БАТЛАВ.

ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ ЗОХИЦУУЛАХ ХОРООНЫ

ДАРГА Ж.БАТ-ЭРДЭНЭ

Техникийн тодорхойлолт

"Техникийн тодорхойлолт" хэсэгт "Барааны техникийн тодорхойлолт"-ыг хавсаргана. Тухайлбал, нийлүүлэх бараа нь доор дурдсан техникийн тодорхойлолт, стандартад нийцсэн байна.

Барааны нэр: Зөөврийн хэмжүүрийн багаж, өргөн зурвасын антенны ком

№	***Захиалагчийн техникийн тодорхойлолт*** *(Тухайн барааны үзүүлэлт тус бүрийг дор жагсааж бичих ба хэрвээ чанарын баталгаат хугацаа шаардах бол бичнэ үү.)*	***Санал болгож буй техникийн тодорхойлолт*** *(Зөвхөн санал болгож буй барааны техникийн тодорхойлолтыг бичнэ үү.)*	***Тайлбар*** *(дээрх үзүүлэлтийг нотлох баримт бичиг болон танилцуулгыг хавсаргана)*
	Зөөврийн хэмжүүрийн багаж		
1.	Зөөврийн хэмжүүрийн багажинд дараах программ хангамжийн функц (option)-үүд нэмэлтээр суугдсан байна. Үүнд: - Зураглал скайн хийх (Panorama Scan) - Дохионы түвшнээс хамааруулж спектрийг олон өнгөөр ялгаж харуулах (Polychrome Spectrum) - Оронгийн хүчлэгийн хэмжилт хийх (Field strength Measurement) - Модуляцын хэмжилт хийх (Modulation measurement) - Чиглэл хайлт хийх (Direction Finding) - Зураглалыг хадгалж авах, дахин тоглуулах (Trace recording and replay) - Радио давтамжийн нөлөөлөлд дүн шинжилгээ хийх (Interference analysis) - Газрын зураглалд боловсруулалт хийх (Mapping)		
2.	Давтамжийн цараа (Frequency range): - Хүлээн авах горим (receive mode)-д: 8 кГц – 8 ГГц - Чиглэл хайх горим (DF mode)-д: 9 МГц – 8 ГГц		
3.	Тюннинг хийх нарийвчлалт (Tuning resolution): 1 Гц		
4.	Давтамжийн нарийвчлал (Frequency accuracy):		

	$\leq 2 \cdot 10^{-7}$		
5.	Дэлгэцэнд харуулах шуугианы дундаж түвшин (Displayed average noise level): 35 МГц - 8 ГГц: Бага шуугиантай горим (low noise mode)-д: 35 МГц < f ≤ 3.3 ГГц үед: ≤ -164 дБм, -166 дБм (ерөнхий)		
6.	Хүлээн авах мэдрэмж (Sensitivity): 35 МГц – 8 ГГц: FM: зурвасын өргөн (bandwidth) = 15 кГц SINAD = 20 дБ, f_{mod} = 1 кГц, хазайлт (deviation) = 5 кГц үед: ≤ -107 дБм, 35 МГц < f ≤ 3.3 ГГц		
7.	Демодуляц Демодуляцын горимууд: AM, FM, PM, pulse, I/Q, LSB, USB, CW, ISB Дарах түвшин (Squelch level): Алхам: 1 дБ, Цараа: (-30 дБмкВ) – (130 дБмкВ)		
8.	Дохионы түвшин (Signal level): Нарийвчлал: 0.1 дБ, Цараа: (-30 дБмкВ) – (120 дБмкВ)		
9.	Түвшний нарийвчлал (Level accuracy): 100 кГц – 8 ГГц, (-10°C) – (55°C) үед ±3 дБ (Хамгийн ихдээ)		
10.	Түвшний илрүүлэгч (Level detector): peak, RMS, average		
11.	Хэмжилтийн горимууд (Measurement modes): Үргэлжилсэн (continuous), Давтамжтай (periodic)		
12.	Хэмжилтийн хугацаа (Measurement time): 100 мкс – 900 с эсвэл Автомат		
13.	Бодит хугацааны завсрын давтамжийн зураглал (FFT real-time IF panorama): FFT нь 4096 хүртлэх цэгтэй байна.		
14.	Завсрын давтамжийн зураглалын хоорондох зай (IF panorama span): 1/2/5/10/20/50/100/200/500 кГц, 1/2/5/10/20/40 МГц		
15.	Зурах горим (trace mode): clear/write, max, min, average		
16.	Дэлгэцийн горим (display mode): auto peak, positive peak		
17.	Антенны оролт (Antenna input): HF/VHF/UHF/SHF давтамжийн цараануудыг нэгтгэсэн SnapN төрлийн 50 Ω импеданстай female (эм) оролт 1 байна.		
18.	Төхөөрөмжид гэмтэл үүсгэхгүй оролтын хамгийн их түвшин (Maximum input level (nondestructive): +20 дБм		
19.	GNSS антенны порт:		

