

вещества является спектрометрия. Растущее применение программных комплексов с компьютерной обработкой результатов сравнения СО и исследуемого вещества по спектральным атласам позволяют значительно ускорить процесс измерений.

Стоит задача перевода физических носителей информации о цвете на цифровую основу. Получение количественной информации о фотометрических и колориметрических свойствах объектов путем оценки цифровых изображений – перспективный путь развития СО. Подобные СО уже сейчас внедряются в области пиromетрических измерений с использованием тепловизоров.

В соответствии с принципами GUM важным вопросом является степень доверия к результатам измерений, полученным с помощью цифровых изображений. Оценка неопределенности любого измерения подразумевает в первую очередь спецификацию измеряемой величины и факторов, влияющих на достоверность ее определения.

Проблемы, возникающие при цветопередаче и цветовоспроизведении, в программно-аппаратных комплексах могут быть устранены или уменьшены путем рационального выбора цветовых моделей и использования виртуальных цветовых мишеней для настройки яркости в широком диапазоне для сохранения ее линейности на диаграмме цветностей. Требуется создание виртуальных мер цвета в виде стандартных цветовых референтных пространств, которые бы использовались в передающих и воспроизводящих устройствах для их калибровки и согласования.

Используемые нормативные документы: СТБ ИСО/МЭК 17025-2007; ISO/IEC Guide 99:2007; Д 18 МОЗМ Издание 2008 (Р).

УДК 621.373

ГЕНЕРАТОР КАЧАЮЩЕЙСЯ ЧАСТОТЫ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА

Магистрант гр. 6М3711 Пастор А. В.
Канд. техн. наук, доцент Белошицкий А. П.,
Ст. науч. сотр. Ворошень А. В.
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

В измерительной технике часто используют генераторы гармонических сигналов, частоту которых автоматически изменяют (качают) в пределах заданной спектральной полосы – генераторы качающейся частоты.

В докладе рассматриваются принцип действия, схема и основные метрологические характеристики генератора качающейся частоты (ГКЧ), раз-

работанного в «Научно-образовательном инновационном центре СВЧ технологий и их метрологического обеспечения» БГУИР.

ГКЧ предназначен для генерирования колебаний сигналов крайне высоких частот (КВЧ) в режимах непрерывной генерации на одной частоте (НГ) и перестройки частоты в диапазоне от 78,33 до 118,10 ГГц.

Обобщенная структурная схема ГКЧ представлена на рисунке.



Структурная схема ГКЧ

ГКЧ содержит задающий кварцевый генератор частоты 100 МГц, выходной сигнал которого поступает на синтезатор. Синтезатор формирует сетку высокостабильных значений частот в диапазоне от 13 до 20 ГГц. С помощью двух умножителей частоты обеспечивается рабочий диапазон частот генератора. Модулятор обеспечивает режим амплитудно-импульсной модуляции.

Основные технические характеристики : погрешность установки частоты – не более $\pm 1 \cdot 10^{-7}$, нестабильность частоты – не более $\pm 1 \cdot 10^{-8}$, выходная мощность – 10 мВт, КСВН выхода – не более 1,5.

УДК 621.372

ВЕКТОРНЫЙ АНАЛИЗАТОР ЦЕПЕЙ КВЧ ДИАПАЗОНА

Магистрант гр. 6М3711 Кирикович И. А.
Канд. техн. наук, доцент Белошицкий А. П.
Мл. науч. сотр. Сайков А. В.
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

В настоящее время происходит интенсивная замена морально и физически устаревшего КВЧ измерительного оборудования на новое, постоянно расширяется номенклатура выпускаемых КВЧ устройств. Для обеспечения контроля комплексных коэффициентов отражения и передачи требуются современные средства измерений, которые должны обладать высокими эксплуатационными и метрологическими характеристиками.