

Головная станция CSE 2000

1 Назначение

ГС CSE 2000 является универсальной гибкой модульной станцией, предназначенной для приема и обработки аналоговых и цифровых SAT программ, сигналов ADR, а также эфирных теле- и радиопрограмм. Относится к 2-му классу согласно CENELEC EN 50083-5. Рекомендуются для малых и средних КСКТП, а также в качестве вторичной ГС в крупных КСКТП. Удачно применяются в небольших районах (до 50 000 абонентов), коттеджных поселках и крупных гостиничных комплексах. Большинство модулей универсальны по частотному выходному диапазону. Настройка канальных модулей производится встроенным программатором, имеющим 7-разрядный дисплей.



- **Управление и включение с лицевой панели блока.**
- **Тройное преобразование частоты (преобразование вверх) с возможностью работы в соседних каналах.**
- **Гарантированное выходное отношение сигнал/шум свыше 52 dB.**
- **Высокая избирательность по зеркальной частоте.**
- **Возможность использования одного программатора для нескольких станций. Сохранение информации при отключении программатора.**
- **Встроенный сумматор для каскадирования станций. Удачное сочетание с дополнительными ГС CSE 2000 и CSE 1000.**
- **Отсутствие необходимости перепрограммирования при смене модуля.**



- **Встроенный 6-входовый (950-2400 МГц) распределитель сигналов (при использовании одной или нескольких SAT антенн) на 16 направлений (для случая установки 8-ми сдвоенных модулей) с возможностью подачи дистанционного питания на LNC (малощумящий конвертер).**
- **Возможность установки до 8 одноканальных или сдвоенных модулей.**
- **Возможность экономичной поставки без входного SAT делителя, выходного сумматора или выходного усилителя (экономичное решение в ряде случаев).**
- **Удовлетворяет требованиям CENELEC EN 50083-1,-2.**
- **Возможность дистанционного программирования.**
- **Раздельные общие и канальные регулировки выходного уровня.**
- **Эстетичный радиозэкранированный корпус, закрываемый на ключ (при необходимости) с возможностью установки в 19" стойку или подвеской на стену.**
- **Встроенные интерфейсы для подключения декодеров при приеме платных каналов.**

2 Технические характеристики

2.1 Технические характеристики приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

| Наименование параметра | Значение | Наименование параметра | Значение |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| SAT входной распределитель | 6 ВЧ входов и 16 выходов (2x4 + 4x2) | Неравномерность АЧХ выходного широкополосного усилителя | ≤ 3 дБ |
| Входной частотный диапазон | 47-862/950-2400 МГц | Диапазон регулировки выходного усилителя: | |
| Входной уровень | 60-85 дБ·мкВ | - канальный (в модулях) | 20 дБ |
| Максимальный выходной уровень: | | - общий | 20 дБ |
| - аналогового сигнала | > 104 дБ·мкВ (IMD = 60 дБ для 16 каналов) | Коэффициент шума | ≤ 6,5 дБ |
| - цифрового сигнала | > 100 дБ·мкВ | Дистанционное питание SAT-конвертеров (входы 1, 3, 5, 6) | 0/13/18В переключаемое для 4 входных распределителей 4x500 мА, макс. общий ток 1 А |
| Максимальный выходной уровень широкополосного усилителя | 108 дБ·мкВ (IMD = 60 дБ, 16 каналов) | Тип разъемов | F-коннекторы |
| Ослабление на проход при каскадировании | 4 дБ | Сетевое питание (переключаемое) | ~88...140/160...265 В/42...63 Гц |
| Импеданс (вход/выход) | 75 Ом | Мощность потребления | 120 Вт (макс.) |
| Коэффициент передачи выходного широкополосного усилителя | 28 дБ | Диапазон рабочих температур | 0...+50°C |
| | | Габариты (WxHxD) | 484x358x221 мм |

Серия CHD – цифровые одноканальные SAT модули с/без встроенным универсальным интерфейсом (CI) для декодирования платных каналов. На всех модулях использованы F-розетки (75 Ом).

