Технические требования к портативному анализатору спектра в комплекте

с измерительными антеннами

| № п.п. | **ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ** |
| --- | --- |
|  | **Требования к поставке комплекса:** |
|  | Анализатор спектра должен иметь портативное исполнение и соответствовать следующим техническим характеристикам: |
|  | диапазон частот: от 9 кГц до 30 ГГц (не уже); |
|  | разрешение по частоте: 1 Гц (не хуже); |
|  | полоса анализа спектра в реальном времени: 100 МГц (не менее); |
|  | отображаемый средний уровень собственных шумов (DANL - Displayed Average Noise Level), нормированный к 1 Гц, не хуже: -115 дБм; |
|  | предусилитель во всем диапазоне частот; |
|  | количество точек развертки: 8001 (не менее); |
|  | максимальная погрешность измерений уровней: не более +/- 3,0 дБ; |
|  | входное сопротивление: 50 Ом; |
| 1.1.9. | продолжительность автономной работы: не менее 4 часов; |
| 1.1.10. | степень пыле и влагозащиты прибора должна быть не менее IP53 или MIL-PRF-28800F Class 2; |
| 1.1.11. | размер экрана (по диагонали), не менее: 150 мм; |
| 1.1.12. | регулируемая полоса разрешения, полоса пропускания, по промежуточной частоте (RBW), не хуже: от 100 Гц до 3 МГц; |
| 1.1.13. | демодуляция АМ/ЧМ сигналов; |
| 1.1.14. | диапазон рабочих температур: от -10ºC до +50ºC; |
| 1.1.15. | управление анализатором должно осуществляется посредством аппаратных (механических) кнопок или сенсорного LCD-дисплея; |
| 1.1.16. | конструкция портативного анализатора спектра должна позволять проводить измерения в полевых условиях на открытой местности (вне автомобиля или другого укрытия) силами одного специалиста, при различных погодных условиях; |
| 1.1.17. | анализатор спектра и LCD-дисплей должны быть в едином корпусе; |
| 1.1.18. | конструкция анализатора должна предусматривать возможность быстрой смены основной аккумуляторной батареи на запасную; |
| 1.1.19. | масса прибора: не более 5,5 кг; |
| 1.1.20. | интерфейс подключения к ПК для выгрузки данных: USB, LAN; |
| 1.1.21. | наличие индикатора уровня заряда встроенной аккумуляторной батареи. |
|  | **Требования к функционалу:** |
| 2.1. | измерение уровня и частоты сигнала; |
| 2.2. | анализ помех; |
| 2.3. | измерение мощности сигнала; |
| 2.4. | измерение напряженности электромагнитного поля; |
| 2.5. | выбор частоты сканирования диапазона частот: начальная, центральная и конечная; |
| 2.6. | определение максимального значения сигнала; |
| 2.7. | детектор: усреднение, max пик, min пик, выборка;  |
| 2.8. | отображение кривых сигнала на экране: изменяемый сдвиг и шкала уровня сигнала;  |
| 2.9. | отображение сигнала: нормальный, усреднение, удержание максимума, удержание минимума, усреднение по логарифмическим значениям; |
| 2.10. | прослушивание (демодуляция) АМ, ЧМ сигналов; |
| 2.11. | демодуляция сигналов по технологии LTE(4G) и 5G; |
| 2.12. | анализ спектра в реальном времени; |
| 2.13. | сохранение и последующий просмотр результатов измерений, в том числе спектрограмм для проведения анализа измерений и автоматизированной подготовки отчетов; |
| 2.14. | экспорт результатов измерений в различные форматы данных (txt, csv т.д.) для их вторичной обработки другими программными средствами. |
|  | **Программное обеспечение:** |
| 3.1. | В комплект к портативному анализатору спектра должно входить программное обеспечение для обработки и анализа проведенных измерений и сохраненных спектрограмм с использованием персонального компьютера. |
|  | **Требования к комплекту поставки:** |
| 4.1. | портативный анализатор спектра в диапазоне частот от 9 кГц до 30,0 ГГц; |
| 4.2. | портативная антенна (комплект антенн) в диапазоне частот от 9 кГц до 30,0 ГГц; |
| 4.3. | кабель для подключения антенны к анализатору спектра (комплект кабелей для каждой антенны); |
| 4.4. | адаптер питания (зарядное устройство); |
| 4.5. | элементы питания для автономной работы; |
| 4.6. | специализированное программное обеспечение для обработки и анализа проведенных измерений; |
| 4.7. | сумка для переноски всего комплекта оборудования; |
| 4.8. | паспорта на портативный анализатор спектра; |
| 4.9. | гарантийный талон; |
| 4.10. | инструкция по использованию на русском или английском языке. |
|  | **Требования к качеству и комплектности:** |
|  | поставляемый товар должен быть новым, изготовленным в заводских условиях, не восстановленным и не собранным из восстановленных компонентов, работоспособным и обеспечивать предусмотренную настоящей документацией и производителем функциональность, быть произведенным не ранее 2021 года |
|  | **Гарантийное и техническое обслуживание** |
|  | поставщик гарантирует качество поставленного оборудования, программного обеспечения, а также нормальную и бесперебойную работу товара в целом в течение не менее 24 месяцев с момента подписания сторонами накладных |
|  | гарантийное обслуживание должно производиться в собственном сервисном центре поставщика в г. Минске либо в авторизованном производителем оборудования официальном сервисном центре |
|  | срок восстановления полной работоспособности товара, в том числе в случае выхода из строя оборудования или программных сбоев – не более 14 (четырнадцати) рабочих дней с момента получения письменного уведомления Покупателя по факсимильной или почтовой связи. В случае необходимости замены неисправного оборудования или комплектующих товара, устранение недостатков производится в срок, не превышающий 40 (сорок) рабочих дней с момента получения письменного уведомления Покупателя по факсимильной или почтовой связи |
|  | поставщик должен обеспечить выполнение технической поддержки товара (консультации по устранению проблем, возникающих в процессе эксплуатации товара) по средствам электронной почты или телефона в течение не менее 36 (тридцати шести) месяцев с момента поставки |
|  | **Права на использование предустановленного программного обеспечения:** |
| 7.1. | Поставщиком должны быть предоставлены необходимые в соответствии с целями и условиями настоящей закупки права на использование программного обеспечения на территории Республики Беларусь на срок действия исключительных прав правообладателя |
| 7.2. | Поставщик должен гарантировать, что поставляемое Заказчику программное обеспечение является полнофункциональным, работоспособным, не имеет ограничения срока его действия и не требует авторских выплат и дополнительных расходов при его эксплуатации |