

САРМАТ 7242

СЕЛЕКТИВНЫЙ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОР

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	3
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ	5
ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	7
ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	7
ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА.....	8
БАЛАНСИРОВКА ПО ГРУНТУ.....	8
АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЛАНС ГРУНТА.....	9
НАСТРОЙКА ПРИБОРА.....	9
ДИСКРИМИНАЦИОННЫЙ РЕЖИМ ПОИСКА.....	10
РЕЖИМ ПЕРЕГРУЗКИ	11
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ПРИБОРА	11
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОЛОВНЫХ ТЕЛЕФОНОВ.....	11
НЕКОТОРЫЕ СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА.....	12
О ТЕХНИКЕ СКАНИРОВАНИЯ	12
О БАЛАНСИРОВКЕ ПРИБОРА ПО ГРУНТУ	12
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	13
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	13

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Металлодетектор **САРМАТ 7242** предназначен для поиска и идентификации металлических предметов в диэлектрических (сухой силикатный песок, дерево и т.п.) и слабопроводящих средах (грунт, кирпичные стены и т.п.). Прибор может находить применение:

- в криминалистике;
- в инженерных войсках;
- в жилищно-коммунальном хозяйстве, строительстве и пожаротушении для поиска подземных коммуникаций, трубопроводов, кабелей, люков колодцев, гидрантов, вентиляных колпачков и т.д.;
- в археологии и кладоискательстве.

Прибор предназначен для работы в следующих условиях:

- температура окружающей среды от -20 до +50°C;
- относительная влажность до 98% при температуре +25°C;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм.рт.ст.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Электронный блок
- Датчик
- Телескопическая штанга
- Кассета для элементов питания
- Инструкция по эксплуатации
- Головные телефоны*
- Сумка для переноски*

* - не входит в базовый комплект поставки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная дальность обнаружения:

для датчика Ø260 мм:

монета диаметром 25 мм	- 35 см;
каска	- 70 см;
крупные объекты	- 150 см.

для датчика Ø210 мм:

монета диаметром 25 мм	- 30 см;
каска	- 60 см;
крупные объекты	- 120 см.

Режимы индикации:

звуковая многотональная;

Режимы поиска:

все металлы;
дискриминация.

Электропитание:

- 6 элементов типа «AA»;

Ток потребления, мА:

- 80.

Максимальное время непрерывной работы, час:

- 20;

Габаритные размеры, мм:

телескопическая штанга	- 1200;
электронный блок	- 110x75x120;
датчик (диаметр)	- 260 или 210.
в сложенном положении	- 650x400x110
упаковочной коробки, мм:	- 750x450x150.

Масса прибора, кг:

- 1,6.

Примечания.

- Максимальная дальность обнаружения - максимально возможная дистанция обнаружения объекта при отсутствии внешних помех.
- Ток потребления и время непрерывной работы - при отсутствии звуковой индикации или при работе с головными телефонами.

ВВЕДЕНИЕ

САРМАТ 7242 представляет собой вихретоковый металлодетектор с компенсированным вихретоковым преобразователем (датчиком).

Механическая конструкция детектора выполнена таким образом, что позволяет простым выдвиганием штока штанги, почти мгновенно, подготовить прибор к работе и, соответственно, без дополнительных разборок придать детектору компактный вид.

САРМАТ 7242 обладает встроенной автоматической системой балансировки по грунту, и регулировками усиления сигнала датчика, звукового порога детектирования и уровня дискриминации. Звуковая индикация обнаружения металлических предметов - многотональная:

- низкий тон свидетельствует об обнаружении небольших по размерам ферромагнитных объектов (гвозди, проволока, осколки и т.д.);
- высоким тоном осуществляется индикация объектов из цветных металлов, причем каждому типу объектов соответствует своя частота звучания.

Прибор работает в динамическом режиме, т.е. обнаруживает предметы только при движении датчика.

Прибор имеет встроенную трехуровневую систему автоматического контроля разряда источника питания ниже допустимого уровня. Разряд индицируется с помощью светодиода, расположенного на панели управления и звуковым сигналом.