| Наименование параметра | Значение | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Без интерфейса | CHD 2000 S ¹¹ | CHD 2000 M ¹⁾ | - | CHD 2000 Q ³⁾ |
| Со встроенным интерфейсом | CHD 2000 SI ¹⁾ | CHD 2000 MI ¹⁾ | CHD 2000 I ²⁾ | - |
| Особенности | стерео | мультистандартность | Аудио/видео | QAM |
| Вид преобразования | QPSK → PAL | QPSK → PAL | QPSK → A/V | QPSK → QAM |
| TV стандарт | B/G | D/K, L, I | - | - |
| Диапазон входных частот, МГц | 920-2150 | 920-2150 | 950-2150 | 950-2150 |
| Диапазон АПЧ, МГц | ± 4 | | | |
| Уровень входного сигнала, дБ·мкВ | 47-70 | | | |
| Символьная скорость, Мсим/с | 2-35 | | | 15-30 ²⁾ |
| Выходная символьная скорость, Мсим/с | - | | | 7 макс. |
| Уровень выходного сигнала, дБ·мкВ | 90 | 90 | - | 87 |



| | | | |
|-------------------------------|---------|---|-------------------------|
| Диапазон выходных частот, МГц | 110-862 | - | 110-862 |
| Формат модуляции | - | | 16,64 QAM ²⁾ |

- 1) Функции поиска. Выбор TV или радиопрограмм без изображения (погашенный экран).
 Генератор тестового изображения. Регулировка аудио уровня.
 2) Другие замечания по требованию.
 3) Может быть установлена нормальная или инвертированная позиция. Генератор псевдо-случайных сигналов и немодулированной несущей для калибровки системы.

Серия CHS – аналоговые одноканальные и двоянные SAT модули с формированием стандартного AM TV сигнала. Во всех модулях предусмотрены 3-х ступенчатая регулировка шумового порога. Встроенный интерфейс для подключения интерфейсного модуля СНЕ 2000 D. Генератор тестового изображения. Регулировка аудио уровня. На всех модулях использованы F-розетки (75 Ом).



| Наименование параметра | Значение | | |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------|------------|
| | CHS 2001 S | CHS 2001 M | CHS 2000 B |
| Одноканальные модули | CHS 2001 S | CHS 2001 M | CHS 2000 B |
| Сдвоенные модули | CHS 2000 S | CHS 2000 M | - |
| Вид преобразования | SAT→TV | | |
| TV стандарт | B/G (стерео) CCIR | D/K, L, I мульти | D/K OIRT |
| Диапазон входных частот, МГц | 950-2150 | | |
| Уровень входного сигнала, дБ·мкВ | 47-70 | | |
| Видео девиация, МГц | 16/22,5 (коммутируемая) | | |
| Видео полярность | - | негатив/позитив | - |
| Аудио частота, МГц | 5,5-9,5 | | |
| Аудио предискажения | адаптивные/50 μs | | |
| Аудио ПЧ полоса, кГц | 150/350 | | |
| Полоса АПЧ, МГц | ± 8 | | |
| Диапазон выходных частот, МГц | 110-862 | | 45-470 |
| Уровень выходного сигнала, дБ·мкВ | 90 | | |
| Регулировка выходного сигнала, дБ | 0...20 | | |

Серия СНТ – одноканальные и двоянные модули НТВ, представляющие собой каналные модули с трехкратным преобразованием по частоте ($f_{вх} \rightarrow \text{ПЧ I} \rightarrow \text{ПЧ II} \rightarrow f_{вых}$), за счет чего реализуется избирательность по зеркальной частоте более 80 dB. Во всех модулях использована глубокая АРУ (более 40 dB), позволяющая эффективно обрабатывать сигналы в диапазоне 50-90 dBμV. Во всех модулях использованы F-розетки (75 Ом).

