



НЭЭЛТТЭЙ
НИЙГЭМ
ФОРУМ

Монголын эрчим хүчний асуудалтай холбогдох

НОМ ЗҮЙ

*Энэхүү ном зүйг Нээлттэй Нийгэм Форумын
захиагаар хийж гүйцэтгэв.*

Судалгааны баг: *Доктор Ж. Доржпүрэв
Магистр Д. Дэлгэрмаа*

Улаанбаатар 2009



НЭЭЛТТЭЙ
НИЙГЭМ
ФОРУМ

МОНГОЛЫН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ АСУУДАЛТАЙ ХОЛБОГДОХ НОМ ЗҮЙ

© Нээлттэй Нийгэм Форум

Энэхүү номын зохиогчийн эрх хуулийн дагуу хамгаалагдсан ба
номыг хэсэгчлэн болон бүтнээр нь хэвлэхийг хүсвэл доорхи хаягаар
хандаж зохих зөвшөөрөл авна уу.

Хаяг: Жамъян гүний гудамж
Сүхбаатар дүүрэг, Улаанбаатар -48,

Утас: 976-11-313207

Факс: 976-11-324857

Вэб: <http://www.forum.mn>

И-мэйл: osf@forum.mn

DDC
333.79'016
M – 695

ISBN: 978 – 99929 – 74 – 44 – 3

Гарчиг

ӨМНӨХ ҮГ	4
1. ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЕРӨНХИЙ АСУУДАЛ	7
2. ЦАХИЛГААН ЭРЧИМ ХҮЧ	35
3. Дулааны эрчим хүч	52
4. СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ ХҮЧ	66
5. ТҮЛШ	81
6. ЭРЧИМ ХҮЧ, БАЙГАЛЬ ОРЧИН, ЭКОЛОГИ	87
Хураангуй мэдээлэл (зохиогчдын нэрсийн үсгийн дарааллаар)	96

Ном зүйг толилуулах учир

Аливаа улсын хөгжлийн асуудал нь эрчим хүчнийхээ хөгжилтэй шууд холбоотой байдаг. Ялангуяа байгалийн хатуу ширүүн уур амьсгалтай Монгол орны хувьд хэрэглэгчдийг цахилгаан дулаанаар найдвартай хангах асуудал онцгой ач холбогдолтой. Гэвч манай орны цахилгаан дулааны эрчим хүчний гол эх үүсвэр нүүрс учраас байгаль орчинд, тухайлбал, хөрс, агаарыг бохирдуулж, цаашлаад хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх зэрэг олон бэрхшээл үүсгэдэг. Ийм учраас байгаль орчинд сөрөг нөлөө багатай эрчим хүчний эх үүсвэрийг хөгжүүлэх, түлш, эрчим хүчний салбарын үр ашгийг дээшлүүлэх, эрчим хүчийг хэмнэх, ухаалаг хэрэглэх асуудал нэн тэргүүний зорилт болж байна. Үүний зэрэгцээгээр ашигт малтмалын томоохон ордуудыг ашиглахад эрчим хүчний хангамжийн асуудлыг оновчтой шийдвэрлэх нь тулгамдсан асуудал боллоо.

Монгол Улс эрчим хүчний салбарын цогц бодлогоо улс орны хөгжлийн эрх ашигтаа нийцүүлэн эцэслэн боловсруулан гаргахаар бэлдэж буй энэ үед 1995 оноос хойш эрчим хүчний салбарын хөгжлийн асуудалтай холбогдсон эрдэм шинжилгээний ном товхимол, өгүүлэл, диссертаци, илтгэл, олон улсын байгууллагуудаас хэрэгжүүлсэн төслүүдийн тайлан, зөвлөмжийн талаарх мэдээллийг хүргэх зорилгоор энэхүү ном зүйг боловсрууллаа.

Ном зүй нь бодлого боловсруулагчид, эрдэмтэн судлаач, оюутан сурагч, хандивлагч байгууллагынхан болон тухайн сэдвийг сонирхсон хэн бүхэнд зориулагдсан юм. Уг ном нь англи хэл дээр мөн хэвлэгдэх болно.

Нээлттэй Нийгэм Форумын захиалгыг амжилттай гүйцэтгэж энэ номыг Таны гарт хүргэх бололцоо олгосон Ж. Доржпүрэв ахлагчтай судалгааны багт талархлаа илэрхийлье.