	SMA female (эм) 50 Ω импеданстай оролт 1 байна.		
20.	Чихэвчний порт: 3.5 мм		
21.	LAN порт: 1 Гбит LAN интерфейс бүхий RJ-45 порт байна.		
22.	USB порт: USB 2.0 Type-A		
23.	SD картны порт: SD картны үүртэй байна.		
24.	AUX порт 2 байна. : - serial RS-422 болон RS-485, LVTTL, +5 V, trigger оролт - serial RS-232 болон LVTTL, +5 V, 1PPS оролт, дарагчийн гаралт (squelch output)		
25.	Чиглэл хайх нарийвчлал (DF accuracy): 0.5° RMS		
26.	Азимутыг дэлгэцэнд харуулах нарийвчлал (Azimuth display resolution): 1°		
27.	Өргөн зурвасын чиглэл хайлт хийх үеийн бодит хугацааны зурвасын өргөн (Real-time bandwidth for wideband direction finding): 40 МГц хүртэл		
28.	Дэмжиж ажиллах чиглэл хайгч антены төрөл (Supported DF antennas): R&S ADD107, R&S ADD207		
29.	Дэлгэц (Display): 6.5"-с багагүй хэмжээтэй TFT LCD өнгөт дэлгэцтэй байна. Нягтрал (Resolution): 640 × 480 пикселээс багагүй байна.		
30.	Тэжээлийн адаптер: Оролт: 100 В - 240 В AC, 50/60 Гц, 1.5 А Гаралт: 15 В DC ± 10 %, 4 А		
31.	Баттерей: Lithium-ion төрлийн дахин цэнэглэгддэг баттерей байна. Ажиллагааны горимд цэнэгээ барих хугацаа: 2 цагаас багагүй.		
32.	Дагалдах хэрэгслүүд: - Баттерей - Тэжээлийн адаптер - Автомашины 12 В-ийн тэжээлд холбодог тэжээлийн адаптер - SD карт - Зориулалтын цүнх		
33.	Ажиллах температур: (–10 °C) - (55 °C)		
34.	Хадгалалтын температур: (–20 °C) - (70 °C)		
35.	Баримт бичиг: Хэрвээ тухайн бараа үйлдвэрлэгдсэнийхээ дараа баталгаажуулалт, сорилт туршилтад		

