

**FISHER**<sup>®</sup> RESEARCH  
LABS



---

## **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

---

Не предназначен  
для работы под водой  
**НЕ ПОГРУЖАТЬ В ВОДУ**

Использовать только элементы питания **ALKALINE**.  
Не используйте мощные источники питания  
(Heavy Duty). Не используйте угольно-цинковые  
элементы питания.



# Поздравляем!

Поздравляем вас с приобретением нового металлоискателя Fisher F22™. F22 - это результат многих лет исследований и разработок в области программного обеспечения, вобравший в себя самые последние достижения по уменьшению веса и повышению точности работы. F22 можно использовать с его начальными параметрами «из коробки», устанавливаемыми по включению питания, или же вы можете сами настроить его под конкретные условия поиска. Вам больше не надо бояться ненастной погоды – F22 полностью водонепроницаем. Дождь? Рассмейтесь! Погода больше не будет той силой, что не даст вам насладиться любимым развлечением. В разработку этого революционно нового металлоискателя были вовлечены энтузиасты-кладоискатели со всего мира. Настоящее руководство написано с целью помочь вам использовать свой металлоискатель оптимальным образом, и мы надеемся, что вы внимательно прочтёте его перед тем, как отправиться на свою первую охоту.

*Удачной охоты с металлоискателями от Fisher Research Labs!*

**Металлоискатель F22 работает на частоте 7,69 кГц и поставляется с 9-дюймовой треугольной концентрической эллиптической катушкой. Модель F22 работает с теми же катушками, что и модели F11 и F44.**

## СОДЕРЖАНИЕ

Терминология .....	3
Содержимое коробки .....	4
Сборка .....	5-6
Элементы питания .....	7
Краткая демонстрация возможностей .....	8
Основы работы металлоискателя .....	9-10
Работа с металлоискателем .....	10
Основные операции и управление .....	11
Дисплей .....	12
Индикатор глубины .....	12
Индикация перегрузки .....	12
Меню .....	13
VOLUME (Громкость) .....	13
SENS (Чувствительность) .....	13
NOTCH (Селективное игнорирование) .....	14
MODES (Режимы работы) .....	14-15
Режим CUSTOM (программируемые тональные сигналы) .....	14
PINPOINT (Локализация) .....	15
Как проводить точную локализацию .....	15
Идентификационная отметка (Target-ID) .....	16-17
4-тональная индикация объекта .....	16
Отображение глубины и типа объекта .....	18-19
Гнездо для подключения наушников .....	20
Характеристики и ограничения .....	21
Устранение неисправностей .....	22
Этический кодекс кладоискателя .....	23
Пятилетняя ограниченная гарантия .....	23

# ТЕРМИНОЛОГИЯ

---

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

## РЕЛИКВИЯ

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

## ЖЕЛЕЗО

Железо – это распространённый малоценный металл, который в некоторых случаях металлоискательства является нежелательным объектом. Примеры нежелательных объектов из железа – старые банки, трубы, болты, гвозди. Иногда из железа сделаны и нужные объекты. Так, железо используется в межевых знаках. Ценные реликвии также могут быть сделаны из железа; пушечные ядра, старинное оружие и детали старинных сооружений и повозок тоже могут быть изготовленными из железа.

## ЧЕРНЫЕ МЕТАЛЛЫ

Металлы, изготовленные из железа или содержащие железо.

## ИГНОРИРОВАНИЕ

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

## ДИСКРИМИНАЦИЯ

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

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

## ЛОКАЛИЗАЦИЯ

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

## ОТСТРОЙКА ОТ ГРУНТА

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

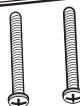
# СОДЕРЖИМОЕ КОРОБКИ

В комплект поставки входят следующие составные части:

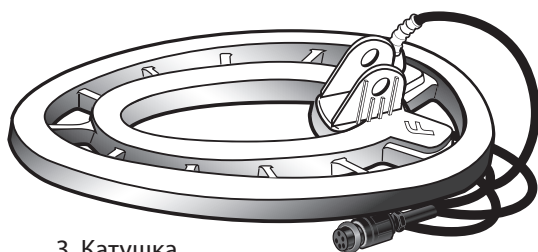
Крышка  
гнезда  
наушников



1. Блок управления  
с двумя винтами



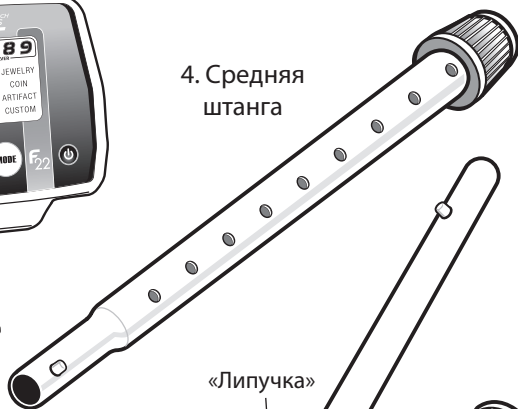
2. Узел подлокотника в сборе с  
винтом и фиксирующей гайкой



3. Катушка

Уплотнительное кольцо  
Одно кольцо надето на разъём  
катушки. Запасное кольцо вложено  
в папку с Руководством.

4. Средняя  
штанга



«Липучка»

5. Узел нижней  
штанги с болтом  
и рифлёной  
гайкой



6. S-образная штанга



Накладка

# СБОРКА

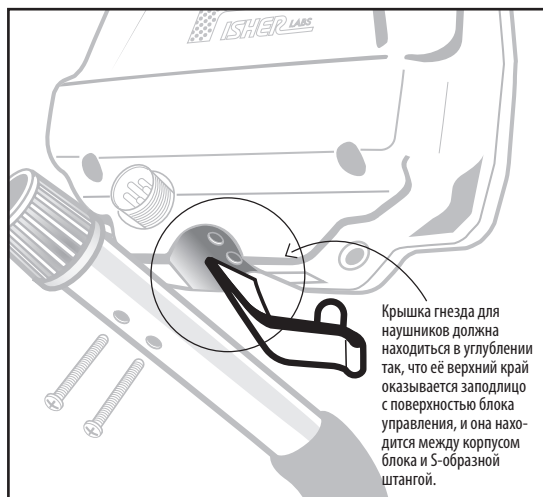
## Необходимые инструменты: крестовая отвертка

- 1 • Вывинтить винт из подлокотника.
  - Надеть подлокотник на конец S-образной штанги.
  - вставить винт и завинтить фиксирующую гайку.

