



БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧ ХЭМНЭЛТИЙН ТӨВ
BUILDING ENERGY EFFICIENCY CENTER

Барилгын дулаан хамгаалалт

Б.Мөнхбаяр

ЕХ ны барилгын салбарын шинэчлэл, карбонгүйжүүлэх (нүүрстөрөгчгүйжүүлэх) голлох арга



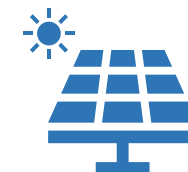
EED (Energy efficiency directive)
Эрчим хүч хэмнэлтийн удирдамж



- Nearly zero-**energy**-building
- Тэгд дөхсөн эрчим хүчний сууц



RED (Renewable energy directive)
Сэргээгдэх эрчим хүчний удирдамж



- Nearly zero-**emission**-building
- Тэгд дөхсөн ялгаралтай сууц

“The goal is to find an economic balance between reducing the final energy demand and decarbonizing the energy sector.” (see EU building GL)

Эрчим хүчний эх үүсвэр

electricityMap

Live We're hiring! 7 Open Source Blog Get our data

Climate Impact by Area

Ranked by carbon intensity of electricity consumed (gCO₂eq/kWh)

Search areas

- 1 Flinders Island
Australia
- 2 Orkney Islands
Great Britain
- 3 PUD No. 1 Of Chelan County
USA
- 4 Yukon
Canada
- 5 Alcoa Power Generating, Inc. Yadkin Division
USA
- 6 PUD No. 1 Of Douglas County
USA
- 7 PUD No. 2 Of Grant County, Washington
USA
- 8 City Of Tacoma, Department Of Public Utilities, Ligh...
USA
- 9 Western Area Power Administration UGP West
USA
- 10 Uruguay
- 11 Middle Norway
Norway
- 12 Québec
Canada
- 13 Iceland
- 14 North Norway
Norway
- 15 Tasmania
Australia
- 16 West Norway
Norway