	хамрагдах бол барааг хүлээлгэн өгөх үедээ доорх баримт бичгүүдийг хамт ирүүлэх тухайгаа албан бичгээр ирүүлнэ. Баримт бичгүүд нь үйлдвэрлэгч улсын хэлнээс гадна Англи хэл дээр байна. Барааг хүлээлгэн өгөхдөө дараах баримт бичгүүдийг заавал ирүүлнэ. Үүнд: 1. Нийлүүлэгчийн мэдэгдэл 2. Шалгалт, тохируулгын гэрчилгээ 3. Гарын авлага		
36.	Хамгаалалтын ангилал (Protection Class): IEC 60529 стандартын шаардлагад нийцсэн IP51 хамгаалалтын ангилалтай байна.		
37.	Цахилгаан соронзон орны нийцтэй байдал (Electromagnetic compatibillity): • ETSI EN 301 489-1/-22 • Draft ETSI EN 301 489-19 • ETSI EN 300 220/300 330/300 440 (зөвхөн антенны портны хувьд) • ETSI EN 303 413 (GNSS антенны портны хувьд) • EN 55032, class B		
38.	Цахилгаан тэжээлийн аюулгүй байдал (Electrical Safety): • EN 61010-1 • IEC 61010-1 • DIN EN 61010-1 • UL 61010-1		
39.	Баталгаат хугацаа: ≥ 1 жил		
40.	Төлөв: Шинэ байна.		
41.	Зөөврийн хэмжүүрийн багажийг хүлээлгэн өгөхдөө холбогдох туршилт, хэмжилтийг хийж, ажиллагааг бүрэн шалгуулж ХХЗХ-ны РДӨНХТ-ийн инженерүүдэд хүлээлгэж өгнө.		
Техникийн тодорхойлолтод заагдсан үзүүлэлтүүд нь шаардах босго үзүүлэлт бөгөөд энэ үзүүлэлтээс илүү үзүүлэлттэй байж болно.			
Өргөн зурвасын антенны ком			
1.	Чиглэлтэй антенны гар: 2 ширхэг. R&S HE400UWB, R&S HE400LP, R&S HE400CEL антеннуудтай хоршиж ажилладаг байна. Ажиллах давтамжийн зурвас: 8 кГц – 8 ГГц		
2.	Антенны холбох кабел: 2 ширхэг. (R&S PR100/FSH/FPH/ZPH хэмжүүрийн төхөөрөмж, R&S HE400 антенны гартай хоршиж ажилладаг байна.)		
3.	Антенны холбох кабел: 2 ширхэг.		

	(R&S PR200 хэмжүүрийн төхөөрөмж, R&S HE400 антенны гартай хоршиж ажилладаг байна.)		
4.	Өргөн зурвасын антенн: Тоо ширхэг -1 Өргөн зурвасын антенны ажиллах радио давтамжийн зурвас: 20 МГц - 6 ГГц		
5.	Өргөн зурвасын антенн: Тоо ширхэг -1 Өргөн зурвасын антенны ажиллах радио давтамжийн зурвас: 450 МГц – 8 ГГц		
6.	Өргөн зурвасын антенн: Тоо ширхэг -1 Өргөн зурвасын антенны ажиллах радио давтамжийн зурвас: 700 – 2500 МГц		
7.	Антенны холбох кабел: 1 ширхэг. R&S FSH хэмжүүрийн төхөөрөмж, R&S HE400MW антенны гартай хоршиж ажилладаг байна.		
8.	Антенны холбох кабел: 4 ширхэг. Холболтын төрөл: Type N male - SMA male Кабелын урт: 1.3 м-с багагүй Хэмжих радио давтамжийн зурвас: 6 ГГц хүртэл. Импеданс: 50 Ом Буцах алдагдал: > 20 дБ		
9.	Антенны зөөврийн цүнх: 2 ширхэг.		
10.	Шилжүүлэгч: 2 ширхэг. Холболтын төрөл: SMA Female - N Female, Холбогдох төхөөрөмж: R&S FPH хэмжүүрийн төхөөрөмжид холбогдоно.		
11.	Шилжүүлэгч: 3 ширхэг. Холбогдох төхөөрөмж: R&S FSH8/20 хэмжүүрийн төхөөрөмж болон TSEMF-B1, TSEMF-B2 изотроп антенуудад холбогдоно.		
12.	Антенны гарны тохой амраагч: R&S HE400, R&S HE400MW антенны гарнуудад холбогдох. 2 ширхэг.		
13.	Баталгаат хугацаа: ≥ 1 жил		

14.	Төлөв: Шинэ байна.		
15.	Антенн, антенны гар, холбох кабель, шилжүүлэгч зэргийг хүлээлгэн өгөхдөө холбогдох туршилт, хэмжилтийг хийж, ажиллагааг бүрэн шалгуулж ХХЗХ-ны РДӨНХТ-ийн инженерүүдэд хүлээлгэж өгнө.		
Техникийн тодорхойлолтод заагдсан үзүүлэлтүүд нь шаардах босго үзүүлэлт бөгөөд энэ үзүүлэлтээс илүү үзүүлэлттэй байж болно.			

ХЯНАСАН: Ц.ЧУЛУУНБАТ /РДЗХГ-ын дарга/

БОЛОВСРУУЛСАН: Ц.ӨСӨХБАЯР /РДӨНХТ-ийн ахлах инженер/