая частота аппарата стабилизирована кварцем. Отличительной особенностью этого металлодетектора, является наличие двухтонального режима работы, с отдельными регуляторами чувствительности по каждому тону. Все это позволит производить качественный поиск при условии тщательного изучения характерных особенностей работы предлагаемого металлодетектора. Отсутствие хрупкого жидкокристаллического дисплея позволяет эксплуатировать аппарат в жестких условиях, а также быть Вам более раскрепощенным при обращении с ним. Перед началом работы внимательно прочтите данное руководство и сохраните его для использования в будущем.

## Описание металлодетектора.

Прибор имеет динамический принцип действия, т.е. необходимость постоянного движения поисковой катушкой в процессе проведения поиска. Он имеет два основных режима работы и один вспомогательный.

### **Основные режимы работы:**

**1.Режим - 2 тона:** Поиск всех металлических предметов в земле, а также под водой на глубине, ограниченной максимальной длиной штанги.

**2.Режим - 1 тон:** Селективный поиск, в основном предметов из цветных металлов (монеты, украшения и т.д.)

### **Вспомогательный режим работы (Point):**

Режим точного обнаружения месторасположения цели.

Прибор состоит из следующих основных частей:

- ❖ Алюминиевая штанга с установленным на ней: электронным блоком, ручкой для удержания и подлокотником.
- ❖ Пластиковая вставка.
- ❖ Водонепроницаемая, ударопрочная поисковая катушка.
- ❖ Зарядное устройство.

Штанга прибора разборная и состоит из трех частей, что позволяет при транспортировке придать аппарату компактность.

При сборке металлодетектора все части поисковой штанги фиксируются специальными эксцентричными зажимами. В алюминиевой вставке имеется ряд отверстий для того, чтобы вы выбрали для себя наиболее удобную длину штанги, позволяющую комфортно вести поиск без значительной нагрузки для вашего организма. Оптимальным считается такая длина, при которой рука, удерживающая прибор, имела бы положение, параллельное корпусу человека.

Прибор комплектуется зарядным устройством, обеспечивающим при нагрузке зарядный ток в 150 мА, имеет выходное напряжение 9 вольт, мощность не менее 4,5 Вт. В качестве источника питания используется батарея из 10 пальчиковых аккумуляторов типоразмера АА. Время непрерывной работы от аккумуляторов емкостью 700-800 мА/ч составляет не менее 16 часов. Элементы питания находятся внутри электронного блока в специальном отсеке. Для их замены необходимо открутить крепежные винты и снять верхнюю крышку, аккуратно отстегнуть питающую колодочку и изъять из отсека кассету с элементами. После этого произвести их замену.

Этот металлодетектор можно заряжать от автомобильного аккумулятора. Для этого, необходимо взять штекер такого же стандарта как на зарядном устройстве. Подпаять его, соблюдая полярность (центральный контакт +) к удлинителю (провод с разъемом), который сможет подключаться к бортовой сети автомобиля. Заряд в этом случае проводится по тем же правилам, что и от сетевого зарядного устройства. В процессе зарядки аккумуляторов внутри электронного блока может «петь» катушечка в цепи зарядки. Пусть Вас это не пугает, это нормальное и допустимое явление.

В приборе имеется гнездо для подключения наушников (в некоторых модификациях может отсутствовать). Гнездо располагается на задней панели. При подключении наушников, встроенный громкоговоритель автоматически отключается. Наушники являются дополнительным аксессуаром и поставляются по желанию заказчика за отдельную плату. На задней панели электронного блока также расположено гнездо для подключения зарядного устройства.

## **Назначение органов управления.**

На передней панели металлодетектора располагаются четыре регулятора, каждый из которых имеет калиброванную шкалу, тумблер режимов работы, а также тумблер установки уровня фиксированной чувствительности (рис 1).

1. Ручка «**ДИСКР**» - регулятор уровня дискриминации. Работает при любом положении тумблера режимов работы (1 тон, 2 тона). При активации режима **1 тон**, в среднем положении этого регулятора металлодетектор игнорирует объекты с высоким содержанием железа, реагируя в основном на все цветные металлы и массивные железосодержащие объекты высоким тоном. При включении режима **2 тона**, цели, которые металлодетектор игнорировал в режиме **1 тон**, будут регистрироваться низким тоном! При установке 0 уровня дискриминации (положение «0») низким тоном будут обозначаться в основном мелкие предметы из чистого железа (например, гвозди), залегающие на небольшой глубине. При этом все-таки большая часть железосодержащего

мусора, не представляющего интереса для поиска будет регистрироваться высоким тоном. Поэтому, мы не рекомендуем устанавливать уровень дискриминации ниже значения 1,5-2 деления!