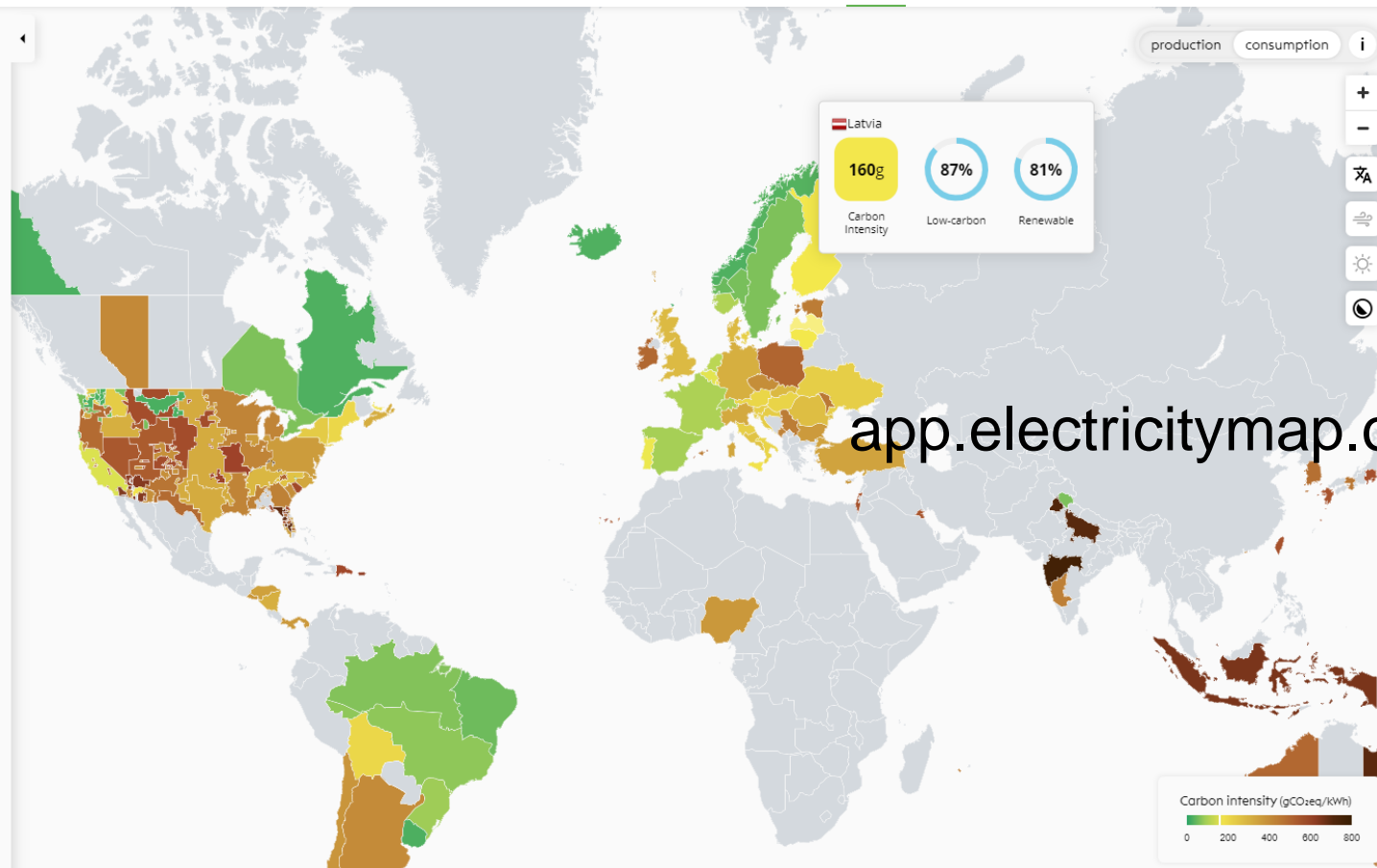
color blind mode

This app is Open Source (see data sources). Contribute by adding your territory.

Found bugs or have ideas? Report them here.

Anything unclear? Check out our frequently asked questions.

[Tweet](#) [Slack](#)



app.electricitymap.org/map



БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧ ХЭМНЭЛТИЙН ТӨВ
BUILDING ENERGY EFFICIENCY CENTER

Дулаан хамгаалалтын норм

- Барилгын салбар дах эрчим хүчний хэрэглээ, хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах зорилготой.

Дулаан хамгаалалтын норм

- Барилгын гадна хашлага бүтээцийн дамжуулалтын дулаан алдагдлыг хязгаарлах
- Нэгж эзлэхүүн, талбайд ноогдох халаалт, агаар сэлгэлтийн эрчим хүчний хэрэгцээг бууруулах
- Эрчим хүчний гэрчилгээг нэвтрүүлж, технологийн дэвшил, инноваци, санхүүгийн дэмжлэг үзүүлэх тогтолцоог дэмжих

Бүс нутаг болон барилгыг ангилж, бүлэглэсэн

Бүсийн дугаар	Жишиг ХУХХ, °С.хон	Хамрагдах аймаг, хот
I	7000	Улаанбаатар, Архангай, Говь-Алтай, Завхан, Сэлэнгэ, Увс, Төв ба Хөвсгөл
II	6500	Баян-Өлгий, Баянхонгор, Булган, Эрдэнэт, Дархан
III	6000	Өвөрхангай, Ховд, Хэнтий, Дорнод, Дундговь, Сүхбаатар
IV	5000	Дорноговь, Говь-Сүмбэр, Өмнөговь

Ангилал	Барилгын зориулалт
1	Орон сууц, эмнэлэг, сувилал ба хүүхдийн барилга, асрамжийн газар, цэцэрлэг, сургууль, дотуур байр, зочид буудал
2	Дээрхээс бусад олон нийтийн, захиргаа ба ахуйн, нойтон ба чийгтэй горимтой үйлдвэрийн барилга ба өрөө
3	Хуурай ба ердийн горимтой үйлдвэрийн барилгууд