П. Эрдэнэжаргал

*Нээлттэй Нийгэм Форумын
Гүйцэтгэх захирал*

Ном зүйг ашиглах заавар

Нэг. Ном зүйд орсон материалыг дараах зургаан ангилалд хуваасан:

1. Эрчим хүчний ерөнхий асуудал
2. Цахилгаан эрчим хүч
3. Дулааны эрчим хүч
4. Сэргээгдэх эрчим хүч
5. Түлш
6. Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи

Хоёр. Ном зүйд орсон мэдээллийн тайлбар

	Үзүүлэлт	Тайлбар	Жишээ
1.	Дугаар	Ангилал тус бүрээр нь дугаарласан болно.	4.4 – “Сэргээгдэх эрчим хүч” ангиллын 4 – рт
2.	Зохиогчийн нэр	Зохиогчдийн нэр, Овгийн эхний үсэг	Ганхуяг Д., Пүрэвдагва Н., Лигдэн М.
	Хэвлэгдсэн он	Тухайн бүтээлийн хэвлэгдсэн он	(2008)
	Бүтээлийн нэр	Бүтээлийн нэрийг онцолж тод хар үсгээр эх хэл дээр нь бичсэн. Монголоос өөр хэл дээр хэвлэгдсэн бол монгол орчуулгыг нэрийн ард хаалганд хийж оруулсан.	Салхин парк байгуулах судалгааны үр дүн, хэрэгжүүлэх боломж, тохиолдох саад бэрхшээл
	Бүтээл хэвлэгдсэн ном, сэтгүүлийн нэр,	Бүтээл тухайн ном сэтгүүлийн хэдээс хэддүгээр хуудсанд байгааг мөн зааж өгсөн	“Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний форум” Хурлын эмхэтгэл, (х 47 – 50)
	Хэвлэсэн газар	Улс, хот, хэвлэх үйлдвэрийн нэр	Монгол, Улаанбаатар
3.	Бүтээлийн төрөл	Бүтээлийг ном, өгүүлэл, илтгэл, диссертаци, судалгааны тайлан, төслийн баримт бичиг гэж ангилсан.	Илтгэл
	Хуудас	Тухайн бүтээлийн хуудасны тоо	4 хуудас
	Хэвлэгдсэн хэл	Тухайн бүтээл ямар ямар хэлээр хэвлэгдсэн болох	монгол
4.	Түлхүүр үг	Тухайн бүтээлийн үндсэн агуулгыг илэрхийлж чадахуйц гол үгнүүд	Салхин парк, салхины хурдны хоногийн горим
5.	Товч агуулга	Тухайн бүтээлийн товч агуулга (судалгааны зорилго, объект, аргачлал, гол дүгнэлт)	Илтгэлд Шар хөвийн нуруу, Салхит уулын салхины нөөцийн онцлогоос...

Гурав. Жишээ

1.	4.4
2.	<p><i>Ганхуяг Д., Пүрэвдагва Н., Лигдэн М. (2008).</i></p> <p>Салхин парк байгуулах судалгааны үр дүн, хэрэгжүүлэх боломж, тохиолдох саад бэрхшээл.</p> <p>“Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний форум” Хурлын эмхэтгэл, (х 47–50) Монгол, Улаанбаатар</p>
3.	<p><i>Илтгэл, 4 хуудас, монгол</i></p>
4.	<p><i>Түлхүүр үг: Салхин парк, салхины хурдны хоногийн горим</i></p>
5.	<p>Илтгэлд Шар хөвийн нуруу, Салхит уулын салхины нөөцийн онцлогоос хамаарч 2МВт–ын чадалтай Салхин Цахилгаан Станцын (СЦС)–ыг ашиглан 50 МВт–ын нэрлэсэн чадалтай Салхин парк байгуулах техник эдийн засгийн судалгааны талаар танилцуулсан байна. Байгаль орчинд ээлтэй, хүлэмжийн хийг бууруулсан, цэвэр ус болон нүүрс хэмнэсэн байдлаар цахилгаан үйлдвэрлэдэг Салхин паркийг шинээр байгуулж, манай орны төвийн бүсийн цахилгаан хангамжийн системийн бүтцэд өөрчлөлт хийх шаардлага зүй ёсоор гарч байна гэж дүгнэжээ. 2МВт–ын чадалтай СЦС–ын хүнд жинтэй, том оврын эд ангийг тээвэрлэж авчрахад зориулсан тусгай хийцийн машин Замын үүдээс Чойр хүртэл явах замын асуудал, СЦС–ыг угсарч босгох үед хэрэглэх их даацын краныг тээвэрлэж авчрах зэрэг хүндрэл бэрхшээл байгааг онцолжээ. Мөн “Цахилгаан эрчим хүч худалдах худалдан авах гэрээ”–г олон улсын түвшинд боловсруулан хэрэгжүүлэхэд манай улсын Сэргээгдэх Эрчим Хүчний Хууль болон Эрчим Хүчний Хуулинд байгаа зарим нэгэн заалт бүрхэг байгаагаас болж энэ чиглэлд бодитой хөрөнгө оруулалт хийх хууль эрх зүйн орчин хаагдмал болоод байна гэж үзжээ.</p>

1

Эрчим хүчний ерөнхий асуудал

1.1

Азийн Хөгжлийн Банк (Asian Development Bank) (2002).

