

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## SF-780

**Детектор металла SF-780**



Перед использованием прибора внимательно изучите руководство по эксплуатации.



## Содержание

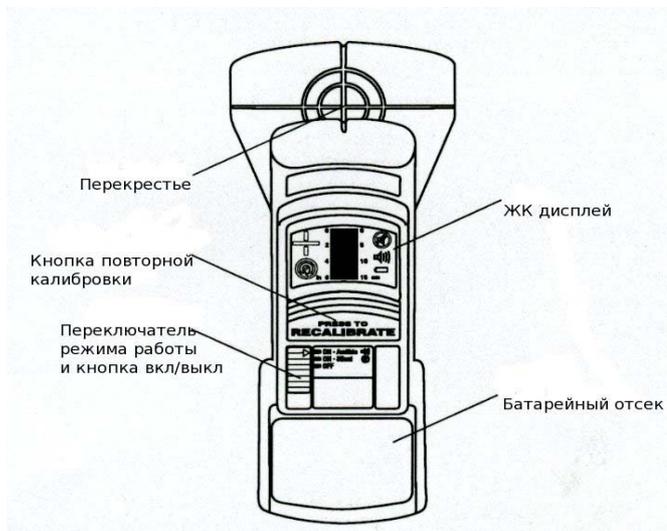
|  |   |
|--|---|
| Расположение органов управления .....                        | 4 |
| Введение .....   | 4 |
| Установка батареи .....                                      | 4 |
| Значения пиктограмм дисплея .....                            | 4 |
| Включение/Выключение прибора .....                           | 5 |
| Предварительный этап сканирования поверхности .....          | 6 |
| Точное определение глубины .....                             | 6 |
| Точность определение глубины и размеров неоднородности ..... | 7 |
| Технические характеристики .....                             | 7 |
| Возможные неисправности и пути их устранения .....           | 8 |

|   |  |
|---|--|
|  | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>▲ ОСТОРОЖНО</b> </div>  |
|   | <p>Опасность поражения электрическим током:</p> <p>Будьте осторожны при работе вблизи источников тока. Контакт с проводником под нагрузкой может привести к травме или смерти.</p> |

|   |  |
|---|--|
|  | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>▲ ОСТОРОЖНО</b> </div>  |
|   | <p>Опасность повреждения глаз:</p> <p>Определив с помощью детектора метала <b>GreenLee SF-780</b> место проведения монтажных работ, в целях безопасности, следует использовать средства защиты глаз.</p> |

|   |
|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block;"> <b>▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> </div>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Данный прибор предназначен для поиска металлических объектов. Неметаллические объекты, такие как дерево, пластик, керамика, данным прибором идентифицировать нельзя.</li> <li>● При расположении магнетика и не магнетика вплотную друг к другу или друг на друге, могут возникнуть сложности в определении степени магнетизма неоднородности.</li> <li>● Ювелирные украшения, часы и металлические детали одежды, близко расположенные к прибору, могут привести к неточностям при его работе.</li> </ul> |

## Расположение органов управления



## Введение

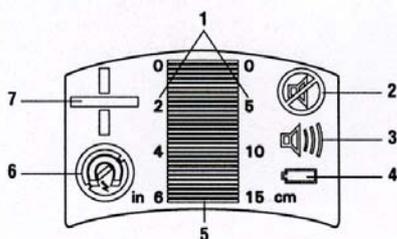
Детектор SF-780 **GreenLee** предназначен для поиска скрытых неоднородностей в бетоне. Прибор работает на глубине в 152 мм и может различать стальную арматуру и медные трубы. Прибор автоматически идентифицирует магнитные и не магнитные материалы, обозначая при этом их местоположение и отображая глубину залегания.

✕ Информацию по переработке прибора можно получить на сайте <http://www.greenlee.com/>

## Установка батареи

Откройте крышку батарейного отсека и установите 9В батарею, соблюдая полярность. Закройте крышку батарейного отсека. При нормальных условиях эксплуатации качественный элемент питания прослужит около двух лет.

## Значения пиктограмм дисплея



1. Диапазон глубины залегания.
2. Звуковые сигналы выключены.
3. Звуковые сигналы включены.
4. Индикатор заряда батареи.
5. Полосы глубины.
6. Наличие/отсутствие магнетизма.
7. «+/-» сигнал.

Пиктограммы используются для отображения на ЖК дисплее информации об объектах поиска и состоянии прибора.

