

ЧАСТЬ 3 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Наименование: электрооборудование для автоматизированного рабочего места.

2. Технические характеристики:

Наименование, производитель, страна происхождения (производителя)	Технические характеристики	Кол-во, ед. изм.
<p>Генератор сигналов произвольной формы M8190A, с опциями: M8190A-001; M8190A-14B; M8190A-02G; M8190A-AMP; M8190A-BU2; M9045B; Y1200B; Y1225A (2 шт); (Agilent Technologies, США) или эквивалент.</p>	<p>1. Генератор должен обеспечивать формирование электрических сигналов следующей формы: - синусоидальной; - линейно-нарастающей с изменяемой скоростью; - произвольной формы; - постоянного напряжения. Режимы работы: - непрерывная генерация, автоматический пуск: немедленная генерация сигнала после загрузки данных формы сигнала; - непрерывная генерация, принудительный запуск: генерация сигнала от команды дистанционного управления или через графический интерфейс пользователя. 2. Выходные РЧ каналы: количество: не менее 1; тип: дифференциальный; сопротивление: 50 Ом (опция M8190A-001 или эквивалент). 3. Разрешение по вертикали: не менее 14 бит (опция M8190A-14B или эквивалент). 4. Импеданс в тракте: сопротивление: 50 Ом. 5. Память: не менее 2 Гвыб. на канал (опция M8190A-02G или эквивалент). 6. Максимальная частота дискретизации: Не менее 8 Гвыб./с. 7. Время переключения частоты: Не более 313 пс. 8. Прямой выход: тип: несимметричный или дифференциальный; сопротивление: 50 Ом. Амплитуда (между пиками): от не более 350 мВ до не менее 700 мВ. Разрешение по амплитуде: Не более 30 мкВ. Погрешность по амплитуде: ± (1.5% + 15 мВ). Гармонические искажения: - не хуже минус 72 дБ к несущей частоте 100 МГц, частота дискретизации 7.2 Гвыб./с. - не хуже минус 60 дБ к несущей частоте от 500 МГц до 3000 МГц, частота дискретизации 7.2 Гвыб./с. Динамический диапазон, свободный от паразитных составляющих (исключая гармонические искажения): - не хуже минус 80 дБ к несущей частоте 100 МГц; - не хуже минус 62 дБ к несущей частоте от 2 ГГц до 3 ГГц. 9. Выход постоянного тока: Тип выхода: несимметричный или дифференциальный; сопротивление: 50 Ом. Амплитуда (между пиками): от не более 500 мВ до не менее 1 В. Разрешение по амплитуде: не более 300 мкВ. Погрешность по амплитуде: ± (2.5% + 10 мВ). Время нарастания/спада: не более 60 пс. Джиттер (между пиками): не более 15 пс. 10. Выход переменного тока: Тип выхода: несимметричный. Амплитуда:</p>	1

	<p>от не более 200 мВ до не менее 2В между пиками (опция M8190A-AMP или эквивалент).</p> <p>Разрешение по амплитуде: Не хуже 0.25 дБ.</p> <p>Погрешность по амплитуде: Не хуже ± 0.5 дБ.</p> <p>Ширина полосы сигнала: От не более 50 МГц до не менее 5 ГГц.</p> <p>Гармонические искажения: - не хуже минус 39 дБ к несущей частоте 375 МГц, частота дискретизации 7.2 ГВыб./с. - не хуже минус 39 дБ к несущей частоте 375 МГц, частота дискретизации 12 ГВыб./с.</p> <p>Динамический диапазон, свободный от паразитных составляющих (исключая гармонические искажения): - не хуже минус 60 дБ к несущей частоте от 100 МГц до 2 ГГц. - не хуже минус 56 дБ к несущей частоте от 2 ГГц до 3 ГГц.</p> <p>11. Внутренний тактовый генератор: Диапазон частот: от не более 125 МГц до не менее 12 ГГц Погрешность: ±20x10⁽⁻⁶⁾ Фазовый шум: - не выше -110 дБн, отстройка 10 кГц от несущей частоты 125 МГц, частота дискретизации 1 ГГц. - не выше -105 дБн, отстройка 10 кГц от несущей частоты 1 ГГц, частота дискретизации 8 ГГц. - не выше -105 дБн, отстройка 10 кГц от несущей частоты 1.5 ГГц, частота дискретизации 12 ГГц.</p> <p>12. Внешний тактовый генератор: Диапазон частот: от не более 1 ГГц до не менее 12 ГГц. Входная мощность: не менее +7 дБм. Входной импеданс: Сопротивление: 50 Ом</p> <p>13. Генератор должен управляться с внешнего ПК и быть совместимым со следующими операционными системами: Windows XP SP3 (32 бита), Windows Vista (32 бита), Windows Vista (64 бита), Windows 7 (32 бита), Windows 7 (64 бита).</p> <p>14. Под управлением внешнего ПК генератор должен выполнять следующие функции: - загрузка формы генерируемого сигнала; - управление состояниями выходов и режимами генерации; - начало и окончание генерации сигнала.</p> <p>15. Генератор должен быть выполнен в виде модуля формата AXIe и поставляться с базовым блоком формата AXIe, имеющим следующие характеристики: Кол-во гнезд: не менее 2 (опция M8190A-BU2 или эквивалент). Питание: напряжение: от 100 до 240 В частота: от 50 до 60 Гц мощность: 200 Вт Температура (рабочая и хранение): от 0°С до 40°С.</p> <p>16. В комплект поставки должен входить кабель PCIe x4-x8 или эквивалент (опция Y1200B или эквивалент), обеспечивающий связь генератора с ПК. В комплект поставки должен входить адаптер PCIe Laptop Card Adapter Gen 1 x4 или эквивалент (опция M9045B или эквивалент) – устройство для установки в слот расширения Express card ПК, обеспечивающее связь генератора с ПК.</p> <p>17. С генератором должны поставляться два комплекта крепежных элементов для монтажа в стойку 19" (опция Y1225A или эквивалент).</p>	
<p>Усилитель сигнала 83006A (Agilent Technologies, США) или эквивалент.</p>	<p>1. Диапазон частот: от не менее 0,01 до не менее 26,5 ГГц.</p> <p>2. Усиление: не менее 20 Дб.</p> <p>3. Время нарастания: не более 400 пс.</p> <p>4. Входное сопротивление:</p>	<p>1</p>