Project Completion Report on the Energy Conservation Project:

(Төслийн төгсгөлийн тайлан: Эрчим хүчний хэмнэлтийн төсөл)
http://www.adb.org/Documents/PCRs/MON/pcr_mon_29012.pdf

Төслийн баримт бичиг, 37 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний хэмнэлт, гулааны алдагдал, гулаан хангамж

Азийн Хөгжлийн Банкны 10 сая долларын хөнгөлөлттэй зээлээр хэрэгжүүлсэн Эрчим хүчний хэмнэлтийн төслийн төгсгөлийн энэхүү тайланд тус төслийн хүрээнд төлөвлөсөн болон хийж гүйцэтгэсэн ажлуудыг дэлгэрэнгүй таницуулсан байна.

Энэ төслөөр эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх, дулааны шугам сүлжээний алдагдлыг бууруулах, хэмжилт хяналтыг сайжруулах замаар эрчим хүчийг хэмнэх үзүүлэх төсөл хэрэгжүүлэх ажлыг хийжээ.

Энэ төслийг хэрэгжүүлсний үр гүнд гулааны шугамын алдагдал 79 Ткал, хэрэглэгч дээрхи гулааны алдагдал 80 Ткал, цахилгааны техникийн алдагдал 20 ГВт, цахилгааны техникийн бус алдагдал 10 ГВт тус тус хэмнэлт гарсан байна.

1.2

Азийн Хөгжлийн Банк (Asian Development Bank) (2002).

TA 3299–MON Capacity Building in Energy Planning: Final Report, Volume I: Executive Summary

(ТА 3299 – MON Эрчим хүчний төлөвлөлтийн чадавхийг бэхжүүлэх: Төгсгөлийн тайлан, Боть 1: Хураангуй) Electrowatt – Ekono Ltd., Switzerland

Төслийн тайлан, 69 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний төлөвлөлт, эрчим хүчний мастер төлөвлөгөө, чадавхийг бэхжүүлэх, эрчим хүчний баланс

Энэхүү төслийн зорилго нь Монгол Улсын цахилгаан дулаан хангамжийг 2001 – 2020 онд хөгжүүлэх мастер төлөвлөгөө боловсруулахад нь Дэд бүтцийн яаманд туслах явдал байсан. 1995 онд боловсруулсан мастер төлөвлөгөөг сайжруулах, Дэд бүтцийн яам цаашид биеэ даагаад эрчим хүчний төлөвлөлтийн судалгаа хийх чадавхийг буй болгох зорилтыг тавьжээ. Энэ төслийн хүрээнд цахилгаан дулааны зах зээлийн ирээдүйн хэрэгцээг судалсны үндсэн дээр эрчим хүчний хэтийн балансыг 2020 он хүртэл гаргасан байна. Дулааны цахилгаан станцууд, аймгийн төвүүдийн дулааны станц, усан цахилгаан станцуудын одоогийн байдлыг тодотгож цаашид шаардагдах цахилгаан дулааны шинэ эх үүсгүүрүүд, цахилгаан дамжуулах шугам сүлжээний өргөтгөл, хотуудын дулаан хангамж, хөдөө орон нутагт баригдах сэргээгдэх эрчим хүчний үүсгүүрүүдийг тодорхойлсон байна. Мөн эрчим хүчний төлөвлөлтийн чадавхийг бэхжүүлэх хөтөлбөр, төлөвлөгөө боловсруулсан байна.

