

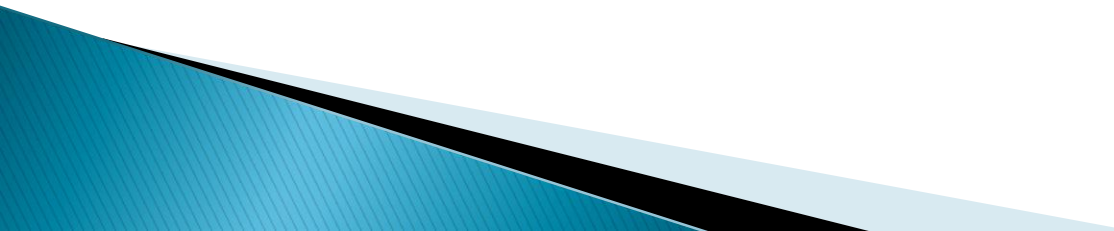
**“Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицоход болон
хүлэмжийн хийн ялгаралтыг бууруулахад шаардлагатай
технологийн хэрэгцээний үнэлгээ” семинар
2013-02-20**

**Эрчим хүчний үйлдвэрлэл ба хэрэглээний
салбарт хүлэмжийн хийг бууруулах
технологийн сонголт**

Б.Намхайням,

ТХҮ-ний төслийн ХХ-н ялгаралтыг бууруулах багийн гишүүн,
төслийн зөвлөх

Илтгэлийн агуулга

1. Монгол улсын эрчим хүчний салбарын өнөөгийн байдал
 2. Эрчим хүчний салбарын ойрын үеийн хөгжлийн хандлага
 3. Эрчим хүчний салбарын хүлэмжийн хийн ялгаралтыг бууруулах үндсэн аргууд
 4. Сонгосон дэвшилтэд технологиуд
- 

Эрчим хүчний салбарын бүтэц

1. ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ҮЙЛДВЭРЛЭЛ:

- Цахилгаан хангамж;
- Дулаан хангамж

2. ЭРЧИМ ХҮЧ ДАМЖУУЛАЛТ:

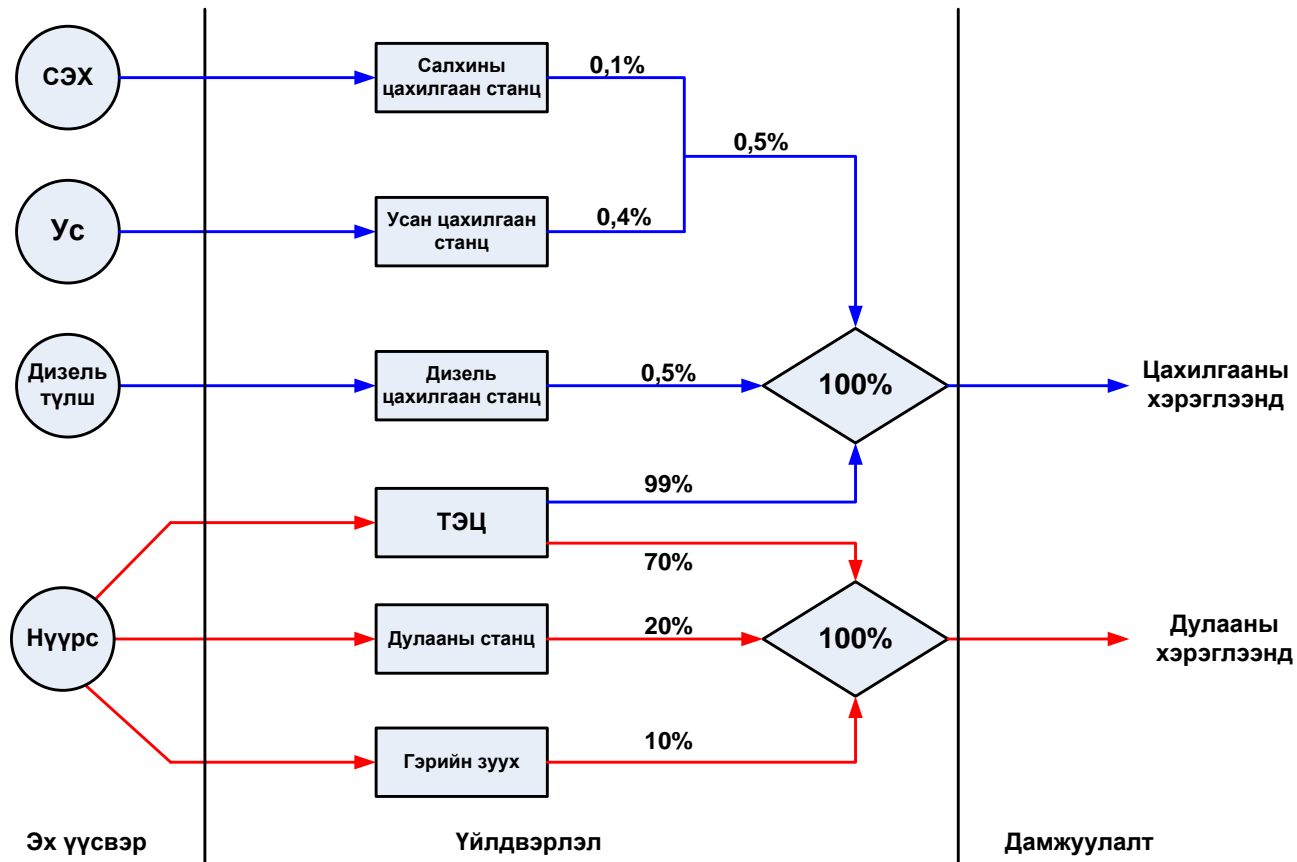
- Цахилгааны сүлжээ
- Дулааны сүлжээ

3. ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭНИЙ СИСТЕМҮҮД

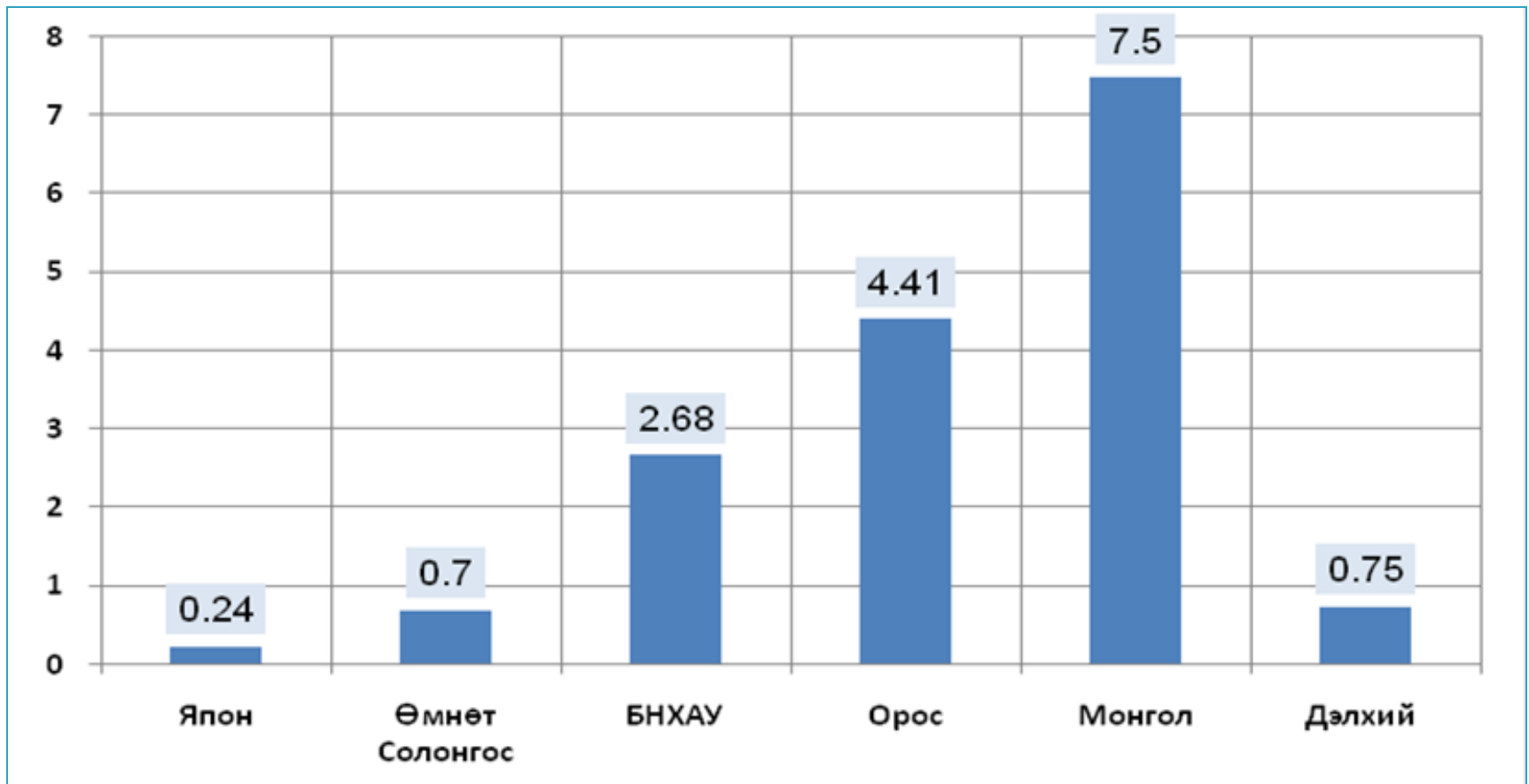
- Аж үйлдвэр
- Орон сууц ба ахуйн

Монгол улсын эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн бүтэц