Детектор снабжен гнездами для подключения головных телефонов и зарядного устройства для аккумуляторов.

ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

Достаньте металлодетектор из коробки. В транспортном положении прибор имеет вид, изображенный на **Рис. 1**.



Рис. 1

Соберите металлодетектор. Для этого:

- установите в корпус прибора металлическую штангу;
- подтяните цанговый зажим;
- установите на внутренний (пластмассовый шток) датчик;
- установите шток с датчиком в металлическую штангу на требуемую длину используя защелки и отверстия в штанге;
- плотно и равномерно обмотайте кабель датчика вокруг штанги. Свободно болтающийся кабель может вызвать ложные срабатывания прибора;
- подключите разъем датчика к электронному блоку.
- установите батареи в кассету соблюдая полярность;
- установите кассету с батареями в батарейный отсек;
- закройте заднюю крышку.

ВНИМАНИЕ! Не затягивайте узлы крепления и фиксации телескопической штанги слишком сильно. В особенности это касается пластмассового винта датчика и цанги.

В собранном виде прибор имеет вид, изображенный на

Рис. 2.



Рис. 2

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

Внешний вид передней панели показан на Рис. 3.



Рис. 3

На передней панели расположены регуляторы усиления, звукового порога, уровня дискриминации, кнопка и индикатор включения режима балансировки по грунту и индикатор разряда батареи.

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

На задней панели электронного блока (Рис. 4) расположены:

- выключатель питания;
- разъем датчика;
- гнездо для подключения зарядного устройства или внешнего источника питания.



Рис. 4

ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Перед включением прибора внимательно прочтите инструкцию. При каждом включении прибора происходит автоматическая компенсация датчика по воздуху. Это необходимо для подстройки электроники прибора к параметрам окружающей среды. В связи с этим включение требуется производить в следующей последовательности:

- возьмите прибор в правую руку за ручку, опираясь локтем в подлокотник. Для лучшего закрепления руки используйте специальный ремешок, расположенный на подлокотнике;
- поднимите датчик от грунта на уровень пояса;
- убедитесь в отсутствии поблизости от датчика (в радиусе 2,5 метра) металлических объектов;
- левой рукой включите питание прибора.

Если компенсация прошла успешно, прибор проиграет мелодию и перейдет в режим поиска.

Если компенсация по воздуху не была произведена, прибор проиграет тревожную мелодию и окажется неработоспособным. В этом случае выключите прибор и повторите компенсацию в другом месте (предварительно убедившись в отсутствии рядом металла).

БАЛАНСИРОВКА ПО ГРУНТУ

Балансировка по грунту необходима для уменьшения влияния минерализации грунта во время поиска. Без правильно проведенной балансировки металлодетектор не сможет обеспечить должную дальность обнаружения объектов поиска и корректную идентификацию типов объектов.

Для проведения балансировки по грунту необходимо выполнить следующее:

1. определите участок грунта, свободный от металлических объектов. Для этого в режиме поиска просканируйте участок грунта и найдите место, где прибор не дает сигналов от объектов (ориентировочно, 1,5 метра в радиусе);
2. поднимите датчик на уровень пояса от грунта;
3. нажмите кнопку **«БАЛАНС ГРУНТА»**, при этом над кнопкой загорится красный индикатор. Прибор перейдет в режим автоматической балансировки по грунту.
4. медленно и плавно поднесите датчик к грунту по вертикали как можно ближе (до 2-х – 4-х сантиметров), избегая ударов датчиком о траву, камни, грунт и другие объекты. Скорость поднесения датчика должна быть такой, чтобы он опустился до уровня грунта приблизительно, за одну - две секунды.
5. при успешной балансировке, прибор проиграет мелодию и перейдет в режим поиска. Индикатор автоматически погаснет.
6. если отстройка от грунта не произошла, покачайте датчиком вверх-вниз (поднимая до 20-и см. над грунтом, опуская до 2-х – 4-х см.