1.3

АНУ–ын Олон Улсын Хөгжлийн Агенцлэг (U.S. Agency for International Development) (2003)

Mongolia's Energy Sector Commercialization and Privatization Program

(Монголын эрчим хүчний салбарыг арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх болон хувьчлах хөтөлбөр) Дэлхийн Банк, Вашингтон, АНУ
http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACT980.pdf

Төслийн судалгааны тайлан, 44 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний салбар, бүтцийн өөрчлөлт, арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх, хувьчлал, эрчим хүчний тариф, эрчим хүчний зохицуулалт, эрчим хүчний зохицуулах газар, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч

Судалгаанд Монголын эрчим хүчний салбарыг арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх, хувьчлах хөтөлбөр, төслийн хүрээнд хийсэн ажлыг нэгтгэн дүгнэсэн байна. Арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх, хувьчлах хөтөлбөрийн зорилго, дулаан цахилгааны салбарыг шинэчлэх зорилгоор хэрэгжүүлсэн хөтөлбөрүүдийн танилцуулга, хууль эрх зүйн орчинд хийсэн шинэчлэл, дулаан цахилгааны салбарыг шинэчилсэн ажлын үр дүн, зохицуулалтад хийсэн шинэчлэлүүд, сонгож авсан эрчим хүчний компануудыг арилжааны хэлбэрт шилжүүлсэн байдал, эрчим хүчний салбарын өмч хувьчлалын хөтөлбөр зэрэг асуудлуудыг авч үзжээ.

1.4

Батжаргал Ц. (2006).

Монгол Улсын эрчмийн хэрэгцээний өсөлт, хангамжийг шинжлэх шугаман бус математик загвар, арга зүй боловсруулах судалгаа

(Разработка методологии и нелинейной математической модели для исследования роста потребности и снабжения энергией Монголии). Шинжлэх Ухаан Технологийн Их Сургууль.

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, монгол

Түлхүүр үг: Эрчмийн хэрэглээ, өсөлтийн динамик, эрчмийн нөөц, математик загвар, програмчлал, түлш эрчим хүчний баланс

Монгол Улсын эрчмийн адил биш хэрэглээний түвшингүүдийг авч үзэн эрчмийн цаашдын хэрэглээний өсөлтийн динамикийг хугацааны янз бүрийн (богино, дунд, урт) мөчлөгт тодорхойлох шалгуур үзүүлэлтүүдийг гаргажээ. Зах зээлийн эдийн засгийн нөхцөлд Монголын эрчмийн хэрэглээний өсөлт, хангамжийг оновчтой тодорхойлох судалгааны арга зүй, математик загварыг тус тус боловсруулан судалгаа явуулж, математик статистик, математик загварчлал болон програмчлалын аргуудыг хэрэглэн, түлш, эрчмийн хэрэглээний өөрчлөлтөд дүн шинжилгээ хийж түлш эрчим хүчний балансын бүтцийг төгөлдөржүүлэх арга зүйг боловсруулжээ.

1.5

Батмөнх С., Энхжаргал Х., Дэмбэрэл Д. (2007).

Монголын эрчим хүчний техникийн дэвшил, шинэ бүтээл 85.

Монгол, Улаанбаатар: "БЕМБИ САН" хэвлэлийн газар

Ном, 380 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Техникийн гэвшил, шинэ бүтээл, шинийг санаачлагч, шинэ гэвшилтэт техник технологи, оновчтой санал

Ном нь хоёр үндсэн хэсэгтэй бөгөөд эхний хэсэгт эрчим хүчний салбар дахь шинэ санаачлага, техникийн дэвшлийн үүсэл хөгжил, эрчим хүчний салбарт сүүлийн жилүүдэд нэвтэрсэн шинэ дэвшилтэт техник, технологи хийгээд салбарын шинжлэх ухаан техник, технологийн хөгжлийн өнөөгийн байдал цаашдын чиг хандлагыг харуулсан байна. Номын хоёрдугаар хэсэгт эрчим хүчний салбарын шинийг санаачлагчдын гаргасан шинэ бүтээлүүдийг улсын бүртгэлд бүртгэгдсэн огнооны дарааллаар оруулжээ. Нийт 156 шинэ бүтээлийг тэдгээрийн зохиогчийн товч тодорхойлолтын хамт оруулсан байна. Номын төгсгөлд эрчим хүчний салбарт гарсан зарим оновчтой саналыг жагсаалтаар гаргажээ.

Шинэ бүтээлийг ийм зарчмаар нэгтгэсэн явдал нь эрчим хүчний салбарын инженерүүдийн шинийг санаачлах үйл ажиллагааны үгэвхжил, тэдний техник сэтгэлгээний онолын түвшингийн хөгжлийн хандлагыг харуулах боломжийг бүрдүүлж байна.

1.6

Батхуяг С. (1997).

Научно-методические и практические вопросы разработки стратегии развития Энергетики Монголии в новых социально-экономических условиях

(Монгол Улсын Эрчмийн аж үйлдвэрийн хөгжлийн стратегийн онол арга зүй, практикийн асуудлыг нийгэм – эдийн засгийн шинэ нөхцөлд зохицуулан боловсруулах) Сибирийн эрчим хүчний институт.

