



Geo-Vista

Отбор керна на кабеле

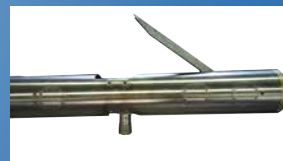
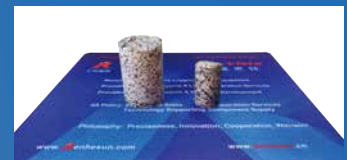
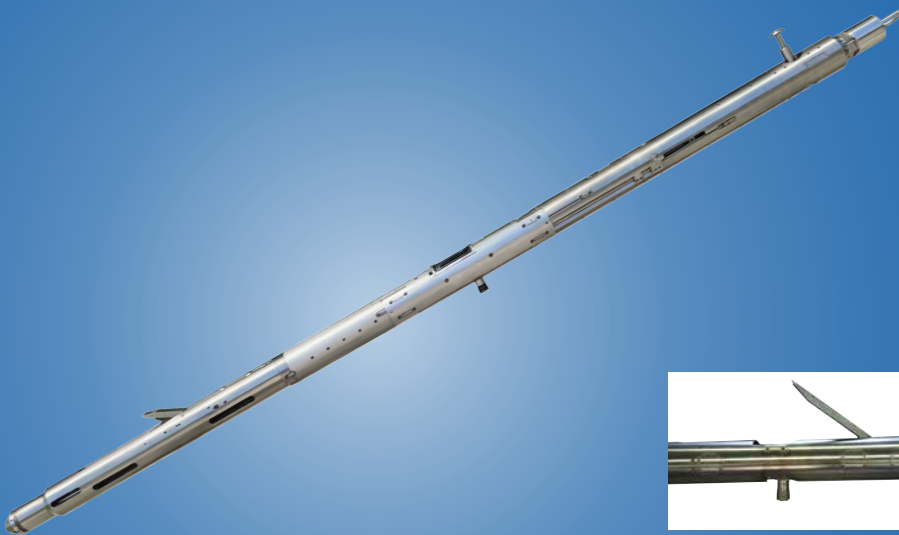
Сверлящий керноотборник (FCT)

Сверлящий керноотборник широкого диапазона (FCT-L)

Керноотборник больших образцов/для горизонтального пласта (LHFCT)

Механический боковой керноотборник (MSC)

NMR Анализатор породы (NRA)



www.RenheSun.com
www.geovista.cn



Применение

- Анализ литологии, каверн и трещин
- Пористость и проницаемость
- Подтверждение проявления углеводорода
- Определение содержания глины
- Определение плотности зерен
- Определение трещин ГРП



Введение

Отбор керна позволяет собирать образцы керна из боковых стенок, эквивалентные стандартным лабораторным столбикам керна, в глубоких и горизонтальных скважинах. FCT-L - это новая версия серии FCT для работы с крупными образцами, 1,5 дюйма в диаметре и 2,5 дюйма в длину. Объем ядра в 3 раза больше, чем у FCT. За одну СПО можно получить двадцать пять ядер. С дополнительными инструментами - до 50 штук.

Прибор FCT-L комбинируется со скважинным динамометром (DFG-F) для измерения натяжения кабеля для обеспечения безопасной работы PCL. Для отбора керна на боковой стенке для обеспечения безопасности подходят Яс повышенной прочности (MCE) и Съёмный кабельный наконечник (CHR).

FCT-L также включает датчик гамма-излучения и датчик инклинометрии. Датчик гамма-излучения позволяет отбирать керн на любой глубине. Кривая гамма помогает сравнить с кривыми каротажа в открытом стволе. Инклинометрия указывает на основное направление.

По сравнению с отбором керна на БТ, отбор керна в боковой стенке обеспечивает скорость, большой диапазон, точность положения, снижение затрат и экономию времени. По сравнению с взрывозащищенным отбором керна, образцы FCT не разрушаются, что лучше отражает исходный внутрискважинный пласт.

