



МNS ISO/IEC 17020:2013 стандартад итгэмжлэгдсэн байгууллага
РАДИО ДАВТАМЖ, ӨРГӨН НЭВТРҮҮЛГИЙН ХЯНАЛТЫН ТӨВ



Цахилгаан соронзон орны хүнд үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшний хэмжилтийн тайлан

Тайлангийн дугаар 2023/18

Хэвлэсэн огноо: 2023 он 03 сар 28 өдөр

1. Хэмжилтийн зорилго, хамрах хүрээ:
Мобиком корпораци ХХК–аас ХХЗХ-нд ирүүлсэн 12/1693 тоот албан хүсэлтийн дагуу радио давтамжтай цахилгаан соронзон орны хүний биед үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшинг тодорхойлох хэмжилтийг хийж, дүгнэлт гаргах.
2. Холбогдох стандарт
MNS 5594:2020 Цахилгаан орон, соронзон орон ба цахилгаан соронзон оронгоос хүнд үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшин (0 Гц - ээс 300 ГГц хүртэл)
3. Хэмжилт хийсэн огноо, байршил,

№	Огноо	Байршил	Уртраг, өргөрөг
1	2023/03/22	Хөвсгөл аймгийн Мөрөн сумын 13-р баг 24/20 тоот	49°37'20.5"N 100°10'32.3"E

4. Ашигласан хэмжүүрийн төхөөрөмж:
 - Rohde Schwartz - FSH20 спектр анализатор SN: **1314.2000K30-120852-ht**
 - Rohde Schwartz – RFEX ver6.4.50 Програм хангамж,
 - R&S®TSEMF-B2 Антен
5. Хэмжилтэд оролцсон бүрэлдэхүүн:
 - ХХЗХ-ны РДЗХГ, РДӨНХТөв хяналтын инженер Ц.Өсөхбаяр
 - Мөрөн сумын 13-р баг 24/23 тоотод оршин суугч Б.Нэргүй /99585938/
 - Мобиком корпораци ХХК-ын салбарын эрхлэгч Б.Мөнххишиг /99381101/

6. Хэмжилтийн дүн

MNS5594:2020 стандартын 4.2.2-дугаар хэсгийн 7-р хүснэгт “Хязгаарлагдмал биш орчинд байгаа хүмүүс бүтэн биеэрээ өртөх үеийн нөлөөллийн хяналтын түвшин”-д заагдсан дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утгыг хэмжилтийн утгатай харьцуулж гаргасан болно.

MNS 5594:2020 Цахилгаан орон, соронзон орон ба цахилгаан соронзон оронгоос хүнд үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшин (0 Гц - ээс 300 ГГц хүртэл) стандарт

MNS 5594:2020

7-р хүснэгт - Хязгаарлагдмал биш орчинд байгаа хүмүүс бүтэн биеэрээ өртөх үеийн НХТ – үүд, -100 кГц –ээс 300 ГГц хүртэл, (График дүрслэлийг 3-р зургаас харна уу)

Давтамжийн зурвас (МГц)	Цахилгаан оронгийн хүчлэгийн үйлчлэгч утга E (В/м)	Соронзон оронгийн хүчлэгийн үйлчлэгч утга H (А/м)	Дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга S (Вт/м ²)		Дундажлах хугацаа (минут)
			S_E	S_H	
0,1-1,34	614	$16,3/f_M$	1000	$100000/f_M^2$	30
1,34-30	$823,8/f_M$	$16,3/f_M$	$1800/f_M^2$	$100000/f_M^2$	30
30-100	27,5	$158,3/f_M^{1,668}$	2	$9400000/f_M^{3,336}$	30
100-400	27,5	0,0729	2		30
400-2000	-	-	$f_M/200$		30
2000-300000	-	-	10		30

ТАЙЛБАР 1: f_M – давтамж МГц-ээр,
 ТАЙЛБАР 2: E, H, S –ийн утгууд нь хүн оршин байж өдөөгдөөгүй үеийн утгууд юм.



