



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



ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ  
ЗОХИЦУУЛАХ  
ХОРОО

## Хэмжилтийн тайлан

Тайлангийн дугаар: 2026/31

Хэвлэсэн огноо: 2026 он 03 сар 12 өдөр

### 1. Хэмжилтийн зорилго, хамрах хүрээ:

Юнител ХХК–аас ирүүлсэн 2026 оны 02 дугаар сарын 24-ний өдрийн 06/166 тоот албан хүсэлтийн дагуу цахилгаан соронзон орны хэмжилтийг хийж, дүгнэлт гаргах.

### 2. Хэмжилт хийсэн огноо, байршил, зураг:



Зураг 1. Хэмжилт хийсэн цэг. Нийслэлийн ерөнхий боловсролын 17 дугаар сургуулийн хичээлийн 2 дугаар байр.

| № | Огноо      | Хэмжилт хийсэн хаяг   | Байршлын өргөрөг, уртраг         |
|---|------------|---|----------------------------------|
| 1 | 2026.03.10 | Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 13 дугаар хороо, Нийслэлийн ерөнхий боловсролын 17 дугаар сургуулийн хичээлийн 2 дугаар байр | 47°56'54.77"N,<br>106°54'42.03"E |

3. Ашигласан хэмжүүрийн төхөөрөмж:

R&S@TSEMF-B1 загварын зөөврийн цахилгаан соронзон орны хэмжилтийн систем /SerNo: 101982/.

Rohde Schwartz – FSH8 спектр анализатор /1309.6000K08-105655-Са/.

Rohde Schwartz – RFEX ver6.4.50 Программ хангамж.

Rohde Schwartz – HL 30 антен /4097.3005.02/.

4. Норматив бичиг баримт:

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

5. Хэмжилтэд оролцсон бүрэлдэхүүн:

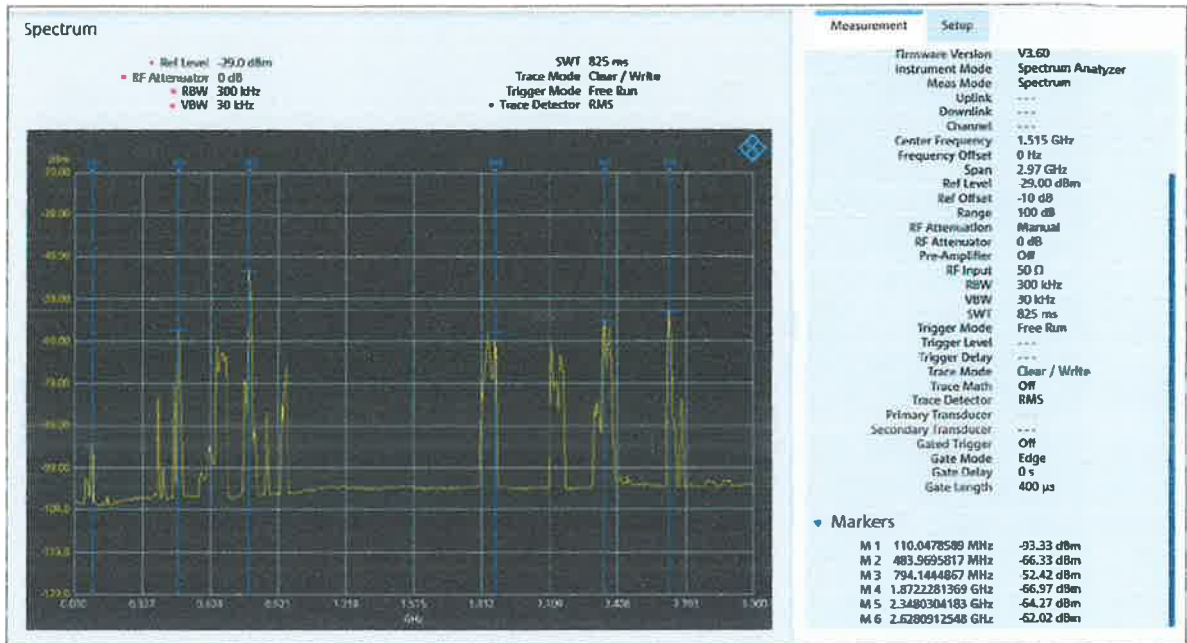
| Хэмжилт хийж гүйцэтгэсэн |              |             |                             |
|--------------------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| №                        | Овог нэр     | Байгууллага | Албан тушаал                |
| 1                        | Б.Бат-Эрдэнэ | ХХЗХороо    | Хөдөлгөөнт хяналтын инженер |
| 2                        | Д.Баярмаа    | ХХЗХороо    | Хөдөлгөөнт хяналтын инженер |

6. Хэмжилт хийх үеийн зураг:



Зураг 2. Хэмжилт хийх үеийн зураг

## 7. Хэмжилтийн дүн:



Зураг 3. 30 МГц-3 ГГц-ийн радио давтамжийн зурвас ашиглалт

Хэмжилтээр илэрсэн радио давтамжуудаас хязгаарын утга тооцох радио давтамж нь 110 МГц бөгөөд харгалзах дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга нь  $2 \text{ Вт/м}^2$  байна.

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 <sup>2</sup> ) |                         | 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 4. Стандартын хязгаарын утга

MNS 5594:2020 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 утгыг хэмжилтийн утгатай харьцуулж гаргасан болно.

Хүснэгт №1. Хэмжилтийн дүнг стандартын утгатай харьцуулсан үзүүлэлт

| <b>Printout for Measurement</b>   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b><u>17r бага surquuliin deever3-10-2026 10-52-22 AM</u></b>   |  |  |  |
| (Averaging over a range of minutes)   |  |  |  |
| Measurement from 10:52:25 AM until 11:01:48 AM (Loop Count: 1)  |  |  |  |
| Илэрсэн радио<br>давтамжийн<br>мэдээлэл   | Хэмжилтийн үр дүн  |  | Норматив баримт бичгийн утга   |
|   | Total Field<br>(RMS) [V/m]<br>Оронгийн<br>хүчлэгийн<br>хэмжигдсэн<br>утга (RMS)<br>[В/м] | Оронгийн<br>хүчлэгийг<br>чадлын нягт<br>руу<br>шилжүүлсэн<br>нь [Вт/м <sup>2</sup> ] | MNS 5594:2020 стандартад<br>заагдсан чадлын нягтын<br>зөвшөөрөгдөх хэмжээ [Вт/м <sup>2</sup> ] |
| Хэмжилтээр илэрсэн радио давтамжуудаас хязгаарын утга тооцох радио давтамж нь 110 МГц байна. Түүнд харгалзах чадлын нягтын хэмжээ 2 Вт/м <sup>2</sup> . |  |  |  |
| Intermediate0   | 0.0162   | 0.002481   | <b>2</b>   |
| Unitel_LTE_700  | 0.0000   | 0.000000   |  |
| Intermediate1   | 0.2304   | 0.001891   |  |
| Unitel_GSM_2G   | 0.0202   | 0.002451   |  |
| Unitel-4G-900   | 0.0162   | 0.002481   |  |
| Intermediate2   | 0.0000   | 0.000000   |  |
| Unitel_GSM_1800   | 0.0000   | 0.000000   |  |
| Unitel_LTE_1800   | 0.0000   | 0.000000   |  |
| Intermediate3   | 0.4216   | 0.001842   |  |
| Unitel_GSM_1800_2G  | 0.0000   | 0.000000   |  |
| Intermediate4   | 0.1576   | 0.001982   |  |
| Unitel_WCDMA_2100   | 0.0000   | 0.000000   |  |
| Intermediate5   | 0.1669   | 0.001967   |  |
| Unitel_LTE_2300   | 0.3361   | 0.001838   |  |
| Intermediate6   | 0.6126   | 0.001964   |  |
| Unitel_LTE_2600   | 0.0000   | 0.000000   |  |
| Intermediate7   | 0.0000   | 0.000000   |  |
| Sum   | 0.8790   | <b>0.002368</b>  |  |