Параметры

Питание панели	380 Vac/50 Hz
Макс. рабочая температура	275°F (135°C)/350°F (175°C)
Макс. рабочее давление	20000 psi (138 MPa)
Длина в сборе	24.6 ft. (7.5 m) (FCT) 25.3 ft. (7.7 m) (FCT-L)
Вес	436.5 lb (198 kg) (FCT) 507.1 lb (230 kg) (FCT-L)
Макс. диаметр прибора	5 in. (127 mm) (FCT) 5.83 in. (148 mm) (FCT-L)
Мин. диаметр ствола	6 in. (152.4 mm) (FCT) 6.875 in. (174.6 mm) (FCT-L)
Макс. диаметр ствола	13 in. (330.2 mm) (FCT) 17 in. (431.8 mm) (FCT-L)
Диаметр образца	1 in. (25.4 mm) (FCT) 1.5 in. (38.1 mm) (FCT-L)
Макс. длина образца	1.75 in. (44.5 mm) (FCT) 2.375 in. (60.325 mm) (FCT-L)
Вертикальное разрешение	0.2 m
Отклонение ствола	Вертикальный в горизонтальный (в скважинах с высокой степенью кривления необходимы соответствующие инструменты)
Макс. количество образцов (1 СПО)	25 (Дополнительно 50) (FCT) 25 (Дополнительно 50) (FCT-L)
Относительный азимут	
Диапазон измерения	0°~359°
Погрешность	±1° (Отклонение 90°) ±1.5° (Отклонение 10°) ±2° (Отклонение 3°-5°) ±5° (Отклонение 1°-2°)



Применение

- Анализ литологии, каверн и трещин
- Пористость и проницаемость
- Подтверждение проявления углеводорода
- Определение содержания глины
- Определение плотности зерен
- Определение трещин ГРП



Дополнительно

DFG-F (Скважинный динамометр)

Диаметр прибора	3.386 in. (86 mm)
Длина в сборе	3 ft.-8.76 in. (1.14 m)
Вес	58 lbs. (26.5 kg)
Диапазон измерения	0-12,000 lbs Натяжение 0-12,000 lbs Сжатие
Абсолютная погрешность	± 110 lbs. ± 220 lbs.@175°C

МСЕ (Яс повышенной прочности)

Диаметр прибора	3.375 in.(86 mm)
Длина в сборе (Открытый)	13 ft.-1.7 in. (4 m)
Длина в сборе (Закрытый)	12 ft.- 6.7 in. (3.83 m)
Вес	260 lb. (118 kg)
Макс. натяжение	210,000 lb. (95,254.4 kg)
Минимальная настройка	1000 lb.(453.6 kgf)
Максимальная настройка	8000 lb.(3628.7 kg)
Рабочее напряжение	1,000 V