Монгол улсын эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн бүтэц ба харьцаа

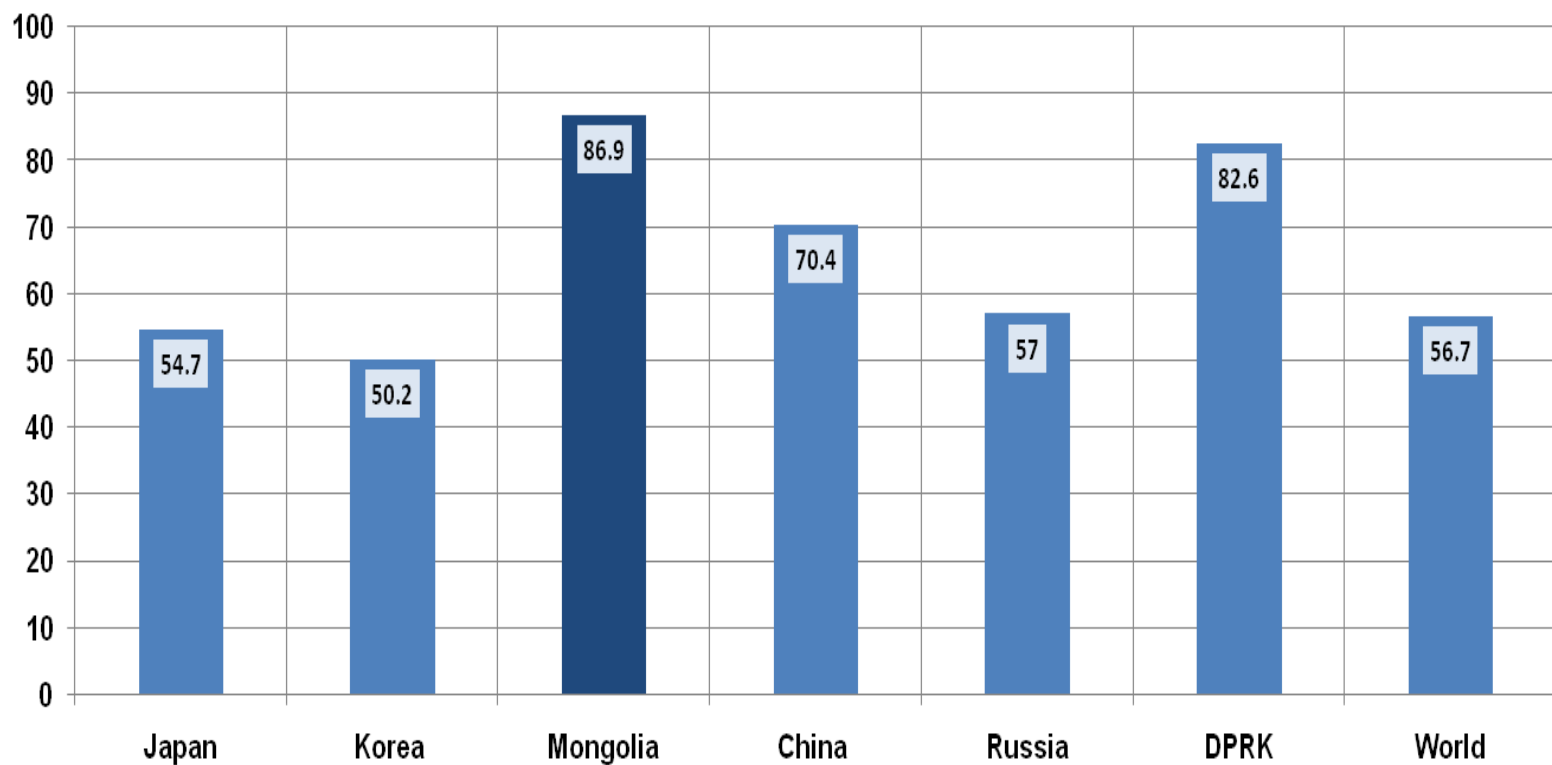


Нэгж дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд ногдох түлшний шатаалтаас үүссэн хүлэмжийн хийн ялгаралт,
кг CO₂ /ам.дол



Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн нэгжид ногдох CO₂

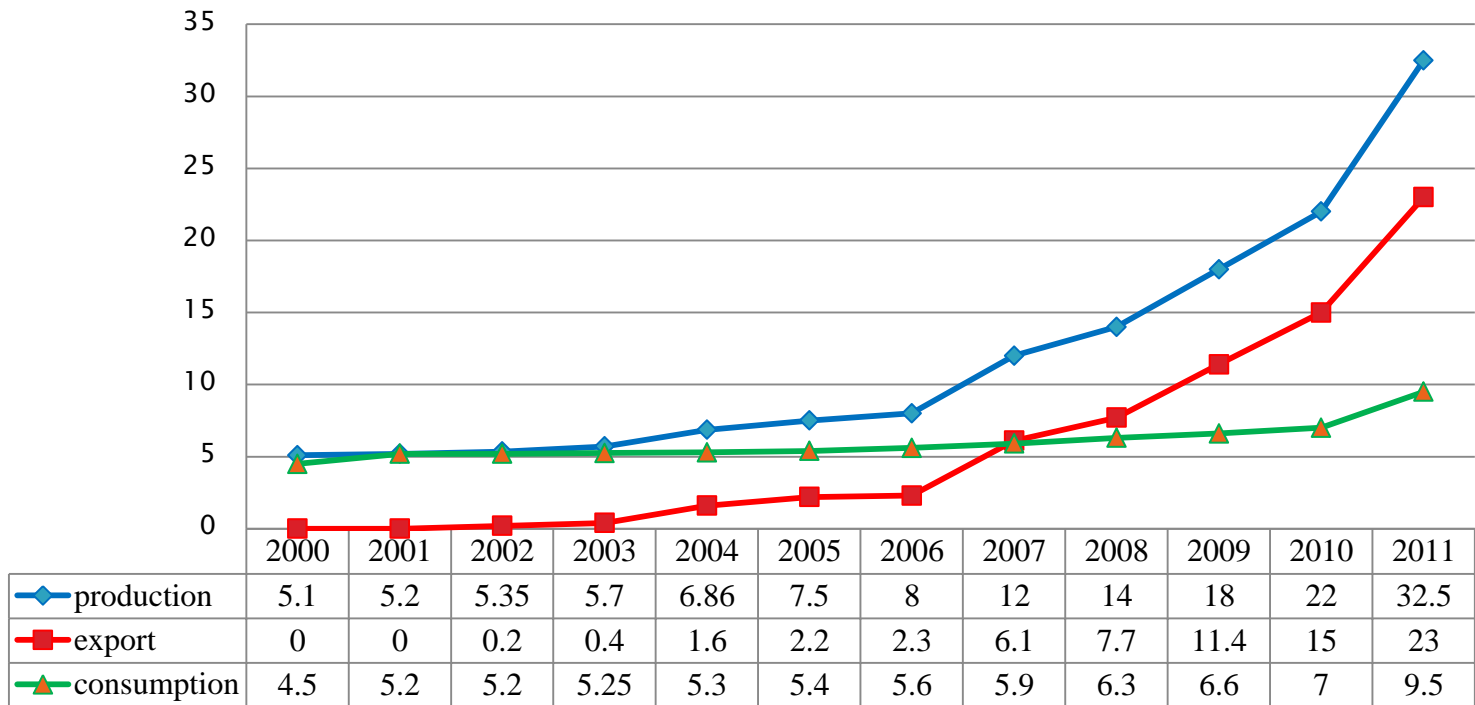
CO₂/TPES (t CO₂ per TJ)