Докторын (Sc.D.) диссертацийн хураангуй, монгол

Түлхүүр үг: Эрчмийн салбар, хөгжлийн стратеги, түлш-эрчмийн хангамж,

1990—ээд оны эхний хагас буюу зах зээлд шилжих шилжилтийн гэх он жилүүдэд Монгол Улсын Эрчим хүчний салбарт бий болсон нөхцөл байдал болон зах зээлийн эдийн засагтай улс орнуудын энэ салбарын хөгжлийн стратеги, бодлого төлөвлөлтийн аргазүй, туршлагыг харьцуулан судалж үзсэний үндсэн дээр: Бид ямар байдалд ороод байна вэ?

Үүний учир шалтгаан юу вэ? Зах зээлийн эдийн засагтай улс орнуудын эрчим хүчний салбарын хөгжилд ямар бэрхшээл хүндрэл гарч байна вэ? Тэдгээрийн учир шалтгаан юу вэ? Төвлөрсөн төлөвлөгөөт эдийн засагтай улс орон ба зах зээлийн эдийн засагтай улс орны эрчмийн салбарын хөгжлийн стратеги, бодлого төлөвлөлтийн арга зүйн ялгаа юу вэ? г.м. асуултуудад хариу өгч, боловсруулсан арга зүй, аргачлалаа ашиглаж Монгол Улсын Эрчим хүчний салбарыг хямрал, хүндрэлээс гаргаж, цаашид хөгжүүлэх талаар баримтлах бодлогыг боловсруулах судалгаануудыг хийж, Монгол Улсын Эрчмийн аж үйлдвэрийн хөгжлийн стратегийн онол арга зүй, практикийн асуудлыг нийгэм – эдийн засгийн шинэ нөхцөлд зохицуулж боловсруулсан байна.

1.7

Батхуяг С. (2009).

Эрчмийн салбарын хөгжлийн стратеги: Онол арга зүй, практикийн зарим асуудал.

Монгол, Улаанбаатар: ХҮСТ хэвлэлийн үйлдвэр

Ном, 362 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчмийн салбар, эрчмийн аж үйлдвэр

Эрдэм шинжилгээний бүтээлийн товчоон хэлбэрээр бичигдсэн энэ номонд зохиогчийн дэд докторын болон докторын зэрэг горилсон бүтээлүүдийн хураангуй, нэг сэдэвт хоёр бүтээл, эрдэм шинжилгээний хуралд хэлэлцүүлж нийтлүүлсэн илтгэлүүд, Монгол Улсын эрчим хүчний хөгжил, шинэчлэлийн асуудлаар бичсэн эрдэм шинжилгээний өгүүлэл, төвийн зарим сонинд өгсөн ярилцлага, нийтлэл зэргээс тоймлон оруулжээ.

Энэ бүтээл нь Монгол Улсын эрчмийн салбарын хөгжлийн суглаачиг, эргэм шинжилгээний ажилтан, салбарын хөгжлийн асуудлыг сонирхдог инженерүүд, техникийн их сургуулийн ахлах ангийн оюутнуудаг зориулагджээ.

1.8

Батхуяг С., Энхжаргал Х., Пүрэвдорж Г. (2007)

Монгол Улсын эрчмийн салбарын өнгөрсөн ба өнөөгийн байдал, ойрын ирээдүйн хөгжлийн стратеги.

“Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт” сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 47–61) Монгол, Улаанбаатар: “Мөнхийн үсэг” ХХК

Илтгэл, 15 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчмийн аж үйлдвэр, хөгжлийн стратеги

Монгол Улсын эрчмийн салбарын хөгжлийг 1990 он хүртэл гурван үе шаттайгаар тоймлон үзүүлээд 1990 оноос хойших эрчмийн салбарын өнөөгийн байдалд дүн шинжилгээ хийжээ. Монгол Улсын Эрчмийн салбарын ойрын 15–20 жилийн хөгжлийн стратегийг боловсруулахдаа улс орны болон эрчмийн салбарын хөрөнгө, санхүүгийн өнөөгийн бодит байдал, бүс нутаг (Зүүн–Хойт Ази) –ийн эдийн засгийн хамтын ажиллагаанд бодитой оролцуулах арга зам, дэлхийн улс орны эрчмийн салбарын хөгжлийн чиг хандлага зэрэг хүчин зүйлсийг харгалзан үзэх шаардлагатай гэж үзжээ.