Дулаан дамжуулалтын эсэргүүцлийн ХЭМНЭЛТИЙН шаардлагын суурь утга

Барилгын ХУХХ ийн бүсчлэл	Барилгын зориулалт	Хана	Хучилт	Халаалтгүй адар ба зоорины хучилт	Цонх, тагтны хаалга*	Гэгээвч	Шал, зоорины шал**	Гадна хаалга****
I (7000)	1	3.85	5.70	5.05	0.65	0.43	2.20	0.9
	2	3.30	4.40	4.40	0.55	0.38	2.00	0.9
	3	2.40	3.25	3.25	0.38	0.33	1.80***	0.9
II (6500)	1	3.68	5.45	4.83	0.63	0.41	2.20	0.9
	2	3.15	4.20	4.20	0.53	0.36	2.00	0.9
	3	2.30	3.13	3.13	0.36	0.31	1.80***	0.9
III (6000)	1	3.50	5.20	4.60	0.60	0.40	2.20	0.9
	2	3.00	4.00	4.00	0.50	0.35	2.00	0.9
	3	2.20	3.00	3.00	0.35	0.30	1.80***	0.9
IV (5000)	1	3.15	4.70	4.15	0.55	0.38	2.20	0.9
	2	2.70	3.60	3.60	0.45	0.33	2.00	0.9
	3	2.00	2.75	2.75	0.33	0.28	1.80***	0.9



Хэр зузаан дулаалах вэ?



- БНбД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт

Барилгын дулаан дамжуулалтын хувийн нормчилсон утга

Барилгын халаагдах эзлэхүүн, $V_h, \text{м}^3$	ХУХХ °С·хон/жил утгад харгалзах				
	$K_{sp}^{req}, \text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C}), \text{утга}$				
	Халаалтын улирлын хэм хоног				
	5000	6000	6500	7000	8000
150	0.708	0.642	0.613	0.587	0.541
300	0.562	0.509	0.487	0.466	0.429
600	0.446	0.404	0.386	0.370	0.341
1200	0.356	0.323	0.308	0.295	0.272
2500	0.286	0.259	0.247	0.237	0.218
6000	0.229	0.208	0.199	0.190	0.175
15000	0.192	0.174	0.166	0.159	0.146
50000	0.162	0.147	0.141	0.135	0.124
200000	0.145	0.131	0.125	0.120	0.111

Орон сууц ба олон нийтийн барилгын эрчим хүч хэмнэлтийн ангилал

Ангиллын тэмдэглэл	Ангиллын нэр	Барилгын халаалт ба агаар сэлгэлтийн эрчим хүчний хэрэгцээний хувийн тооцооны (бодит) ба нормчилсон үзүүлэлтийн харьцаа, %	Төрийн захиргааны байгууллагуудаас зөвлөмж болгох арга хэмжээ
Шинэ болон сэргээн засварласан барилгын зураг төсөл ба ашиглалтын үед			
A++	Пассив	20% -аас бага	Эдийн засгийн дэмжлэг үзүүлэх
A+	Бага эрчим хүчний барилга	40% -аас 20% хүртэл	
A	Өндөр хэмнэлттэй	65% -аас 40 % хүртэл	
B	Хэмнэлттэй	90% -аас 65% хүртэл	
C	Нормын шаардлага хангасан	90% -аас 110 %	Заавал биелүүлэх нормын үзүүлэлт / суурь түвшин
Одоо байгаа барилгын ашиглалтын үед			
D	Хэмнэлтгүй	110% -аас 160% хүртэл	Эдийн засгийн үндэслэлтэй нөхцөлөөр сэргээн босгох
E	Хэмнэлтгүй	160% -аас их	Эдийн засгийн үндэслэлтэй нөхцөлөөр сэргээх эсвэл нураах

Заавал биелүүлэх эрчим хүч хэмнэлтийн арга хэмжээнүүд (“B”, “A”, “A+”, “A++”)

- хэрэгцээний халуун усны системийн эргэлтийн эрчим хүчний зарцуулалтыг бууруулах бие даасан дулааны зангилаа ба халуун, хүйтэн усны удирдлагын болон эрчим хүчний хэрэгцээний автомат системтэй байх;
- барилгын өрөөнүүд хөдөлгөөн ба гэрэл мэдрэгч бүхий эрчим хүчний хэмнэлттэй гэрэлтүүлгийн систем ашиглах;
- цахилгаан шат, насос ба агаар сэлгэлтийн тоног төхөөрөмжийн хөдөлгүүрт реактив чадлын компенсацийн төхөөрөмж ашиглах.