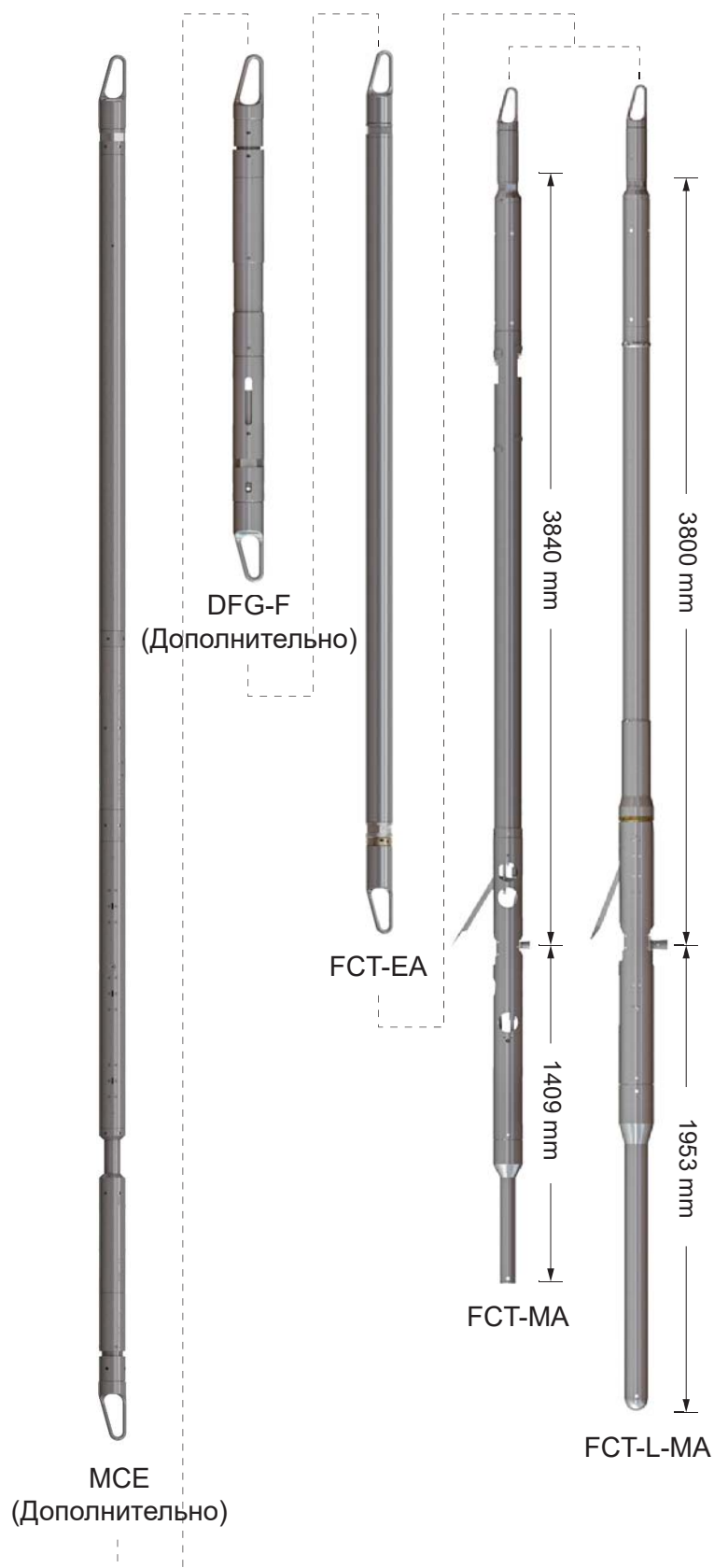


Сверлящий керноотборник (FCT)

Сверлящий керноотборник широкого диапазона (FCT-L)



Приборы:





Керноотборник больших образцов/для горизонтального пласта (LHFCT)



Применение

- Отбор керна в горизонтальном стволе
- Анализ литологии, каверн и трещин
- Пористость и проницаемость
- Подтверждение проявления углеводорода
- Определение содержания глины
- Определение плотности зерен
- Определение трещин ГРП

Введение

Прибор LHFCT - это инструмент для отбора керна с боковой стенки на кабеле для керна большого размера в горизонтальных скважинах с помощью инструментов для каротажа на трубах (PCL). Ядро имеет диаметр 1,5 дюйма и длину 2,5 дюйма. LHFCT получает 25 образцов за 1 СПО в стандартной конфигурации, а также получает 50 штук за счет цилиндра с расширенными образцами.

Компоновка приборов в скважине

PCL-H	Инструменты каротажа на трубах-H
DFG-F	Скважинный динамометр-FCT
FCT-EA	Сверлящий керноотборник- Электронный блок
FCT-L-MA	Сверлящий керноотборник широкого диапазона- Механический блок