Зураг №1 Хөвсгөл аймгийн Мөрөн сумын 13-р баг 24/20 тоот хэмжилт хийж байгаа байдал

Хүснэгт №1. Хэмжилтийн нэгдсэн дүн

<p align="center">Printout for Measurement Mobicom Murun3-22-2023 11-45-10 AM on 3/22/2023</p>			
<p align="center">All Packets - Peak</p>			
Packet	Хэмжилтийн дүн /Хамгийн их утга/		MNS 5594:2020 -д заагдсан дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга [Вт/м2]
	Total Field (RMS) [V/m]	Дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга [Вт/м2]	
MOBICOM-700	0.0257	0.0000017	3.89
MOBICOM-900	0.0186	0.00000091	4.7
MOBICOM-1800	0.0484	0.0000062	9.2
MOBICOM-2100	0.0269	0.0000019	10
MOBICOM-2101	0.0211	0.00000118	10
MOBICOM-2600	0.0002	-	10

График №1 Хэмжилтийн дүн хамгийн их утга

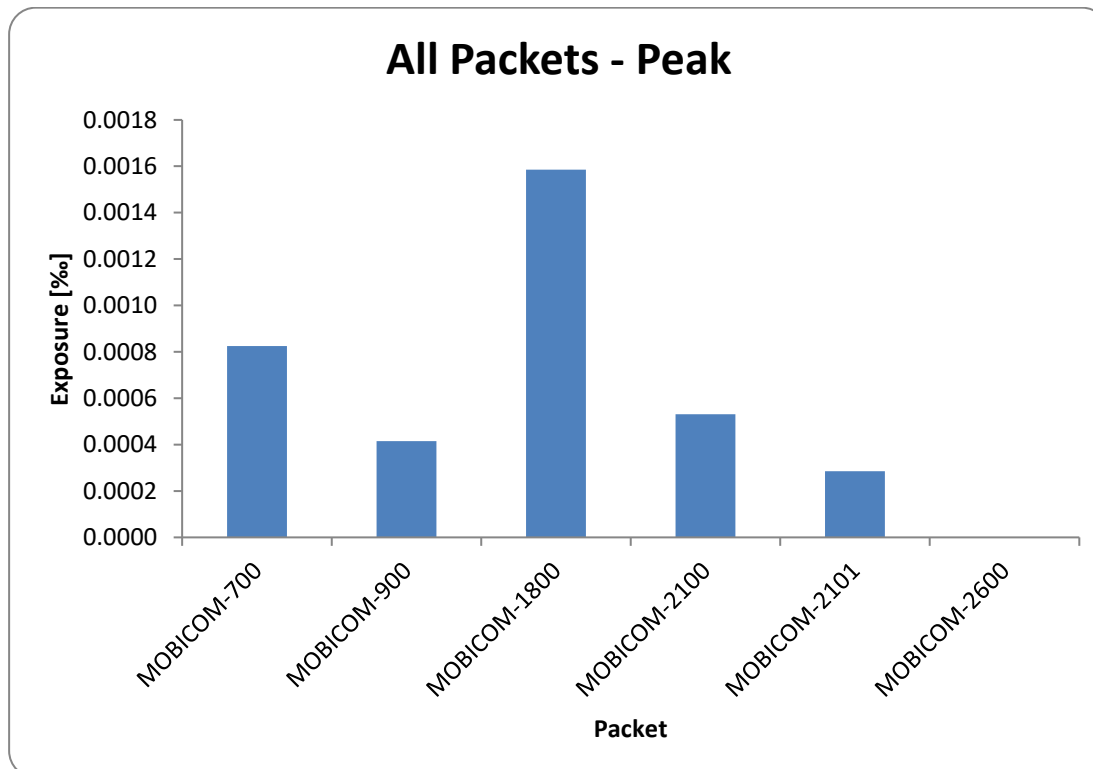
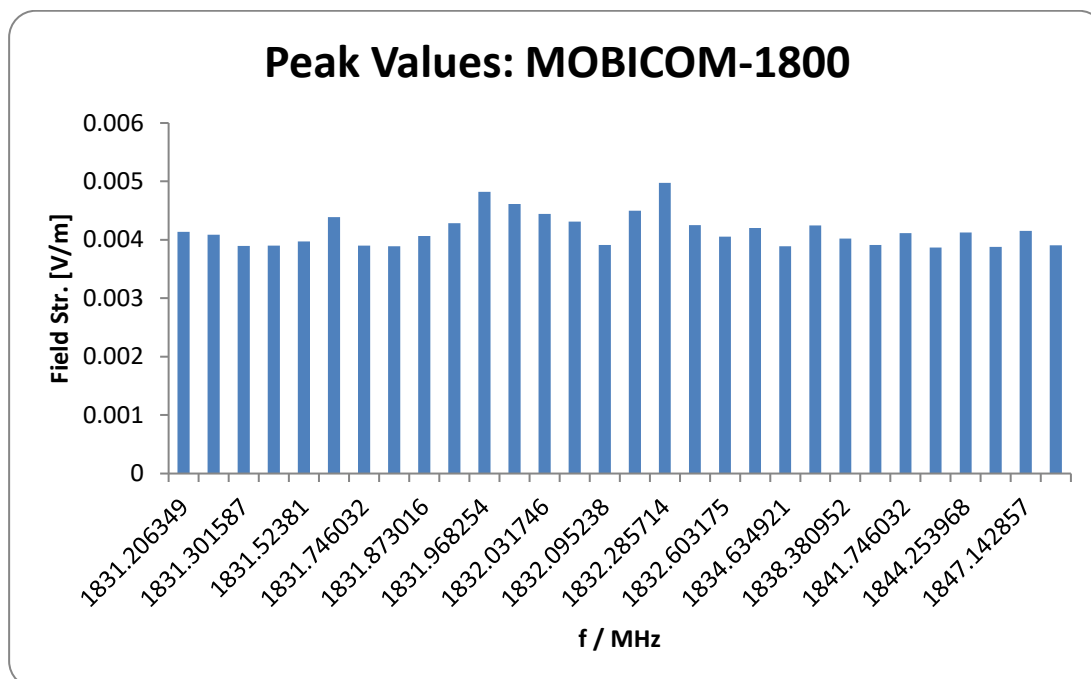