Заавал биелүүлэх эрчим хүч хэмнэлтийн арга хэмжээнүүд (“B”, “A”, “A+”, “A++”)

- “A” буюу өндөр эрчим хүчний хэмнэлттэй олон нийтийн барилгын зохиомол өдөөлттэй агаар сэлгэлтийн систем нь дулаан эргүүлэн ашиглагчтай байна.
- “A+” буюу бага эрчим хүчний барилгын хувьд зохиомол өдөөлттэй агаар сэлгэлтийн систем нь дулаан эргүүлэн ашиглагчтай, дулааны гүүрний эсрэг арга хэмжээ авч баталгаажуулан үр дүнг үнэлсэн байна.
- “A++” буюу Пассив барилгын хувьд пассив сууцны институтийн (The Passive House Institute) боловсруулсан энэ төрлийн барилгад тавигдах шаардлагуудаас дараах 2 шалгуур үзүүлэлт болох барилгын халаалтын жилийн хувийн эрчим хүчний хэрэгцээ $15 \text{ кВт}\cdot\text{ц}/(\text{м}^2\cdot\text{жил})$ –аас бага байх, халаалтын ачаалал $10 \text{ Вт}/\text{м}^2$ -аас бага байх шаардлагуудаас бусдыг нь хангасан байна.

Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ олгох журам

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ САЙДЫН
ХАМТАРСАН ТУШААЛ

2021 оны 12 сарын 08 өдөр

Дугаар А/257, А/252

Улаанбаатар хот

Журам батлах тухай

Монгол Улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2 дахь хэсэг, Барилгын тухай хуулийн 33 дугаар зүйлийн 33.1.1, 33.1.23, Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хуулийн 6 дугаар зүйлийн 6.1.1, Засгийн газрын 2017 оны 274 дүгээр тогтоолын хавсралтаар баталсан "Эрчим хүч хэмнэх үндэсний хөтөлбөр" 2018-2022 он -ийн 4.14, 4.15 -т заасныг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. "Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ олгох журам"-ыг хавсралт ёсоор баталсугай.

2. Энэ тушаалын хавсралтаар баталсан журмыг хэрэгжүүлж ажиллахыг "Барилгын хөгжлийн төв" ТӨААТҮГ /Ц.Амарсанаа/, Эрчим хүчний зохицуулах хороо /А.Тлейхан/-нд тус тус даалгасугай.

3. Энэ тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Барилга, хот байгуулалтын яамны Төрийн нарийн бичгийн дарга С.Магнайсүрэн, Эрчим хүчний яамны Төрийн нарийн бичгийн дарга Б.Насантогтох нарт тус тус үүрэг болгосугай.

БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН САЙД



Б.МӨНХБААТАР

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ САЙД



Н.ТАВИНБЭХ

БАРИЛГЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ГЭРЧИЛГЭЭ ОЛГОХ ЖУРАМ

Нэг. Нийтлэг үндэслэл

1.1 Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт шинээр төлөвлөх, өргөтгөх, шинэчлэх, сэргээн засварлах, ашиглагдаж буй барилга байгууламжийн эрчим хүчний хэрэгцээ, хэрэглээний үр ашгийн үзүүлэлтийг баталгаажуулан гэрчилгээ олгохтой холбогдон үүсэх аливаа харилцааг энэхүү журмаар зохицуулна.

1.2 Энэ журмын зорилго нь барилгад хүн ажиллах, амьдрах, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ явуулахад шаардагдах дотоод орчны бичил уур амьсгалын нөхцөлийг хангахад шаардагдах эрчим хүчний үзүүлэлтийг тодорхойлон, гэрчилгээжүүлэх замаар барилгын насжилтыг уртасгах, ашиглалтын хугацааны зардлыг бууруулах, ногоон, эрчим хүчний хэмнэлттэй болон пассив барилгын үнэлгээний системд шалгуур үзүүлэлтийг тогтоох, үнэлэх суурь нөхцөлийг бүрдүүлэхэд оршино.

1.3 Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ олгох үйл ажиллагаанд Барилгын тухай хууль, Эрчим хүчний тухай хууль, Эрчим хүч хэмнэлтийн тухай хууль болон холбогдох норм, нормативын баримт бичгийг удирдлага болгоно.

Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ олгох жvрам

Хоёр. Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ

2.1. Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээг барилгын Дулаан хамгаалалтын нормыг үндэслэн боловсруулах ба энэ журмын хавсралтад заасан агуулга, загвар, дугаарлалттай байна.