Параметры

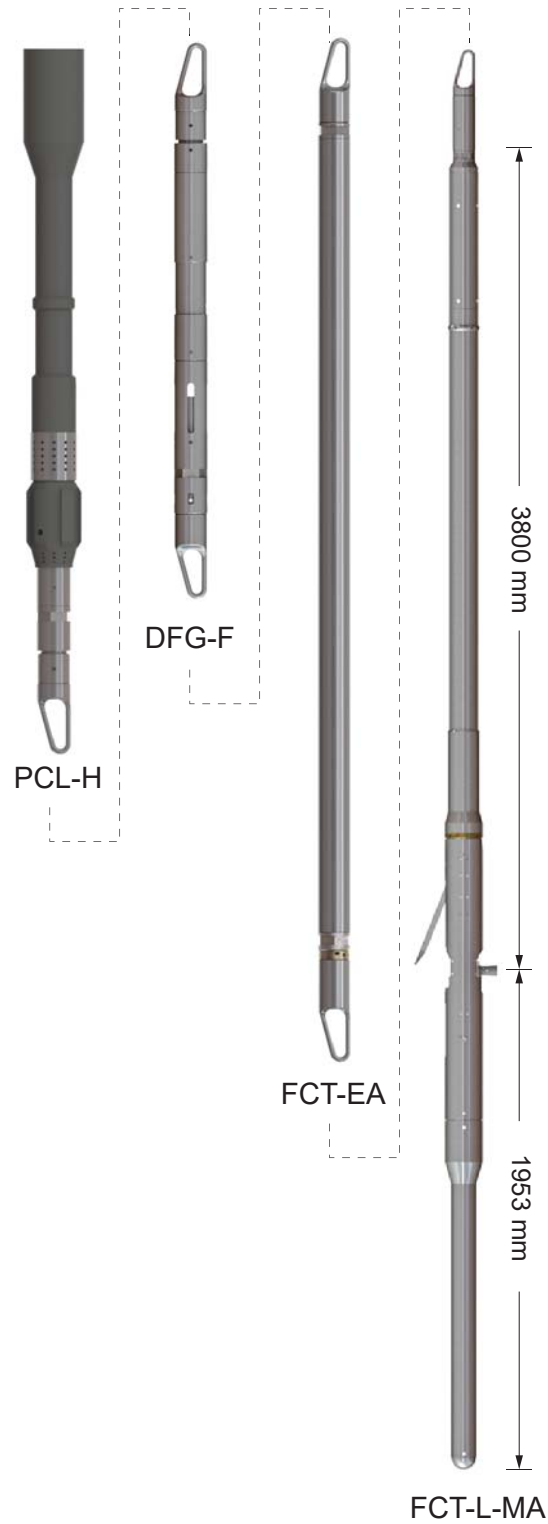
Питание панели	380 Vac/50 Hz
Макс. рабочая температура	275°F (135°C)/350°F (175°C)
Макс. рабочее давление	20000 psi (138 MPa)
Длина в сборе	25.3 ft. (7.7 m)
Вес	507.1 lb (230 kg)
Макс. диаметр прибора	5.83 in. (148 mm)
Мин. диаметр ствола	6.875 in. (174.6 mm)
Макс. диаметр ствола	17 in (431.8 mm)
Диаметр образца	1.5 in. (38.1 mm)
Макс. длина образца	2.375 in. (60.325 mm)
Вертикальное разрешение	0.2 m
Макс. количество образцов (1 СПО)	25 (Дополнительно 50)



Керноотборник больших образцов/для горизонтального пласта (LHFCT)



Приборы:



Применение

- Сверлит и извлекает образцы керна большого объема на известных глубинах
- Хранение в той последовательности, в которой они были собраны
- Защищает керны, чтобы сохранить свидетельства характеристик пласта, в котором собирается каждый керн
- Транспортировка образцов

Преимущества

- Данные инклинометрии образца керна совпадают с данными каротажа микроскопии
- Данные анализа породы (NRA) соответствуют данным скважинного каротажа с использованием прибора ядерного магнитного резонанса (ЯМР)

Особенности

- Данные инклинометрии образцов керна
- Разделение керна между образцами керна. Различное количество разделения керна позволяет подтвердить глубину керна.
- Операция по бурению боковых стенок скважины при высоком давлении высокой температуре



Введение

Инструмент MSC предназначен для отбора проб керна (до 60 за СПО) и возврата их на поверхность.

Инструмент может извлекать образцы диаметром 1,5 дюйма и длиной 2,5 дюйма. В этом блоке используется набор электроники MSC-EB, MSC-QA и гидравлический вспомогательный модуль MSC-PB.

Есть детектор гамма-излучения, детектор инклинометрии и датчик плотности жидкости (дополнительно), которые могут предоставлять данные гамма-излучения, данные об инклинометрии образца керна и данные о плотности, эти данные могут совпадать с другими данными каротажа в MSC. Это позволит Заказчику подтвердить точность данных каротажа.