В редких случаях, когда сигнал от грунта оказывается слишком мал, для проведения автоматической балансировки (это может произойти при поиске в очень слабо минерализованном грунте, например, в песке), необходимо вручную установить уровень

баланса в исходное состояние. Для этого поднимите датчик на уровень пояса, нажмите кнопку **«БАЛАНС ГРУНТА»** и после включения режима балансировки по грунту снова нажмите на кнопку. Индикатор погаснет и уровень баланса грунта установится на заводское значение. Установка баланса грунта на заводское значение также может потребоваться после ошибочной балансировки прибора над металлическим объектом.

Если автоматический баланс не происходит, попробуйте увеличить чувствительность прибора с помощью настройки регулятора **«УСИЛЕНИЕ»**. После успешной балансировки ее можно вернуть в исходное положение. Если баланс по грунту был проведен неправильно (например, на металлическом объекте), то для повторения автоматической балансировки, установите баланс грунта на заводское значение (описано в предыдущем абзаце) и повторите балансировку на «чистом» грунте.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЛАНС ГРУНТА

В процессе поиска может возникнуть ситуация, когда на одном и том же участке поиска уровень и характер минерализации грунта меняется. В этом случае могут возникать ложные срабатывания прибора на чистых участках. Чтобы устранить ложные срабатывания требуется повторить процесс балансировки по грунту.

В металлодетекторе **САРМАТ 7242** имеется режим автоматической подстройки баланса грунта, который позволяет в процессе поиска производить подстройку баланса грунта в небольших пределах. Для того, чтобы включить режим автоматического баланса грунта, необходимо при выключенном приборе нажать кнопку **«БАЛАНС ГРУНТА»** и включить питание прибора удерживая кнопку в нажатом состоянии. Если режим автоматического баланса грунта включен, на это будет указывать постоянно мигающий индикатор баланса грунта.

Следует помнить, что не смотря на включенный режим автоматического баланса грунта, необходимо перед началом работы, при изменении характера грунта, произвести баланс грунта вручную, как описано в предыдущей главе.

НАСТРОЙКА ПРИБОРА

В металлодетекторе **САРМАТ 7242** имеются следующие регуляторы для настройки:

УСИЛЕНИЕ; ЗВУКОВОЙ ПОРОГ; ДИСКРИМИНАТОР.

- Регулятор усиления (**«УСИЛЕНИЕ»**) предназначен для настройки усиления прибора. На первый взгляд может показаться, что чем больше усиление, тем больше глубина обнаружения. На практике большое значение коэффициента усиления, из-за сильной минерализации грунта и наличия большого количества металлического мусора, сильно осложняет поиск. В целом, оптимальное усиление следует выбирать исходя из того, насколько сильно влияет на сигнал датчика минерализация грунта. Уровень этого влияния можно оценить по ложным срабатываниям звуковой индикации и неточной идентификации целей. Также может произойти блокирование усилительного тракта детектора сильным сигналом от грунта.
- Регулятор звукового порога детектирования (**«ЗВУКОВОЙ ПОРОГ»**) используется для настройки порога срабатывания звуковой индикации, который поддерживается постоянным в процессе работы прибора. Пороговый уровень настраивают до

наименьшего на грани восприятия звукового тона. Это дает возможность улавливать слабые сигналы, идущие от глубоко залегающих объектов. Следует помнить, что повышение порога детектирования (исключение порогового фона) на практике приводит к значительной потере глубины детектирования.

- Регулятор уровня дискриминации («**ДИСКРИМИНАТОР**»). В детекторе предусмотрена возможность исключения реакции прибора на нежелательные объекты, например, мелкие ферромагнитные объекты, фольгообразные объекты. Установка уровня дискриминации осуществляется вращением ручки регулятора дискриминатора. При минимальном уровне дискриминации (регулятор установлен в «**0**»), прибор будет реагировать на все виды металла. При вращении ручки регулятора дискриминации по часовой стрелке, будут постепенно исключаться сначала ферромагнитные, затем фольгообразные и др. объекты. Более подробное описание работы прибора в режиме дискриминации будет описано ниже.

