



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН
ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ АГЕНТЛАГ
НИЙСЛЭЛИЙН АГААРЫН ЧАНАРЫН АЛБА



ГАРЫН АВЛАГА

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭМНЭЛТ
СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ ХҮЧ
ХИЙ, ШИНГЭРҮҮЛСЭН ХИЙ



- ✓ Байгаль орчинд сөрөг нөлөөгүй
- ✓ Байгалийн нөхөн сэргээгддэг нөөцийг ашигладаг
- ✓ Бохирдол ялгаруулдаггүй
- ✓ Ашиглалтын хугацаа урт
- ✓ Цаг хугацаа, хөдөлмөр хэмнэдэг
- ✓ Орчин үеийн дэвшилтэд технологи

АГААРЫН БОХИРДЛЫГ БУУРУУЛАХАД ХУВЬ НЭМРЭЭ ОРУУГЖ БАЙГАА
ХОТЫН ИРГЭН ТАНД БАЯРЛАЛАА

УЛААНБААТАР ХОТ
2014 ОН

Эрчим хүчний ХЭМНЭЛТ

Эрчим хүчний хэмнэлт гэдэг нь эрчим хүчний эх үүсвэрийг үр ашигтай ашиглахыг хэлэх буюу бага эрчим хүч ашиглан хэвийн үйлчилгээ авах эсвэл хэвийн үр дүнд хүрэх гэсэн ойлголт юм.

Байгалийн нөөцийг хамгаалах, хүрээлэн буй орчны бохирдлыг багасгах, улсын болоод өрхийн төсөвт хөрөнгийг үр ашигтай зарах хамгийн үр дүнтэй арга нь **эрчим хүчний хэмнэлт** юм.

Өрхийн зарлагын ихэнх хувь нь цахилгаан болон шатхууны зардалд зарцуулагддаг. Та энэхүү байдлыг зохицуулж чадахгүй ч танд зардлаа багасгах боломж бий.

ДУЛААН АЛДАГДАЛ: Барилгын дулаан хоёр замаар алддаг.

Дулаан шилжүүлэлтээр

Барилгын хана, тааз, шал зэргийг хэр зэрэг сайн дулаалсанаас хамаарч энэ алдагдлын хэмжээ өөрчлөгдөнө. Шилэн хөвөн, хөөсөнцөр, эсгий, эрдэс хөвөн, модны үртэс зэрэг нь дулааныг муу дамжуулдаг учраас барилгын хийцүүдэд нэмэлт дулаалга болгон ашиглавал дээрх алдагдлыг багасгана.

Агаар нэвтрүүлэлтээр

Барилга угсралтын ажлыг чанаргүй, технологийн дагуу гүйцэтгээгүй, чанаргүй хийц сонгосноос гарсан нүх сүвээр өвлийн улиралд гаднаас хүйтэн агаар орж ирэх бөгөөд үүнийг халаахад их хэмжээний эрчим хүч зарцуулна. Нийт дулаан алдагдлын 25-35% нь үүнд хамаарна.

Эрчим хүчээ ухаалаг зарцуулах нь тав тухаа алдалгүйгээр эрчим хүчний зардал болон хэрэглээний хэмнэлтийг танд бий болгоно.



*Орчин үеийн сүүн гэрэл ердийн улайсдаг чийдэнгээс 10 дахин удаан эдлэгээтэй,
4-5 дахин бага цахилгаан зарцуулна.*

Хийн тоног төхөөрөмж ажиллуулахад анхаарах зүйлс:

- Хийн баллоныг нарны гэрлийн шууд тусгалаас хамгаална. Мөн дулаан үүсгэгч буюу халаах хэрэгслээс 1 метр, ил галаас 5 метрээс доошгүй зайд байрлуулах.
- Агааржуулагч ажиллуулах эсвэл өрөөний салхивчийг нээлттэй байлгах;
- Баллон солих үед ил гал гаргахгүй байх, цахилгаан тоног төхөөрөмжийг салгасан байх;
- Хийн тулга /плитка/-н дээр болон түүний ойролцоо амархан шатах эд зүйлс байрлуулахгүй байх;
- Хийн төхөөрөмжийг ажиллуулж дууссаны дараа баллоны хаалтыг заавал хаах, хаалтыг зориулалтын бус зүйлээр /бахь, чимхлүүр, хөшүүрэг гэх мэт/ эргүүлэхгүй байх;
- Хийн хоолойноос уяа уяхгүй байх;
- Бага насны хүүхэд болон хийн тоног төхөөрөмж ашиглах дүрмийг мэдэхгүй хүнд хийн тоног төхөөрөмжийг ашиглуулахгүй байх;
- Хийн тоног төхөөрөмж байрлуулсан газарт унтаж болохгүй;
- Нийлүүлэгч байгууллагаас олгосон хэрэглэгчийн дэвтэр, зааварчилгааг мөрдөж ажиллах