Улсын болон салбарын санхүү, эдийн засгийн бодит байдал, дэлхийн эрчмийн салбарын хөгжлийн чиг хандлагатай уялдуулсан, шинжлэх ухааны үндэслэлтэй хөгжлийн стратеги, бодлогыг боловсруулж хэрэгжүүлэх талаар тодорхой саналуудыг гэвшүүлсэн байна.

1.9

Баярбаатар Ц. (2009).

Эрчим хүчний салбарт хэрэгжсэн төсөл, хөтөлбөрийн тухай.

“Эрчим хүч & engineering” сэтгүүл, 2009 – 7(72) (х 32 – 38) Монгол, Улаанбаатар

Өгүүдэл, 7 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний салбар, төсөл, хөтөлбөр, хөрөнгө оруулалт, зээл, тусламж

Өгүүлэлд эрчим хүчний салбарт 1990 – 2008 оны хооронд эрчим хүчний салбарт хэрэгжсэн төслүүдийн жагсаалтыг төслийн нэр, хэрэгжсэн хугацаа, зээлийн хөрөнгийн хэмжээ, санхүүжүүлсэн банк, төслийн үр дүн гэсэн үзүүлэлтүүдээр гаргаж хүснэгтээр үзүүлсэн байна. Мөн түүнчлэн дулааны цахилгаан станцуудад 1990 оноос хойшхи хугацаанд өөрийн хөрөнгөөр хэрэгжүүлсэн төслүүд, хөдөө орон нутагт сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглах талаар хийсэн ажлуудыг тусад нь үзүүлжээ.

Эрчим хүчний салбарт 1990 оноос 2008 оны хугацаанд гадаад орон, олон улсын банк, санхүүгийн байгууллагаас нилээд хэмжээний зээл тусламж олгосон ба нийт 575.3 сая ам. долларын зээл тусламжийн 347.9 сая ам. доллар нь зээлд, 227.4 сая ам. доллар нь тусламжид зарцуулагдсан байна. Энэхүү зээл, тусламжийн хөрөнгөөр нийт 67 төсөл хөтөлбөрийг хэрэгжүүлсэн буюу хэрэгжүүлж байна.

Засгийн газар, салбарын яамнаас эрчим хүчний үйлдвэр, эх үүсвэрүүдэд хөрөнгө оруулалт хийхэд ихээхэн анхаарч энэхүү зээлийн хөрөнгөөр дулаан, цахилгааны эх үүсвэр, дамжуулах, түгээх сүлжээнүүдийн технологийн шинэчлэлт, өргөтгөл, эрчим хүчний алдагдал бууруулах, үр ашгийг дээшлүүлэх нэн шаардлагатай ажлуудыг хийж гүйцэтгэж тодорхой үр дүнд хүрсэн гэж дүгнэжээ.

1.10

Бум–Аюуш М. (2009).

Эрчим хүчний эрдэм, оюуны байгууллагуудын түүхэн хэлхээс–50 жил.

Монгол, Улаанбаатар

Ном, 208 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Түлш, эрчим хүч, уул уурхай, эрдэм шинжилгээ, зураг төсөл

Номонд манай улсын эрчим хүчний салбарын зураг төсөл, эрдэм шинжилгээний хүрээлэн үүсч хөгжсөн түүх, улс орноо эрчим хүчээр найдвартай хангахад оруулсан хувь нэмрийг үзүүлсэн байна. Тус хүрээлэнгийн эрчим хүчний зураг төслийн инженерүүд манай улсын хот суурин газрууд болон хөдөө орон нутагт баригдсан 35,110, 220 кВ – ийн ихэнхи шугамын зураг төслийг зохиож амьдралд хэрэгжүүлжээ. Эрчим хүчний салбарын эрдэмтэд улс орныг цахилгаанжуулах, эрчим хүчний системийн оновчтой хөгжлийг тодорхойлох, түлш, эрчим хүчний гүйцэтгэлийн баланс зохиох, цахилгаан станцууд ба шугам сүлжээний

ашиглалтын горимыг сайжруулах зэрэг олон арван бүтээл хийснийг тус номонд үзүүлжээ.

Энэ номонд түлш, эрчим хүчний хүрээлэнгээс боловсруулсан зураг төслийн ажлууд, эрдэм шинжилгээний бүтээлүүдийн жагсаалтыг хавсаргасан байна.

1.11

Ганжуур Р. (2007).

Эрчим хүчний салбарт нэвтрүүлсэн орчин үеийн менежментийн арга механизмуудыг шинжилсэн нь.