ДИСКРИМИНАЦИОННЫЙ РЕЖИМ ПОИСКА

Дискриминация - способность прибора реагировать на одни типы объектов и игнорировать другие. В некоторых случаях она позволяет повысить комфортность поиска. Дискриминационная характеристика прибора задается с помощью регулятора «**ДИСКРИМИНАТОР**» на передней панели.

Если регулятор установлен в положение «**0**», то прибор будет работать в режиме «**ВСЕ МЕТАЛЛЫ**», т.е., обнаруживать практически все металлические объекты. В этом случае прибор будет работать в режиме реального времени, т.е., при приближении датчика к объекту, будет слышен нарастающий по громкости звук. Максимальная громкость будет соответствовать центру объекта. Тон звучания будет зависеть от типа обнаруженного объекта.

При отклонении регулятора «**ДИСКРИМИНАТОР**» от нуля, включается режим дискриминации. В этом режиме прибор будет реагировать только на заданные объекты. В этом случае меняется и алгоритм работы – прибор будет выдавать звуковой сигнал сразу после прохождения датчиком центра найденного объекта. В этом режиме происходит дополнительная обработка сигнала, позволяющая повысить качество идентификации целей.

Ориентировочно соответствие положения регулятора «**ДИСКРИМИНАТОР**» типам отсекаемых объектов показано в таблице:

Положение регулятора	Типы отсекаемых объектов
0	режим « все металлы »
1...5	мелкие ферромагнитные объекты
6	фольга
7...9	мелкие объекты из цветных металлов (дробь, свинцовые объекты, советские монеты и др.)

В таблице указаны ориентировочные значения. Очень аккуратно пользуйтесь дискриминатором т.к., вместе с «ненужными» объектами Вы можете исключить и ценные. Например, при установке дискриминатора в положение «**7**», будут исключены мелкие ферромагнитные объекты, фольга, алюминиевая проволока. Также в этот сектор попадут мелкие монеты из серебра, золотые кольца и другие объекты.

Максимальное положение дискриминатора (**9**) соответствует максимальному отсечению объектов. Прибор в этом случае будет обнаруживать крупные цветные объекты, медные и серебряные монеты (крупные) и др.

Обратите внимание, что отсечка количества объектов постепенно увеличивается, например, при установке регулятора в положение «**7**», будут исключены и те объекты, которые отсекались в положениях от 1 до 6 и невозможно исключить, например, фольгу не выключая мелкие ферромагнитные объекты.

РЕЖИМ ПЕРЕГРУЗКИ

Во время работы прибора может происходить перегрузка электроники сильным сигналом от крупных поверхностных объектов. Если происходит перегрузка, прибор не может правильно идентифицировать обнаруженный объект. В этом случае будет слышна звуковая индикация в виде прерывистого звукового сигнала.

Если перегрузка возникает слишком часто, то для правильной идентификации объектов рекомендуется уменьшить чувствительность прибора с помощью регулятора «**УСИЛЕНИЕ**» или поднять датчик выше над грунтом. Если перегрузка возникает в единичных случаях, то достаточно приподнять датчик и снова просканировать объект.

Иногда может возникнуть ситуация, когда прибор сигнализирует о перегрузке, но объект при этом не обнаруживается. Это может быть связано с повышенной минерализацией грунта. В этом случае, для обеспечения работоспособности прибора, необходимо уменьшить чувствительность с помощью регулятора «**УСИЛЕНИЕ**».

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ПРИБОРА

Питание прибора осуществляется от 6-и элементов типа «**AA**». Возможно использовать как сухие элементы питания (батарейки), так и аккумуляторы. Рекомендуется использовать щелочные (алкалиновые) элементы или аккумуляторы емкостью не менее **1600 ма-ч**.

Уровень заряда батареи отображается индикатором разряда «**БАТ**» на передней панели. При полном заряде, индикатор не светится. При уменьшении заряда индикатор начинает мигать сначала редко, затем быстрее. При полном разряде батареи, индикатор загорится непрерывно и прибор проиграет предупреждающую мелодию. В этом случае необходимо отключить прибор и заменить батарею.