- 2 Винтами закрепите блок управления; первым закручивается задний винт.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

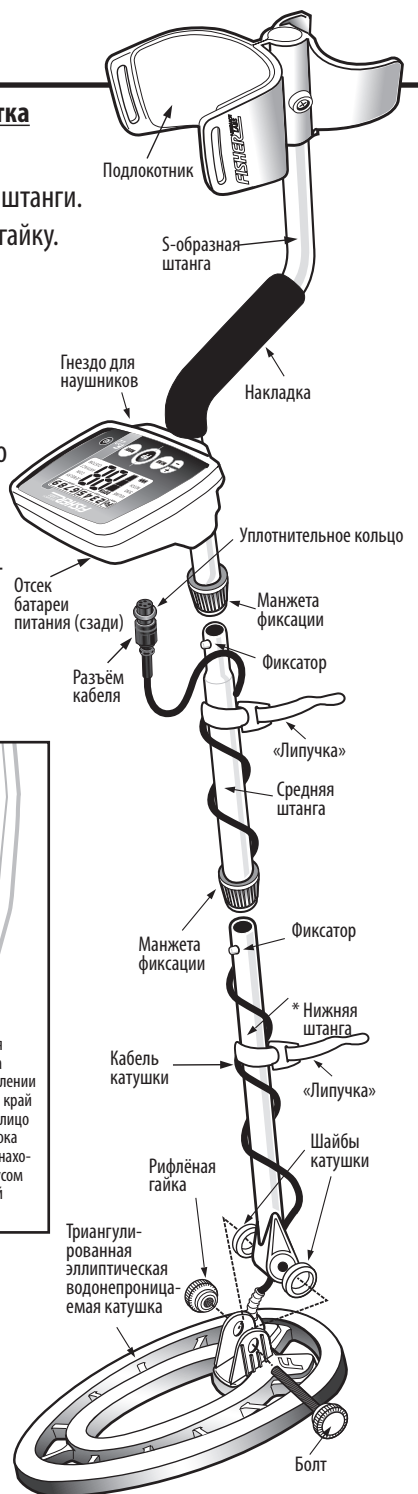
- Накладка заходит за Блок управления.
- Накладка может частично закрывать одно из монтажных отверстий. Чтобы открыть его, сдвиньте накладку.
- Перед тем, как устанавливать Блок управления, проверьте, что крышка гнезда наушников зафиксирована на месте надлежащим образом.



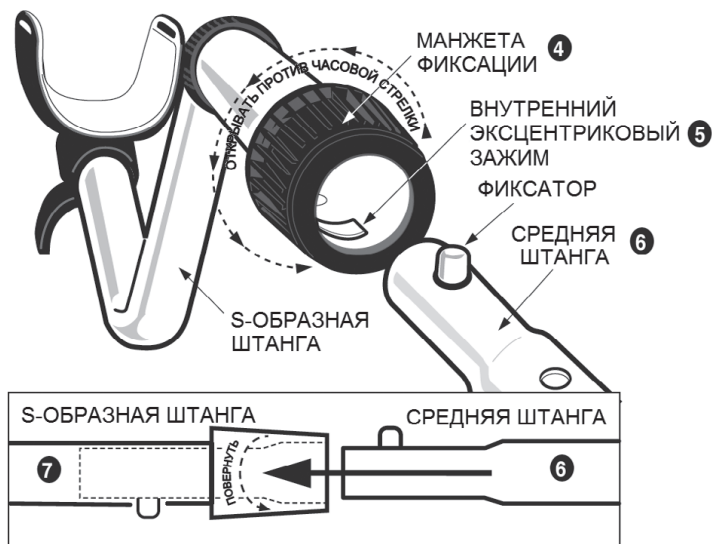
### Предупреждение:

Попытка силой пропихнуть среднюю штангу, когда эксцентриковый зажим поднят, может привести к появлению на зажиме заусенцев. Если такое произошло, удалите заусенцы ножом, чтобы можно было вставить штангу.

\* Примечание: Пользователи очень высокого роста могут приобрести дополнительную нижнюю штангу (TUBE5X), удлиняющую инструмент.



# СБОРКА (продолжение)



- 3 Поставьте S-образную штангу прямо.
- 4 Поверните МАНЖЕТУ ФИКСАЦИИ до упора против часовой стрелки.
- 5 Всунув палец внутрь трубы, убедитесь, что ВНУТРЕННИЙ ЭКСЦЕНТРИКОВЫЙ ЗАЖИМ не выступает над внутренней поверхностью трубы.
- 6 Вставьте СРЕДнюю ШТАНГУ в S-ОБРАЗную ШТАНГУ, фиксатором вперёд.
- 7 Поверните СРЕДнюю ШТАНГУ до момента, когда фиксатор попадёт в отверстие.
- 8 Поверните МАНЖЕТУ ФИКСАЦИИ по часовой стрелке до щелчка.
- 9 Повторите эту процедуру для НИЖНЕЙ ШТАНГИ.
- 10 С помощью БОЛТА и РИФЛЁНОЙ ГАЙКИ закрепите КАТУШКУ на НИЖНЕЙ ШТАНГЕ.
- 11 Отрегулируйте длину НИЖНЕЙ ШТАНГИ так, чтобы вам было удобно работать, стоя прямо, при этом рука должна чувствовать себя свободно, а КАТУШКА должна быть параллельной земле и находиться перед вами.
- 12 Надёжно намотайте КАБЕЛЬ вокруг ШТАНГИ, оставив слабину в нижней части.
- 13 Подключите КАБЕЛЬ к блоку управления.

Не вращайте ни кабель, ни разъём. Поворачивать следует только Манжету фиксации. Чтоб наживить манжету на резьбу, следует прилагать минимальное усилие. Не допускайте пере-коса. Когда Манжета фиксации полностью дошла до опора по резьбе коннектора, затяните её дополнительным усилием. Полностью завинчен-ная манжета фиксации может не закры-вать все нитки резьбы.

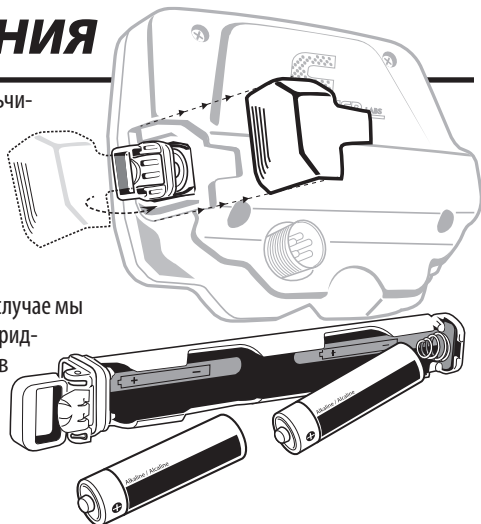
# ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ

Для работы металлоискателя требуется два пальчиковых элемента типа АА (не входят в комплект поставки).

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

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

Можно также использовать аккумуляторы. В этом случае мы рекомендуем использовать никель-металлогидридные аккумуляторные батареи. Отсек для элементов питания расположен на правой стороне корпуса. Оба элемента следует вставлять отрицательным полюсом вниз.



**Выньте патрон с элементами питания:**

1. Сдвиньте крышку отсека питания.
2. Поднимите петлю на патроне с элементами питания (пальцем или с помощью язычка на крышке отсека питания)
3. Потяните за петлю, чтобы вынуть патрон (не используйте для этого язычок на крышке отсека питания, поскольку есть риск его отломать)

**Чтобы вставить патрон обратно:**

1. Опустите петлю на патроне.
2. С усилием вдвиньте патрон в отсек, так, чтобы петля была заподлицо с корпусом. (Патрон можно вставить только в одной ориентации, с латунными контактами, направленными в сторону дисплея, и с шарниром петли, направленным назад)

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ ОТ БАТАРЕЙ

Ожидаемая длительность работы от двух элементов типа АА – 25-30 часов. Длительность работы от аккумуляторов – примерно 15 часов без подзарядки. Подсветка дисплея увеличивает потребление и снижает длительность работы комплекта элементов питания, при этом максимальная яркость снижает длительность работы весьма заметно.