8. Дүгнэлт:

Улаанбаатар хотын Чингэлтэй дүүргийн 13 дугаар хороо, Нийслэлийн ерөнхий боловсролын 17 дугаар сургуулийн хичээлийн 2 дугаар байрны дээвэр дээр хийсэн хэмжилтийн дүнг тооцож үзэхэд тухайн орчинд хэмжигдсэн дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга нь  $0.0023 \text{ Вт/м}^2$  байна. Энэ нь MNS 5594:2020 “Цахилгаан орон, соронзон орон ба цахилгаан соронзон оронгоос хүнд үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшин (0 Гц - ээс 300 Гц хүртэл)” стандарт шаардлагад заасан дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга  $2 \text{ Вт/м}^2$ -аас хэтрэхгүй байх шаардлагыг хангаж байна.

ТАНИЛЦСАН:  Б.Батбаяр /РДӨНХТ-ийн дарга/

ХЯНАСАН:  М.Болдбат /РДӨНХТ-ийн ерөнхий инженер/

БОЛОВСРУУЛСАН:  Д.Баярмаа /РДӨНХТ-ийн мэргэжилтэн/



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



### Хэмжилтийн тайлан

Тайлангийн дугаар: 2026/32

Хэвлэсэн огноо: 2026 он 03 сарын 12 өдөр

1. Хэмжилтийн зорилго, хамрах хүрээ:

Юнител ХХК–ийн 06/204 тоот албан хүсэлтийн дагуу Төв аймгийн Заамар суманд цахилгаан соронзон орны хэмжилтийг хийж дүгнэлт гаргах.

2. Хэмжилт хийсэн огноо, байршил, зураг:

| № | Огноо                       | Хэмжилт хийсэн хаяг  | Байршлын өргөрөг, уртраг         |
|---|-----------------------------|--|----------------------------------|
| 1 | 2025 оны 10 дугаар сарын 23 | Төв аймгийн Заамар сумын 4 дүгээр баг, Мэргэжилийн сургалт үйлдвэрлэлийн төв (МСҮТ)-ийн дотуур байрны дээвэр дээр хэмжилтийг хийв. | 48°12'51.72"N,<br>104°46'36.73"E |



Зураг 1. МСҮТ-ийн дотуур байр.

3. Ашигласан хэмжүүрийн төхөөрөмж:

Smart field meter RFP-04CE

PI-01 загварын изотроп антен (0.2 МГц-3 ГГц)

R&S PR200 спектр анализатор /4500.5002K02-102326-TM

R&S NE400 антен 30 МГц-6 ГГц /4104.6000K02-104405-Lg/

4. Норматив бичиг баримт:

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

5. Хэмжилтэд оролцсон бүрэлдэхүүн:

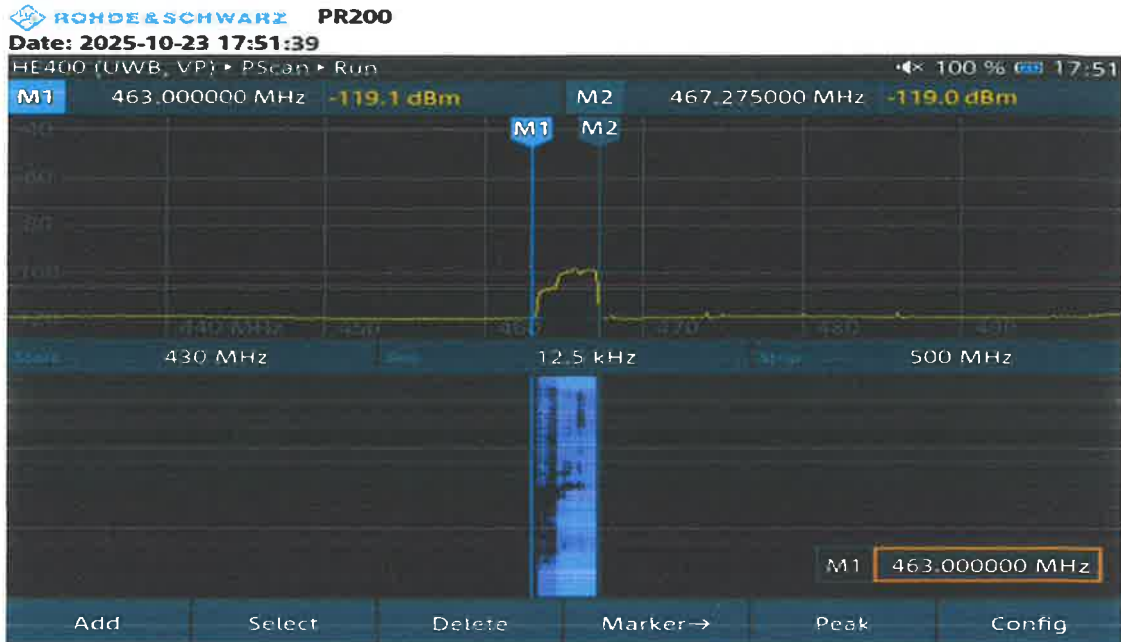
| Хэмжилт хийж гүйцэтгэсэн |              |             |                             |
|--------------------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| №                        | Овог нэр     | Байгууллага | Албан тушаал                |
| 1                        | Б.Бат-Эрдэнэ | ХХЗХороо    | Хөдөлгөөнт хяналтын инженер |
| 2                        | Ч.Батзориг   | ХХЗХороо    | Жолооч                      |

6. Хэмжилт хийх үеийн зураг:



Зураг 2. Хэмжилтийг хийх үеийн зураг.

## 7. Хэмжилтийн дүн:



Зураг 3. Хэмжилтээр илэрсэн радио давтамжийн зурвас ашиглалт.

Хэмжилтээр илэрсэн радио давтамжуудаас хязгаарын утга тооцох радио давтамж нь 467.2 МГц бөгөөд харгалзах дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга нь 2.326 Вт/м<sup>2</sup> байна.

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 <sup>2</sup> ) |                       | 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 4. MNS 5594:2020 стандартын хязгаарын утга.

MNS 5594:2020 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.



Зураг 5. Хэмжилтийн дүн.

Хүснэгт №1. Хэмжилтийн дүн.

|  |  |         |         |
|--|--|---------|---------|
| Бааз станцын байршил   | Төв аймгийн Заамар сумын 4 дүгээр багийн МСҮТ-ийн дотуур байрны дээвэр дээр. |         |         |
| Радио давтамж, [МГц]   | 0.2-3000 МГц   |         |         |
| Хэмжилт хийсэн цэгүүд  | 1-р цэг  | 2-р цэг | 3-р цэг |
| Хэмжилтийн хамгийн их утга [В/м]   | 9.89   | 8.89    | 6.89    |
| Чадлын нягт [Вт/м <sup>2</sup> ]   | 0.2594   | 0.1609  | 0.1259  |
| MNS 5594:2020 стандартад заагдсан харгалзах дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч хязгаарын утга [Вт/м <sup>2</sup> ] | 2.326  |         |         |

#### 8. Дүгнэлт:

Төв аймгийн Заамар сумын 4 дүгээр баг, Мэргэжлийн сургалт үйлдвэрлэлийн төв (МСҮТ)-ийн дотуур байрны дээвэр дээр хийсэн хэмжилтийн дүнг тооцож үзэхэд тухайн орчинд хэмжигдсэн дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга нь 0.2594 Вт/м<sup>2</sup> байна. Энэ нь MNS 5594:2020 “Цахилгаан орон, соронзон орон ба цахилгаан соронзон оронгоос хүнд үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшин (0 Гц - ээс 300 ГГц хүртэл)” стандартын дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын хязгаарын харгалзах утга 2.326 Вт/м<sup>2</sup>-аас хэтрэхгүй байгаа тул стандартын шаардлагыг хангаж байна.