2.Ручка «ЧУВСТ\_В.Т» - регулировка чувствительности металлодетектора по каналу высокого тона (принятые цели). При работе на замусоренных участках, чтобы уменьшить количество ложных срабатываний, снижайте значение этого параметра. Стандартным является **среднее** положение этой ручки, которое может быть рекомендовано для всех видов поиска. Максимальная чувствительность для принятых целей достигается при установке этого регулятора в такое положение, при котором появляются слабые потрескивания (трэш) звукового сигнала. Эти помехи являются внутренними шумами электроники прибора, а также электромагнитными наводками в приемной катушке металлодетектора. **Это предел по максимальному уровню чувствительности, превышение которого только создаст Вам проблемы в работе из-за появления большого количества ложных сигналов!**

3.Ручка «ЧУВСТ\_Н.Т» - регулировка чувствительности металлодетектора по каналу низкого тона. Этой регулировкой пользуетесь по своему усмотрению. Стандартным является среднее положение этой ручки, при котором корректно работает режим целеуказания (POINT). Однако при поиске на участках сильно замусоренных железосодержащим хламом, рекомендуем снижать значение этого параметра. Это позволит снизить нагрузку на слуховой аппарат, сделать работу более комфортной, но в тоже время не потерять полностью контроль обстановки в земле!

4.Ручка «ЗЕМЛЯ» - регулятор точной отстройки от влияния грунта. В европейской части грунты в основном имеют умеренную минерализацию, поэтому отстройка от влияния земли на приборе будет производиться вблизи среднего положения этого регулятора.

5.Слева, внизу на передней панели располагается тумблер режимов работы: **2 тона** или **1 тон**. Режим **2 тона** рекомендуем использовать при поиске всех металлов. Режим **1 тон**, с установкой уровня дискриминации в положение **4** и выше рекомендуем выбирать для поиска в основном цветных металлов.

6.Справа, внизу располагается тумблер установки фиксированного значения общей чувствительности металлодетектора. Значение **НОРМ** (тумблер влево) - режим установки нормальной чувствительности прибора, рекомендуем использовать как штатный. Значение **МАКС** (тумблер вправо) – режим установки максимальной чувствительности прибора. Рекомендуем использовать при благоприятных условиях поиска: отсутствия влияния на металлодетектор электромагнитных помех, отсутствия поросли и жесткой травы. Рядом с тумблером установлен светодиодный индикатор контроля заряда и разряда аккумуляторов. При разрядке элементов питания до 10-10,5 вольт – загорается светодиод.

На задней панели прибора располагается:

1.Гнездо для подключения поискового датчика.

2.Гнездо для подключения зарядного устройства. В качестве зарядного устройства можно использовать любой источник постоянного тока

напряжением 6-12 Вольт мощностью не менее 4,5 Вт. Центральный контакт в штекере (+) плюс.

3. Гнездо для подключения наушников. Подключать и отключать наушники, необходимо при **выключенном** приборе!

4. Ручка «ГРОМК» - регулировка громкости звука и включение питания.

На торце ручки для удержания металлодетектора располагается кнопка режима «POINT» - режим определения точного месторасположения цели.

## НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

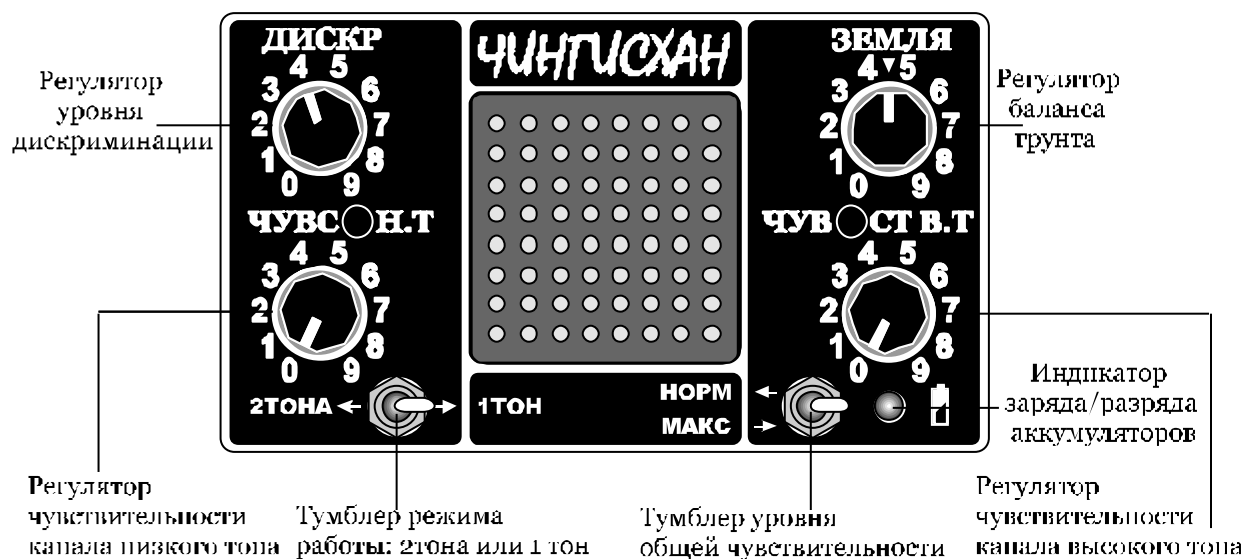


Рис 1

## Работа с прибором.

### Включение прибора и настройка.

Перед началом работы произведите зарядку аккумуляторов металлодетектора в течение 8-9 часов. Для этого, вставьте штекер зарядного устройства в соответствующее гнездо на задней панели и подключите его к сети. При этом на передней панели должен загореться светодиод, который сигнализирует о том, что цепь замкнута и заряд идет! Отключение зарядного устройства производите в обратном порядке.