График №2 Хамгийн их утгатай хэмжигдсэн давтамжийн зурвасууд



ДҮГНЭЛТ

Хөвсгөл аймгийн Мөрөн сумын 13-р баг 24/20 тоот хашаанд байрлах Мобиком корпораци ХХК-ийн үүрэн холбооны нэвтрүүлэх антены орчимд хийсэн хэмжилтээр тус компаний ашиглаж байгаа радио давтамжийн зурваст хэмжигдсэн дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга нь 700МГц-ийн давтамжийн зурваст стандартын дагуу 3.89 Вт/м²-с хэтрээгүй байх ёстой бөгөөд хэмжилтийн дүнгээр хамгийн ихдээ 0.0000017 Вт/м², 900МГц-ийн давтамжийн зурваст стандартын дагуу 4.7 Вт/м²-с хэтрээгүй байх ёстой бөгөөд хэмжилтийн дүнгээр хамгийн ихдээ 0.00000091 Вт/м², 1800МГц-ийн давтамжийн зурваст стандартын дагуу 9.2 Вт/м²-с хэтрээгүй байх ёстой бөгөөд хэмжилтийн дүнгээр хамгийн ихдээ 0.0000062 Вт/м², 2100МГц болон 2600МГц-ийн давтамжийн зурваст стандартын дагуу 10 Вт/м²-с хэтрээгүй байх ёстой бөгөөд хэмжилтийн дүнгээр хамгийн ихдээ 0.0000019 Вт/м² байгаа нь хүний эрүүл мэндэд нөлөөлж болзошгүй хэмжээнээс эрс бага байна..

Иймд тухайн байршилд радио давтамжтай цахилгаан соронзон орны хүнд үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшин нь дээрх стандартын 4.2.2 дугаар хэсгийн 7 дугаар хүснэгт “Хязгаарлагдмал биш орчинд байгаа хүмүүс бүтэн биеэрээ өртөх үеийн нөлөөллийн хяналтын түвшин”-д заагдсан дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утгын хязгаараас бага буюу уг стандартын шаардлагыг хангаж байна.

2023.03.28