Танилцсан:  Б.Батбаяр /РДӨНХТ-ийн дарга/

Тайлан хянасан:  М.Болдбат /РДӨНХТ-ийн ерөнхий инженер/

Тайлан гаргасан:  Б.Бат-Эрдэнэ /РДӨНХТ-ийн хяналтын инженер/





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



ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ  
ЗОХИЦУУЛАХ  
ХОРОО

## Хэмжилтийн тайлан

Тайлангийн дугаар: 2026/33

Хэвлэсэн огноо: 2026 он 03 сар 12 өдөр

### 1. Хэмжилтийн зорилго, хамрах хүрээ:

Мобиком корпораци ХХК–аас ирүүлсэн 2026 оны 03 дугаар сарын 05-ны өдрийн 2/605 тоот албан хүсэлтийн дагуу цахилгаан соронзон орны хэмжилтийг хийж, дүгнэлт гаргах.

### 2. Хэмжилт хийсэн огноо, байршил, зураг:



Зураг 1. Хэмжилт хийсэн цэг. Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүргийн 37 дугаар хороо, Сэрэнэ таун хотхоны 86/1 дүгээр байр.

| № | Огноо      | Хэмжилт хийсэн хаяг  | Байршлын өргөрөг, уртраг         |
|---|------------|--|----------------------------------|
| 1 | 2026.03.10 | Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүргийн 37 дугаар хороо, Сэрэнэ таун хотхоны 86/1 дүгээр байр | 47°54'33.20"N,<br>106°59'20.29"E |

3. Ашигласан хэмжүүрийн төхөөрөмж:

R&S@TSEMF-B1 загварын зөөврийн цахилгаан соронзон орны хэмжилтийн систем /SerNo: 101982/.

Rohde Schwartz – FSH8 спектр анализатор /1309.6000K08-105655-᠒a/.

Rohde Schwartz – RFEX ver6.4.50 Программ хангамж.

Rohde Schwartz – HL 30 антен /4097.3005.02/.

4. Норматив бичиг баримт:

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

5. Хэмжилтэд оролцсон бүрэлдэхүүн:

| Хэмжилт хийж гүйцэтгэсэн |              |             |                             |
|--------------------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| №                        | Овог нэр     | Байгууллага | Албан тушаал                |
| 1                        | М.Мөнхбат    | ХХЗХороо    | Хөдөлгөөнт хяналтын инженер |
| 2                        | Б.Бат-Эрдэнэ | ХХЗХороо    | Хөдөлгөөнт хяналтын инженер |

6. Хэмжилт хийх үеийн зураг:



Зураг 2. Хэмжилт хийх үеийн зураг

7. Хэмжилтийн дүн:

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 <sup>2</sup> ) |                       | 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 3. Стандартын хязгаарын утга

MNS 5594:2020 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 утгыг хэмжилтийн утгатай харьцуулж гаргасан болно.

Хүснэгт №1. Хэмжилтийн дүнг стандартын утгатай харьцуулсан үзүүлэлт

| <b>Printout for Measurement</b>                              |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Serene town 86/1 bair 3-10-2026 1-15-27 PM</b>            |   |   |  |
| (Averaging over a range of minutes)                          |   |   |  |
| Measurement from 1:15:29 PM until 1:27:54 PM (Loop Count: 1) |   |   |  |
| Илэрсэн радио давтамжийн мэдээлэл                            | Хэмжилтийн үр дүн   |   | Норматив баримт бичгийн утга   |
|  | Total Field (RMS) [V/m]<br>Оронгийн хүчлэгийн хэмжигдсэн утга (RMS) [В/м] | Оронгийн хүчлэгийг чадлын нягт руу шилжүүлсэн нь [Вт/м <sup>2</sup> ] | MNS 5594:2020 стандартад заагдсан чадлын нягтын зөвшөөрөгдөх хэмжээ [Вт/м <sup>2</sup> ] |
| Intermediate0  | 0.0000  | 0   |  |
| Mobicom 4G-700   | 0.0000  | 0   |  |
| Intermediate1  | 0.0000  | 0   |  |
| Mobicom 2G-900   | 0.0000  | 0   |  |
| Intermediate2  | 0.0339  | 3.046   | <b>4.7402</b>  |

|                     |        |         |  |
|---------------------|--------|---------|--|
| Mobicom 2G-1800     | 0.8752 | 0.002   |  |
| intermediate3       | 0.0000 | 0       |  |
| Mobicom LTE 4G-1800 | 0.0000 | 0       |  |
| Intermediate4       | 0.0000 | 0       |  |
| Mobicom 3G          | 0.0000 | 0       |  |
| Intermediate5       | 0.0000 | 0       |  |
| Mobicom LTE         | 0.6878 | 0.0012  |  |
| Intermediate6       | 0.0000 | 0       |  |
| Sum                 | 1.1137 | 0.00328 |  |

#### 8. Дүгнэлт:

Улаанбаатар хотын Баянзүрх дүүргийн 37 дугаар хороо, Сэрэнэ таун хотхоны 86/1 дүгээр байрны дээвэр дээр хийсэн хэмжилтийн дүнг тооцож үзэхэд тухайн орчинд хэмжигдсэн дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга нь 0.0032 Вт/м<sup>2</sup> байна. Энэ нь MNS 5594:2020 “Цахилгаан орон, соронзон орон ба цахилгаан соронзон оронгоос хүнд үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшин (0 Гц - ээс 300 ГГц хүртэл)” стандарт шаардлагад заасан дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга 4.74 Вт/м<sup>2</sup>-аас хэтрэхгүй байгаа нь шаардлагыг хангаж байна.

