

Интеллектуальный георадар LTD-2600: блок управления на базе ОС Android, полностью совместимый с антеннами высокой частоты повторения; мощное ПО сбора и обработки данных для обследования сооружений и геологоразведки.



ОСОБЕННОСТИ

- ⊙ Операционная система Android
- ⊙ Большой дисплей 10,4 дюйма;
- ⊙ Поддержка SD-карт ёмкостью до 128 ГБ;
- ⊙ Цельнометаллический прочный корпус;
- ⊙ Яркая подсветка клавиш;
- ⊙ Высокая скорость и большое число точек сканирования повышают производительность и точность измерений;
- ⊙ Минимальный шаг временной дискретизации — 5 пс, что обеспечивает требуемую точность измерения толщины;
- ⊙ Независимые многоканальные тракты: скорость и точность сбора по каждому каналу соответствуют требованиям дорожных испытаний;
- ⊙ Скорость детектирования антенны удвоена, отношение сигнал/шум повышено на 30 %, конструкция стала практичнее и удобнее;
- ⊙ Единый кабель управления: лёгкий и прочный;
- ⊙ Непрерывная регистрация, точечные измерения или управление измерительным колесом; вывод двумерного изображения в реальном времени;
- ⊙ ПО постобработки: обработка данных, интерпретация целей, статистика, построение 2D- и 3D-изображений разреза;

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Совместимость	Совместим со всеми антеннами серии LTD: экранированными, рупорными (воздушными) и др.
Время непрерывной работы	не менее 4 часов
Встроенный литий-ионный аккумулятор	DC+10.8V
Разрядность АЦП	16 разрядов
Скорость сканирования	1~1024 Гц с плавной регулировкой
Длина трассы записи	128/256/512/1024/2048/4096/8192 — на выбор
Динамический диапазон	от -7 дБ до 130 дБ
Обработка данных в реальном времени	Фильтрация, усиление, усреднение трасс и вычитание фона
Режим измерений	Поточечные измерения, по дистанционному триггеру и непрерывные — на выбор
Режим отображения	Псевдоцветные карты, наложенные осциллограммы или полутона — на выбор
Рабочая температура	-10~+50 °C
Температура хранения	-20~+60 °C
Тепловлажностные условия	+30 °C, 90%
Габариты блока	340 × 268 × 70 mm
Масса блока	3.5kg

АНТЕННЫ

Антенны георадара LTD бывают трёх типов: экранированные (контактные), рупорные (воздушные) и неэкранированные (пластинчатые). Чем ниже частота приёмопередающей системы, тем больше глубина зондирования и ниже разрешение; чем выше частота, тем выше разрешение, но меньше глубина. Пользователь выбирает один или несколько комплектов антенн по необходимости. Глубина зондирования зависит от свойств грунта. Все антенны работают в непрерывном или точечном режиме, а также с управлением измерительным колесом.

- ⊙ Экранированные антенны применяются для обнаружения целей на средней и малой глубине (контроль толщины слоёв дорожного покрытия, поиск подземных трубопроводов, выявление дефектов земляного полотна и др.). Предусмотрено пять моделей: GC100 МГц, GC270 МГц, GC400 МГц, GC900 МГц и GC1500 МГц.
- ⊙ Рупорная антенна — быстрый контроль толщины слоёв дорожного основания на автомагистралях. Модели: AL1000, AL1500, AL2000, AL2500 МГц;
- ⊙ Пластинчатая антенна применяется для обнаружения глубоких целей на местности (геологоразведка перед строительством дорог, опережающий прогноз при проходке туннелей, выявление мёрзлых грунтов). Предусмотрено три модели: HP50 МГц, HP100 МГц и HP200 МГц.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Размер (см)	Масса (кг)	Глубина зондир. (м)	Ошибка измерения толщины/глубины	Смещение (см)	Амплитуда излучения (В)	Область применения
LTD-2600	34×26.8×7	3.5					Блок управления
AL2500MHz	43×23.5×46.5	4.0	0.02~0.2	<3%	24	20	Рупорные антенны — контроль толщины дорожных оснований;
AL2000MHz	43×23.5×46.5	4.0	0.02~0.3	<3%	24	20	
AL1500MHz	43×23.5×46.5	4.0	0.03~0.5	<4%	24	30	
AL1000MHz	43×23.5×46.5	4.0	0.05~0.6	<5%	24	30	
GC1500MHz	22×12×13.5	1.1	0.03~0.5	<4%	6	40	Экранированные антенны — обнаружение и позиционирование целей на средней и малой глубине;
GC900 MHz	29.5×21.5×16.5	1.9	0.05~1.0	<6%	13	60	
GC400 MHz	32×32×21	3.8	0.10~3.0	<10%	16	80	
GC270 MHz	45×45×24	8.5	0.15~5.0	<10%	24	100	
HP200 MHz	45×12	7.5	0.15~8	<15%	~45	600	Низкочастотные антенны — обнаружение глубоких целей;
GC100 MHz	82×75×29	22	0.15~25	<20%	~90	800	
HP50 MHz	180×12	12	0.2~30	<20%	~180	1000	

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программа сбора данных LTDSample2600

- Сбор, хранение, воспроизведение радиолокационных данных и их простая интерпретация на объекте;
- Удобный интерфейс ОС Android, меню на русском языке, настройка параметров «между пальцев»;
- Динамическая регулировка параметров одиночного радарного сигнала: частота антенны, положение сигнала, временное окно, скорость сканирования, число точек выборки, регулировка усиления во времени, шаг трасс, режим сбора и др.;
- Непрерывная регистрация (по времени), измерения с измерительным колесом (по расстоянию) или ручные точечные измерения (с заданным шагом); вывод на экран в реальном времени в виде псевдоцветного или полутонового изображения либо одноканальной осциллограммы;

Программа обработки и анализа данных IDSP7.0

- IDSP7.0: сортировка, обработка, анализ и интеллектуальная интерпретация радарных данных, статистика, вывод результатов и др.;
- Работа в среде Windows, меню на русском языке, соответствие отраслевым требованиям; ниспадающие меню и пиктограммы с подсказками понятны пользователю;
- Быстрое выполнение операций — без лишних усилий;
- Полная информация в заголовках файлов, функция сортировки данных;
- Объединение и разделение файлов;
- Редактирование любых трасс по вертикали и горизонтали;
- Автоматическая или ручная регулировка усиления;
- Фильтрация для подавления помех;
- Анализ особенностей (вейвлет-анализ);
- Деконволюция (повышение разрешения по глубине);
- Преобразование Гильберта (оценка фазы и амплитуды);
- Прослеживание дорожных слоёв и автоматический расчёт их толщины;
- Интерпретация, выявление и статистика геологических дефектов;
- Формирование и печать отчётов по результатам;
- Редактирование радарных разрезов (метки, описания, заголовки);
- Редактирование, компоновка, экспорт и печать разрезов.