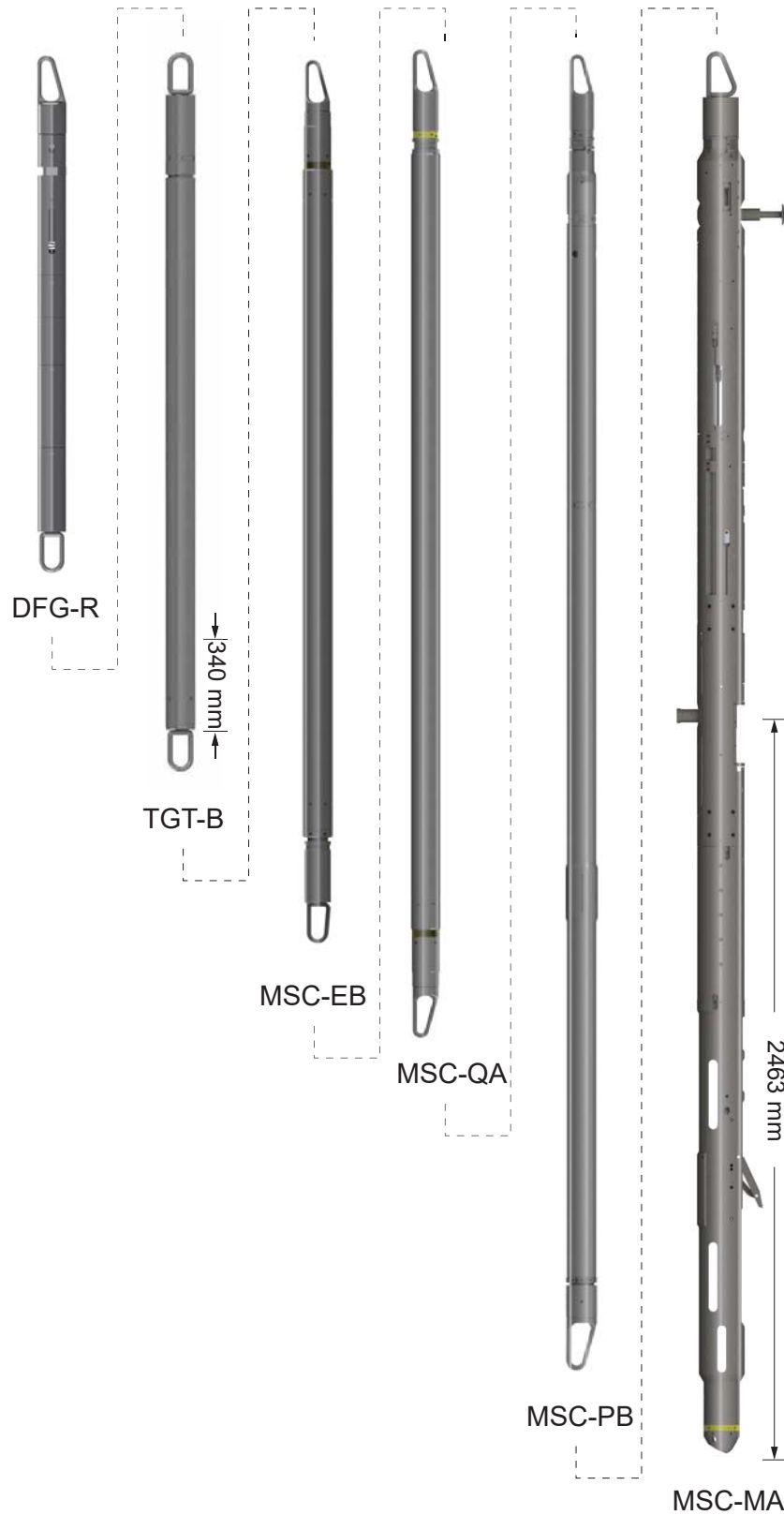
Компоновка приборов в скважине

DFG-R	Скважинный динамометр
TGT-B	Телеметрия/ прибор ГК
MSC-EB	Блок электроники
MSC-QA	Гидравлическая электроника
MSC-PB	Гидравлический модуль
MSC-MA	Механический блок





Приборы:





Применение

- Сверлит и извлекает образцы керна большого объема на известных глубинах
- Хранение в той последовательности, в которой они были собраны
- Защищает керны, чтобы сохранить свидетельства характеристик пласта, в котором собирается каждый керн
- Транспортировка образцов