Хийн тоног төхөөрөмжөөс хий алдагдаж үнэртсэн тохиолдолд анхаарах зүйлс:

- Өрөө тасалгааны хаалга цонхнуудыг нээж, хүмүүсийг аюултай бүсээс холдуулах;
- Хийн тоног төхөөрөмжийг унтраах;
- Баллоны хаалтыг сайн хаах;
- Ил гал гаргах, шүдэнз зурах, тамхи татахгүй байх;
- Цахилгааны унтраалга, залгуур зэргээс оч хаях, богино залгаа үүсэхээс сэргийлэн залгаатай цахилгаан хэрэгслийг унтраахгүй байх, нэмж цахилгаан хэрэгсэл залгахгүй байх;
- Мэргэжлийн байгууллага буюу **105** дугаарт дуудлага өгөх;





СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ ХҮЧ

Байгалийн жамаар нөхөн сэргээгддэг цэвэр эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг дэлхий даяар хөгжүүлж өргөн хэрэглэж эхэлсэн нь сэргээгдэх эрчим хүч юм. Сэргээгдэх эрчим хүч гэдэг нь нар, салхи, ус, биомасс, газрын гүний дулаан зэргээс гарган авдаг тасралтгүй нөхөн сэргээгддэг энергийг хэлдэг.

Нарны эрчим хүч гэж нарны цацрагийн энергийг цахилгаан болон дулаанд хувиргаж эрчим хүч гаргаж авахыг хэлэх бөгөөд бидний амьдрал ахуйдаа хэрэглэдэг хамгийн өргөн хэрэглээ юм. Манай орон жилийн 270-300 өдөр цэлмэг бөгөөд нарны гийгүүлэх хугацаа жилд дунджаар 2250-3300 цаг байдаг нарны эрчим хүчний асар их нөөцтэй.

Салхины эрчим хүч гэж агаарын урсгалыг сэнс буюу салхин турбинийг ашиглан эрчим хүч үйлдвэрлэхийг хэлнэ. Манай орны нутаг дэвсгэрийн 10 хувь буюу 160 мянган ам километр гаруй газарт салхины эрчим хүч үйлдвэрлэх зориулалтаар ашиглах хангалттай нөөцтэй.

Нарны эрчим хүчний хэрэглээ

Нарны эрчим хүчийг дараах зориулалтаар ашигладаг.

- цахилгаан үйлдвэрлэх
- гудамж талбайн гэрэлтүүлэг
- худгаас ус татах
- гэр, амины сууцны халаалт
- ахуйн хэрэглээний халуун ус бэлтгэх
- нийтийн халуун усны газарт халуун ус бэлтгэх
- нарны зуух ашиглан хоол үнд хийх

Манай оронд нарны эрчим хүчийг хөдөөгийн цахилгаан хангамжид өргөн хэрэглэж ирсэн. Харин сүүлийн жилүүдэд хот суурин газрууд ялангуяа Нийслэл Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах зорилгоор барилга байгууламжийн дулаан хангамж болон хэрэглээний халуун ус бэлтгэхэд ашиглаж эхэлж байна.

Газрын гүний дулаан гэдэг нь дэлхийн гүнээс ялгарч байгаа энерги бөгөөд үүнийг цахилгаан болон дулаан болгон хувиргаж эрчим хүч гарган авдаг. Манай орны хувьд газрын гүний дулааны эх үүсвэрийн 40 гаруй илэрц байдаг.

Усны эрчим хүч гэдэг нь гол мөрний урсгал, далай тэнгисийн таталт, түлхэлтийн хүчийг ашиглан цахилгаан энерги гарган авахыг хэлдэг. Манай улсад том жижиг нийт 3800 гаруй гол мөрөн байдаг бөгөөд тэдгээрийн эрчим хүч үйлдвэрлэх зориулалтаар ашиглах нөөц нь 6417,7 МВт буюу жилдээ 56,2 тэрбум кВт цаг цахилгаан гаргах нөөцтэй.



