

RD8000

Трассопоисковая система



Radiodetection

Быстрое получение точных, надежных и воспроизводимых данных локализации объектов

В течение 30 лет компания Radiodetection занимается разработкой локаторов кабелей, получив за это время свыше 50 патентов на соответствующие программные и аппаратные средства. Исследования и разработки привели к созданию пакета алгоритмов Centros™, которые повышают точность и воспроизводимость измерений и обеспечивают достижение очень высокой чувствительности в полевых условиях. Алгоритмы Centros™ обеспечивают очень хорошую фильтрацию сигналов и проведение высококачественного анализа, что позволяет непрерывно работать даже в обстановке с очень высоким уровнем шумов электрического характера.



Локаторы RD8000 являются преемниками локаторов трубопроводов и кабелей RD4000. Локатор RD8000 имеет более высокое быстродействие, точность и надежность, а также предоставляет пользователю ряд уникальных функций. В локаторе используется новейшее запатентованное компанией Radiodetection встроенное ПО, он обеспечивает получение достоверных результатов локализации и может применяться практически в любой отрасли промышленности.

Эргономичная конструкция

- Локатор RD8000 на 28 % легче прибора RD4000, масса всего 1,87 кг (включая батарейки)
- 2 батарейки питания, время непрерывной работы 30 часов
- Интервал рабочих температур от -20 до +50 °C

Динамическая защита от перегрузки

Позволяет использовать локатор на участках с наличием электрических сигналов очень большой амплитуды (электроподстанции, подвесные высоковольтные кабели железной дороги).

Программа SurveyCERT™

Локатор RD8000 позволяет сохранять и просматривать до 1000 записей результатов локализации. Загрузив эту информацию в миниатюрный КПК или в ПК при использовании связи Bluetooth локатора RD8000, Вы сможете очень быстро просмотреть данные с помощью программы графического воспроизведения SurveyCERT™ (совместима с Excel). Если ПК/КПК имеет приемник сигналов системы глобального позиционирования GPS, то программа SurveyCERT™ будет автоматически добавлять к записи отметку времени и координаты положения.

Функция сигнализации StrikeAlert™

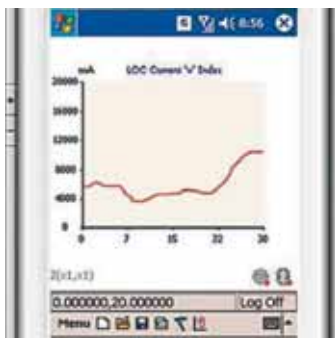
Предупреждает оператора звуковым сигналом, когда он находится рядом с силовым кабелем, расположенным на небольшой глубине.

Локализация дефектов

Выполняется с помощью А-рамки присоединенной к локатору. Стрелки на экране локатора показывают направление положения дефекта и помогают оператору локализовать его с точностью ± 1 м. С помощью А-рамки может выполняться диагностика дефектов оболочки кабелей и труб — от короткого замыкания до сопротивления 2 МОм.

Функция определения направления тока Current Direction (CD)

Это способ выделения искомого кабеля из нескольких параллельно проложенных кабелей с помощью т. н. стрелок CD.





Одновременная работа в двух режимах Power и Radio

Позволяет оператору быстрее выполнять обследование объекта. По тональности звука оператор судит о типе принимаемого сигнала.

Возможность измерения глубины залегания кабеля на частоте 50 Гц без включения генератора (режим Power).

Стрелки по направлению к сигналам пикового уровня

Это функция направляет оператора к осевой линии трубопровода или кабеля путем показа стрелок «влево и вправо» и воспроизведения отличающихся друг от друга тональных сигналов. Чем длиннее стрелка, тем больше расстояние от цели.

Функция «Компас»

Обеспечивает визуальную индикацию направления к кабелю или трубопроводу. С помощью этой функции оператор может легко следовать к заданной линии, а затем корректным образом позиционировать локализатор для обеспечения максимальной точности измерения глубины.

Функция TruDepth™

Показывает глубину автоматически лишь тогда, когда локализатор позиционируется корректным образом над целью.

Функция SideStep™

Позволяет оператору дистанционно регулировать частоту передатчика для предотвращения приема нежелательной помехи.