ТАНИЛЦСАН:  Б.Батбаяр /РДӨНХТ-ийн дарга/

ХЯНАСАН:  М.Болдбат /РДӨНХТ-ийн ерөнхий инженер/

БОЛОВСРУУЛСАН:  М.Мөнхбат /РДӨНХТ-ийн инженер/



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



ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ  
ЗОХИЦУУЛАХ  
ХОРОО

## Хэмжилтийн тайлан

Тайлангийн дугаар: 2026/63

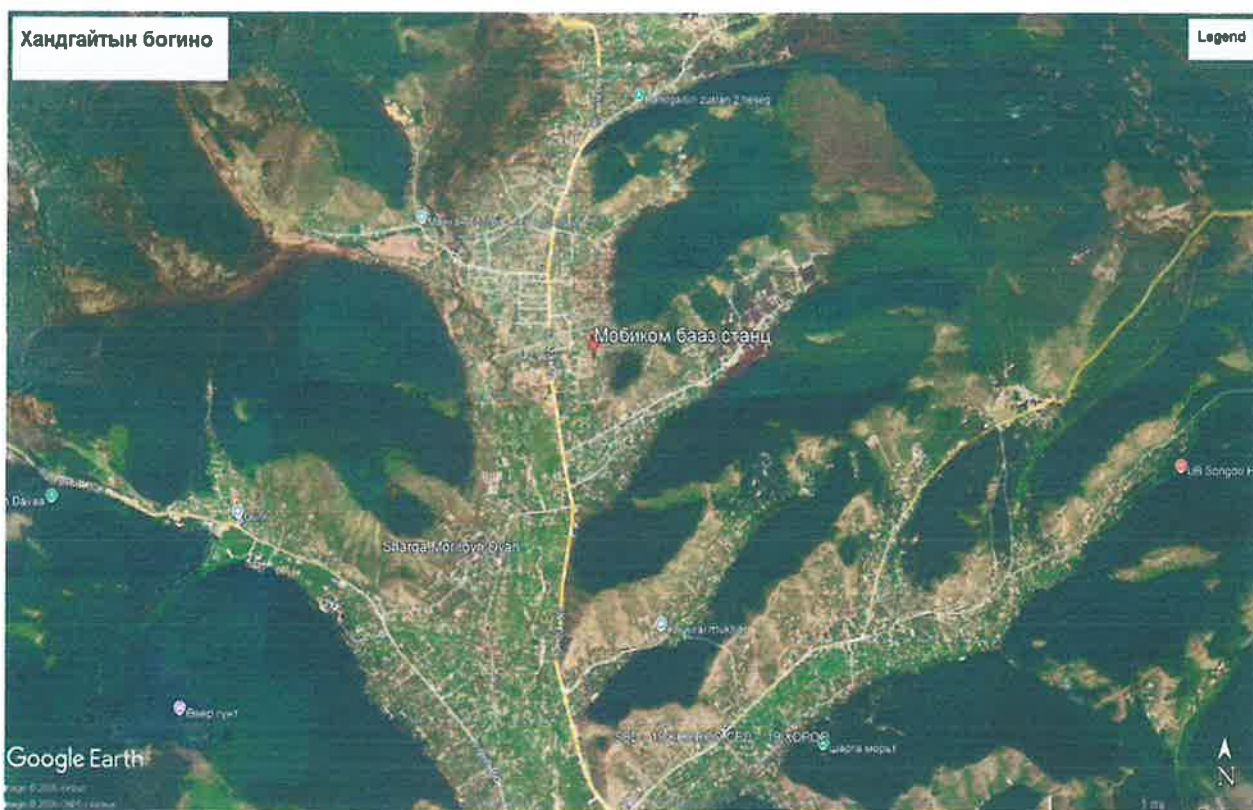
Хэвлэсэн огноо: 2026 оны 05 сар 01 өдөр

### 1. Хэмжилтийн зорилго, хамрах хүрээ:

Мобиком корпораци ХХК-ийн 2026 оны 04 дүгээр сарын 27-ны өдрийн 2/1334 тоот албан хүсэлтийн дагуу цахилгаан соронзон орны хэмжилтийг хийх.

### 2. Хэмжилт хийсэн огноо, байршил:

| № | Огноо      | Хэмжилт хийсэн хаяг   | Байршлын өргөрөг, уртраг       |
|---|------------|---|--------------------------------|
| 1 | 2026.04.29 | Сүхбаатар дүүрэг, 19 дүгээр хороо, Хандгайтын богино 1-30 тоот хашаа. | 48° 5'20.40"N<br>106°54'7.88"E |



Зураг 1. Хэмжилт хийсэн цэг. Сүхбаатар дүүрэг, 19-р хороо, Хандгайтын богино 1-30 тоот хашаа.

3. Ашигласан хэмжүүрийн төхөөрөмж:

Rohde Schwartz – TS-EMF-B1 загварын зөөврийн цахилгаан соронзон орны хэмжилтийн систем / R&S SerNo:101982/.

Rohde Schwartz – FSH8 спектр анализатор /1309.6000K08-105655-CA/.

Rohde Schwartz – RFEX ver 6.4.5 Программ хангамж.

Rohde Schwartz – HL 30 антен /4097.3005.02/.

4. Норматив бичиг баримт:

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

5. Хэмжилтэд оролцсон бүрэлдэхүүн:

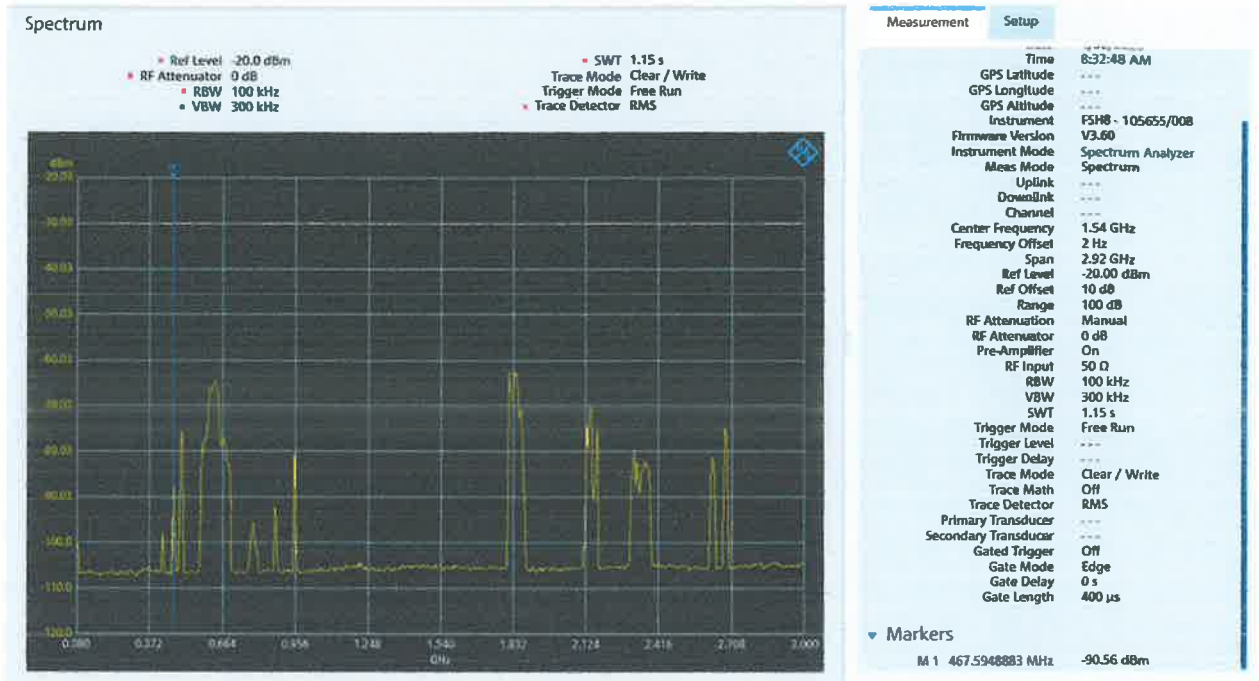
| Хэмжилт хийж гүйцэтгэсэн |             |   |                                   |
|--------------------------|-------------|---|-----------------------------------|
| №                        | Овог нэр    | Байгууллага                               | Албан тушаал                      |
| 1                        | А.Алтанхуяг | ХХЗХ, РДӨНХТ                              | Хөдөлгөөнт хяналтын ахлах инженер |
| 2                        | М.Мөнхбат   | ХХЗХ, РДӨНХТ                              | Хөдөлгөөнт хяналтын инженер       |
| Хэмжилтэд байлцсан       |             |   |                                   |
| 1                        | Б.Бадмаараг | Мобиком корпораци ХХК                     | Гэрээний мэргэжилтэн              |
| 2                        | Б.Ганбаатар | Хандгайтын богино 1-30 тоотод оршин суугч | Иргэн                             |
| 3                        | С.Цогзолмаа | Хандгайтын богино 1-30 тоотод оршин суугч | Иргэн                             |

б. Хэмжилт хийх үеийн зураг:



Зураг 2. Сүхбаатар дүүрэг, 19-р хороо, Хандгайтын богино бааз станцын орчимд хэмжилт хийх үе.