Вставьте в основную штангу с ручкой алюминиевую вставку до упора. При этом должна защелкнуться фиксирующая кнопка. Затяните с **небольшим** усилием эксцентричный зажим. Аналогично, установите пластиковое колено в алюминиевую вставку, подобрав необходимую длину. Установите поисковую катушку на место, выставите ее под необходимым для поиска углом и затяните крепежную гайку. Плотнo оберните кабель вокруг штанги. Помните, что кабель поисковой катушки состоит из металлосодержащих компонентов (провода, экран), которые при движении в поле датчика чувствительного металлодетектора будут давать «ложные» сигналы. **Чтобы этого не было, возле основания пластикового колена, ближе к катушке можно**

зафиксировать кабель, чтобы ограничить его подвижность! Также обязательно перед фиксацией кабеля, сделайте небольшую петлю, которая позволит в случае его натяжения предотвратить обрыв! Помните, обрыв кабеля не является случаем, на который распространяются гарантийные обязательства! Устранение такого дефекта производится за счет потребителя. Удерживая электронный блок одной рукой, другой подключите к нему разъём катушки. После подключения разъема с небольшим усилием затяните фиксирующую гайку с насечкой. Прибор собран и готов к работе.

**Внимание!** В процессе изготовления поисковой катушки, фиксация кабеля производится с помощью спиралевидного наконечника, который в зависимости от диаметра кабеля может иметь разную степень затягивания. Поэтому, между наконечником и гайкой ввода кабеля на катушке может быть технологическая щель. **Не затягивайте до конца спиралевидную часть ввода кабеля во избежание повреждения кабеля и всей катушки в целом!**

Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с характерными особенностями дискриминатора аппарата (рис 2).

Для лучшего понимания сути процесса дискриминации объектов обращаем ваше внимание на такие особенности. На шкале дискриминации прибора представлен весь основной ряд металлов, используемый человечеством с давних времен. Начинается он с менее электропроводных металлов, таких как железо и его сплавы и занимает промежуток от 0 до 4. В положении 4-4,5 регулятора уровня дискриминации этот металлодетектор принимает в основном все цели, изготовленные из цветных металлов (сигаретная фольга, золото, латунь, медь, серебро и т. д.) В этом случае такие цели считаются принятыми и регистрируются высоким тоном, а все железосодержащие не принятыми - низким тоном (режим 2 тона). В режиме работы - 1тон на не принятые цели будет молчание. Таким образом, вращая регулятор по часовой стрелке, вы последовательно отсекаете группу металлов сначала с высоким содержанием железа, потом более низким.

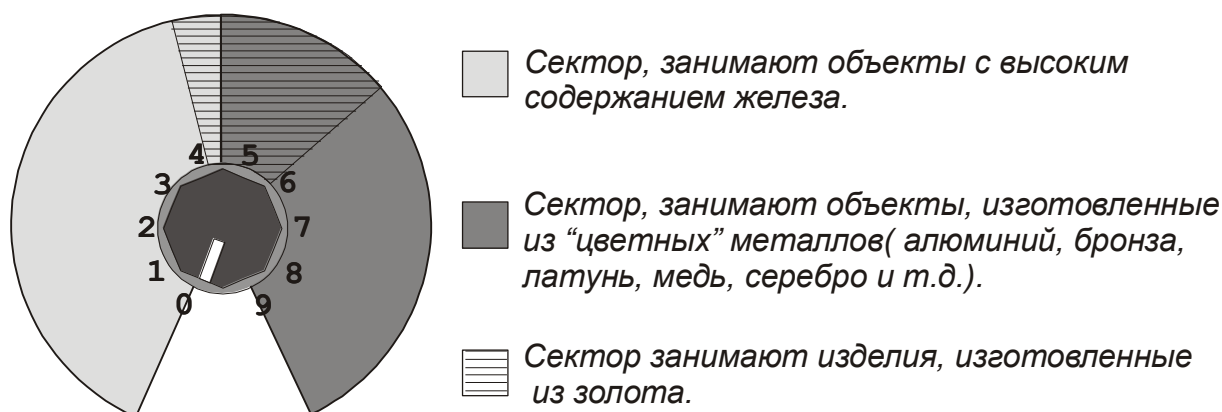


Рис 2

В среднем положении регулятора дискриминатора металлодетектор положительно реагирует в основном на всю группу изделий из «цветного» металла. Если вывести дискриминатор в положение - «7-7,5», отсекается

большая часть объектов из группы «цветных» металлов за исключением старинных (среднего и крупного размера) медных и серебряных монет, кусков алюминия, а также крупных объектов с повышенным содержанием железа.