Выбор частоты заказчиком

- Позволяет оператору выбрать уникальную частоту ниже 1 кГц
- 24 активные частоты
- 3 частоты работы с зондами
- 4 частоты для функции **CD**
- 4 частоты для пассивного режима приема сигнала с измерением глубины залегания Power/Radio CATV/CPS



Функция eCAL™

eCAL™ — новый метод компании Radiodetection, который позволяет оператору проверять исходную заводскую калибровку локализатора RD8000. Это придает оператору уверенность в том, что локализатор продолжает функционировать в соответствии с заводской калибровкой. eCAL может формировать и распечатывать сертификат подтверждения в формате Microsoft® Word™ без необходимости возврата локализатора в сервисный центр.

Канал iLOC™

Канал связи iLOC позволяет оператору дистанционно (до 800 метров) управлять работой генератора (выбор частоты, мощности, включение-выключение).

При наличии линии iLOC Вы тратите меньше времени на «ходьбу», и больше — на локализацию объектов.

Аксессуары для локализатора

1. Стетоскопы для идентификации отдельных кабелей в кабельном пучке
2. Подводные антенны для точного определения положения подводных кабелей на глубине до 100 м



RD8000PXL

RD8000PXL является широко используемым в промышленности и имеющим высокие рабочие характеристики локатором кабелей и трубопроводов. Он располагает широким диапазоном активных, пассивных частот и частот работы зонда, в стандартном варианте поставки он имеет также несколько уникальных, задаваемых пользователем при заказе, функций.

RD8000PDL

Это новый наиболее совершенный локатор кабелей и трубопроводов семейства RD8000 имеет широкий диапазон частот и располагает средствами обнаружения дефектов. Он имеет все функции, которыми располагает локатор RD8000PXL, а также более широкий диапазон частот активной и пассивной локализации (включая работу по сигналам КТВ и генераторов систем катодной защиты CPS) плюс режимы CD (Current Direction, направление тока) и FF (Fault Find, поиск дефектов).



Основные технические характеристики

Чувствительность	6E-15 Т (тесла), 5 мкА на расстоянии 1 м (33 кГц)
Динамический диапазон	140 дБ (среднеквадратическое значение) / Гц
Избирательность	120 дБ/Гц
Погрешность измерения глубины	Кабели и трубы: $\pm 2,5\%$, в пределах от 0,1 до 1,5 м $\pm 3,5\%$ от 1,5 до 3 м $\pm 5\%$ от 3 м
Максимальная глубина*	Кабели и трубы: 6 м С помощью зонда: 18 м
Точность локализации	$\pm 2,5\%$
*RD8000 будет осуществлять локализацию объектов и на больших глубинах, но с меньшей точностью.	

Сравнительный анализ характеристик локаторов серии RD8000

Модель №	RD8000PXL	RD8000PDL
Частоты пассивного режима работы:		
Power/Radio CATV (КТВ) / CPS (Система катодной защиты)	✓	✓
Активные частоты:	7	15
CD-пары:	0	4
Частоты зонда:	3	3
Выбор частоты заказчиком	✓	✓
Режим работы по нулевому уровню сигнала	✓	✓
Режим одной антенны	✓	✓
Обнаружение дефектов, CD и 8K	нет	✓
Направление тока CD	нет	✓
Алгоритмы Centros™	✓	✓
Функция «Компас»	✓	✓
ПО SurveyCERT™	✓	✓
Функция TruDepth™	✓	✓
Динамическая защита от перегрузки	✓	✓
Стрелки указывающие направление пика сигнала	✓	✓
Функция Strike/Alert™	✓	✓
Защита от повреждений в пассивном режиме работы	✓	✓
Определение глубины без использования генератора	нет	✓
Функция eCAL™	✓	✓
Канал iLOC™	RD8000PXLB	RD8000PDLB

Цифровая платформа

Запатентованная конструкция Triband $\Delta\Sigma$ обеспечивает генераторам не имеющую аналогов функциональную гибкость по использованию электропитания, частоты и управлению работой.

Надежность

Ток постоянной амплитуды в интервале частот от 200 Гц до 200 кГц соответствует самым жестким требованиям, предъявляемым к надежности и рабочим характеристикам.

Управление электропитанием

Оператор может управлять выходной мощностью генератора дистанционно путем использования канала iLOC™.