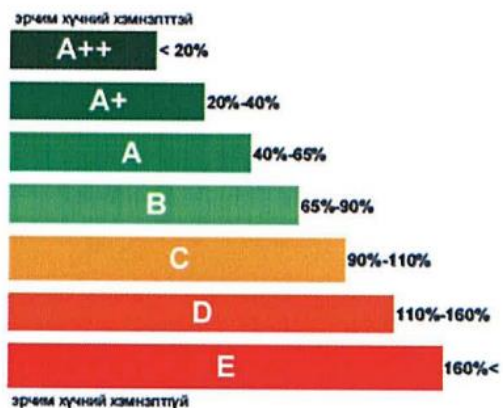
2.2 Барилгын зураг төслийн магадлалын шатанд эрчим хүчний гэрчилгээ олгоно. Зураг төслийн магадлалын шатанд барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ олгох үйл ажиллагааг Барилгын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага хариуцна.

2.3 Эрчим хүч хэмнэлтийн тухай хуулийн 3.1.8-д заасан иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллага болон бусад ашиглагдаж байгаа барилгад эрчим хүчний гэрчилгээ олгох үйл ажиллагааг Эрчим хүч хэмнэлтийн зөвлөл хариуцна.

2.4 Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээг хугацаатай олгох ба зураг төслийн магадлалын шатанд олгосон гэрчилгээ нь Барилгын тухай хуулийн 14.6-д заасан хугацаанаас, ашиглагдаж байгаа барилгын гэрчилгээ нь Барилгын тухай хуулийн 46.1.14-т заасан хугацаанаас тус тус хэтрэхгүй байна.

Барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ

Эрчим хүчний хэрэгцээний ангилал

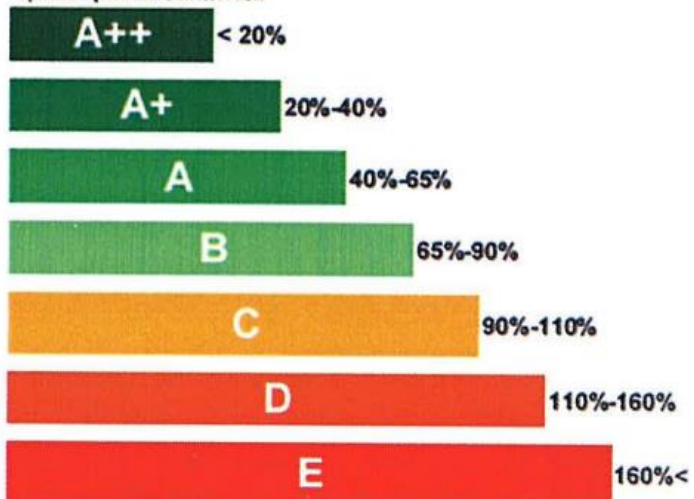


Нормын/Суурь үзүүлэлт кВт-цаг/(м ³ жил)	Зураг төслийн/ Бодит үзүүлэлт кВт-цаг/(м ³ жил)	Зөрүү %
	39	
	63	162

Барилгын эрчим хүчний хувийн бодит хэрэгцээ:	197	кВт-цаг/(м ² жил)
Барилгын эрчим хүчний жилийн бодит хэрэгцээ:	1535018	кВт-цаг/жил
Хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ CO ₂ :		тонн/жил

Эрчим хүчний үр ашгийн ангиллыг харуулсан өнгөний код

эрчим хүчний хэмнэлттэй



эрчим хүчний хэмнэлтгүй

Хүлэмжийн хийн ялгарал (эрчим хүчний)

- ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ САЛБАРЫН ХҮЛЭМЖИЙН ХИЙН ЯЛГАРЛЫГ ХЭМЖИХ, ТАЙЛАГНАХ, БАТАЛГААЖУУЛАХ АРГАЧЛАЛ. 2021



Эрчим хүчний зохицуулах хороо

Хаяг: 14201 Улаанбаатар, Сүхбаатар

дүүрэг, Их сургуулийн гудамж 2а

Утас: 976-11-320126 **И-мэйл:**

info@erc.gov.mn



Номадик Нью Энержи ХХК

Хаяг: Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг,

Сүхбаатар дүүрэг, 6-р хороо, бага

тойруу, 39-39

Утас: 976-99991236 **И-мэйл:**

ulemj@ulemj.com

Багийн ахлагч: Профессор, доктор Б.Намжайням

Гишүүд:

Профессор, доктор Ж.Цэен-Ойдов

Доктор Ж.Доржтүрэв

Доктор П. Бямбацогт

Доктор Д.Үлэмж

Доктор Ч.Улам-Оргил

Доктор А.Түмэнбаяр



ЦЭХ-ний нэгж үйлдвэрлэлээс (МВт.ц) үүсэх хүлэмжийн хийн ялгарал

Эрчим хүчний систем	Үүсгүүр	Нүүрсний орд	тн CO ₂ /МВтц
ТБНС	ДЦТ-2	Багануур	1.49
	ДЦТ-3	Багануур	0.75
	ДЦТ-4	Багануур	0.68
		Шивээ-овоо	
	ДДЦТ	Шарын гол	1.42
	ЭДЦТ	Шарын гол	0.94
	ЭүДЦТ	Шарын гол	1.48
	УхДЦС	Таван толгой	2
	ДзДЦС	Таван толгой	2
	Салхи ба нарны ЦС	СЭХ	0
Дундаж		0.75	
ЗБЭХС	ЧойдЦТ	Адуун чулуу	1.72
ББЭХС	Дөргөн УЦС	хэрэглэхгүй	0
АУЭХС	Тайшир УЦС	Дизель	0.07

ДЦТ үүсгүүр бүхий хотуудын дулаан хангамжийн төвлөрсөн системийн түгээсэн нэгж дулаанд ногдох нүүрсхүчлийн хийн ялгарал

Хот	Үүсгүүр	Нүүрсний орд	CO ₂ -ын ялгарал,кг CO ₂ /ГЖ	CO ₂ -ын ялгарал,тн CO ₂ /МВт.ц
Улаанбаатар	ДЦТ-2	Багануур	98.6	0.355
	ДЦТ-3	Багануур	95.7	0.345
	ДЦТ-4	Багануур, Шивээ-овоо	94.3	0.339
	Амгалан ДС	Багануур, Шивээ-овоо	108.6	0.391
	Дундаж		97	0.349
Дархан	ДДЦТ	Шарын гол	126.7	0.456
Эрдэнэт	ЭДЦТ	Шарын гол	126.7	0.456
	ЭүДЦТ	Шарын гол	142.4	0.513
Чойбалсан	ЧойДЦТ	Адуун чулуу	96.2	0.346

Нүүрсний шаталтаас үүсэх CO₂ ялгарал, (кг CO₂/ГЖ буюу кг CO₂/кг нүүрс)

Нийслэл, аймаг	Нүүрсний орд	Дулааны станц -шинэ			Дулааны станц -хуучин			Халаалтын зуух			Нам даралтын ба гэрийн гэр		
		кг/ГЖ	кг/кВт.ц	кг/кг	кг/ГЖ	кг/кВт.ц	кг/кг	кг/ГЖ	кг/кВт.ц	кг/кг	кг/ГЖ	кг/кВт.ц	кг/кг
Улаанбаатар, Дорноговь, Төв, Багануур	Багануур	95.4	0.343	1.4	91.2	0.328	1.34	87.2	0.314	1.3	79.3	0.285	1.17
	Шивээ-овоо	107.6	0.387	1.2	103.1	0.371	1.15	98.6	0.355	1.1	89.6	0.323	1
	Налайх	88.3	0.318	1.22	79.8	0.287	1.16	76.3	0.275	1.1	69.3	0.249	1.15
Өмнөговь	Таван толгой	104	0.374	2.23	99.7	0.359	1.13	95.4	0.343	2	86.7	0.312	1.86

Дүгнэлт

- Дулаан хамгаалалтын норм нь барилгын салбарт эрчим хүчийг хэмнэх, хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах анхдагч, суурь эрх зүйн баримт бичиг юм.
 - Дулаалгын хамгийн бага хэмжээг зааж өгдөг.
 - Барилгын халаалт агаар сэлгэлтийн эрчим хүчний хэрэгцээг тооцдог
- Эрчим хүчний хэмнэлтийн тооцоо, эх үүсвэрийн сонголтод хүлэмжийн хийн ялгарал, түүний бууралтын тооцдог байх

? & !