Серьезной проблемой для любого металлодетектора является распознавание изделий, изготовленных из золота. Многообразие форм, различное содержание лигатуры, значительный разброс по весу приводят к тому, что на шкале дискриминации эти объекты занимают довольно широкий участок. К тому же они пересекаются с фольгой и даже попадают в конец диапазона, занимаемого различным железным мусором. В ЧИНГИСХАНЕ сектор, занимаемый изделиями из золота, отмечен горизонтальным штрихом. Будьте внимательны при установке уровня дискриминации, особенно при работе на пляже! В этом случае для точной настройки дискриминатора желательно взять небольшой кусочек фольги из пачки сигарет и проводя ним над катушкой, настроить дискриминатор на ее отсечение и не больше, в противном случае будете пропускать золотые кольца весом 1-2гр. Но имейте в виду, отрезая фольгу, вы теряете мелкие изделия из золота весом до 1гр.

После ознакомления с особенностями дискриминатора можете непосредственно приступать к работе. Для этого, регулятором «**ЗЕМЛЯ**» необходимо отстроится от влияния грунта. Эта операция подробно описана ниже см. раздел «**Балансировка земли**». Ручки регулировки чувствительности «**ЧУВСТ В.Т**», «**ЧУВСТ Н.Т**» установите в среднее положение. Тумблер установки фиксированной чувствительности установите в положение **НОРМ**. Тумблер режимов работы – в положение – **2 тона**. Включите питание поворотом ручки «**ГРОМК**» по часовой стрелке и установите приемлемый для Вас уровень громкости.

### **Работа в режиме «все металлы».**

Для работы в этом режиме, после описанных выше манипуляций выведите ручку регулировки дискриминатора «**ДИСКР**» в положение 4. Приступайте к работе. Процесс поиска заключается в сканировании поисковой катушкой выбранного участка земли. При работе внимательно следите за положением и траекторией движения катушки относительно поверхности земли. Катушка должна перемещаться параллельно земле, и каждый взмах должен перекрывать предыдущий не менее чем на половину диаметра (рис 3). Чтобы не терять в глубине поиска старайтесь катушку держать как можно ближе к земле. В этом режиме поиска, рекомендуемая нами скорость движения поисковой катушкой – один взмах за 0,5-1 сек. в одну сторону. Но в зависимости от разных факторов, скорость незначительно может варьироваться в ту или иную сторону. Высокая трава, насыщенность участка металлом, неоднородный по высоте грунт снижают скорость поиска. На ровном, слабо замусоренном участке, наоборот скорость работы повышается. Так как прибор имеет динамический принцип действия, **значительное** снижение скорости поиска приводит к потере в глубине обнаружения целей. При очень быстрой работе также может происходить пропуск объектов из-за

того, что сигнал от них будет очень коротким по продолжительности и оператор просто его не расслышит.

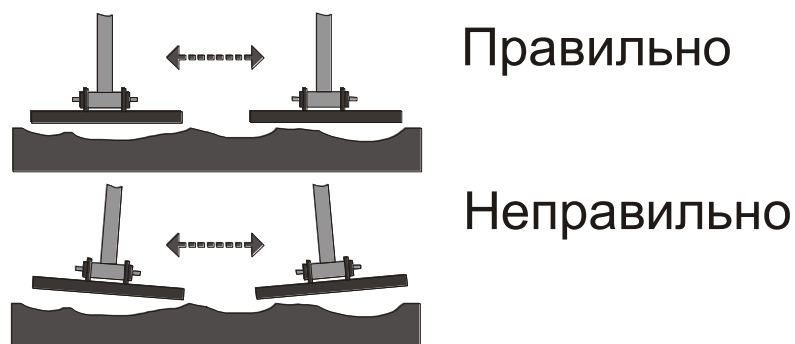


Рис 3.

После появления звукового сигнала, не важно, какой он имеет тон (высокий, низкий), уточните место залегания находки, проводя катушкой, крест на крест над обнаруженным объектом и копайте. Перед выкапыванием находки можете уточнить её более точное месторасположение. Для этого, отведите поисковую катушку в сторону, нажмите на кнопку «**POINT**» и, удерживая ее, подведите катушку к обнаруженному объекту. Поводите датчиком над целью, постарайтесь обозначить её границы. Это даст Вам дополнительную информацию, которая поможет не повредить обнаруженный объект, в процессе извлечения его из земли. В зависимости от того, каким тоном регистрируется обнаруженная цель, еще до выкапывания её, Вы сможете определить её характерные особенности. Регистрация целей низким тоном (дискриминатор в положении 4), говорит о том, что они имеют повышенное содержание железа. Регистрация высоким тоном, о том, что объект в основном изготовлен из «цветного металла»- латунь, золото, медь, серебро и т.д. Рекомендованное выше положение регулятора уровня дискриминации при значении 4 позволяет вести полноценный поиск объектов с их полным разделением на две группы: объекты, изготовленные из «цветных» металлов и объекты с повышенным содержанием железа. Этот режим используется тогда, когда Вас интересует все, что изготовлено из металла! Но, если Вам интересны предметы, изготовленные только из «цветного металла», рекомендуем выбрать режим работы - 1 тон. Ваш слух не будет нагружаться лишними сигналами низкого тона, и работа станет более комфортной! Кроме того, появится возможность сконцентрироваться на слабых сигналах и доставать глубокозалегающие объекты. Если для Вас представляют интерес также крупные и средние (размером с 5 коп СССР) железосодержащие объекты, но не интересуют поверхностная железная мелочевка (обломки тонкой проволоки, мелкие гвозди и т.д.) установите дискриминатор в положение 1,5-2 деления. **Ниже этого значения мы не рекомендуем устанавливать уровень дискриминации, т.к. в этом нет никакого смысла!** У Вас может возникнуть вопрос. А что будет, если это сделать? Отвечаем, ничего опасного в этом случае с вашим прибором не произойдет!