## ИНДИКАТОР РАЗРЯДА БАТАРЕИ

Индикатор разряда батареи состоит из трёх сегментов и рамки. Величина напряжения питания для двух ЩЕЛОЧНЫХ элементов индицируется следующим образом:

	Все сегменты тёмные	2,8 вольт или больше
	Правый сегмент серый, два других тёмные,	>2,6 В
	Правый сегмент не виден, два других тёмные	>2,4 В
	Правый сегмент не виден, средний серый, левый тёмный	>2,2 В
	Правый и средний сегменты не видны, левый тёмный	>2,0 В
	Правый и средний сегменты не видны, левый серый	>1,8 В
	Ни один сегмент не виден, мигающая рамка	<1,8 В

Рекомендуется заменять батарейку, когда индицируется один чёрный сегмент.

## ГРОМКОСТЬ ДИНАМИКА И ЗАРЯД ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

Можно заметить, что когда высвечен только один сегмент индикатора заряда элементов питания, громкость динамика снижается. Когда остался только мигающий контур индикатора, снижение громкости динамика становится весьма заметным.

## УТИЛИЗАЦИЯ БАТАРЕЙ



Щелочные батарейки можно выбрасывать или утилизировать как обычный мусор. Не щелочные батарейки следует утилизировать как вторсырьё.

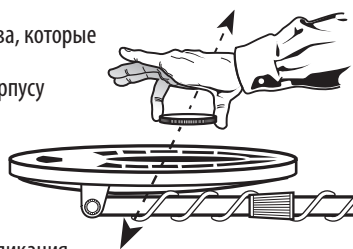
# КРАТКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

## I. Что потребуется

- Гвоздь (железный) • Монета в 25 центов или серебряная монета • Монета в 10 центов • Золотое колечко • Монета в 5 центов • Монета в 1 цент, отчеканенная после 1982 года (монеты выпуска после 1982 года чеканятся из цинка) (Большинство современных монет других стран также чеканят из цинка)

## II. Расположение металлоискателя

- Поместите металлоискатель на стол так, чтоб катушка свисала со стола (или же попросите приятеля поддержать металлоискатель так, чтоб катушка не была близко к грунту).
- Катушка должна находиться вдали от стен, пола и металлических предметов.
- Снимите с рук наручные часы, кольца и украшения.
- Выключите бытовые приборы или осветительные устройства, которые могут создавать электро-магнитные помехи.
- Разверните катушку металлоискателя по направлению к корпусу детектора.
- Нажмите на кнопку .
- Дважды нажмите на кнопку . Обратите внимание, что высвечиваются отметки объектов всех типов.



## III. Демонстрация различных режимов работы

- Дважды нажмите на кнопку MODE, на дисплее появится индикация режима поиска реликвий (ARTIFACT).
- Проведите каждым из металлических образцов перед катушкой и обратите внимание на разный тон звукового сигнала. Обратите также внимание на индикатор объекта и на большой двузначный индикатор Target-ID, отображающий для каждого образца своё значение.

**Гвоздь:** низкий тон

**Монета в 5 центов:** средний тон




**Одноцентовая цинковая монета:** средний тон

**Золотое колечко:** большинство золотых колец даёт средний тон

**Монета в 5 центов:** высокий тон

**Монета в 25 центов:** высокий тон


## IV. Демонстрация функции NOTCH (Селективное игнорирование)

- Несколько раз нажмите кнопку , чтобы зажглась индикация NOTCH.
- Несколько раз нажмите кнопку , пока не начнёт мигать иконка «З», и дождитесь, пока мигания не прекратятся (на это потребуется около 5 секунд). Иконка станет невидимой.
- Проведите перед катушкой монетой в 5 центов. Металлоискатель на неё не среагирует. Пятицентовик «игнорируется».
- Четыре раза нажмите на кнопку , станет мигать иконка «З»; дождитесь, пока мигания не прекратятся (на это потребуется около 5 секунд). Иконка вернётся на дисплей. За один раз можно выбрать для селективного игнорирования только одну категорию. Для выбора других категорий эту процедуру нужно провести для каждой.

## V. Демонстрация индикатора глубины DEPTH

- Проведите 10-центовой монеткой близко от катушки (примерно в 2,5 см).
- Обратите внимание, что индикатор глубины показывает небольшое значение.
- Теперь помахайте монетой дальше от катушки и обратите внимание, что число высвеченных сегментов на индикаторе глубины увеличилось, что соответствует большей глубине залегания объекта.

## VI. Демонстрация функции PINPOINT (точная локализация)

- Нажмите кнопку , не отпуская её. На дисплее на короткое время появится индикация «PP».
- Держите монету над катушкой, не двигая ей.
- Придвиньте монету к катушке, затем отодвиньте от катушки.
- Обратите внимание на изменение характера звука при изменении расстояния от монеты до катушки.
- Обратите внимание на изменения состояния индикатора глубины при перемещении монеты ближе или дальше от катушки.



# ОСНОВЫ РАБОТЫ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЯ

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

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

Ваш металлоискатель разрабатывался с учётом этих требований.

## 1. МИНЕРАЛИЗАЦИЯ ГРУНТА

Минералы содержатся во всех грунтах. Сигналы, вызываемые такими минералами, могут создавать помехи сигналам от металлических объектов, которые вы хотите найти. Все грунты отличаются друг от друга, причём значительно, типом и содержанием присутствующих в них минералов. В металлоискателе F22 имеются запатентованные схемы, автоматически устраняющие мешающий отклик от минералов, встречающихся в природных грунтах.

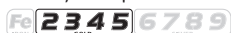
*ПРИМЕЧАНИЕ: Данный металлоискатель не полностью игнорирует все типы минералов. В частности, он НЕ РАССЧИТАН на работу на мокром песке морского пляжа. Другой пример грунта, который не будет полностью игнорирован, — любая почва с высокой концентрацией оксидов железа, которые обычно имеют красноватый оттенок.*

## 2. МУСОР

При поиске монет хочется игнорировать посторонние объекты — такие, как алюминиевая фольга или гвозди. Вы можете определять отметку объекта и слушать звуковые сигналы от всех обнаруженных предметов и сами решать, стоит их выкапывать или нет. Или же вы можете исключить нежелательные металлические предметы из числа обнаруживаемых, воспользовавшись другим режимом работы или функцией NOTCH (селективное обнаружение), или перейти в режим Custom (Настраиваемый), чтобы задать свои собственные критерии игнорирования.

## 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИРОДЫ СКРЫТЫХ ОБЪЕКТОВ

Металлические объекты идентифицируются по 9-сегментному графическому индикатору проводимости и по крупному двузначному идентификатору объекта в центре экрана. Оба они служат индикатором от-носительной электропроводности различных объектов. Правые сегменты соответствуют объектам большим значениям электропроводности. Объекты из железа отображаются с символом Fe. Отображаемые значения идентификатора объекта для категории Fe лежат в диапазоне от 1 до 19. Золото, пятицентовики и предметы из латуни отображаются в группе «Gold».