	<p>50 Ом.</p> <p>5. Рабочая температура: от 0 до 55 °С.</p> <p>6. Температура хранения: от - 40 до 70 °С.</p> <p>7. Питание: от сети переменного тока напряжением (220±22) В и частотой (50±1) Гц через блок питания (должен входить в комплект поставки).</p>	
<p>Осциллограф DSO9404A, с опциями: DSO9000A-500; N2902A или 1CM; (Agilent Technologies, США) или эквивалент.</p>	<p>Осциллограф должен обеспечивать регистрацию электрических сигналов и иметь следующие характеристики:</p> <p>1. Аналоговая полоса пропускания: не менее 4 ГГц при входном сопротивлении 50 Ом.</p> <p>2. Число каналов регистрации: не менее 4.</p> <p>3. Максимальная частота дискретизации: Не менее 10 Гвыб/с.</p> <p>4. Входной импеданс: 50 Ом ± 2,5%, 1 МОм ± 1% (емкость входа: 11 пФ).</p> <p>5. Размер памяти: Не менее 500 Мвыб на канал (опция DSO9000A-500 или эквивалент).</p> <p>6. Максимальное входное напряжение: - не менее 150 В (при сопротивлении: 1 МОм); - не менее 5 В (при сопротивлении: 50 Ом).</p> <p>7. Разрешение по вертикали: не менее 8 бит.</p> <p>8. Коэффициенты отклонения: - от не более 1 мВ/дел до не менее 5 В/дел (сопротивление: 1 МОм); - от не более 1 мВ/дел до не менее 1 В/дел (сопротивление: 50 Ом).</p> <p>9. Погрешность измерения напряжения постоянного тока: не хуже ± [(погрешность усиления постоянной составляющей) + (погрешность смещения) + (разрешение/2)]</p> <p>10. Погрешность смещения: не хуже ± (1,25 % от смещения канала + 1% от полной шкалы + 1мВ)</p> <p>11. Погрешность усиления постоянной составляющей: Не хуже ± 2% от полной шкалы при полном разрешении по каналу.</p> <p>12. Уровень собственных шумов: - не более 402 мкВ при 5 мВ/дел; - не более 31,5 мВ при 1 В/дел.</p> <p>13. Время нарастания/спада: не более 85 пс (от 10 % до 90 % от фронта сигналов при сопротивлении 50 Ом).</p> <p>14. Коэффициенты развертки по горизонтали: от не более 200 пс/дел до не менее 20 с/дел.</p> <p>15. Разрешение по горизонтали: не более 4 пс</p> <p>16. Погрешность по горизонтали: не более $15 \cdot 10^{-6}$ (± 0,0015%)</p> <p>17. Джиттер: не более 8 пс ± $0,05 \cdot 10^{-6}$ х установленное время задержки </p> <p>18. Режимы запуска: - от входа внешнего входа запуска и от всех каналов; - автоматический, однократный, по условию запуска; - по перепаду, глитчу, от сети питания, с задержкой по времени, по кодовому слову.</p> <p>19. Порты ввода-вывода: LAN, RS-232, PS/2, USB 2.0 либо 3.0</p> <p>20. Питание: Напряжение: 100-240 В Частота: 50-60 Гц Мощность: 375 Вт</p> <p>21. Температура эксплуатации: - рабочая: не хуже чем от 5 °С до 40 °С. - хранения: от минус 40 °С до 70 °С.</p> <p>22. Осциллограф должен сохранять осциллограммы в файлах следующих форматов: *.wfm, *.csv, *.hdf5, *.bin, *.tsv, *.txt.</p> <p>23. Осциллограф должен управляться с внешнего ПК и быть совместимым со следующими операционными системами: Windows XP SP3 (32 бита), Windows Vista (32 бита), Windows Vista (64 бита), Windows 7 (32 бита), Windows 7 (64 бита).</p>	<p>2</p>

<p>24. С осциллографом должен поставляться комплект крепежных элементов для монтажа в стойку (опция N2902A или ICM или эквивалент).</p> <p>25. В комплект поставки должен входить транспортный ящик Gemstar 5000 (GEMSTAR MANUFACTURING, США) или эквивалент, обеспечивающий сохранность прибора при транспортировании и хранении, внутренний отсек которого сформован из пенопласта, с внутренними полезными габаритами (ГхШхВ): не менее 230х430х330 мм.</p>	
--	--

3. Прочие условия

Поставляемый Товар должен быть новым (не допускается поставка выставочных образцов и Товара, собранного из восстановленных составных частей). Товар должен быть поставлено комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость. Товар, подлежащий обязательной сертификации - должен иметь сертификат соответствия. Поставщик обязуется предоставить полный комплект технической документации в печатном и электронном виде на русском языке. Поставщик, в течение гарантийного срока Товара, должен обеспечить бесплатные консультации по эксплуатации поставленного Товара.

Срок предоставления гарантий качества на поставляемый Товар должен составлять не менее 12 месяцев с даты подписания Заказчиком акта приема-передачи товара.