Для достижения максимальной глубины обнаружения целей выводите ручки регулировки чувствительностей в крайнее правое положение. Мы не рекомендуем использовать максимальные значения чувствительности при работе на участках, где присутствует густая трава и поросль. Так как возникающие при этом удары и трения катушки, могут порождать «ложные сигналы» и работа при этом становится менее комфортной. На замусоренных местах, также снижайте чувствительность. Рекомендованные значения от **0 до 3**. На работу металлодетектора оказывают очень сильное влияние электромагнитные помехи, источником их является разное электрооборудование. Ослабить их влияние на аппарат также можно снижением уровней чувствительности. Однако уровень этих помех может оказаться настолько значительным, что даже снижение чувствительности до минимума не позволит Вам вести полноценный поиск. В этом случае рекомендуем поберечь свою нервную систему, слуховой аппарат и покинуть такую зону.

### **Работа с прибором в режиме «цветные металлы».**

Этот режим, как было сказано выше, в основном используется для поиска предметов, изготовленных из «цветных» металлов (латунь, медь, золото, серебро и т.д.) и особенно удобен для работы на участках замусоренных различным железным хламом. Для активации этого режима работы переведите тумблер режимов работы в положение – **1 тон**. Регулятор дискриминатора установите в положение - **4**. При этом прибор игнорирует большую часть железного мусора и работает в однотональном режиме. **«Изыюминкой» этого металлодетектора является возможность обнаруживать объекты в режиме «цветные металлы» также глубоко, как это позволяют делать очень дорогие металлодетекторы высокого класса!** Поэтому он с успехом может применяться для поиска глубоко залегающих украшений, монет и других серьезных раритетов. Для этого **обращайте внимание даже на очень короткие и слабые сигналы**. Вращая ручку регулировки уровня дискриминации см. (рис 2) от положения 4 по часовой стрелке, вы сможете последовательно отсекал: алюминиевую фольгу, мелкие никелевые монеты, язычки от пивных банок и т.д. При положении 7 ручки дискриминатора прибор будет видеть в основном объекты, изготовленные из высокопроводимых металлов: алюминий, медь, серебро, а также крупные предметы из железа. Это положение ручки дискриминатора, рекомендуем исключительно для поиска в основном медной и серебряной монеты средних и крупных размеров. При этом прибор игнорирует так называемые «чешуйки» и тонкие низкопробные серебряные монеты типа полтораков. В положении 9 регулятора уровня дискриминации прибор не увидит медную и серебряную монету диаметром 12-15мм, такую как полушки 1850-х годов, а также ¼ копейки второй половины 19 начала 20 веков. Помните об этом!

Дискриминатор имеет сжатую характеристику в диапазоне «цветных» металлов, и его настройка требует особой внимательности. Обращаем ваше

внимание и на такой важный факт: полезные находки могут занимать положение в любой точке диапазона «цветных» металлов. Например, тонкие золотые кольца (до 1,5 гр), вытянутые в длину золотые и мелкие серебряные цепочки, некоторые древнерусские подвески из оловянистой бронзы попадают в сектор, занимаемой фольгой и т.д. «Отсекая» фольгу, вы также потеряете и эти объекты! При работе на замусоренных участках неизбежны ложные срабатывания, поэтому оператор всегда должен получить подтверждение о ценности находки. Для этого необходимо несколько раз поводить катушкой над местом, где прибор издал звуковой сигнал. Если сигнал повторяется, копайте, находка представляет интерес. В случае сильной засоренности местности железным хламом снижайте чувствительность металлодетектора путем поворота ручки «ЧУВСТ В.Т» против часовой стрелки. Не забывайте и о том, что кольцеобразные объекты с высоким содержанием железа, крупные железосодержащие объекты, могут не отсекаются при работе в режиме «цветные металлы». **Обращаем Ваше внимание и на такой факт: ценные предметы, изготовленные из цветного металла и залегающие не очень глубоко, при проводке над ними катушкой крест на крест дают повторяющийся, одинаковый по продолжительности звуковой сигнал.** Такого же рода глубокозалегающие объекты, регистрируются более коротким звуковым сигналом, который может, не повторятся при проводке во всех направлениях. Для приобретения опыта и выявления характерных особенностей в работе прибора, рекомендуем вначале копать на все срабатывания в этом режиме поиска. При этом внимательно запоминайте «стиль» звукового сигнала и соответствующий ему вид находки!