 Fe 23456789

Объекты из серебра и меди отображаются в группе «Silver».

 Fe 23456789

## 4. РАЗМЕР И ГЛУБИНА ЗАЛЕГАНИЯ СКРЫТЫХ ОБЪЕКТОВ

Относительная глубина залегания металлического объекта отображается трехсегментным индикатором. Этот индикатор графически отображает относительный размер различных предметов или их расстояние до катушки. Для данного объекта чем больше расстояние от него до катушки, тем больше столбцов высвечивается.

# ОСНОВЫ РАБОТЫ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЯ

## 5. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОМЕХИ

Катушка создаёт магнитное поле и затем определяет изменения в нём, вызванные присутствием металлических объектов. Магнитное поле, создаваемое металлоискателем, подвержено также помехам со стороны магнитных полей, генерируемых другими электронными устройствами. Мобильные телефоны, вышки сотовой связи, линии электропередачи, СВЧ-печи, осветительные устройства, телевизоры, компьютеры, электродвигатели и т. д. – все они создают электромагнитные помехи детектору и вызывают его срабатывание в отсутствие металлических объектов, а иногда и спорадические срабатывания.

Регулировка чувствительности (SENSITIVITY) позволяет снизить величину этого магнитного поля и тем самым снизить его подверженность электромагнитным помехам. Вам может захотеться работать при максимальной силе поля, но наличие электромагнитных помех может сделать это невозможным. По-этому если вы столкнётесь с неустойчивым поведением или «ложными сигналами», **снижьте чувствительность.**

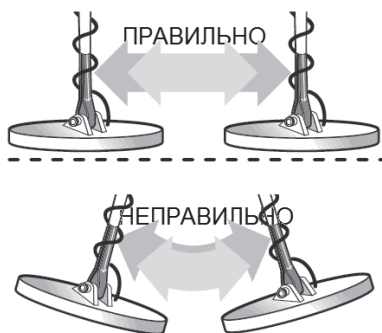
## РАБОТА С МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЕМ

### ДВИЖЕНИЕ КАТУШКИ

Металлоискатель следует водить над землёй из стороны в сторону.

Держите катушку параллельно поверхности земли, когда двигаете её; не приподнимайте катушку в конце прохода.

Для обнаружения объекта катушка должна находиться в движении.



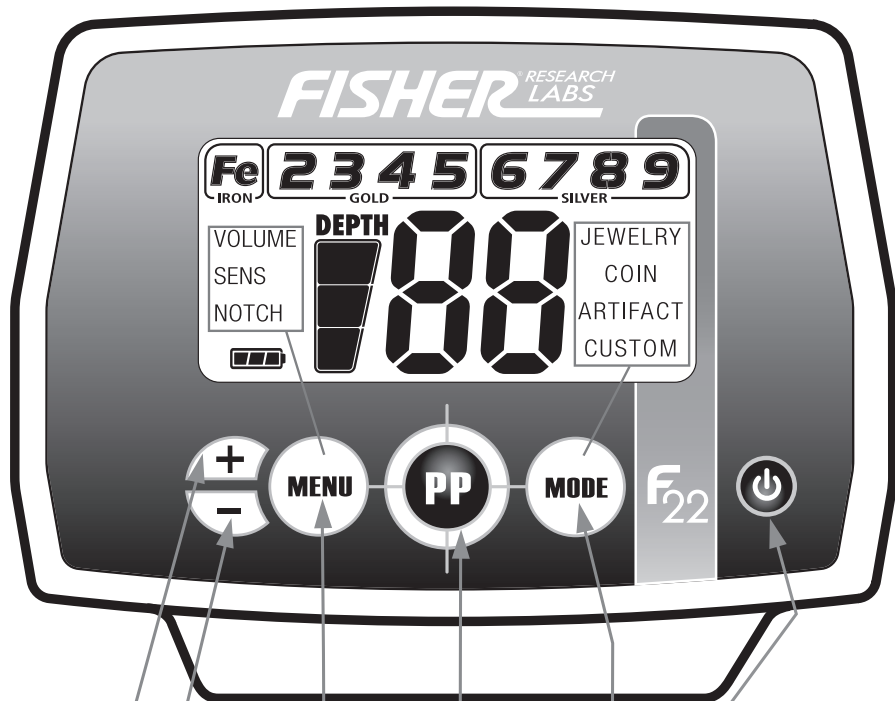
## 9-ДУЙМОВАЯ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМАЯ КАТУШКА

Металлоискатель комплектуется водонепроницаемой триангулированной эллиптической концентрической катушкой диаметром 9 дюймов (23 см). Эту лёгкую катушку с прочной конструкцией можно полностью погружать в воду. Нижнюю часть штанги с узлом крепления катушки также можно погружать в воду, однако блок управления и узел подключения кабеля к блоку управления погружать в воду нельзя. Степень стойкости металлоискателя F22 к неблагоприятным погодным условиям позволяет работать с ним при ненастной погоде, однако он не рассчитан на то, чтобы выдерживать погружение в воду.

За отдельную плату можно приобрести и дополнительные катушки (см. сайт [www.fisher-lab.ru](http://www.fisher-lab.ru)). Катушки меньшего размера обеспечивают большую точность определения места залегания объекта и подходят для поиска в тесных местах. Катушки большего размера при каждом проходе охватывают большую площадь и проникают в грунт на большую глубину. Биаксиальные катушки обеспечивают лучшее проникновение на минерализованных грунтах.

# ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ и УПРАВЛЕНИЕ

## КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ



Для УВЕЛИЧЕНИЯ или УМЕНЬШЕНИЯ значения параметра меню нажмите на кнопку **+** или **-**.

Для входа в режим точной локализации нажмите кнопку **PP**.

Питание  
Включение/  
выключение

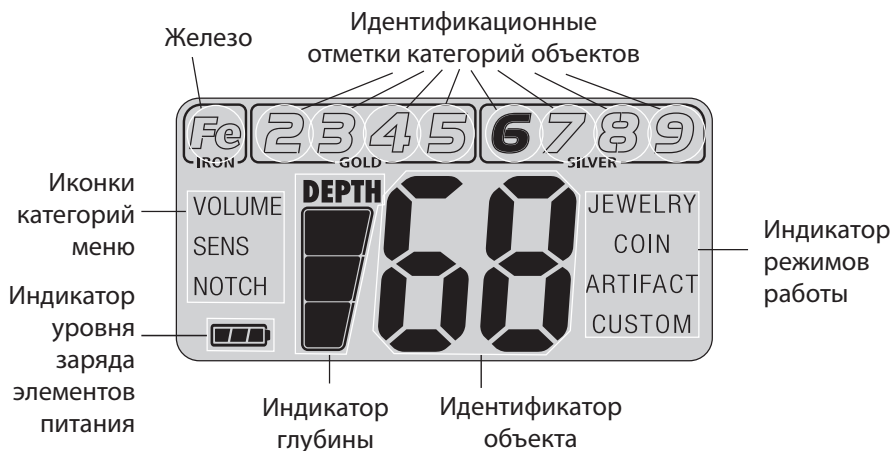
Повторные нажатие на кнопку **MENU** циклически перебирают опции: **VOLUME** (регулировка громкости), **SENSITIVITY** (регулировка чувствительности) или **NOTCH** (селективная дискриминация)

Повторные нажатия на кнопку **MODE** циклически перебирают режимы работы: **JEWELRY** (поиск ювелирных украшений), **COIN** (поиск монет), **ARTIFACT** (поиск реликвий) или **CUSTOM** (Пользовательский).