## 7. Хэмжилтийн дүн:



Зураг 3. 70 МГц-3 ГГц-ийн радио давтамжийн зурвас ашиглалт

Хэмжилтээр илэрсэн радио давтамжуудаас хязгаарын утга тооцох радио давтамж нь 467.5 МГц бөгөөд харгалзах дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга нь 2.337 Вт/м<sup>2</sup> байна.

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 <sup>2</sup> ) |                       | 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 4. Стандартын хязгаарын утга

MNS 5594:2020 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 утгыг хэмжилтийн утгатай харьцуулж гаргасан болно.

Хүснэгт 1. Хэмжилтийн дүнг стандартын үзүүлэлттэй харьцуулсан үзүүлэлт.

| <b>Printout for Measurement</b><br><b>mobicom4-29-2026_11-05-59_AM on 4/29/2026</b><br>(Averaging over a range of minutes)<br>Measurement from 11:06:02 AM until 11:16:18 AM (Loop Count: 1) |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Илэрсэн радио давтамжийн мэдээлэл  | Хэмжилтийн үр дүн  |   | Норматив баримт бичгийн утга   |
|  | Total Field (RMS) [V/m] Оронгийн хүчлэгийн хэмжигдсэн утга (RMS) [В/м] | Оронгийн хүчлэгийг Чадлын нягт руу шилжүүлсэн нь [Вт/м <sup>2</sup> ] | MNS 5594:2020 стандартад заагдсан чадлын нягтын зөвшөөрөгдөх хэмжээ [Вт/м <sup>2</sup> ] |
| Хэмжилтээр илэрсэн радио давтамжуудаас хязгаарын утга тооцох радио давтамж нь 467.5 МГц бөгөөд харгалзах дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга нь 2.337 Вт/м <sup>2</sup> байна. |  |   |  |
| Intermediate0  | 0.1772   | 0.0000833   | <b>2.337</b>   |
| Mobicom 4G-700   | 0.0000   | 0   |  |
| Intermediate1  | 0.0103   | 0.0000003   |  |
| Mobicom 2G-900   | 0.0000   | 0   |  |
| Intermediate2  | 0.0868   | 0.0000200   |  |
| Mobicom 2G-1800  | 0.1818   | 0.0000876   | <b>9</b>   |
| Intermediate3  | 0.0827   | 0.0000182   |  |
| Mobicom LTE 4G-1800  | 0.0000   | 0   |  |
| Intermediate4  | 0.1479   | 0.0000580   |  |
| Mobicom 3G 2100  | 0.0127   | 0.0000004   | <b>10</b>  |
| Intermediate5  | 0.0319   | 0.0000027   |  |
| Mobicom LTE 4G 2600  | 0.0224   | 0.0000013   | <b>10</b>  |
| Intermediate6  | 0.0163   | 0.0000007   |  |
| 30 МГц – 3 ГГц (SUM)   | 0.3205   | <b>0.0002725</b>  |  |

8. Дүгнэлт:

Улаанбаатар хотын Сүхбаатар дүүргийн 19 дүгээр хороо, Хандгайтын богины 1-29 тоот хашаанд байрлах бааз станцын орчимд цахилгаан соронзон орны хэмжилтийг 2026 оны 04 дүгээр сарын 29-ний өдөр хийж гүйцэтгэлээ. Хэмжилтийн дүнгээс үзэхэд тус байршилд 30 МГц – 3 ГГц зурвас дээр хэмжигдсэн радио үйлчилгээнүүдийн чадлын нягтын утга нь 0.0002725 Вт/м<sup>2</sup> байгаа нь “MNS 5594:2020 “Цахилгаан соронзон оронгоос хүнд үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшин (0 ГГц – ээс 300 ГГц хүртэл)” стандартын дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын хязгаарын харгалзах утга 2.337 Вт/м<sup>2</sup>-аас доогуур байгаа тул дээрх стандартын шаардлагыг хангаж байна.

Танилцсан:  Б.Батбаяр /РДӨНХТ-ийн дарга/

Тайлан хянасан:  М.Болдбат /РДӨНХТ-ийн ерөнхий инженер/

Тайлан гаргасан:  А.Алтанхуяг /РДӨНХТ-ийн хөдөлгөөнт хяналтын ахлах инженер/





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

РДӨНХТ-ЖУ03-М07



ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ  
ЗОХИЦУУЛАХ  
ХОРОО

### Хэмжилтийн тайлан

Тайлангийн дугаар: 2026/71

Хэвлэсэн огноо: 2026 оны 05 сар 21 өдөр

1. Хэмжилтийн зорилго, хамрах хүрээ:

Юнител ХХК-ийн 06/614 тоот албан хүсэлтийн дагуу Төв аймгийн Зуунмод суманд цахилгаан соронзон орны хэмжилтийг хийж дүгнэлт гаргах.

2. Хэмжилт хийсэн огноо, байршил:

| № | Огноо                                | Хэмжилт хийсэн хаяг   | Байршлын өргөрөг, уртраг        |
|---|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | 2026 оны 05 дугаар сарын 19-ний өдөр | Төв аймгийн Зуунмод сумын 1 дүгээр багийн Хийморь хотхоны 106 дугаар байр | 47°42'32.60"N<br>106°56'37.82"E |



Зураг 1. Хэмжилт хийсэн байршил

3. Ашигласан хэмжүүрийн төхөөрөмж:

Rohde Schwartz брэндийн TS-EMF-B1 загварын зөөврийн цахилгаан соронзон орны хэмжилтийн систем / R&S SerNo:101982/

Rohde Schwartz – FSH8 спектр анализатор /1309.6000K08-105655-cA/Rohde Schwartz – RFEX ver 6.4.5 Программ хангамж.

4. Норматив бичиг баримт:

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

5. Хэмжилтэд оролцсон бүрэлдэхүүн:

| Хэмжилт хийж гүйцэтгэсэн |               |                 |                             |
|--------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------|
| №                        | Овог нэр      | Байгууллага     | Албан тушаал                |
| 1                        | Б.Бат-Эрдэнэ  | ХХЗХороо        | Хөдөлгөөнт хяналтын инженер |
| 2                        | М.Мөнхбат     | ХХЗХороо        | Хөдөлгөөнт хяналтын инженер |
| Хэмжилтэд байлцсан       |               |                 |                             |
| №                        | Овог нэр      | Байгууллага     | Албан тушаал                |
| 1                        | Т.Хүрэлбаатар | 106 дугаар байр | Оршин суугч                 |

6. Хэмжилт хийх үеийн зураг:



Зураг 2. 106 дугаар байрны дээвэрт хэмжилт хийх үе.

7. Хэмжилтийн дүн:

| <b>MNS 5594:2020</b>  |  |   |  |                       |                           |
|---|--|---|--|-----------------------|---------------------------|
| 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 <sup>2</sup> ) |                       | 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   | $158,3/f_M^{1,665}$                                 | 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 3. MNS 5594:2020 стандартын хязгаарын утга.