Во время работы с прибором Вам также придется столкнуться с таким явлением, как затухание звукового сигнала с последующим его увеличением. Такую реакцию может давать влажный хорошо обожженный кирпич, керамика, различные шлаки, а также некоторые редко встречающиеся минералы, так называемые «горячие» камни. Эти все объекты в сравнении с металлическими предметами имеют отрицательную минерализацию. На участках, сильно загрязненных такими «подарочками» работа усложняется из-за ложных срабатываний металлодетектора, имеющих своеобразный характер. В режиме работы **1 тон** имеется возможность скорректировать работу прибора таким образом, чтобы вышеперечисленные объекты не доставляли вам лишних хлопот. Для этого задержитесь над таким объектом. Вращая ручку «ЗЕМЛЯ» влево (против часовой стрелки) от среднего значения найдите положение регулятора, при котором прибор слабо или вообще не реагирует на них. В этом случае нежелательно, чтобы значения регулятора «ЗЕМЛЯ» было ниже 2,5-3, так как прибор может не увидеть объекты из меди и серебра.

### **Балансировка земли.**

Правильная работа металлодетектора, во многом обеспечивается качественной отстройкой от влияния грунта. Земля обладает слабовыраженной проводимостью (за счет растворенных в ней солей металлов). Если эту проводимость не скомпенсировать, Вы не сможете полноценно проводить

поисковые работы. На передней панели металлодетектора имеется регулятор баланса грунта «ЗЕМЛЯ», которым осуществляется отстройка от влияния почвы. Это позволяет повысить глубину обнаружения объектов в режиме «Все металлы» и сведет к минимуму появления «ложных» сигналов, возникающих из-за постоянно меняющегося расстояния между поисковым датчиком и земной поверхностью. Предлагаем 2 варианта балансировки грунта. Для этого найдите чистый участок земли.

**1 Вариант.** Поднимите поисковую катушку на высоту не менее 0,5м над землей. Ручку «ЧУВСТ Н.Т» установите в среднее положение, нажмите на кнопку целеуказателя (POINT). Обращаем ваше внимание на такую особенность. Не удерживайте нажатой кнопку POINT непрерывно более 5-6 секунд, так как этот режим характеризуется временной нестабильностью. Нажмите кнопку POINT и, удерживая её, плавно опустите катушку к земле, а затем поднимите на высоту не более 15см. Обратите внимание на момент увеличения звукового сигнала. Отпустите кнопку. Если сигнал **увеличивается в процессе опускания** катушки к земле, то вращайте ручку балансировки земли **вправо**, если **сигнал увеличивается на подъем**, то **влево**. Повернув незначительно ручку в соответствующее положение, нажмите кнопку POINT на удержание и, опуская катушку к земле, проверьте качество подавления влияния грунта. Продолжайте этот процесс до тех пор, пока не установите такое положение ручки «ЗЕМЛЯ», при котором, опускания катушки к земле и ее подъем при нажатой кнопке не будут вызывать значительного изменения звукового сигнала.

**2. Вариант.** Установите режим работы - 2тона. Тумблер НОРМ/МАКС произвольно. Ручки установки чувствительности низкого и высокого тона установите в среднее положение. Выведите ручку «ЗЕМЛЯ» в любое крайнее положение. Затем поэтапно поворачивайте ручку «ЗЕМЛЯ» в противоположную сторону на небольшой угол с остановками и покачиваниями датчика относительно грунта проверяйте степень влияния земли на прибор. Вращайте ручку «ЗЕМЛЯ» до тех пор, пока не найдете положение, при котором покачивания поисковой катушки над землей не будут порождать появления сигналов низкого и высокого тонов. Очень часто при работе на высоких уровнях чувствительности на влажном грунте не возможно будет идеально отстроиться от влияния земли. В этом случае необходимо остановиться на усредненном значении баланса грунта и начать поиск. **Правильно сбалансированной земле, соответствует такое положение ручки, при котором незначительный поворот её вправо или влево вызывает «положительную» или «отрицательную» реакцию на грунт.** Если не удастся сбалансировать землю, поменяйте место, возможно в земле имеется металл! Характер грунта может изменяться, поэтому периодически контролируйте качество балансировки и при необходимости производите точную подстройку. **Одним из признаков несбалансированного грунта (режим 1 тон) является появление звукового сигнала в моменты подъема поискового датчика от земли.** Обычно это происходит в крайних положениях катушки, при взмахам в процессе проведения поисковых работ. В этом случае

незначительно поверните ручку «ЗЕМЛЯ» против часовой стрелки, в положение, где подъем катушки от земли не вызывает появления «ложного» сигнала. Процесс балансировки земли затрудняется на очень влажном грунте, особенно для новичков! Проявите настойчивость в познании этого процесса и тогда Вы сможете отстроиться от земли на любом металлодетекторе, который имеет такую функцию.

**Важный совет!** При работе в режиме «Цветные металлы» (1 тон) для уменьшения количества ложных срабатываний и более качественной дискриминации, рекомендуем сделать небольшую расстройку баланса грунта в «положительную» сторону. В этом случае опускание поисковой катушки к земле (на чистом участке) с нажатой кнопкой POINT, будет давать незначительное увеличение звукового сигнала.

