

Сверхширокополосный умножитель частоты 100кГц – 40ГГц «УЧ-Х2.40»



«УЧ-Х2.40» применяется для расширения полосы частот и формирования импульсной модуляции в генераторах СВЧ-сигналов.

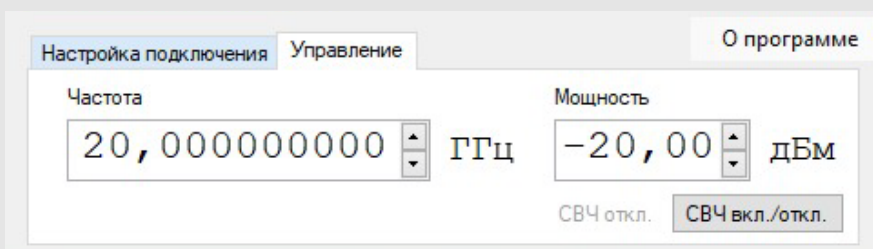
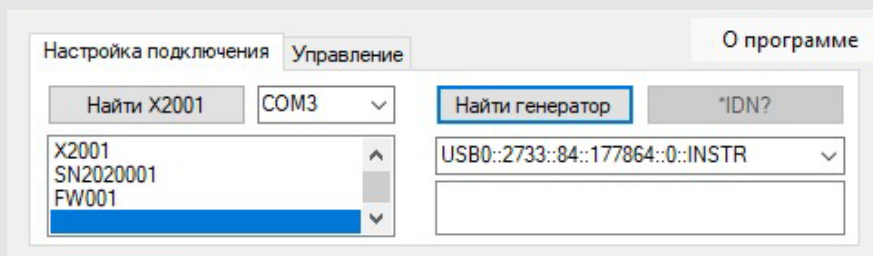
При объединении УЧ с измерительным промышленным оборудованием обеспечивается выполнение следующих функций:

1. Сбор и анализ многопараметрических данных поступающих в режиме реального времени
2. Расширение диапазона выходных частот
3. Сохранение в памяти ПК результатов измерений зависимости выходной мощности от частоты.

Основной функционал «УЧ-Х2.40»:

- реализация режима управления СВЧ сигналами от ПК по интерфейсу USB
- осуществление управления с помощью программного обеспечения, позволяющего автоматизировать процесс установки требуемых выходных параметров (мощности, частоты)
- реализация режима калибровки уровней выходных мощностей в заданном диапазоне рабочих частот
- возможность записи калибровочных коэффициентов во внутреннюю память
- режим внешней импульсной модуляции
- встроенные аттенюаторы с глубиной регулировки амплитуды выходного сигнала 80 дБ.

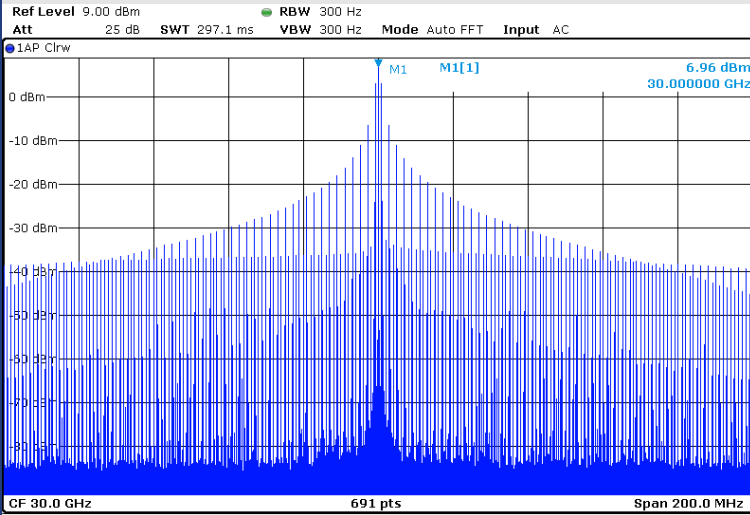
Программное обеспечение «УЧ-Х2.40» позволяет управлять генератором СВЧ-сигналов и измерителем мощности. В основном окне программы задается требуемая частота и уровень СВЧ-сигнала. Программа на основе калибровочных данных, хранимых в энергонезависимой памяти «УЧ-Х2.40» устанавливает заданную частоту и уровень мощности СВЧ-сигнала на выходе.



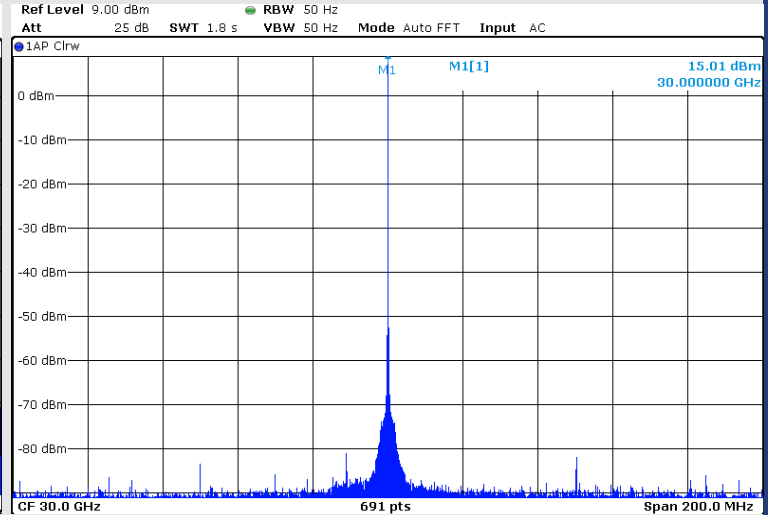
Технические характеристики умножителя частоты «УЧ-Х2.40»