Төв аймгийн Зуунмод сумын 1 дүгээр багийн Хийморь хотхоны 106 дугаар байрны дээвэрт тухайн орчны цахилгаан соронзон оронгийн хэмжээг тодорхойлохоор радио давтамжийн 30 МГц – 3 ГГц-ийн зурваст хэмжилтийг хийж гүйцэтгэсэн. Хэмжилтийн дүнг MNS 5594:2020 стандартын Хүснэгт 7-д заасан нөлөөний хяналтын түвшний утгатай харьцуулж Хүснэгт 1-т үзүүллээ.

Хүснэгт 1. Хэмжилтийн дүнг стандартын үзүүлэлттэй харьцуулсан үзүүлэлт.

| <b>Printout for Measurement</b><br>Tuv aimag 5-19-2026 1-24-57 PM |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Илэрсэн радио давтамжийн мэдээлэл                                 | Хэмжилтийн үр дүн  |   | Норматив баримт бичгийн утга   |
|   | Total Field (RMS) [V/m] Оронгийн хүчлэгийн хэмжигдсэн утга (RMS) [В/м] | Оронгийн хүчлэгийг Чадлын нягт руу шилжүүлсэн нь [Вт/м <sup>2</sup> ] | MNS 5594:2020 стандартад заагдсан чадлын нягтын зөвшөөрөгдөх хэмжээ [Вт/м <sup>2</sup> ] |
| Intermediate0   | 0.0000   | 0   |  |
| Unitel_LTE_700_4G   | 0.0000   | 0   |  |
| Intermediate1<br>Мобиком Корпараци ХХК<br>LTE_700_4G              | 0.0065   | 0   | 3.9  |
| Unitel_900_2G_4G  | 3.3830   | 0.0303  | 4.5  |
| Intermediate2   | 0.0000   | 0   |  |
| Unitel_1800_2G  | 0.0000   | 0   |  |

|   |        |        |   |
|---|--------|--------|---|
| Intermediate3<br>Мобиком Корпарацн ХХК<br>LTE_1800_4G | 0.2554 | 0.0001 | 9 |
| Unitel_LTE_1800_4G                                    | 2.7471 | 0.02   | 9 |
| Intermediate4   | 0.0000 | 0      |   |
| Unitel_WCDMA_2100_3G                                  | 0.0000 | 0      |   |
| Intermediate5   | 0.0000 | 0      |   |
| Unitel_LTE_2300_4G                                    | 0.0000 | 0      |   |
| Intermediate6   | 0.0000 | 0      |   |
| 30 МГц – 3 ГГц (SUM)                                  | 4.3654 | 0.0505 |   |

Хэмжилтээр илэрсэн радио давтамжуудаас хязгаарын утга тооцох радио давтамж нь 799 МГц бөгөөд харгалзах дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга 3.9 Вт/м<sup>2</sup> байна.

#### 8. Дүгнэлт:

Төв аймгийн Зуунмод сумын 1 дүгээр багийн Хийморь хотхоны 106 дугаар байрны дээвэрт цахилгаан соронзон орны хэмжилтийг 2026 оны 05 дугаар сарын 19-ний өдөр хийж гүйцэтгэлээ. Хэмжилтийн дүнгээс үзэхэд тус байршилд 30 МГц – 3 ГГц зурвас дээр хэмжигдсэн радио үйлчилгээнүүдийн чадлын нягтын утга нь (SUM) 0.0505 Вт/м<sup>2</sup> байна. “MNS 5594:2020 “Цахилгаан соронзон оронгоос хүнд үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшин (0 ГГц – ээс 300 ГГц хүртэл)” стандартын дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын хязгаарын харгалзах утга 3.9 Вт/м<sup>2</sup>-аас хэтрэхгүй байгаа тул стандартын шаардлагыг хангаж байна.

Танилцсан:  Б.Батбаяр /РДӨНХТ-ийн дарга/

Тайлан хянасан:  М.Болдбат /РДӨНХТ-ийн ерөнхий инженер/

Тайлан гаргасан:  Б.Бат-Эрдэнэ /РДӨНХТ-ийн хяналтын инженер/



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



ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ  
ЗОХИЦУУЛАХ  
ХОРОО

## Хэмжилтийн тайлан

Тайлангийн дугаар: 2026/82

Хэвлэсэн огноо: 2026 он 06 сар 05 өдөр

### 1. Хэмжилтийн зорилго, хамрах хүрээ:

УБТЗ ХНН-ээс ирүүлсэн 2026 оны 05 дугаар сарын 25-ны өдрийн 01/1658 тоот албан хүсэлтийн дагуу цахилгаан соронзон орны түвшинг тогтоох хэмжилтийг хийж, дүгнэлт гаргах.

### 2. Хэмжилт хийсэн огноо, байршил, зураг:

| № | Огноо      | Хэмжилт хийсэн хаяг   | Байршлын өргөрөг, уртраг         |
|---|------------|---|----------------------------------|
| 1 | 2026.06.03 | Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 11 дүгээр хороо, УБТЗ-ын Бумбат зөрлөг, Эко бумбат хотхон | 47°47'28.43"N,<br>107° 9'50.46"E |



Зураг 1. Хэмжилт хийсэн байршил.

3. Ашигласан хэмжүүрийн төхөөрөмж:

Rohde Schwarz – TSEMF-B1 загварын зөөврийн цахилгаан соронзон орны хэмжилтийн систем /SerNo: 101982/.

Rohde Schwarz – FSH8 спектр анализатор /1309.6000K08-105655-Ca/.

Rohde Schwarz – RFEX ver6.4.50 Программ хангамж.

4. Норматив бичиг баримт:

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

5. Хэмжилтэд оролцсон бүрэлдэхүүн:

| Хэмжилт хийж гүйцэтгэсэн |               |             |                               |
|--------------------------|---------------|-------------|-------------------------------|
| №                        | Овог нэр      | Байгууллага | Албан тушаал                  |
| 1                        | Ц.Өсөхбаяр    | ХХЗХороо    | Суурин хяналтын ахлах инженер |
| 2                        | Д.Баярмаа     | ХХЗХороо    | Хөдөлгөөнт хяналтын инженер   |
| 3                        | Д.Энх-Амгалан | ХХЗХороо    | Жолооч                        |

| Хэмжилтэд байлцсан |          |                               |                   |
|--------------------|----------|-------------------------------|-------------------|
| №                  | Овог нэр | Байгууллага                   | Албан тушаал      |
| 1                  | О.Гоёо   | Эко бумбат хайрханы ивээл ТББ | Гүйцэтгэх захирал |

6. Хэмжилт хийх үеийн зураг:



Зураг 2. Хэмжилт хийх үеийн зураг.

7. Хэмжилтийн дүн:

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 <sup>2</sup> ) |                       | 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   | $158,3/f_M^{1,068}$                                 | 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 3. MNS 5594:2020 стандартын хязгаарын утга.

Баянзүрх дүүргийн 11 дүгээр хорооны УБТЗ-ын Бумбат зөрлөг дэх Эко бумбат хотхоны орчинд цахилгаан соронзон оронгийн хэмжээг тодорхойлох хэмжилтийг хийж гүйцэтгэсэн. Хэмжилтийн дүнг MNS 5594:2020 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 утгыг хэмжилтийн утгатай харьцуулж гаргасан болно.