# ДИСПЛЕЙ

## Идентификационная отметка объекта

Вид отметки изменяется от контурного до полного, что говорит об обнаружении объекта. «Пустая» позиция – индикация категории, исключённой из обнаружения функцией Селективного обнаружения.



## ИНДИКАТОР ГЛУБИНЫ

Объекты размером с монету обнаруживаются на глубине до 23 см. 3-сегментный индикатор глубины откалиброван на объекты размером с монету.




Другие объекты также регистрируются на трёхсегментном индикаторе глубины, однако показания будут относительными. Например, свечение всех трёх сегментов может означать монету на глубине 23 см, но может означать и очень крупный объект на метровой глубине. Для получения более надёжной информации используйте индикатор глубины в сочетании с индикатором категории объекта.

## ИНДИКАЦИЯ ПЕРЕГРУЗКИ

Если крупный металлический объект или грунт с сильными магнитными свойствами находятся слишком близко к катушке, индикатор перегружается, и на экране возникает индикация «--». Звуковой сигнал становится короткими, отрывистыми посылками среднего тона. Перегрузка не выведет металлоискатель из строя, однако при таких условиях пользоваться им нельзя. При возникновении перегрузки приподнимите катушку, чтобы найти предмет с большего расстояния, или перейдите на другое место.

# МЕНЮ

Опции меню отображаются с левой стороны экрана. При нормальной работе меню неактивно, и текстовые иконки не видны. Для перебора опций меню нажмите кнопку . Каждое нажатие на эту кнопку вызывает переход к следующей опции меню, и активная опция выделяется.

Для изменения значений внутри каждой опции меню служат кнопки ( ). Опции меню:

## VOLUME (ГРОМКОСТЬ)

Установка уровня громкости от 0 до 20. Уровень по умолчанию при включении питания – 7. При установке на 0 металлоискатель продолжает работать как обычно, но при этом не генерирует никакого звукового сигнала при обнаружении объекта.

В металлоискатели F22 есть функция FeTone™, настраиваемый тональный сигнал железа, при которой снижается громкость сигнала от железных предметов, что уменьшает усталость оператора.

Уровни с 10 по 20 служат для установки громкости звукового сигнала от железных предметов. При увеличении значения с 10 до 20 отклик на железные объекты увеличивается от тихого до максимального. На каждой из позиций от 10 до 20 отклик на нежелезные объекты остаётся на максимальной громкости. На уровнях от 0 до 9 отклик как на железо, так и на другие объекты – одинаковой громкости.

Пример: на уровне 15 громкость отклика на нежелезный объект максимальна, отклик на железный объект соответствует уровню «5», или половинной громкости.

### В таблице перечислены параметры громкости для железа и цветных металлов для каждого значения установки

Громкость			Громкость		
Установка	цветные металлы	железо	Установка	цветные металлы	железо
1	1	1	11	10	1
2	2	2	12	10	2
3	3	3	13	10	3
4	4	4	14	10	4
5	5	5	15	10	5
6	6	6	16	10	6
7	7	7	17	10	7
8	8	8	18	10	8
9	9	9	19	10	9
10	10	0	20	10	10

## SENS (ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ)

Установка уровня чувствительности от 1 до 10. Уровень по умолчанию при включении питания – 6. Чем выше значение, тем более чувствителен металлоискатель.

Если звуковая индикация нерегулярная или если звук раздаётся в отсутствие обнаруженных металлических предметов, **снизьте чувствительность**.

Катушка генерирует магнитное поле и затем регистрирует изменения этого магнитного поля, вызванные присутствием металлических предметов. Магнитное поле, генерируемое металло-искателем, чувствительно также к электромагнитной энергии, генерируемой другими электронными устройствами. Мобильные телефоны, базовые станции сотовой связи и т. п. – все они генерируют электромагнитные помехи, которые могут влиять на работу металлоискателя и вызывать его срабатывание даже в отсутствие металла, а иногда вызывают появление спорадических звуковых сигналов.

# МЕНЮ

## NOTCH (СЕЛЕКТИВНОЕ ИГНОРИРОВАНИЕ)

Функция селективного игнорирования позволяет регистрировать или не откликаться на металлы определённого типа для каждой групповой категории. Эту функцию можно применить к любой категории. Для каждого режима работы (Ювелирные украшения, Монеты, Артефакты, Пользовательский) можно задать свои параметры селективного игнорирования.

При активной опции меню Notch нажмите «+» или «-», чтобы запрограммировать функцию селективного игнорирования. Каждое нажатие на одну из этих кнопок активную позицию (отмеченную мигающей иконкой) на новую категорию. Выберите нужную категорию и подождите 5 секунд, или же нажмите кнопку меню для немедленного подтверждения выбора. Статус категории изменяется на противоположный. Если иконка ранее была подсвечена, то теперь она исчезнет, указывая на то, что данная категория селективно исключена из числа обнаруживаемых. Аналогично, иконка, которая ранее не отображалась на экране, снова становится видимой, индицируя, что эта категория теперь активна и металлоискатель будет реагировать на соответствующие объекты.

Можно исключать все 9 категорий, но в любой момент времени может быть исключена только одна. При выключении металлоискателя установки селективного игнорирования запоминаются.

## MODES (РЕЖИМЫ РАБОТЫ)

В F22 имеется четыре предустановленных режима работы: Jewelry (ювелирные украшения), Coin (Монеты), Artifact (Археологические артефакты) и Custom (Пользовательский). В каждом из этих режимов применяется свой набор тональных сигналов, подробнее об этом написано в разделе «4-тональная индикация объекта». Индикатор активного режима находится в правой части экрана.

**Режим Jewelry:** Категория Fe (железо) селективно исключена.

**Режим Coin:** Fe (железо) и категории группы объектов 2 (фольга) и 4 (алюминий) селективно исключены.

**Режим Artifact:** Включены все категории объектов.

**Режим Custom:** Задаётся пользователем.







Параметры каждого из четырёх режимов работы можно изменить, исключая или включая ту или иную категорию группы объектов. При выключении питания сделанные установки сохраняются. Для сброса F22 к заводским установкам необходимо выполнить следующие действия:

1. Выключить металлоискатель.
2. Удерживая нажатой кнопку MENU, нажмите кнопку включения питания

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При сбросе теряются все пользовательские установки тональных сигналов, на которые был сконфигурирован режим Custom.


## РЕЖИМ CUSTOM (ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ТОНАЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ)

Для программирования собственных тональных сигналов в режиме Custom:

1. Несколько раз нажмите кнопку , пока не активируется иконка CUSTOM.
2. Нажмите примерно на 1 секунду кнопку .
3. Нажимая на кнопку , переберите категории объектов.
4. Чтобы задать тон для нужной категории, кнопками «+» или «-», выберите один из пяти доступных тональных сигналов (0=ГУН, 1=бас, 2=низкий, 3=средний, 4=высокий).
5. Для выхода из операции выбора тонального сигнала нажмите кнопку .
6. Для продолжения выбора тональных сигналов для других категорий нажмите кнопку , чтобы запомнить сделанный только что выбор и перейти к следующей категории объектов. Для выхода из режима выбора тональных сигналов нажмите кнопку .