Пиктограммы:

**Индикатор батареи(4)**

Проявляется, когда заряда батареи осталось меньше, чем на 5 часов работы.

**Звуковые сигналы выключены(2)**

Отображается при работе в режиме SILENT.

**Звуковые сигналы включены(3)**

Отображается при работе в режиме AUDIBLE.

Остальные пиктограммы отображают информацию о неоднородности, идентифицируемой детектором:

**Пиктограмма Наличие/отсутствие магнетизма(6)**

Проявляется в случае идентификации магнетиков, таких как железо. При идентификации не магнитных материалов (медь и т.п.) проявится перечеркнутая пиктограмма магнетика. Отсутствие пиктограмм говорит об обнаружении металла, на глубине свыше 152 мм.

**Полосы глубины(5)**

Отображают глубину обнаружения неоднородности. Глубина отображается как в дюймах, так и в сантиметрах. Полосы отображаются последовательно, начиная с нижней границы ЖК дисплея, и их количество постепенно увеличивается по мере приближения прибора к неоднородности.

**Диапазон глубины залегания(1)**

Соответствует глубине, на которой идентифицируется металл.

**«+/- «сигнал(7)**

«+» отображается в случае движения прибора к неоднородности, «-» - от неоднородности. При неподвижном положении прибора на индикаторе «+/-» отобразится пиктограмма соответствующая положению прибора, перед его остановкой. При потере сигнала от неоднородности пиктограмма + измениться на - и прибор издаст звуковой сигнал.(При работе в режиме AUDIBLE) .

**Включение/Выключение прибора**

Трех-позиционный переключатель позволяет включать и выключать прибор, а также выбирать режимы работы AUDIBLE и SILENT.

Включение прибора происходит при установке переключателя в режим AUDIBLE или SILENT. При этом держите прибор «на весу», вдали от металлических поверхностей. Калибровка прибора происходит сразу после включения прибора.

**Замечание:** При ошибки во время калибровки, прибор издаст длинный импульсный сигнал, и все полосы глубины отобразятся одновременно. В этом случае следует проверить поверхность, на которой происходила калибровка на наличие металла, и в случае его обнаружения следует откалибровать прибор на другой поверхности.

Выключение прибора происходит при установке переключателя в положение **OFF**.

Прибор автоматически выключается после 5 минут работы в неактивном состоянии. При повторном включении прибора калибровку следует проводить снова.

Следует помнить, что спецификации по приборам носят условный и рекомендательный характер, а также могут изменяться в следствии усовершенствования прибора. Корпорация **GreenLee.Textron** не несет ответственности за повреждение прибора в случае нарушения правил его эксплуатации.

## Предварительный этап сканирования поверхности

### *Замечания:*

*Перед сканированием очистите исследуемую поверхность от песка и гравия. Если исследуемая поверхность шероховата, следует положить между прибором и исследуемой поверхностью лист картона. При этом, при идентификации глубины залегания неоднородности следует учитывать толщину картонного листа.*

*Данный прибор разработан для работы при температуре 21° С. Чувствительность прибора незначительно уменьшается при увеличении рабочей температуры, а при температуре ниже 21° С остается неизменной.*

1. Включите прибор, держа его вдалеке от сканируемой поверхности.
2. Поместите прибор на исследуемую поверхность и передвигайте его из стороны в сторону. При приближении к неоднородности прибор отобразит глубину ее залегания при помощи полос глубины, проявляющихся на ЖК дисплее. При максимальном приближении к неоднородности пиктограмма «+» измениться на «-», и прибор издаст звуковой сигнал (при работе в режиме AUDIBLE).
3. Тип металла можно установить по проявлению пиктограммы **Магнетик/Не магнетик**.
4. При обнаружении неоднородности расположите детектор SF-780 над ней и проведите повторное сканирование. Если неоднородностью является металлический прут или труба, то отображаемая на приборе глубина неоднородности не будет изменяться, так как сканирование в этом случае происходит вдоль всей длины объекта.
5. При первичной идентификации неоднородности и в целях уточнения ее размеров следует провести повторное сканирование. Перед этим следует перекалибровать прибор на участке поверхности, свободном от металла.

## Точное определение глубины

Детектор Sf-780 производит автоматическую калибровку при включении. Точность определения глубины может зависеть от свойств материала. По этому, перед окончательным принятием решения пользователем о величине глубины залегания неоднородности следует провести повторную калибровку прибора и сканирование исследуемой поверхности. Перекалибровка не влияет на точность определения положения неоднородности.