Частота	Диапазон выходных частот	от 100 кГц до 40 ГГц
	Диапазон входных частот	от 100 кГц до 20 ГГц
Уровень мощности	Уровень выходной мощности ($F_{\text{вых}} = 20,0 - 40,0$ ГГц)	от -60 дБм до +20 дБм
	Уровень выходной мощности ($F_{\text{вых}} = 100$ кГц - 20,0 ГГц)	В зависимости от уровня мощности выходного сигнала совместно используемого генератора, но не более +18 дБм
	Уровень входной мощности ($F_{\text{вых}} = 20,0 - 40,0$ ГГц)	+13...+15 дБм
	Минимальный шаг установки уровня мощности выходного сигнала ($F_{\text{вых}} = 20,0 - 40,0$ ГГц)	0,05 дБ
Чистота спектра ($F_{\text{вых}} = 20,0 - 40,0$ ГГц)	Уровень гармонических составляющих	< - 30 дБн
	Уровень субгармонических составляющих	< - 85 дБн
	Уровень негармонических составляющих определяется чистотой спектра используемого генератора	
Импульсная модуляция (внутренний импульсный модулятор) ($F_{\text{вых}} = 20,0 - 40,0$ ГГц)	Источник модуляции	Внешний
	Подавление в паузе	> 70 дБ
	Время фронта / спада по уровню 10% - 90%	< 5 нс
	Частота повторения импульсов	от 0 до 40 МГц
Дистанционное управление	Источник модуляции	micro USB тип B, UART
Общие данные	Питание	~ 100-240 В, 50-60 Гц
	Потребляемая мощность	7 Вт
	Габариты: ДхШхВ	176,6х90х33,2 мм
	Масса	850 гр

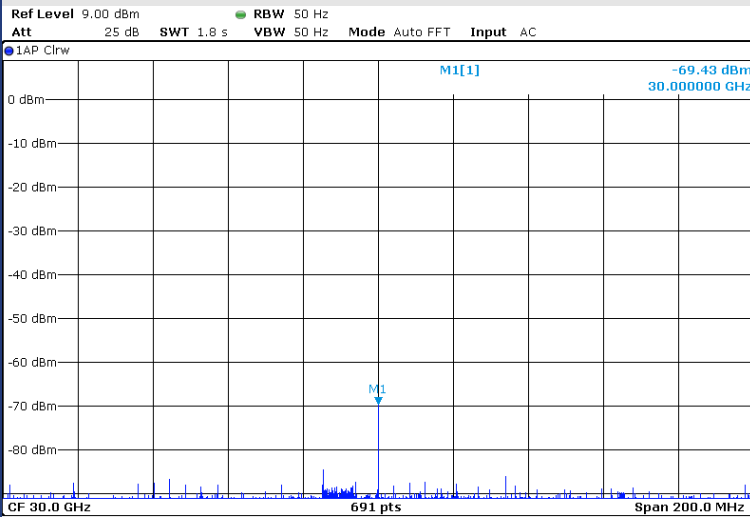
Спектр сигнала в режиме AM



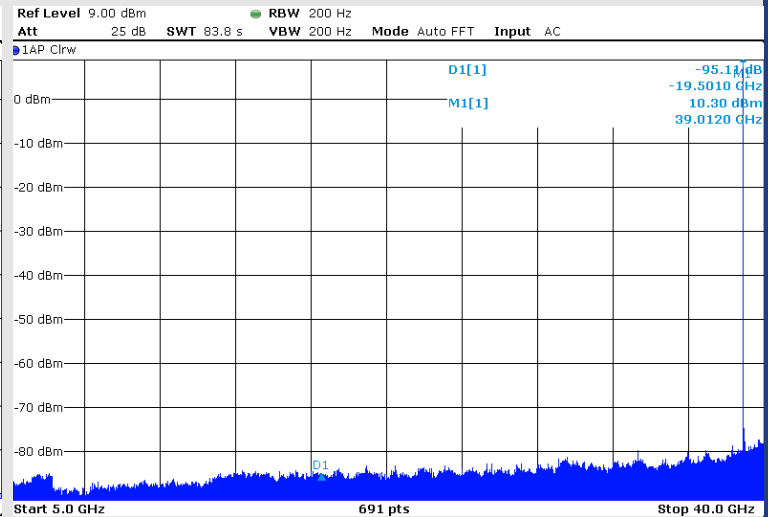
Спектр сигнала без включения внутреннего аттенюатора



Спектр сигнала в режиме максимального ослабления



Уровень субгармоники в спектре сигнала



Режим внешней модуляции с длительностью импульса 100нс