# МЕНЮ

## PINPOINT (ЛОКАЛИЗАЦИЯ)


Для активации функции точной локализации нажмите, удерживая, кнопку . Двигать катушку не требуется, звуковая отметка генерируется, когда над металлическим объектом находится и неподвижная катушка. Индикация на экране отсутствует, за исключением двузначного числа, соответствующего глубине (в дюймах), на которой находится объект. Шкала откалибрована на объекты размером с монету. В процессе сканирования показания индикатора глубины будут меняться. Центру объекта соответствует точка с минимальным значением индикатора глубины.

Тональность и высота звукового сигнала будут изменяться, когда катушка перемещается над объектом. Звуковой сигнал может дать больше информации о размере и форме объекта и может помочь точнее найти, где он находится, что упростит выкапывание. Центр объекта находится в точке самой большой громкости и самой большой высоты сигнала.

## КАК ПРОВОДИТЬ ТОЧНУЮ ЛОКАЛИЗАЦИЮ

После того, как объект идентифицирован, сместите катушку к его краю. Удостоверьтесь, что под катушкой нет никакого другого металлического объекта, затем нажмите и не отпускайте кнопку точной локализации.

Порядок действий:

1. Нажмите кнопку , не отпуская её.
2. Держите катушку на минимальной высоте над грунтом и немного в стороне от объекта.
3. Теперь начинайте медленно перемещать катушку над пятном поисков объекта.

Объект находится в точке, в которой громкость звукового сигнала максимальна, а показания индикатора глубины – минимальны.

### Сужение зоны поиска

1. Для крупных объектов можно ещё больше сузить зону отклика, поместив катушку вблизи центра пятна отклика, но не точно над центром.
2. Отпустите кнопку точной локализации.
3. Немедленно нажмите её снова и не отпускайте.
4. Повторите процедуру, чтобы сузить зону поиска ещё больше.

**Примечание:** после сужения зоны поиска индикатор глубины уже не даст прежней точности.

Постоянное использование режима точной локализации.

Если вы собираетесь постоянно использовать режим точной локализации, имейте в виду, что со временем процессор металлоискателя перегружается, что приводит к снижению уровня сигнала и чувствительности металлоискателя. Для минимизации этих нежелательных воздействий необходимо периодически возвращать металлоискатель в обычный режим работы. Периодически отпускайте кнопку для перенастройки.

### ТОЧНАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ С ДВИЖЕНИЕМ КАТУШКИ (без кнопки )

1. Поводите катушкой над объектом из стороны в сторону, сужая проходы.
2. Мысленно отметьте себе «центральную линию» на грунте, где возникает тональный сигнал.
3. Повернитесь на 90 градусов и просканируйте катушкой вдоль этой воображаемой линии.
4. Отметьте себе вторую «центральную линию», дающую звуковой отклик.
5. Пересечение двух линий даст положение объекта.

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТОВ

## ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ОТМЕТКА (TARGET-ID)

При обнаружении металлических объектов металлоискатель издаёт звуковой сигнал, высвечивается иконка категории объекта, и на экране появляется двузначное число, соответствующее идентификационной категории (Target-ID). Возможное значение Target-ID находится в диапазоне от 1 до 99. Это число соответствует электропроводности объекта; чем больше значение, тем выше электропроводность.

Индикаторы объекта на экране относятся только к последнему обнаруженному объекту. Металлоискатель отличается быстрым откликом, поэтому он способен обнаруживать близко расположенные различные объекты. Поэтому значение на дисплее в процессе сканирования катушкой может быстро меняться.

Через три секунды после того, как объект обнаружен, идентификационная отметка гаснет и исчезает с экрана, и иконка категории становится не подсвеченной.

## Индикаторы железа, золота и серебра:

Рамка группы на мгновение подсвечивается, когда обнаружен предмет, попадающий в эту группу. Рамка вспыхивает независимо от выбранных параметров селективного игнорирования. Охотники за археологическими артефактами часто работают на площадках, где попадает множество железных предметов, поскольку на них высока вероятность интересных находок. Индикатор железа предупреждает оператора о наличии железных предметов, даже если прибор настроен на игнорирование железа. Такие охотники за реликвиями могут проводить поиски без звукового отклика на железо и тем не менее получать информацию о наличии железных предметов, или вести поиск без селективного игнорирования с использованием функции Fe-Tone™, повышающей громкость отклика от железных объектов.



## 4-ТОНАЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ ОБЪЕКТА

Звуковой отклик металлоискателя для любого обнаруженного объекта – один из четырёх возможных сигналов: басовый тон, низкий тон, средний тон, высокий тон. Такую систему звуковой обратной связи удобно использовать в сочетании с визуальной идентификационной отметкой, описанной выше.

## Шкала электропроводности объектов



	ЖЕЛЕЗО	ЗОЛОТО				СЕРЕБРО			
	Fe	2	3	4	5	6	7	8	9
	Железо	Фольга	Никель	Алюминий	Цинк	5 центов	25 центов	Полудоллар	Доллар
Ювелирные украшения	Басовый	Средний	Средний	Средний	Средний	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
Монета	Басовый	Басовый	Средний	Басовый	Низкий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
Артефакт	Басовый	Средний	Средний	Средний	Средний	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
Пользовательский	Определяется пользователем								

Объекты из железа, золота и серебра обычно регистрируются в пределах диапазона, соответствующего категории. Объекты, изготовленные не из золота или серебра, регистрируются в соответствии со своей электропроводностью. Имейте в виду, что электропроводность предмета зависит и от материала, из которого он сделан, и от его формы. Электропроводность серебра выше, чем у золота, поэтому оно регистрируется правее по шкале прибора; и чем крупнее серебряный объект, тем правее его регистрационная отметка. Различных металлов великое множество, и никакой объект не может быть идентифицирован наверняка до тех пор, пока он не будет извлечён на поверхность. Невозможно наверняка сказать, что это. См. Справочную таблицу монет на стр. 17.



# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТОВ

В режимах Jewelry (поиск ювелирных изделий), Coin (поиск монет) и Artifact (поиск археологических артефактов) различным групповым категориям объектов соответствуют предустановленные тональные сигналы. Режим пользовательских настроек (Custom) программируется, и пользователи могут назначить любой из тональных сигналов любому элементу из групповой категории. По умолчанию в режиме пользовательских настроек для всех категория используется одиночный пропорциональный сигнал ГУН. Высота и громкость этого сигнала изменяются в зависимости от размера обнаруженного предмета и глубины, на которой он находится. При выключении металлоискателя пользовательские настройки сохраняются.