Преимущества

- Данные инклинометрии образца керна совпадают с данными каротажа микроскопии
- Данные анализа породы (NRA) соответствуют данным скважинного каротажа с использованием прибора ядерного магнитного резонанса (ЯМР)

Особенности

- Данные инклинометрии образцов керна
- Разделение керна между образцами керна. Различное количество разделения керна позволяет подтвердить глубину керна.
- Операция по бурению боковых стенок скважины при высоком давлении и температуре

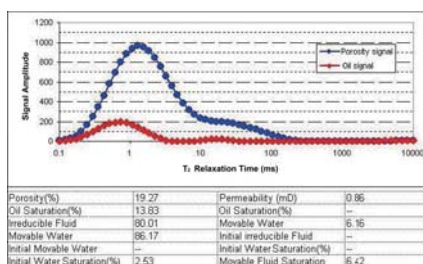


Параметры

Макс. рабочая температура	350°F (175°C)
Макс. рабочее давление	23,200 psi (160 MPa)
Диаметр ствола:	
Минимальный	7.5 in. (190.5 mm)
Максимальный	14.00 in. (355.6 mm)
Рабочее положение в стволе	Децентрализован и закреплен у стенки скважины
Диаметр инструмента	6.25 in. (158.8 mm)
Диаметр инструмента (ствол большего диаметра)	9.82 in. (249.4 mm)
Длина в сборе	64 ft.-3.4 in(19.59 m)
Вес инструмента	1685.5 lbs (764.54 kg)
Макс. скорость каротажа	150 ft./min (45 m/min)(GR/SP)
Мин. скорость каротажа	30 ft./min (9.14 m/min)(GR/SP)
Макс. скорость проходки (РООН)	300 ft./min (100 m/min)
Диаметр образца	1.50 in. (38.1 mm)
Длина образца (макс.)	2.5 in. (63.5 mm)
Воспроизводимость	30+образца (30 разделенных) (60 дополнительно)
Нулевая точка	Керновое долото
H2S	да
Питание	
Питание прибора	250 Vac, 50 Hz, 0.25 A nom
Питание вспомогательного двигателя	400 Vac, 50 Hz, 1.5 A nom
DC Двигатель	500 Vdc, 2 A, 4 A max
Использование линии	
АС Питание прибора	1 & 4
АС Питание двигателя	CT (2, 3, 5, 6) & 10
DC Питание двигателя	CT (1 & 4) & 10
Кабель	7-ми жильный
Относительный азимут	
Диапазон измерения	0°~359°
Погрешность	±1° (Отклонение 90°) ±1.5° (Отклонение 10°) ±2° (Отклонение 3°-5°) ±5° (Отклонение 1°-2°)
Измерение плотности: (Дополнительно)	
Диапазон измерения	0.0 g/cc до 1.6 g/cc
Точность/воспроизводимость	±0.03 g/cc
Разрешение	0.01 g/cc
Измерение вязкости: (Дополнительно)	
Диапазон измерения	1.0 cS до 50 cS
Скорость реакции	2 секунды

Применение

- Нет требований к форме образца
- Без разбитого образца
- Различные результаты из одного образца
- Быстрый отчет



Введение

Технология ЯМР имеет множество преимуществ: определение большего количества параметров, передовая технология, отсутствие требований к форме, получение множества параметров в одном образце и др. Форма инструмента может быть меньше, а вес может быть меньше за счет модернизации цифровым способом. Таким образом, можно построить мини-лабораторию для геологической службы.

Параметры

Частота в системе	2 MHz-5 MHz серия, настраиваемая
Напряжение магнитного поля	1200 Gauss
Зона измерения	Диаметр 1.5 in. Высота 2.5 in.
Точность частоты	0.01 Hz
Мощность излучения радиочастоты	25 W
Возможность изменения фазы радиочастоты	4
Метод приема-отправки сигнала	Цифровая перпендикулярность
Макс. число отраженных волн	8000
Минимальное время отражения	150 ms
Время переключения отбора	Не более чем 0.5 s
Метод контроля системы	USB порт
Операционная система	Microsoft Windows XP
Вес	55 kg
Объем	240 mm x 400 mm x 210 mm x 3



Го Фэн
моб.тел:(+86) 13811796429
Email:guofeng@renhesun.com