Хүснэгт №1. Хэмжилтийн дүнг стандартын утгатай харьцуулсан үзүүлэлт

| <b>Printout for Measurement</b>                |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>UBTZ BUMBAT ZURLUG 6-3-2026 12-39-39 PM</b> |   |   |  |
| <b>on 6/3/2026 12:39:39 PM</b>                 |   |   |  |
| Илэрсэн радио давтамжийн мэдээлэл              | Хэмжилтийн үр дүн   |   | Норматив баримт бичгийн утга   |
|  | Total Field (RMS) [V/m]<br>Оронгийн хүчлэгийн хэмжигдсэн утга (RMS) [В/м] | Оронгийн хүчлэгийг чадлын нягт руу шилжүүлсэн нь [Вт/м <sup>2</sup> ] | MNS 5594:2020 стандартад заагдсан чадлын нягтын зөвшөөрөгдөх хэмжээ [Вт/м <sup>2</sup> ] |
| Intermediate0                                  | 0.0000  | 0.0000  |  |
| FM   | 0.0000  | 0.0000  |  |
| Intermediate1 (422 МГц)                        | 0.0225  | 0.00243   | <b>2.11</b>  |
| Mobicom-LTE-800                                | 0.0000  | 0.0000  |  |
| Intermediate2                                  | 0.0000  | 0.0000  |  |
| Mobicom-2G                                     | 0.0000  | 0.0000  |  |
| Intermediate3 (949 МГц)                        | 0.0102  | 0.00253   | <b>4.74</b>  |

|                          |        |                |           |
|--------------------------|--------|----------------|-----------|
| Mobicom LTE-1800         | 0.0000 | 0.0000         |           |
| Mobicom 1800-2G          | 0.0000 | 0.0000         |           |
| Intermediate4            | 0.0000 | 0.0000         |           |
| Mobicom LTE              | 0.0000 | 0.0000         |           |
| Intermediate5            | 0.0000 | 0.0000         |           |
| Mobicom WCDMA            | 0.0000 | 0.0000         |           |
| Intermediate6 (2479 МГц) | 0.0051 | 0.00258        | <b>10</b> |
| Mobicom-2600             | 0.0000 | 0.0000         |           |
| Intermediate7            | 0.0000 | 0.0000         |           |
| Sum                      | 0.0252 | <b>0.00241</b> |           |

8. Дүгнэлт:

Улаанбаатар хотын Баянзүрх дүүргийн 11 дүгээр хороо, УБТЗ-ын Бумбат зөрлөг дэх Эко бумбат хотхонд хийсэн хэмжилтийн дүнг тооцож үзэхэд тухайн орчинд хэмжигдсэн дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга нь 0.00241 Вт/м<sup>2</sup> байна. Энэ нь MNS 5594:2020 “Цахилгаан орон, соронзон орон ба цахилгаан соронзон оронгоос хүнд үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшин (0 Гц - ээс 300 ГГц хүртэл)” стандарт шаардлагад заасан тооцооллоор тухайн орчны хязгаарын утга болох дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга 2.11 Вт/м<sup>2</sup>-аас хэтрэхгүй байх шаардлагыг хангаж байна.

ТАНИЛЦСАН:



Б.Батбаяр /РДӨНХТ-ийн дарга/

ХЯНАСАН:

М.Болдбат /РДӨНХТ-ийн ерөнхий инженер/

БОЛОВСРУУЛСАН:

Д.Баярмаа /РДӨНХТ-ийн мэргэжилтэн/



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



## Хэмжилтийн тайлан

Тайлангийн дугаар: 2026/83

Хэвлэсэн огноо: 2026 оны 06 сар 10 өдөр

### 1. Хэмжилтийн зорилго, хамрах хүрээ:

Мөнх чандмань хүрд ХХК-аас ирүүлсэн 2026 оны 05 дугаар сарын 25-ны өдрийн 12 тоот албан хүсэлтийн дагуу цахилгаан соронзон орны түвшинг тогтоох хэмжилтийг хийж дүгнэлт гаргах.

### 2. Хэмжилт хийсэн огноо, байршил:

| № | Огноо      | Хэмжилт хийсэн хаяг  | Байршлын өргөрөг, уртраг       |
|---|------------|--|--------------------------------|
| 1 | 2026.06.03 | Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 1 дүгээр хороо<br>УБТЗ-ын дохиолол холбооны 2 дугаар анги | 47°54'40.44"N<br>106°53'9.11"E |



Зураг 1. Хэмжилт хийсэн байршил

3. Ашигласан хэмжүүрийн төхөөрөмж:

Rohde Schwartz брэндийн TS-EMF-B1 загварын зөөврийн цахилгаан соронзон орны хэмжилтийн систем / R&S SerNo:101982/

Rohde Schwartz – FSH8 спектр анализатор /1309.6000K08-105655-cA/Rohde Schwartz – RFEX ver 6.4.5 Программ хангамж.

4. Норматив бичиг баримт:

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

5. Хэмжилтэд оролцсон бүрэлдэхүүн:

| Хэмжилт хийж гүйцэтгэсэн |            |             |                               |
|--------------------------|------------|-------------|-------------------------------|
| №                        | Овог нэр   | Байгууллага | Албан тушаал                  |
| 1                        | Б.Зулхүү   | ХХЗХороо    | Хөдөлгөөнт хяналтын инженер   |
| 2                        | Ц.Өсөхбаяр | ХХЗХороо    | Суурин хяналтын ахлах инженер |

| Хэмжилтэд байлцсан |               |   |              |
|--------------------|---------------|---|--------------|
| №                  | Овог нэр      | Байгууллага                             | Албан тушаал |
| 1                  | Д.Сүглэгмаа   | УБТЗ-ын дохиолол холбооны 2 дугаар анги | ШЧбт-2       |
| 2                  | О.Сумьяасүрэн | УБТЗ-ын дохиолол холбооны 2 дугаар анги | ШЧИсирдпе    |

6. Хэмжилт хийх үеийн зураг:



Зураг 2. Хэмжилт хийх үеийн зураг.

## 7. Хэмжилтийн дүн:

8-р хүснэгт - Хязгаарлагдмал орчинд байхыг зөвшөөрсөн хүмүүс бүтэн биеэрээ өртөх үеийн НХТ – үүд, 100 кГц –ээс 300 ГГц хүртэл. (График дүрслэлийг 4-р зургаас харна уу)