## Типовые значения идентификационной отметки для монет

Ниже приведены известные отметки Идентификатора объекта для некоторых монет:

Тьенсы династии Меровингов (золото, Франция)	2	Средневековый двойной соль (Франция)	5
Кельтские потины (медь + свинец)	2	Британская монета в 1 фунт стерлингов	5-6
Монеты петровской России, 1705, серебро, 0,25 г	3	5 центов США	6
10 центов США	3	Польский злотый (до Второй Мировой войны),	
Римские нуммусы (бронза)	4	монета 2 зл. (1933, серебро)	7
Монета в 2 евро	4	25 центов США	7
20 английских пенсов	4	Серебряный доллар США	9
5 копеек СССР, 1961, бронза, диаметр 25 мм	4	Россия, 1 рубль николаевской чеканки,	
Болгарская монета в 1 лев	4	1896, серебро, диаметр 34 мм	9
Монета в 1 евро	4-5		

# ОТОБРАЖЕНИЕ ГЛУБИНЫ И ТИПА ОБЪЕКТА

## ЧТО ОТОБРАЖАЕТСЯ НА ДИСПЛЕЕ

На дисплее отображается ВЕРОЯТНАЯ идентификация обнаруженного металлического пред-мета, а также его ВЕРОЯТНАЯ глубина.

Металлоискатель регистрирует объект при каждом проходе катушки, когда скрытый в земле предмет обнаружен и идентифицирован. Если при каждом новом проходе катушки над одним и тем же местом показания прибора меняются, то, скорее всего, обнаружен какой-то мусор. По мере накопления опыта вы научитесь выкапывать только те предметы, что дают сигналы по-вторяющегося характера.

Численные значения идентификационной отметки, как приведено в таблице Типовых значений (стр. 17), весьма точны, когда попадает соответствующий предмет. Однако есть и множество других металлических предметов, которые регистрируются в той же группе, поэтому идентификация не всегда точна. Несколько предметов, находящихся рядом, особенно если один из них находится в грунте над другим, могут давать нетипичный отклик по идентификационной отметке и по глубине, или же «маскировать» находящиеся на большей глубине объекты. Чем на большем расстоянии от катушки находится предмет, тем ниже точность его идентификации.

Индикатор глубины в режиме Точной локализации даёт точные показания для объектов размером с монету, подпадающую под определённую группу, но и он может быть неточным, если рядом друг с другом на разной глубине находится несколько предметов с различной электропроводностью.

## ЗОЛОТЫЕ ПРЕДМЕТЫ

Предметы из золота обычно регистрируются в группе «GOLD» (золото), при этом мелкие предметы попадают в группы 2 и 3, а более крупные – в группы 4 и 5. Золотые чешуйки попадают в группу железа.



## СЕРЕБРЯНЫЕ ПРЕДМЕТЫ

Предметы из серебра регистрируются в группе «Silver» (серебро), монета в 5 центов США – в группе 6, монета в 25 центов – в группе 7, полудоллар – в группе 8, и монета в 1 доллар – в группе 9.



**Fe 1-19.** Железные предметы всех размеров регистрируются на самом левом краю шкалы. Это может быть как бесполезный предмет, как гвоздь, так и более ценная историческая реликвия.

**2 20-29.** Алюминиевая фольга, например, обёртка от жевательной резинки, регистрируется как «фольга». Сюда же попадают небольшие обломки язычков от пивных банок.

**3 30-39.** Монета в 10 центов США, сравнительно новые язычки от банок из-под напитков, Того типа, которые не должны отрываться при открывании банки, регистрируются в этой группе. Многие золотые колечки регистрируются ЗДЕСЬ же.

**4 40-49.** Сюда попадают золотые кольца среднего размера. Здесь же регистрируются некоторые свежие язычки от банок. Как и многие золотые кольца. S-CAP: В эту категорию попадают старые винтовые пробки от бутылок. В неё же попадают массивные золотые кольца, например, «выпускные кольца». Некоторые иностранные монеты недавних лет чеканки также регистрируются в этой категории.

## ОТОБРАЖЕНИЕ ГЛУБИНЫ И ТИПА ОБЪЕКТА

---

**5** 50-59. Американские монеты из цинка и многие иностранные монеты попадают в эту категорию.

**6** 60-69. Медные монеты, небольшие серебряные монеты (5 центов США)

**7** 70-79. Серебряные монеты среднего размера (25 центов США)

**8** 80-89. Крупные серебряные монеты (50 центов США).

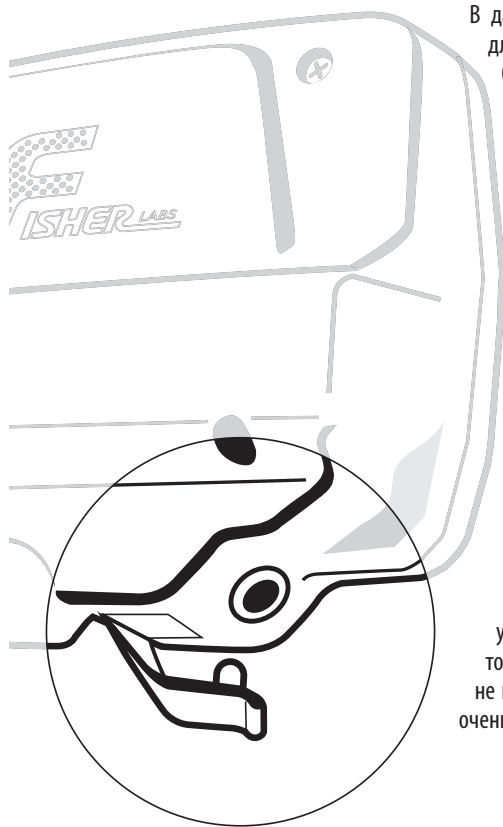
**9** 90-99. Очень большие серебряные монеты (американский серебряный доллар).

При поиске вне территории США в эту категорию попадают монеты и металлические предметы с высокой электропроводностью (например, серебряные монеты или исторические реликвии), или крупные предметы из металла любого типа.

**Предупреждение:** Идентификационная отметка — это визуальная информация. Под одну из перечисленных категорий могут попасть и многие другие металлические предметы. Хотя металлоискатель может игнорировать мусор или оповещать о его наличии, точно классифицировать ВСЕ возможные типы металлических объектов невозможно.

**См. Справочную таблицу идентификационных отметок монет (стр. 17).**

## ГНЕЗДО ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАУШНИКОВ



В данном металлоискателе используется разъём для наушников диаметром 6,25 мм (1/4 дюйма). Он может работать с любыми стереонаушниками (не входят в комплект поставки) с таким разъёмом. Когда подключены наушники, внешний динамик отключается. Работа с наушниками увеличивает срок работы от батареи, и звуковой сигнал прибора не мешает окружающим. Помимо этого, наушники способствуют лучшей слышимости слабых сигналов.

По соображениям безопасности не рекомендуется работать в наушниках вблизи транспортных магистралей или там, где могут присутствовать другие опасности. Данный прибор не следует использовать с удлинителями или наушниками, у которых длина кабеля превышает три метра.

Гнездо для подключения наушников закрыто резиновой вставкой, которая защищает блок управления от попадания посторонних предметов. Чтобы оно оставалось водонепроницаемым, не пользуйтесь наушниками под дождём или при очень сырой погоде.