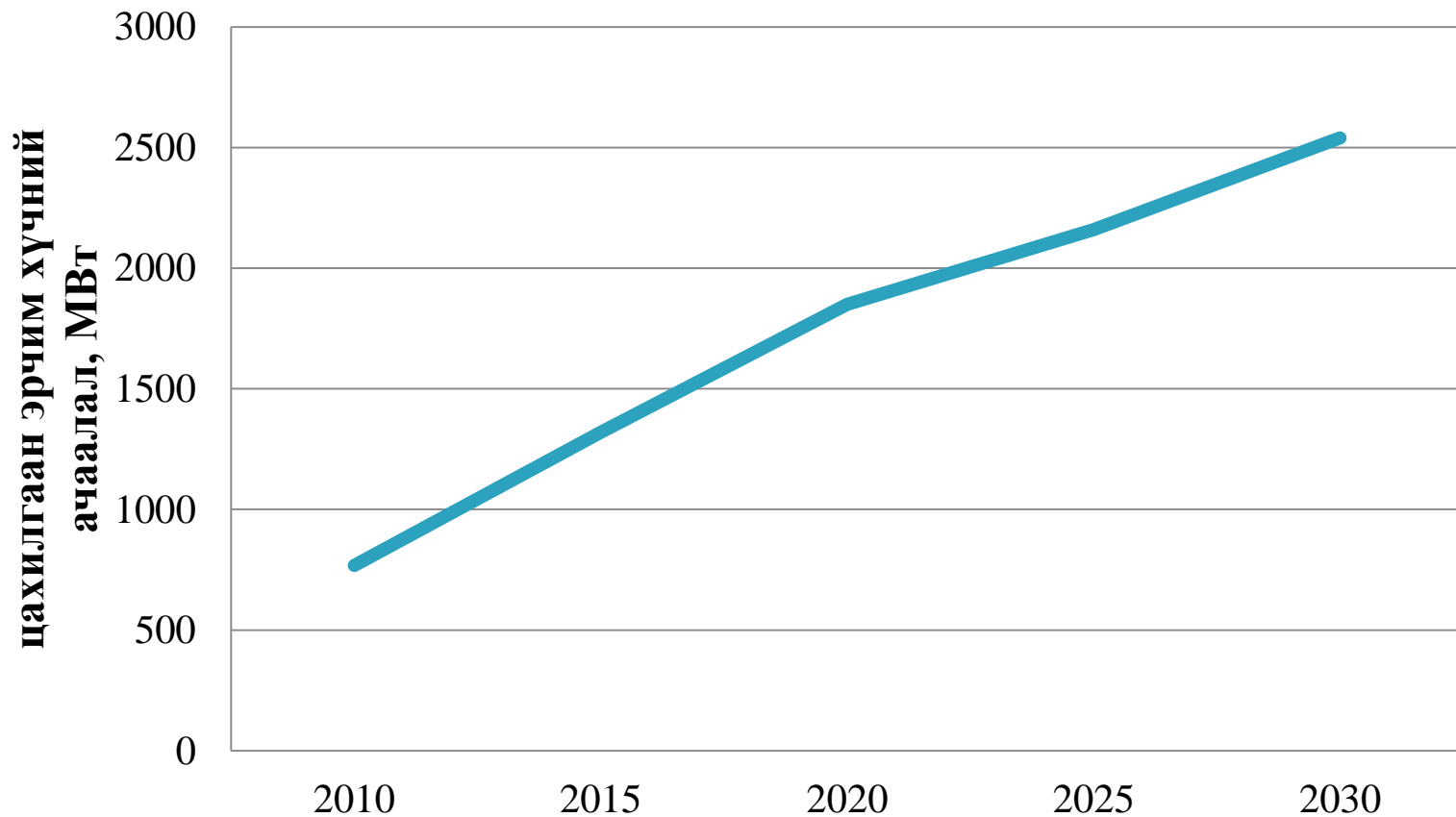
Coal – major primary energy source

Total geological coal resources are estimated at approx. 150 billion tons, including about 24 billion tons explored. Currently, there are 29 coal mines operating.