Үр ашиг

Нарны коллекторыг ашигласнаар барилгын нийт дулаан хангамжийн 25-40%-ийг хангах боломжтойгоос гадна хэрэглээний халуун усаа давхар бэлтгэх ач холбогдолтой. Энэхүү систем нь Монгол орны хүйтэн сэрүүн нөхцөлд сайн зохицон ажиллах чадвартай.

Үнэ өртөг

Дулаан алдагдал багатай барилгын хувьд тус тоног төхөөрөмжийг суурилуулахад 1м2 талбайд оногдох үнэ нь дунджаар 140,000-180,000 төгрөг байдаг. Гэвч энэ үнэ нь танай байшингийн дулаан алдагдал болон бусад зүйлсээс ихээхэн шалтгаалж хэлбэлзэх юм.

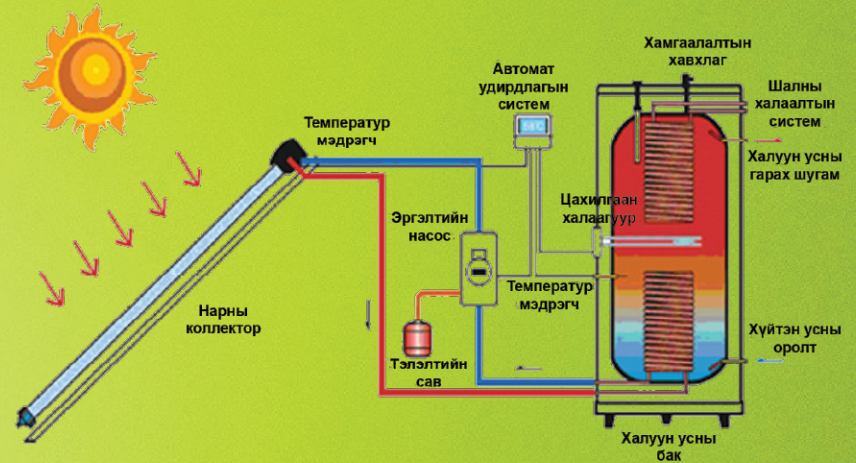
Нарны дулааны коллектор

Нарны дулааны коллектор нь нарны цацрагийг төвлөрүүлж шингэн эсвэл агаар халаах маш өндөр үр ашигтай технологи бөгөөд хавтгай болон дулааны хоолойт гэсэн төрлүүдтэй байдаг. Нарны цацрагийг хэрхэн төвлөрүүлсэнээс хамаарч дулааны үр ашиг нь өөр өөр байдаг.

Нарны халаалтын систем нь нарны коллектор, дулаан нөөцлүүр, дулаан солилцуур, усны оролт, гаралтын систем, удирдлага хяналтын төхөөрөмж, нөөц дулаан үүсгүүр, насосны систем, холболтын шугам хоолой, халаах хэрэгсэл болон бусад эд ангиас бүрддэг.

Давуу тал:

- Байгаль орчинд сөрөг нөлөөгүй
- Найдвартай ажиллагаатай
- Автомат удирдлагын системтэй
- Хүйтэн уур амьсгалтай нөхцөлд төвөггүй ажилладаг
- Хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй



Зураг 1. Дулааны хоолойт нарны вакум коллектор бүхий халаалтын системийн ажиллах зарчим

Телевизор 300 кВт/цаг, хөргөгч 450 кВт/цаг, цахилгаан плитка 1000-аас илүү кВт/цаг эрчим хүч жилдээ зарцуулдаг.

Дэлхийн эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн 80% нь малтмал түлш шатааж, 15%-ийг мод, ургамлын үлдэгдэл, аргал зэрэг биомасс, дөнгөж 5%-ийг сэргээгдэх эх үүсвэрээс хангаж байна.

ХИЙН ТҮЛШ

Хийн түлш нь олон төрөл байдаг бөгөөд байгалийн хий /NG/, нийлэг байгалийн хий /SNG/, шингэрүүлсэн байгалийн хий /LNG/, газрын тосны шингэрүүлсэн хий /LPG/, диметилийн эфир /DME/, био хий /BG/ зэргээр ангилагддаг. Эдгээр хийнүүдийг байгалиас олборлон ашиглах ба заримыг зохиомлоор гарган авдаг.