Монгол улсад түлш, эрчим хүчний салбар байгуулагдсаны 85 жилийн ойд зориулсан "Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт" сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 27 – 46) Монгол, Улаанбаатар: "Мөнхийн үсэг" ХХК

Илтгэл, 20 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Зах зээл, тариф, бенчмаркинг, борлуулалтын орлого

Эрчим хүчний салбарт орчин үеийн менежментийн 14 арга механизмыг нэвтрүүлсэн байна. Тухайлбал тарифын дизайн, бенчмаркинг, рейтинг, нэг худалдан авагчтай загвар, спот зах зээл, аукционы зах зээл, сайфи – сайди – кайди индексүүд, эмзэг бүлгийн тариф, ахуйн 2 шатлалтай тариф, гэрэлтүүлгийн тариф, цахилгааны дамжуулалт түгээлтийн алдагдлын мониторинг, станцуудын дотоод хэрэгцээний цахилгааны мониторинг, ил тод байдал, олон нийтийн оролцоо болон тэдгээрийг шинжилж үзсэн үр дүнг харуулсан байна.

Эрчим хүчний үйлдвэрлэгчдийг зах зээлийн харьцаанд шилжүүлэхдээ нэг худалдан авагчтай загвар, спот зах зээл, аукционы зах зээл зэргийг үе шаттайгаар хэрэгжүүлж тодорхой үр гүнд хүрсэн ба цаашид эрчим хүчний түгээгч хангагчдын зах зээлийг нээн ажиллуулах, тарифыг бүрдүүлэхдээ цахилгаан ба дулаан гэсэн хоёр бүрэлдэхүүний хоорондын татаасыг арилгах, дулааны ахуйн хэрэглэгчдийн үнэ тарифыг бодит зардалд үндэслэн тогтоох зэрэг асуудлыг цаашид бодлого болгох нь зүйтэй гэж дүгнэжээ.

1.12

Ганжуур Р., Бэхбаяр Д. (2008).

Шинэ цагийн эрчим хүчний менежерүүд.

Монгол, Улаанбаатар: "ЭДМОН" ХХК

Ном, 225 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний салбар, эрчим хүчний менежер

Монгол Улсын эрчим хүчний салбарын үйлдвэр, компаниудыг удирдаж яваа одоо үеийн 17 менежерийн ажил амьдралын тухай энгийн хэлбэрээр сонирхолтой өвөрмөгц байдлаар бичжээ.

Монголын эрчим хүчний салбарт хүчин зүтгэж байгаа эггээр менежерүүдийн ажил амьдралын туршилага нь залуу инженер техникийн ажилтнууд болон менежерүүдэд ач холбогдолтой юм.

1.13

Дансранжав П. (2008).

Монгол Улсын түлш, эрчим хүчний хэрэглээний өсөлт.

Дулааны техник, үйлдвэрийн экологийн хүрээлэн. Эрдэм шинжилгээний бүтээл №10 (х 36 – 58) Монгол, Улаанбаатар: "БЕМБИ САН" хэвлэлийн газар

Өгүүлэл, 23 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний хэрэглээний өсөлт, энергийн баланс, цахилгаан хангамж, дулаан хангамж

Энэ өгүүлэлд Монгол Улсын түлш, эрчим хүчний балансын 2005 оны гүйцэтгэлийн байдалд товч үнэлгээ өгсөн ба мөн цахилгаанжуулалт ба үндэсний эдийн засгийн хөгжлийн дотоод холбоо, харилцан уялдааны талаар товч үндэслэл гаргаж, цахилгаан, дулааны эрчим хүч, бүх төрлийн түлшний 2025 он хүртэлх хэрэгцээг МАЕД программ дээр тооцсон тооцооны зарим үр дүнгийн тухай өгүүлжээ.

Эрчим хүчний системийн оргил ачааллын гундаж өсөлт 2015–2020 онд 12.6%, 2020–2025 онд 12% байх ба дулааны хэрэглээ улсын хэмжээгээр 2005–2025 хооронд 3.3 дахин нэмэгдэж 2025 онд улсын нийт түлш шатахууны хэрэгцээ 12 сая тонн орчим жишмэл түлшинд хүрэх тооцоо гарсан байна.

1.14

Дэлхийн Банк (The World Bank) (1995).