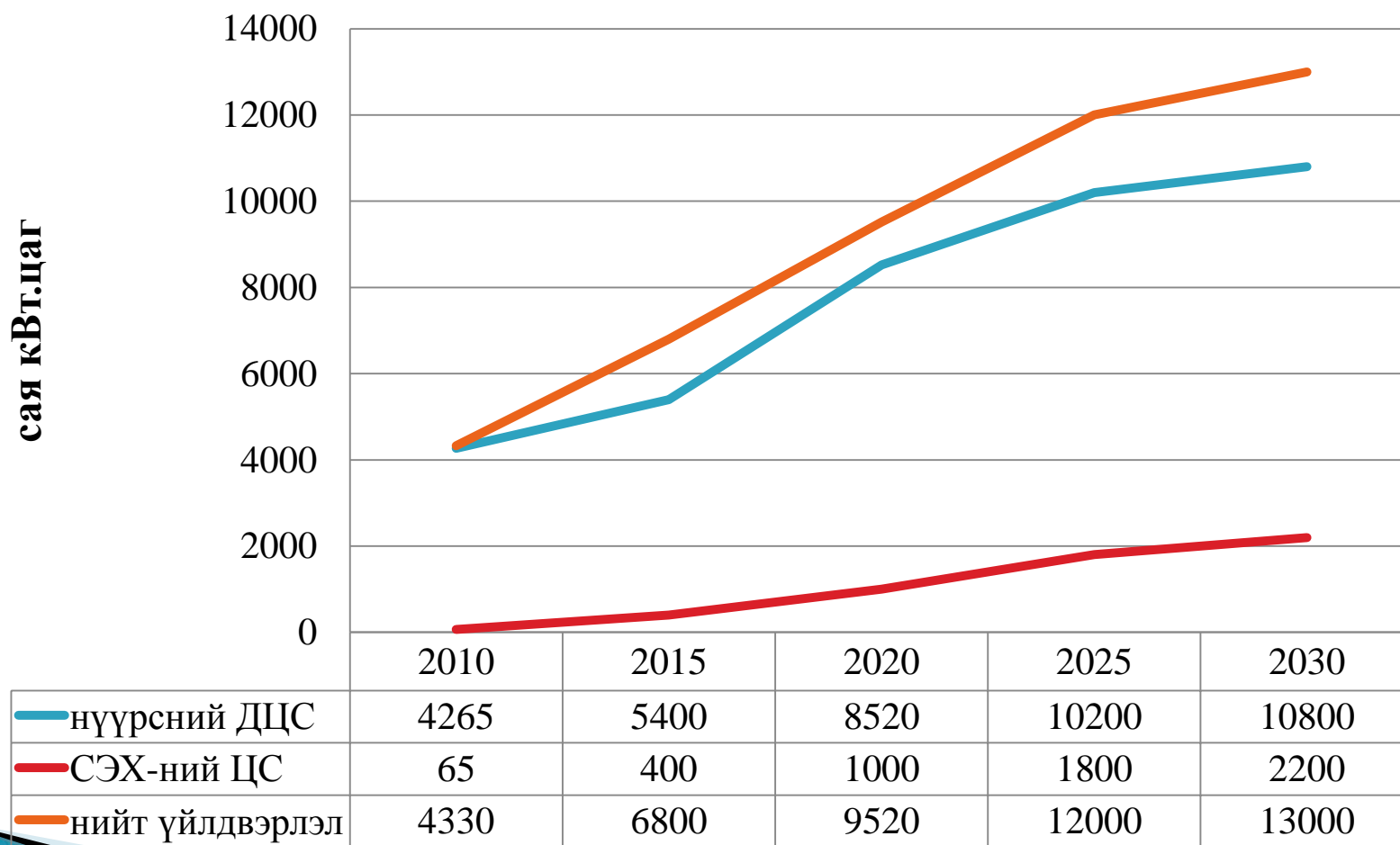
Coal production, export and consumption by country, mln ton



Цахилгаан эрчим хүчний ачааллын өсөлт, МВт



Цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл



Байгуулахаар төлөвлөж буй эх үүсгүүрүүд

Дулааны цахилгаан станцууд:

1. Улаанбаатар хотод 450 МВт чадалтай ТЭЦ
2. Багануурын уурхай дээр 600 МВт чадалтай КЭС
3. Тавантолгой уурхай дээр 600 МВт чадалтай КЭС

Сэргээгдэх эрчим хүчний үүсгүүр:

1. 200 МВт чадалтай Усан цахилгаан станц
2. Салхин парк
3. Нарны цахилгаан станц

Эрчим хүчний салбарт ХХ-ийн ялгаралыг бууруулах арга технологи

Органик түлшний хэрэглээг багасгах

- ▶ Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх
- ▶ Сэргээгдэх эрчим хүчийг өргөн ашиглах
- ▶ Эрчим хүчийг бүх хүрээнд үр ашигтай, хэмнэлттэй хэрэглэх

ХХ-ийн ялгаралыг бууруулах зарчмын хувьд өөр хоёр үндсэн арга байна.

- Цоо шинэ технологи бий болгох
- Ашиглагдаж буй тоног төхөөрөмжийн үр ашгийг дээшлүүлэх, эрчим хүч хэмнэх механизмыг ажиллуулах