| Наименование параметра | Значение | | |
|----------------------------------|------------|------------------|------------|
| | СНТ 2001 Т | СНТ 2001 М | СНТ 2000 В |
| Одноканальные модули | СНТ 2001 Т | СНТ 2001 М | СНТ 2000 В |
| Сдвоенные модули | СНТ 2000 Т | СНТ 2000 М | - |
| Вид преобразования | TV→TV | | |
| TV стандарт | B/G CCIR | D/K, L, I мульти | |
| Диапазон входных частот, МГц | 47-862 | 45-862 | |
| Уровень входного сигнала, дБ·мкВ | 70-85 | | |



| Аудио сигнал, МГц | стерео | МОНО |
|-----------------------------------|---------|--------|
| Диапазон выходных частот, МГц | 110-862 | 45-470 |
| Уровень выходного сигнала, дБ·мкВ | 90 | |
| Регулировка выходного сигнала, дБ | 0...20 | |



Серия CHM – одноканальные и сдвоенные модули TV модуляторов. В состав модулей входит интерфейс для инжектирования аудио и видео сигналов через модуль СНЕ 2000 D (интерфейсный модуль). Для аудио/видео входов использованы субминиатюрные розетки типа D. Для ВЧ выходов и петлевых соединений использованы F-розетки (75 Ом.)



Серия CHA 2000 U – представляет собой 2-х канальный FM конвертер с очень высокой селективностью при минимальных искажениях.

Предусмотрена глубокая АРУ.

Программируются входной/выходной каналы и выходной уровень



Серия CHA-2000 A – модуль предназначен для обработки 2-х поднесущих: ADR (QPSK модуляция) или аналогового SAT сигнала с конвертацией в FM диапазон. ГС CSE 2000 сама идентифицирует RDS сигнал на FM выходной несущей. Через интерфейсный модуль СНЕ 2000 D возможна подача до 2-х аудио сигналов с их последующей частотной модуляцией и конвертацией в FM диапазон.



Серия CHV 2000 U – модуль диапазонного FM усилителя с 6-ю встроенными канальными регулируемыеми фильтрами для выравнивания уровней сигналов по диапазону.

Рекомендуется для трансляции FM каналов, принимаемого только с одного выбранного направления приема.

| Наименование параметра | Значение | | | | |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | СНМ 2001 S | СНМ 2001 M | - | - | СНВ 2000 U |
| Одноканальные модули | СНМ 2001 S | СНМ 2001 M | - | - | СНВ 2000 U |
| Сдвоенные модули | СНМ 2000 S | СНМ 2000 M | СНА 2000 А | СНА 2000 U | - |
| Вид преобразования | TV модулятор A/V→TV | | ADR SAT→FM Audio→FM | FM конвертер FM→FM | FM усилитель FM→FM |
| TV стандарт | B/G CCIR | D/K, I, L мульти | - | - | - |
| Диапазон входных частот, МГц | - | | 950-2150 | 87,5-108 | |
| Уровень входного сигнала, дБ·мкВ | 1 В | | 47-70 | 53-99 | - |
| Аудио сигнал | стерео/моно | моно | стерео/моно | стерео | - |
| Видео уровень, В | 0,5 (R = 10 кОм) | | | - | - |
| Аудио полоса | 40 Гц – 15 кГц | | | - | - |
| Видео полоса | 20 Гц – 5 кГц | | | - | - |
| Аналоговая поднесущая, МГц | - | | 6-9 | - | - |
| ADR поднесущая, МГц | - | | 0,18-9 | - | - |
| Коэффициент усиления, дБ | - | - | - | - | 34 |
| Коэффициент шума, дБ | - | - | - | - | 3 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---|----------|---|----|
| Глубина канальной режекции, дБ | - | - | - | - | 14 |
| Диапазон выходных частот, МГц | 110-862 | | 87,5-108 | | |
| Уровень выходного сигнала, дБ·мкВ | 90 | | 91 | | |
| Регулировка выходного сигнала, дБ | 0...20 | | | | |

Интерфейсный модуль СНЕ 2000 D



- Для совместной работы с аналоговыми модулями СНА 2000 А и СНС 2000 S/M/O/B.
- Для подключения к декодеру/декремблеру.
- Для подачи видео и аудио сигналов в системе.
- Возможна принудительная коммутация напряжением 12 В.
- 15-ти контактная субминиатюрная розетка на канал с входами и выходами для видео и аудио каналов.