## **ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОГРАНИЧЕНИЯ**

---

1. Настоящий металлоискатель поставляется с водонепроницаемой катушкой. Катушку можно полностью погружать в воду. Блок управления не является водонепроницаемым, и погружать его в воду нельзя.
2. **ПОДЗЕМНЫЕ СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ.** Этот любительский металлоискатель не предназначен для обнаружения подземных трубопроводов и кабелей. Для этих целей Fisher Research Labs производит целый ряд локаторов, предназначенных для поиска кабелей и трубопроводов. Это сложные инструменты, чьи характеристики отличаются от характеристик вашего метал-лоискателя.
3. **СЛОЖНЫЕ ГРУНТЫ.** Хотя в данном металлоискателе применяются патентованные схемные решения по отстройке от минералов, встречающихся на большей части грунтов, **он не может обнаруживать объекты в самых тяжёлых грунтах, и не предназначен для работы на мокром песке морских пляжей.** Однако он хорошо подходит для поисков на сухом песке. Солёная морская вода – хороший проводник электричества, и для неё нужны металлоискатели более сложной конструкции. Компания Fisher Research Labs предлагает и металлоискатели таких типов. Другие сильно минерализованные грунты, в частности, такие, что встречаются во многих золотоносных районах, также ограничивают возможности металлоискателя. Если металлоискатель проявляет склонность к перегрузке, это может означать, что вы работаете на участке с такими сложными грунтами
4. **TARGET-ID.** Система Идентификации цели в данном металлоискателе вычисляет и отображает наиболее вероятное значение. На него влияют характеристики грунта, расстояние от катушки до объекта, срок, в течение которого объект находился в земле, и то, насколько близко от данного объекта находятся другие отличающиеся от него предметы. Очень крупные предметы могут вызвать перегрузку, и дать неверную отметку.
5. **СНИЗЬТЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ.** Основная цель регулировки чувствительности – дать оператору возможность **понижить** её. Все поисковики стремятся обнаруживать объекты на максимальной глубине. Однако в современном мире бесконечное многообразие устройств, излучающих электромагнитные помехи, которые могут воздействовать на металлоискатель. Могут встретиться условия, где с металлоискателем невозможно работать при установленной на максимум чувствительности. Это не является дефектом. Если вы окажетесь именно в таких условиях, снизьте чувствительность. В некоторых случаях уровень электромагнитных помех может быть настолько высоким, что там вообще невозможно что-либо найти. Как воздушные, так и подземные линии электропередач могут создавать помехи металлоискателю. Нагрузка на ЛЭП может сильно меняться в течение суток. Например, пиковые нагрузки на электросеть, начинающиеся примерно в 6 утра, генерируют огромное число помех. Если вы не можете работать из-за сильных помех от ЛЭП, попробуйте вернуться на этот участок в другое время суток.

# УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПРИЗНАК	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Случайные или нерегулярные срабатывания металлоискателя, пониженная чувствительность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа внутри зданий</li> <li>• Работа вблизи линий электропередач</li> <li>• Близкая работа двух металлоискателей</li> <li>• Внешние электромагнитные помехи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать металлоискатель только вне помещений</li> <li>• Отойти от ЛЭП</li> <li>• Разнести металлоискатели по меньшей мере на 6 м</li> <li>• Снизить чувствительность до исчезновения ложных срабатываний</li> </ul>
<p>Не ставьте вместе новые и старые элементы питания.  <b>Использовать щелочные элементы питания.</b>                      Не смешивайте щелочные, стандартные (угольно-цинковые) и перезаряжаемые (NiCd, NiMH и т. Д.) элементы питания rechargeable.</p>		
Низкая громкость звукового отклика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Батарейки разряжены</li> <li>• Неправильный тип элементов питания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените батарейки</li> <li>• Использовать только элементы питания ALKALINE</li> </ul>
ЖК дисплей не фиксируется на одном идентификаторе объекта или слышны звуковые сигналы разного тока	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие нескольких предметов</li> <li>• Сильно минерализованный грунт</li> <li>• Слишком высокий уровень чувствительности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двигайте катушку медленнее, под разными углами</li> <li>• Перейдите на другой участок</li> <li>• Уменьшите чувствительность</li> </ul>
Отсутствует питание, нет звука	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрядились элементы питания</li> <li>• Ненадёжное подключение кабеля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените элементы питания</li> <li>• Проверьте подключение кабеля</li> </ul>

Примечание: Настоящее оборудование было протестировано и признано соответствующим пределам, установленным для цифровой аппаратуры Класса В согласно ч. 15 Кодекса Федеральной комиссии по связи. Эти пределы установлены так, чтобы обеспечить разумный уровень защиты от вредных помех при эксплуатации в быту. Данное оборудование генерирует, использует и, если установлено и используется в соответствии с руководством по эксплуатации, может излучать высокочастотную энергию, способную вызывать помехи радиоприёму. Однако нет гарантий, что в каждом конкретном случае таких помех не возникнет. Если оборудование вызывает появление помех радио- и телеприёму, что можно определить включением и выключением устройства, пользователю рекомендуется устранить их при помощи одной или нескольких следующих мер:

- Переориентировать или переместить приёмную антенну.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приёмником.
- Проконсультироваться у дилера или у квалифицированного техника по радио- и телеприёмникам.



Изготовитель подтверждает, что минимальные критерии по устойчивости к электростатическому разряду следующие:

1) Устройство не получит необратимых повреждений, и 2) вмешательство оператора в работу устройства допускается.

Изделие является RoHS-совместимым.

Данное изделие соответствует требованиям Промышленности Канады: CAN ICES-3 B/NMB-3 B.

## ЭТИЧЕСКИЙ КОДЕКС КЛАДОИСКАТЕЛЯ:

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

## ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

---

На все металлодетекторы F22 распространяется гарантия 5 лет, на поисковые катушки — 12 месяцев. Гарантия не распространяется на элементы питания, аксессуары и принадлежности.

Гарантийному ремонту не подлежат приборы:

- со следами переделки (модернизации)
- с механическими повреждениям
- подвергшиеся воздействию влаги
- со следами электролита в батарейном отсеке
- вышедшие из строя при использовании не по назначению

В случае возникновения проблем с Вашим детектором F22

- Проверьте батареи, очень часто приборы не работают из-за разряженных батарей.
- Внимательно прочитайте данное руководство.
- Уточните особенности работы вашего детектора в службе поддержки.
- Задайте вопрос сервисной службе по адресу:  
[http://www.service.reicom.ru/fisher\\_guarantee.html](http://www.service.reicom.ru/fisher_guarantee.html)

При необходимости отправки прибора в сервисный центр:

- Подробно опишите неисправность прибора и обстоятельства, при которых она проявляется («Не работает.» - не является описанием неисправности), укажите контактную информацию, приложите заполненный гарантийный талон. При отсутствии гарантийного талона, срок гарантии исчисляется в соответствии с серийным номером.
- Очистите прибор от загрязнений, если таковые имеются, удалите батареи, упакуйте прибор и катушку(и) в тару, исключающую повреждение при пересылке, туда же вложите сопроводительные бумаги. Не отправляйте штанги, наушники и прочие принадлежности.
- Передайте прибор фирме-продавцу или самостоятельно отправьте его в сервисный центр.