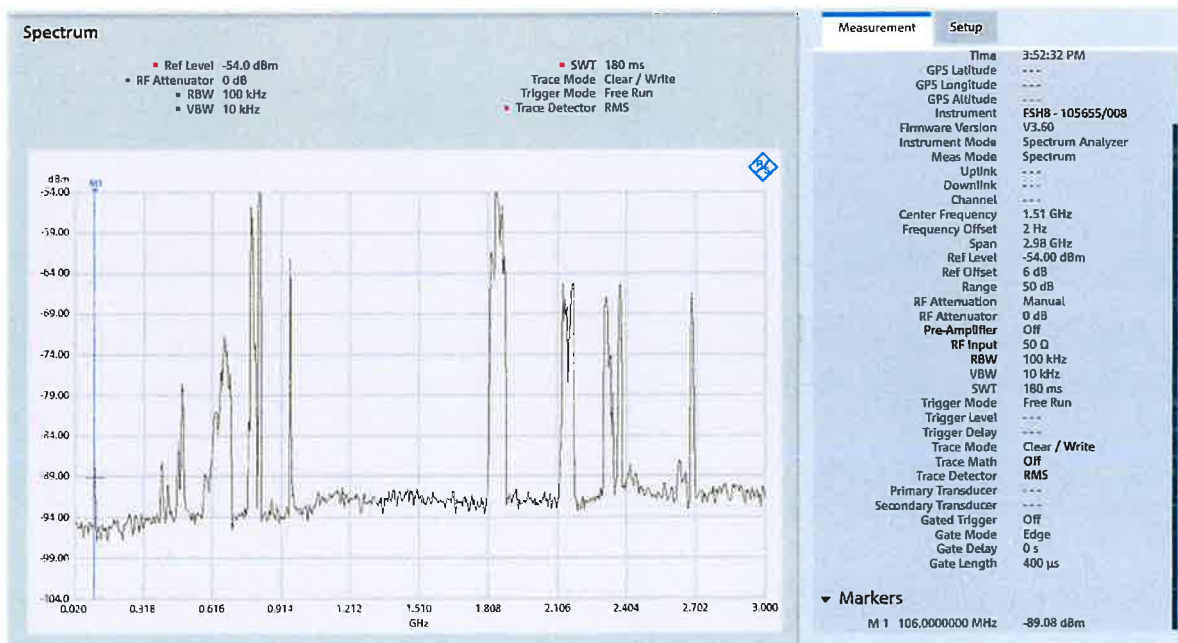
| Давтамжийн зурвас (МГц) | Цахилгаан оронгийн хүчлэгийн үйлчлэгч утга $E$ (В/м) | Соронзон оронгийн хүчлэгийн үйлчлэгч утга $H$ (А/м) | Дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга $S$ (Вт/м <sup>2</sup> ) |                | Дундажлах хугацаа (минут) |
|-------------------------|--|---|--|----------------|---------------------------|
|                         |  |   | $S_E$  | $S_H$          |                           |
| 0,1-1,0                 | 1842   | $16,3/f_M$  | 9000   | $100000/f_M^2$ | 30                        |
| 1,0-30                  | $1842/f_M$   | $16,3/f_M$  | $9000/f_M^2$   | $100000/f_M^2$ | 30                        |
| 30-100                  | 61,4   | $16,3/f_M$  | 10   | $100000/f_M^2$ | 30                        |
| 100-400                 | 61,4   | 0,163   |  | 10             | 30                        |
| 400-2000                | -  | -   |  | $f_M/40$       | 30                        |
| 2000-300000             | -  | -   |  | 50             | 30                        |

ТАЙЛБАР 1:  $f_M$  – давтамж МГц-ээр.

ТАЙЛБАР 2:  $E, H, S$  –ийн утгууд нь хүн оршин байж өдөөгдөөгүй үеийн утгууд юм.

Зураг 3. MNS 5594:2020 стандартын хязгаарын утга.

Баянгол дүүргийн 1 дүгээр хороо, УБТЗ-ын дохиолол холбооны 2 дугаар ангийн барилга дотор тухайн орчны цахилгаан соронзон оронгийн хэмжээг тодорхойлох хэмжилтийг хийж гүйцэтгэсэн. Хэмжилтийн дүнг MNS 5594:2020 стандартын 4.2.2 дугаар хэсгийн 8 дүгээр хүснэгт “Хязгаарлагдмал орчинд байхыг зөвшөөрсөн хүмүүс бүтэн биеэрээ өртөх үеийн нөлөөллийн хяналтын түвшин”-д заагдсан дүйх хавтгайн долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утгыг хэмжилтийн утгатай харьцуулж гаргасан болно.



Зураг 4. 30МГц-3 ГГц-ийн радио давтамжийн зурвас ашиглалт

Хэмжилтээр илэрсэн радио давтамжуудаас хязгаарын утга тооцох радио радио давтамж нь 106 МГц бөгөөд харгалзах дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга нь 10 Вт/м<sup>2</sup> байна.

Хүснэгт 1. Хэмжилтийн дүнг стандартын үзүүлэлттэй харьцуулсан үзүүлэлт

| <b>Printout for Measurement</b>  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b><u>UBTZ SHCH2 6-03-2026 03-31-52 PM</u></b>   |  |   |  |
| Илэрсэн радио давтамжийн мэдээлэл  | Хэмжилтийн үр дүн  |   | Норматив баримт бичгийн утга   |
|  | Total Field (RMS) [V/m] Оронгийн хүчлэгийн хэмжигдсэн утга (RMS) [В/м] | Оронгийн хүчлэгийг Чадлын нягт руу шилжүүлсэн нь [Вт/м <sup>2</sup> ] | MNS 5594:2020 стандартад заагдсан чадлын нягтын зөвшөөрөгдөх хэмжээ [Вт/м <sup>2</sup> ] |
| Радио давтамж нь 106 МГц бөгөөд харгалзах дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга нь 10 Вт/м <sup>2</sup> байна. |  |   |  |
| Intermediate0  | 0.0000   | 0.0000  |  |
| FM   | 0.0000   | 0.0000  |  |
| Intermediate1  | 0.0000   | 0.0000  |  |
| Tetra  | 0.0000   | 0.0000  |  |
| Intermediate2  | 0.0000   | 0.0000  |  |
| Tetra TR   | 0.0000   | 0.0000  |  |
| Intermediate3  | 0.0000   | 0.0000  |  |
| Gmobile_CDMA_450   | 0.0000   | 0.0000  |  |
| Intermediate4  | 0.0000   | 0.0000  |  |
| Mobicom-LTE-800  | 0.0000   | 0.0000  |  |
| Intermediate5 (811 МГц)  | 0.0136   | 0.000000483   |  |
| Mobicom-2G   | 0.0000   | 0.0000  |  |
| Intermediate6 (951 МГц)  | 0.04902  | 0.00006373  |  |
| Mobicom LTE-1800   | 0.0000   | 0.0000  |  |
| Mobicom 1800-2G  | 0.0147   | 0.000000573   |  |
| Intermediate7  | 0.0000   | 0.0000  |  |


|                      |        |                  |  |
|----------------------|--------|------------------|--|
| Mobicom LTE          | 0.0000 | 0.0000           |  |
| Intermediate8        | 0.0000 | 0.0000           |  |
| Mobicom WCDMA        | 0.0000 | 0.0000           |  |
| Intermediate9        | 0.0000 | 0.0000           |  |
| Mobicom-2600         | 0.0000 | 0.0000           |  |
| Intermediate10       | 0.0000 | 0.0000           |  |
| 30 МГц – 3 ГГц (SUM) | 0.0530 | <b>0.0000647</b> |  |

8. Дүгнэлт:

Баянгол дүүргийн 1 дүгээр хороо УБТЗ-ын дохиолол холбооны 2 дугаар ангийн барилга дотор хийсэн хэмжилтийн дүнг тооцож үзэхэд тухайн орчинд хэмжигдсэн дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын утга нь 0.0000647 Вт/м<sup>2</sup> байна. Энэ нь “MNS 5594:2020 “Цахилгаан орон, соронзон орон ба цахилгаан соронзон оронгоос хүнд үзүүлэх нөлөөний аюулгүйн түвшин (0 ГГц – ээс 300 ГГц хүртэл)” стандарт шаардлагад заасан тооцооллоор тухайн орчны хязгаарын утга болох дүйх хавтгай долгионы чадлын нягтын үйлчлэгч утга 10 Вт/м<sup>2</sup>-аас хэтрэхгүй байгаа тул стандартын шаардлагыг хангаж байна

Танилцсан:  Б.Батбаяр /РДӨНХТ-ийн дарга/

Тайлан хянасан:  М.Болдбат /РДӨНХТ-ийн ерөнхий инженер/

Тайлан гаргасан:  Б.Зулхүү /РДӨНХТ-ийн хяналтын инженер/