На рисунке 4 изображена траектория движения поисковой катушки, рекомендованная многими производителями металлодетекторов. Однако предлагаемый вариант не учитывает всего многообразия случаев залегания объектов в земле и приведет к пропускам целей. **Наиболее грамотный вариант, когда поисковая катушка пройдет по указанной пунктиром траектории два раза: слева направо и справа налево!**

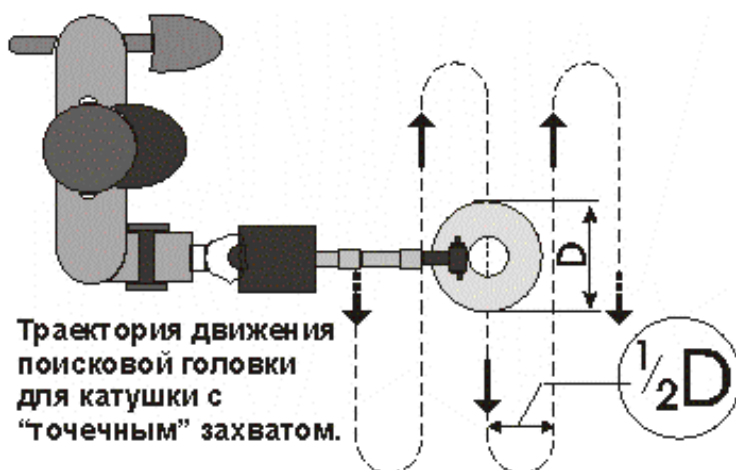


Рис 4

**Внимание!** В процессе работы следите, чтобы ручка балансировки земли не оказалась значительно правее (более 2,5-х делений) положения, в котором грунт сбалансирован. Это может привести к тому, что прибор будет игнорировать объекты с высокой электропроводностью (алюминий, медные и серебряные монеты)!

### Режим точного обнаружения цели.

Работа металлодетектора в этом режиме коротко описана выше. Но хочется обратить ваше внимание на некоторые тонкости. Когда этот режим активирован, подвигайте катушкой в разных направлениях над обнаруженным объектом, определите его границы по интенсивности звукового сигнала. Максимальный уровень звукового сигнала будет соответствовать центру скрытого под землей объекта. Обследуйте также зону незначительно

удаленную от центра обнаруженного объекта, предмет может иметь замысловатую конфигурацию или иметь вытянутую в длину форму. Чего вы и не предполагали. Такое детальное обследование места залегания цели позволит Вам при выкапывании исключить её повреждение лопатой! Для более точного установления центра обнаруженного **крупного** предмета, поднимите катушку повыше и, нажав кнопку POINT, обследуйте объект. **Правильная работа металлодетектора в этом режиме обеспечивается в том случае, если ручка «ЧУВСТ Н.Т» установлена в среднем положении.**

### **Подключение наушников.**

Перед подключением наушников к прибору убедитесь, что они исправны! Неисправные наушники могут вывести аппарат из строя. **В этом случае ремонт прибора осуществляется за счет покупателя!**

Выключите прибор поворотом ручки громкость против часовой стрелки до упора. Подключите наушники в соответствующее гнездо на задней панели металлодетектора, при этом штекер необходимо вставить до упора. После этого включите прибор и установите необходимую громкость. Гнездо для подключения наушников в зависимости от модификации аппарата может работать в моно режиме, поэтому звук будет присутствовать только по одному каналу! Для отключения наушников, выключите прибор, и только после этого выньте штекер из гнезда! Для этого металлодетектора подходят любые наушники со штекером диаметром 6,3мм и имеющие внутреннее сопротивление от 20 Ом и выше.

### **Техническая информация.**

Для увеличения срока службы аккумуляторов не допускайте их глубокого разряда. После того как на передней панели загорелся светодиод индикатора разряда батареи, аккумуляторы поставьте на полную зарядку. **Заряд производится стабилизированным током в 150 мА.** Для аккумуляторов емкостью 700мА/ч полная зарядка составляет около 7-8 часов. В зависимости от емкости применяемых аккумуляторов время полной зарядки изменяется в ту или иную сторону. При использовании аккумуляторов другой емкости, время полного заряда надо самостоятельно пересчитать. Если во время работы аккумуляторы разрядились не полностью, то время подзарядки составляет для аккумуляторов 700ма/ч, времени работы деленной на 2. Допустим, поработали 6 часов, значит время подзарядки равно 3 часа ( $6:2=3$  часа). **Во время зарядки аккумуляторов прибор должен быть выключен!** Вместо аккумуляторов можно использовать батарейки (10шт), которые категорически запрещено заряжать! Можно использовать аккумуляторы большей емкости, но время зарядки при этом необходимо пересчитать.

**Помните! Перезарядка сокращает срок службы аккумуляторов!** Со временем аккумуляторы стареют. При этом сокращается срок их действия до следующей зарядки.