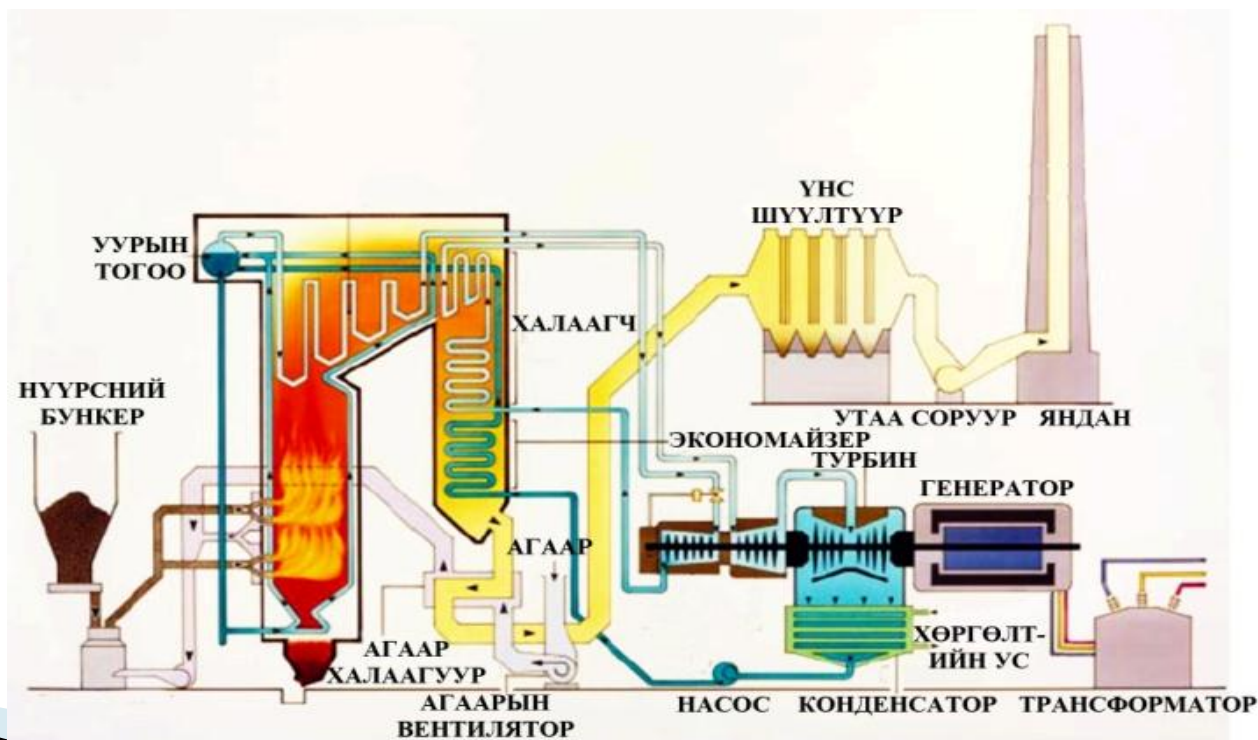
Эрчим хүчний хэрэглээний салбарт ХХЯ-ыг бууруулах

- ▶ Дулааны алдагдал багатай барилга барих технологи
- ▶ Цахилгаан бага хэрэглэдэг гэрэлтүүлгийн технологи
- ▶ Төвлөрсөн дулаан хангамжийн системд холбогдсон барилгуудын хэрэглэгчид дулааны хэрэглээгээ өөрөө тохируулах технологи нэвтэрүүлэх. Өөрөөр хэлбэл айл болон бие даан санхүүгийн тооцоогоо хариуцдаг хэрэглэгч бүрт дулааны тоолуур бүхий тохируулах хэрэгсэл ажиллуулах
- ▶ Цахилгаан бага хэрэглэдэг хөдөлгүүр ашиглах
- ▶ Уур хангамжийн системийн үр ашгийг нэвтэрүүлэх
- ▶ Конденсатын дулааныг дахин ашиглах

Цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн салбарт НЭВТРҮҮЛЭХ ТЕХНОЛОГИ

1. Хэт өндөр даралтын (Super critical) дулааны цахилгаан станц.

600 МВт чадалтай цахилгаан станц байгуулахад 900 сая ам.дол
шаардлагатай



Гарах үр ашиг:

- ▶ *Цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн жишмэл түлшний хувийн зарцуулалт одоо ашиглаж буй технологитой харьцуулахад 25...30 хувиар буурч 275 гр.ж.т/кВт.ц болно.*
- ▶ *Хэт өндөр даралтын 600 МВт чадалтай ДЦС-д санал болгож буй технологийг нэвтрүүлснээр жил бүр 250.0 мянган тонн жишмэл түлш буюу 0.5 сая тонн нүүрс хэмнэнэ.(Одоо Монгол Улсын ДЦС-ийн технологитой харьцуулахад).*
- ▶ *Хүлэмжийн хийн ялгарал жил бүр 0.8 сая тонноор буурна.*

Цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн салбарт НЭВТРҮҮЛЭХ ТЕХНОЛОГИ

2. Усан цахилгаан станц

Усан цахилгаан станц-300*2.5 сая ам.дол=750.0 сая ам.доллар;



Гарах үр ашиг:

- ▶ Ногоон хөгжлийн үзэл баримтлал сонгодог утгаараа хэрэгжиж байгаль орчинд халгүй эрчим хүчний үйлдвэрлэл бий болно.
- ▶ Сэргээгдэх эрчим хүчний 300 МВт чадалтай цахилгаан станц шинээр ашиглалтанд оруулснаар жил бүрийн улсын нүүрсний хэрэглээ 400.0 мянган тонн жишмэл түлш буюу 1.2 сая тонноор багасна. (Одоо Монгол Улсын ДЦС-ийн технологитой харьцуулахад).
- ▶ Монгол улсын хүлэмжийн хийн ялгарал жил бүр 1.0 сая тонноор буурна.

Эрчим хүчний хэрэглээний салбарт

3.Барилгын дулаалга

2020 онд 300 угсармал барилгыг дулаалахад 285 сая доллар хэрэгтэй.

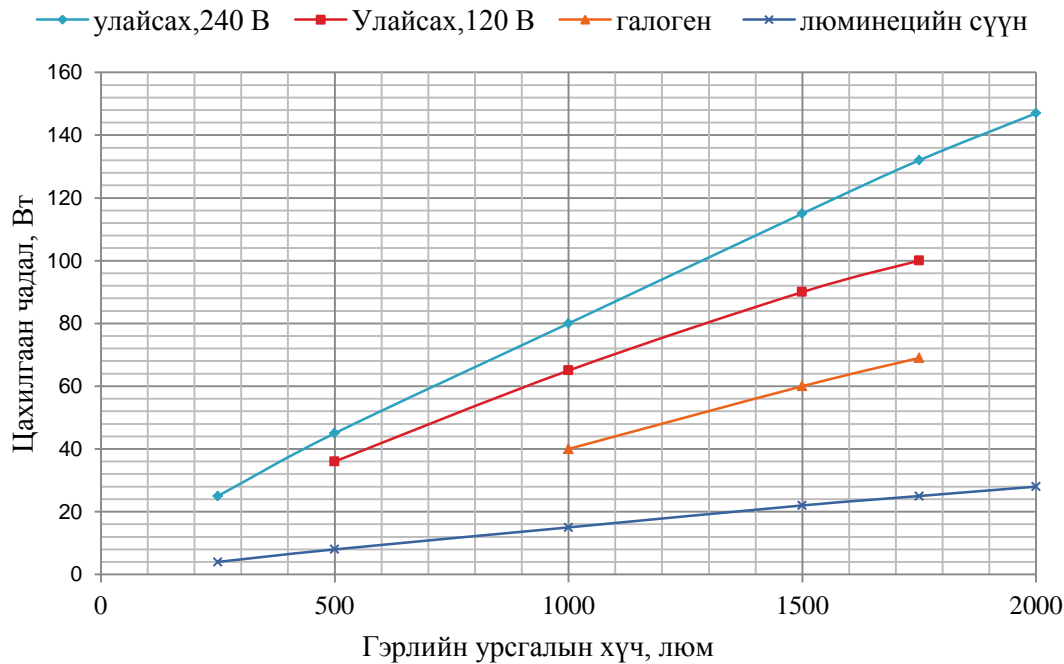
Үр ашиг

- ▶ Дулааны алдагдал ихтэй 24.0 сая куб метр эзлэхүүнтэй барилгыг нэмж дулаалснаар жил бүр 40.0 мянган тонн нүүрс хэмнэнэ.

Эрчим хүчний хэрэглээний салбарт

4. Эрчим хүчний хэмнэлттэй гэрэлтүүлэг CFL (Compact Fluorescent Lamps)

500000 ламп солих-175.0 мян.USD (0.35 UDS)



Жил бүрийн хүлэмжийн хийн ялгаралын бууралт

№	Нэвтрэх технологи	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Хөрөнгө оруулалт, мян.USD	ХХЯ-ын бууралт, мян тонн CO ₂
1	Усан цахилгаан станц	МВт	300.0	750000.0	1000.0
2	Хэт өндөр даралтын ДЦС	МВт	600.0	900000.0	800.0
3	Барилгын дулаалга	барилга	300	285000.0	560.0
4	Хэмнэлттэй гэрэлтүүлэг	ширхэг	500000	175.0	125.0
				1935175	2485.0

Анхаарал тавьсанд баярлалаа