### При перекалибровке:

1. Разместите прибор на поверхности, свободной от металлических неоднородностей.  
*Замечание:* При наличии внутри бетона металлической сетки повторная перекалибровка прибора не увеличит точность обнаружения неоднородности.
2. Нажмите и отпустите переключатель **PRESS TO RELEASE**. На время повторной калибровки на ЖК дисплее отобразятся все пиктограммы.
3. Пересканируйте поверхность с ранее обнаруженной неоднородностью. На индикаторе глубины залегания неоднородности ЖК дисплея отобразиться новое, более точное значение величины глубины залегания неоднородности.

### Точность определение глубины и размеров неоднородности

Детектор SF-780 наиболее точно определяет глубину залегания 12 мм медных труб и плотных стальных конструкций. Для остальных видов металлических неоднородностей точность их определения снижается.

Для плотных стальных конструкций точность определения глубины составляет 2.54 см.

Для медных труб, толщиной в 6.35 мм реальная глубина залегания будет на 30% меньше, отображаемой прибором.

Для медных труб, толщиной в 19.05 мм реальная глубина залегания будет на 20% больше, отображаемой прибором.

Большие металлические объекты, наподобие листового металла, могут идентифицироваться с ошибочным признаком **Магнетик/Не магнетик**.

### Технические характеристики

|  |                  |
|--|------------------|
| Тип элемента питания:  | батарея 9В       |
| Точность определения местоположения:<br>12мм арматурная сталь и 13 мм медная труба | до 152 мм        |
| Точность определения глубины:  | 152мм ±25мм      |
| Рабочая температура:   | от -7°C до 49°C  |
| Температура хранения:  | от -29°C до 66°C |
| Влажность:   | 80%              |

*Замечание:* Точность определения глубины зависит от параметров исследуемого материала: влажность, плотность, текстура.

**Возможные неисправности и пути их устранения**

| Проблема   | Возможные причины   | Пути решения проблемы  |
|--|---|--|
| Сложно определить наличие неоднородности .   | <ul style="list-style-type: none"><li>● Металлические неоднородности находятся слишком близко к месту калибровки прибора.</li></ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>● Избегайте близкого расположения прибора к ювелирным украшениям, часами другим металлическим предметам.</li><li>● При исследовании плоскости с температурой поверхности от -12°C, перед применением прибора следует выждать 5-10 минут для его температурной адаптации.</li></ul>   |
| Неточное определение глубины залегания неоднородности из магнетика и/или не магнетика, в случае его многослойного залегания или плотного расположения по отношению друг к другу. | <ul style="list-style-type: none"><li>● Калибровка прибора прошла на металлической поверхности.</li><li>● Исследуемая поверхность состоит из разных материалов.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● Калибровку следует осуществлять вдали от металлических поверхностей.</li><li>● Плотно прислоните прибор к исследуемой поверхности.</li><li>● Следует провести перекалибровку.</li><li>● Для достижения максимальной точности определения глубины залегания неоднородности, при исследовании бетона, следует устранить неровности и шероховатости на его поверхности.</li></ul> |
| Калибровка прибора нарушена.   | <ul style="list-style-type: none"><li>● Прибор был выключен или переключен в другой режим работы</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Прибор требует калибровки каждый раз, когда происходит переключение режима работы или выключение прибора.</li></ul>  |
| Звуковой сигнал, издаваемый прибором, не отражает близость прибора к неоднородности.   | <ul style="list-style-type: none"><li>● Сканирование проходило на ребре бетонной поверхности.</li><li>● Неоднородность находится на глубине свыше 100 мм.</li></ul>       | <ul style="list-style-type: none"><li>● Игнорируйте звуковой сигнал, а при определении глубины залегания неоднородности ориентируйтесь на количество полос глубины.</li></ul>  |
| Прибор издал длинный импульсный сигнал и все пиктограммы, проявившиеся при этом не ЖК дисплее, не исчезают.  | <ul style="list-style-type: none"><li>● При калибровке прибора произошла ошибка.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Переместите детектор в другое место исследуемой поверхности и перекалибруйте прибор.</li></ul>   |
| Горит индикатор низкого заряда батареи.  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Заряда батареи осталось на 5 часов работы.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Замените батарею для увеличения чувствительности прибора.</li></ul>  |