Мощность генераторов

Выходная мощность 1 Вт, 3 Вт и 10 Вт, а также набор функций, пригодных для широкого диапазона применений.

Генераторы RD

Базирующееся на использовании цифровой платформы, новое семейство генераторов компании Radiodetection поддерживает работу всего спектра локаторов кабелей и трубопроводов производства компании Radiodetection.

Tx-1 — маломощный генератор, Tx-3 имеет более высокий выходной ток, в нем предусмотрена возможность работы с наведенным (индукционным) током, а также режим Fault Find (поиск дефектов). Tx-10 имеет наибольший выходной ток, а режимы Fault Find и CD являются для него стандартными.

Все генераторы имеют запатентованный трехкаскадный фазочувствительный усилитель, который обеспечивает во всем диапазоне получение постоянного тока с компенсацией импеданса заземления при использовании режимов прямого подключения или индуктивной связи. Эти генераторы характеризуются меньшим энергопотреблением и имеют эргономичную конструкцию.

Функция SideStepauto™

Позволяет рассчитывать оптимальную частоту на основе полного сопротивления (импеданса) относительно земли. В генераторе эта информация используется для оптимизации частоты в режиме активной работы. Функция SideStepauto™ позволяет повысить точность локации и продлить срок службы батарей питания. Дополнительно генераторы имеют режим мультиметра, обеспечивающий измерение линейного напряжения, тока и импеданса.



Параметры генераторов

- Три модели по выходной мощности: 1 Вт, 3 Вт и 10 Вт
- 8KFF — обнаружение дефектов в диапазоне от короткого замыкания до сопротивления 2 МОм
- CDFF — обнаружение дефектов на больших расстояниях
- 4 спаренных низких частоты для работы в режиме определения направления тока (CD)
- Вывод тока при напряжении 30 В или в высоковольтном режиме 90 В (для работы при высоком импедансе)
- Генераторы имеют 15 активных частот в пределах от 200 Гц до 200 кГц
- 8 частот в индуктивном режиме
- Совместимость с локаторами семейств RD7000 и RD8000
- Масса: 2,84 кг (включая батарейки), 4,2 кг (включая аксессуары)
- Время непрерывной работы от батарей 15 часов
- Защита от короткого замыкания
- Функция мультиметра
- Кассета с 8 батарейками типа D (LR20)
- Отсек для аксессуаров (с заземляющим стержнем, кабелями для непосредственного подключения к искомой линии и катушкой с проводом заземления)
- Аксессуары соответствуют режиму работы «Plug&Play» (используются все аксессуары генератора RD4000)
- Работа от внешнего источника питания напряжением 12 В постоянного тока
- Брызгозащищенная сенсорная клавиатура
- Высококонтрастный ЖКД
- Тревожная сигнализация при изменении сопротивления заземления

Высококонтрастный ЖКД с автоматической подсветкой работает в интервале температур от -20 до +60 °C

Брызгозащищенная клавиатура

Интуитивно понятное экранное меню упрощает настройку локатора RD8000 и обращение к его функциям



Возможность выбора между NiMH или щелочными батарейками LR20 (D-cell)

Разъемы для подключения аксессуаров

Разъем для подключения наушников

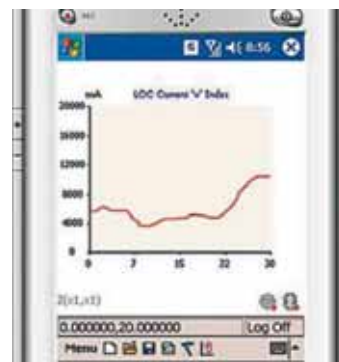


Ясно видимые, светоотражающие предупредительные стрелки

Высококонтрастный ЖК-дисплей с автоматической подсветкой работает в интервале температур от -20 до +60 °C

Брызгозащищенная клавиатура

SurveyCERT™



Сохраненные результаты локатора RD8000, и переданные по линии Bluetooth®, могут воспроизводиться на ПК или КПК при использовании прикладной программы SurveyCERT™ компании Radiodetection.

ILOC™

Эргономичный и водостойкий корпус из ударопрочного пластика обеспечивает возможность использования локатора в неблагоприятных внешних условиях.

Эргономичный и водостойкий корпус из ударопрочного пластика

Отсек для аксессуаров в основании