При подключении внешнего источника питания или зарядного устройства, убедитесь в правильности полярности подключения и соответствии параметров внешнего источника. В случае несоблюдения полярности или напряжения прибор может выйти из строя.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОЛОВНЫХ ТЕЛЕФОНОВ

Ваш металлодетектор оснащен стандартным разъемом **1/4" (6,3 мм)** для подключения головных телефонов. Разъем расположен на штанге в нижней части рукоятки, с правой стороны (на стр. 6). В металлодетекторе возможно использовать низкоомные стереофонические головные телефоны, предпочтительно, с регулировкой громкости. Если Ваши головные телефоны снабжены штекером **3,5 мм**, то необходимо использовать переходник (приобретается отдельно).

НЕКОТОРЫЕ СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА

О ТЕХНИКЕ СКАНИРОВАНИЯ

При сканировании грунта плавно перемещайте датчик над поверхностью, выдерживая постоянное расстояние 3-4 см. Очень важно чтобы расстояние между датчиком и поверхностью земли при перемещении оставалось постоянным. Имейте в виду, что качество выполнения этой операции непосредственно влияет на правильность идентификации искомых объектов. Также, старайтесь не делать резких перемещений датчика по горизонтали.

Важным фактором является правильный выбор скорости сканирования. В большинстве случаев Вы должны сделать одно маховое движение датчиком (справа налево или слева направо) за 1-2 секунды. При сильной замусоренности грунта скорость необходимо уменьшить для лучшего разделения объектов. Каждый следующий проход датчика должен перекрывать предыдущий, в идеальном случае на половину диаметра датчика.

О БАЛАНСИРОВКЕ ПРИБОРА ПО ГРУНТУ

Помните, что балансировка по грунту - это основная операция, от правильности выполнения которой зависят результаты поиска. Очень важно проверять и корректировать уровень балансировки при смене климатических условий поиска, в частности температуры, а так же при изменении вида грунта. Если Вам не удастся определить чистый участок грунта для проведения балансировки, рекомендуем создать имитатор. Для этой цели выкапывается фрагмент грунта (1-1,5 кг) из которого, при необходимости, удаляются все металлосодержащие объекты. Для удобства использования очищенный грунт можно сложить в полиэтиленовый пакет или насыпать в пластмассовую бутылку. Далее, положив прибор на землю и включив программу балансировки, плавно подносите имитатор к датчику до тех пор, пока прибор не проиграет мелодию, сообщающую о том, что балансировка выполнена. В том случае, если сигнал от грунта настолько мал, что программа балансировки не может произвести автоматическую отстройку, можно порекомендовать произвести балансировку при большей чувствительности, а затем, снова вернуться к выбранному режиму.

В процессе поиска прибор производит автоматическую подстройку баланса грунта (если данный режим включен). Следует заметить, что в некоторых случаях (например, на сильно замусоренных участках грунта) прибор может ошибочно подстраиваться под объекты, находящиеся в грунте. В связи с этим может потребоваться перебалансировка прибора на чистом участке или, вовсе, отключение автобаланса.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность металлодетектора при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня продажи.

В течение гарантийного срока обнаруженный производственный дефект бесплатно устраняется изготовителем, при условии отсутствия механических повреждений электронного блока и датчика прибора.

Для осуществления гарантийного ремонта необходимо предъявить настоящую инструкцию по эксплуатации с указанной датой продажи. При отсутствии отметки о продаже, гарантия исчисляется с даты выпуска.

Адрес для предъявления претензий:

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Металлодетектор **САРМАТ**, модель **7242** № _____

Дата выпуска « ____ » _____ 20 ____ г.

Штамп предприятия
изготовителя

Годен для эксплуатации _____ Подпись приемщика.

Дата продажи « ____ » _____ 20 ____ г.

Сайт технической поддержки:

<http://www.condor725x.narod.ru>

Отзывы и предложения просьба направлять по электронной почте:

condor7252@mail.ru