Металлодетектор – это высокочувствительное устройство, поэтому различные работающие электроприборы (особенно мощные), могут создавать помехи для его нормальной работы.

**Рекомендации по эксплуатации прибора.**

Обращаем ваше внимание на следующее:

- ❖ Не допускайте падения прибора.
- ❖ Не допускайте попадания воды внутрь электронного блока, а также в разъёмы.
- ❖ Кабель поисковой катушки не следует сильно перегибать.
- ❖ Эксплуатируйте прибор в диапазоне температур от 0 до +40 градусов Цельсия.
- ❖ Аккуратно пользуйтесь механическими соединителями и разъёмами. Не перетягивайте их.
- ❖ Не допускайте попадания грязи вовнутрь тумблеров режимов работы и кнопку целеуказателя.
- ❖ После проведения поисковых работ протрите и просушите поисковую катушку при комнатной температуре.

**Гарантийные обязательства.**

Гарантия на прибор 2 года с момента его продажи. Гарантия не распространяется на механические повреждения, обрыв кабеля поискового датчика, которые устраняются за счет потребителя, а также на элементы питания.

**Полезные советы.**

✓ Перед началом работы внимательно изучите дискриминатор металлодетектора. Возьмите кусочек фольги с сигаретной пачки, размером со спичечную коробку, средних размеров золотое кольцо и несколько разных по размеру монет. Вращая ручку дискриминатора по часовой стрелке, найдите положения, где происходит отсечение этих предметов. Запомните эти положения для того, чтобы использовать их в процессе поиска. **Однако, работая на пляже, не забывайте о том, что, отсекая фольгу, вы также потеряете мелкие изделия из золота весом до 1грамма!**

✓ Более корректная работа системы дискриминации объектов поиска происходит при залегании их на небольших глубинах (до 15см) и в случае, если размеры объекта соизмеримы с размером средней монеты, а также имеют правильную форму (круг, квадрат).

✓ При работе в режиме «Цветные металлы» иногда возникает необходимость контролировать границы территории, некогда заселенной людьми (заброшенные деревни, хутора, селища и т.д.). Как правило, оценив плотность засоренности местности железным хламом можно определить участок, где непосредственно проходила человеческая деятельность, а значит, вероятность обнаружения интересных находок наиболее высока. В этом случае рекомендуем периодически активировать 2-х тональный режим работы.

✓ При работе на местности, сильно загрязненной современным мусором, особенно водочными пробками, мы предлагаем вам использовать метод сравнения сигналов от одного и того же объекта до его выкапывания по высоте. Такая методика превосходно работает на участках, которые **не подвергались** вспашке, и мусор, попавший туда за последние годы,

естественно лежит ближе к поверхности земли. Зная реальные возможности вашего аппарата (для катушки диаметром 240мм предельная глубина обнаружения водочной пробки в селективном режиме поиска составляет до 30см), сравнивайте интенсивность звукового сигнала у самой поверхности земли и при подъеме поискового датчика на определенное расстояние от нее. Если при проводке катушкой над обнаруженным объектом на высоте 25-30см сигнал еще прослушивается, то вероятность выкапывания пробки очень высока. Конечно же, такая методика не учитывает всего многообразия случаев залегания полезных объектов в земле и может быть применима тогда, когда фактор времени является решающим.

✓ В селективном режиме работы любой металлодетектор может реагировать на некоторые объекты с повышенным содержанием железа (кровельное железо, кусочки от казанов и т.д.). Однако в некоторых случаях их можно все-таки распознать до выкапывания по характеру звукового сигнала. Предметы, имеющие «правильную» геометрию (монеты, кольца), залегающие не предельно глубоко, при проводке над ними поисковым датчиком, что вдоль, что поперек дают одинаковый по длительности сигнал. **Если же это железный мусор, то при проводке крест на крест сигнал будет различаться по длительности или же при проводке катушкой вдоль он будет, а при проводке поперек над тем же местом исчезнет.**

✓ Чем глубже залегает объект, тем короче по продолжительности звуковой сигнал, сигнализирующий оператору об этом. Для того чтобы свести к минимуму пропуски, глубокозалегающих объектов, обращайте внимание даже на очень слабые и короткие по продолжительности сигналы. На слабо замусоренных местах работайте быстрее, а на сильно замусоренных – помедленнее.

✓ Старайтесь не допускать попадания грязи на кнопку режима «PONT». Попадая вовнутрь кнопки, грязь выведет её со строя. Замена кнопки в этом случае производится за счет потребителя!

✓ Будьте настойчивым в поиске «пропавших» сигналов. Основные причины этого:

1. Мелкий и тонкий предмет лег на ребро в куче выкопанной земли и поэтому детектор его не «видит».
2. Предмет прилип к лопате.
3. Во время выемки земли объект выпал далеко в сторону.
4. Предмет из «цветного» металла упал рядом с куском железного мусора и замаскировался на его фоне.
5. Объект еще глубже провалился на дно выкопанной ямы и в добавку к этому лег там на ребро.
6. Предмет выпал из куска выкопанного грунта и провалился в рядом расположенную на земле щель.

***Желаем вам удачи в поиске!***