Шингэрүүлсэн хийн түлшийг олон салбарт хэрэглэж байна. Тухайлбал:

- Ахуйн зориулалтаар
- Айл өрх, болон нийтийн хоолны салбарт
- Ус халаагч, дулаан хангамж
- Авто тээвэр
- Үйлдвэрлэлийн салбаруудад ашиглаж байна.

Хийн түлшний давуу тал

- Утаа, тортог, үнс, хорт бодис ялгаруулдаггүй.
- Дулаан ялгаруулалт өндөр 12000 ккал/кг. Нүүрснээс 4 дахин их.
- Шаардлагатай энергийг богино хугацаанд гаргадгаараа цагийг хэмнэнэ.
- Хэрэглэхэд хялбар бөгөөд аюулгүй ажиллагааг хангавал аюулгүй түлш.
- Автомашинд хэрэглэхэд бусад түлшнээс бохирдол бага ялгаруулна.
- Орчин үеийн угсармал орон сууц болон дэд бүтцийн төвлөрсөн системээс алслагдмал амины орон сууц, нийтийн байр, үйлдвэр, үйлчилгээний газрын цахилгаан дулаан, халуун ус, эрчим хүчний асуудлыг хийн хангамжийн бие даасан систем нэвтрүүлэн хялбар шийдэх боломжтой.
- Дулаан ялгаруулах чадвар өндөр учир үйлдвэрлэлд ашиглахад ашигтай.
- Хий түлшийг олборлох, дамжуулах, хадгалах техник - технологи харьцангуй түргэн хөгжиж байна.

Хорт бодисын хэмжээ гр/км



10-хан см зузаан ноос дулаан барих чадвараараа 4м зузаан бетонон ханатай тэнцүү байдаг.

ЭРЧИМ ХҮЧЭЭ ХЭМНЭХ АРГУУД



Ердийн улайсдаг чийдэнг хэмнэлттэй CFL чийдэнгээр сольсноор гэрэлтүүлэг нь өөрчлөгдөхгүй. Энэ чийдэн нь цахилгааныг 75%-иар хэмнэхээс гадна энгийн чийдэнгээс 10 цаг илүү ажиллах чадалтай. Та үүнийг ашигласанаар жилд 68,1 кг нүүрстөрөгчийн давхар исэл агаарт ялгарахаас сэргийлж чадна



Та өдөрт 3цаг зурагт үздэг гэж үзвэл энэ хугацаанд 156Вт цахилгаан хэрэглэж, харин үлдсэн 21 цагт нь зурагтаа үзэлгүй алсын удирдлагаар унтраасан байвал 273 Вт цахилгаан эрчим хүч зарцуулж байдаг. Зурагт үзээгүй үедээ бүрэн унтрааж байгаарай



Ширээний гэрлийг хэрэглэх нь өрөөг бүхэлд нь гэрэлтүүлсэнээс илүү хэмнэлттэй байдаг ба шаардлагагүй үед гэрлээ байнга унтрааж байгаарай



Ашиггүй хэрэглээ буюу бидний тэр бүр анзаардаггүй хэрэглээ нь цахилгаан хэрэгслээ унтраасан бол заавал залгуураар нь салгах хэрэгтэй.

Шаардлагагүйгээр гар утас, зөөврийн компьютер болон бусад цахилгаан хэрэгслээ цэнэглэж орхиж болохгүй



Хатаагч, угаалгын машин, аяга таваг угаагч зэрэг цахилгаан хэрэгслүүдээ оройн цагаар эрчим хүчний хэрэглээ багассан үед ашиглахыг хичээгээрэй



Зөөврийн компьютер нь цахилгааны ердөө 10%-ийг зарцуулдаг учраас суурин компьютерээс илүү эрэлттэй байдаг.



Зуны цагт хатаагчны оронд хэц татаж хувцасаа хатааж эрчим хүчээ хэмнээрэй



Хүрээлэн буй орчноо хамгаалж нийтийн тээвэр болон дугуйгаар эсвэл алхаж явахыг хичээгээрэй. Цахилгаан шатаар явахын оронд явган шатаар явбал эрүүл мэндэд ч хэрэгтэй



Байшингийнхаа цонхны дэргэд навчит мод тарих нь зуны улиралд нарны гэрлийг сайн халхалж өрөөг сэрүүхэн байлгадаг. Харин өвөл нарны гэрлийг шууд нэвтрүүлж гэрийг дулаахан байлгана.



Жижиг цахилгаан хэрэгслүүдээ нарны эрчим хүч ашиглан цэнэглэж байгаарай



Монгол гэрийг шинэ нэмэлт дулаалгатай бүрээсээр дулаалснаар халаалтын улиралд зарцуулах түлшний хэмжээ 2-3 дахин буурдаг



Айл өрхийн эрчим хүчний хэрэглээний 38% орчим нь халаалт болон хөргөлтөнд зарцуулагддаг. Хэрэв та шинэ сууц барих гэж байгаа бол эрчим хүчний үр ашигтай байдлыг юуны түрүүнд бодох хэрэгтэй.



Сайжруулсан зуухыг хэрэглэсэнээр түлшийг 30 хувь хүртэл хэмнэдэг



Түүхий нүүрсний оронд сайжруулсан түлш хэрэглээрэй. Сайжруулсан түлш нь түүхий нүүрстэй харьцуулахад агаарт ялгарах хорт бодисын хэмжээг 40 хүртэл хувиар бууруулдаг.



Байгаль орчинд ээлтэй эрчим хүчний хэмнэлттэй халаалтын хэрэгсэл хэрэглээрэй

Монгол улсын төвийн эрчим хүчний систем 1МВт/цаг цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэхэд ойролцоогоор 1,1 тн CO₂ ялгаруулдаг.

ИДЭВХИТЭЙ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА ЯВУУЛЖ БАЙГАА БАЙГУУЛЛАГУУДЫН ЖАГСААЛТ

Сэргээгдэх эрчим хүч

Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний төв
Грин солар энерги ХХК
Номин энерги ХХК
Малчин ХХК
Солар хаус ХХК
Монхорус ХХК

Хий, шингэрүүлсэн хий

Дашваанжил ХХК
Юни газ ХХК
Гор газ ХХК
Монгаз сервис ХХК
Хийн тулга ХХК
Эко газ ХХК
Улаанбаатар газ ХХК
Комплекс газ ХХК
Эрдэнэт үйлдвэр ХХК
Чес ХХК
Гурван сайхан уул ХХК
Мөн зөв ХХК
Бест дел ХХК

Монгол гэрийн дулаалга

Өнө монгол ХХК
Арьяа ХХК
Сувдан Цагаа ХХК
Уран нинж ХХК
Ундрах төхөм ХХК
Зос хаус ХХК

Барилгын дулаалгын материал

Кореа Стандарт ХХК
Ноён хүрд ХХК
Шилэн хийц ХХК
Базальт вүүл ХХК
АБНЗ ХХК
GDM ХХК
MHT прожект ХХК

Цахилгаан халаагуур

Мөнхжигүүр жим ХХК
Минжит харз булаг ХХК
Ди Жи Би ХХК
Алтан ус ХХК
Минж занд ХХК
Ультра соник ХХК
Гэрэлтэх нарны туяа ХХК
Тот ком сервис ХХК
“Богд хан дулаан” ХХК
Тасума ХХК
Эко жигүүр ХХК
Мөнхийн амар дулаан ХХК
Дулаан элстэй ХХК
Бриз ХХК
Лимон говь ХХК
Мон дулаан ХХК
Гүүд шейринг ХХК
Хоот дабль валл ХХК
Мон-Ашид ХХК
Хануй гол ХХК
Бумбод ХХК
Просис-Автоматик ХХК
Батсарай ХХК
БАУХАУС ХХК
Light Schneider ХХК
Кореа кабель ХХК
IDM DIOS ХХК

Дулаан алдагдал багатай барилга

Изохаус ХХК
Контейнер хаус ХХК
М-Солид ХХК
luxwood house
Ууган тэгш ХХК
Профтехник ХХК
Монгет ХХК
Экспресс модул ХХК

НИЙСЛЭЛИЙН АГААРЫН ЧАНАРЫН АЛБА

Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, Бага тойруу-3, Ц.Жигжиджавын гудамж-9,
Хангарьд ордон 10 давхар 1003 тоот
Утас: 314876, 318551, Факс: (+976-11) 324632
И-мэйл хаяг: info@airquality.ub.gov.mn Вэб хуудас: www.airquality.ub.gov.mn