Mongolia energy sector review

(Монголын эрчим хүчний салбарын судалгаа) Дэлхийн Банк,
Вашингтон, АНУ

[http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/
WDSP/IB/1995/11/03/000009265_3961019144126/Rendered/PDF/
multi_page.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1995/11/03/000009265_3961019144126/Rendered/PDF/multi_page.pdf)

Ном, 88 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Эрчим хүч хангамж, нүүрс, цахилгаан, дулаан, цахилгаан түгээлт, төвлөрсөн дулаан хангамж, сэргээгдэх эрчим хүч, эрчим хүчний эцсийн хэрэглэгч

1990 онд ЗХУ задарснаас хойш Монголын эдийн засаг гүнзгий хямралд орсон. Ялангуяа эрчим хүчний асуудал их хүндэрсэн. Дэлхийн хамгийн хүйтэн бүс нутаг болох Монгол улсыг цахилгаан дулаанаар найдвартай хангах явдал туйлийн хурц асуудал болж төр засгийн удирдлага гадаадын хандивлагч орнуудын зээл тусламжийг эрчим хүчний салбарт оруулж байсан. Үүний үр дүнд дулаан цахилгаан хангамж дээрдэж эхэлсэн. Энэ судалгаагаар эрчим хүчний салбарын найдвартай, аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд эрчим хүчний салбарт хэрэгжүүлэх хөрөнгө оруулалтын бодлогыг оновчтой үр ашигтэй болгох оролдлого хийсэн. Эрчим хүчний хангамжийн хамгийн чухал элемент болох том хотуудын нүүрс, цахилгаан, дулааны түгээлт нийлүүлэлт, хөдөөгийн суурин газрын дулаан цахилгаан хангамж, шингэн түлшний хангамж түгээлтийн байдалд судалгаа хийжээ.

1.15

Дэлхийн Банк (The World Bank) (2002).

Energy Sector (Эрчим хүчний салбар): Infrastructure Sector Profile

(х 8–19) Монгол, Улаанбаатар

Номын бүлэг, 8 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Нүүрс, шингэн түлш, хийн түлш, эрчим хүчний нөөц, эрчим хүчний тогтвортой хөгжлийн стратеги

Монголд хөрөнгө оруулагчдын зөвлөлгөөнд зориулж дэлхийн банкнаас бэлтгэсэн энэхүү танилцуулгад Монголын эрчим хүчний салбарын одоогийн байдлыг эрчим хүчний нөөц тус бүрээр үзүүлсэнээс гадна Монгол Улсын засгийн газраас баталж хэрэгжүүлж байгаа "Монголын эрчим хүчний салбарын тогтвортой хөгжлийн стратеги төлөвлөгөө (2002–2010)" –г оруулжээ. Мөн эрчим хүчний салбарт гадаадын хөрөнгө оруулах эрх зүйн орчин, хөрөнгө оруулахыг сонирхож дэмжиж байгаа дэд салбарууд, эрчим хүчний салбарт хувийн салбарын оролцоог нэмэгдүүлэх боломжийн талаар танилцуулсан байна.

Зөвхөн гадаадын хөрөнгө оруулагч төдийгүй эрчим хүчний салбарыг сонирхогчид оюутнууд ашиглаж болох судалгаа болжээ

1.16

Дэлхийн Банк (The World Bank) (2001).

Mongolia – Energy efficiency in the electricity and district heating sectors

(Монгол Улс – Цахилгаан ба төвлөрсөн халаалтын салбарын эрчим хүчний үр ашиг) Дэлхийн Банк

http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2002/02/09/000094946_02012604015017/Rendered/PDF/multi0page.pdf

Төслийн баримт бичиг, 40 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Цахилгаан үйлдвэрлэл, цахилгаан дамжуулалт, цахилгаан түгээлт, эрчим хүчний үр ашиг, дулаан үйлдвэрлэл, төвлөрсөн дулаан хангамж

Судалгааны зорилго нь ESMAP–аас 1994–1998 онуудад цахилгаан болон дулаан хангамжийн системийг шинэчилж сайжруулах талаар хийсэн ажлуудыг нэгтгэн дүгнэх явдал байв. Улаанбаатар хотын цахилгаан, дулаан хангамжийн системийн алдагдлыг бууруулах арга хэмжээг боловсруулах, хөрөнгө оруулах судалгаа хийжээ. Судалгааны үр дүнд дараах 3 гол дүгнэлт хийсэн байна: 1) Цахилгаан дамжуулах болон түгээх шугамын алдагдал 1995 онд 27% байсан бол 2000 онд 30% болж өсчээ. Үүний 14% нь техникийн, 16% нь техникийн бус алдагдал байна. Шугамын алдагдал нам хүчдлийн шугам дээр илүү их байна. 2) Дулааны шугам сүлжээний усны алдагдал их байгаа нь гол хүндрэл болж байна. 3) Цахилгаан, дулааны алдагдлыг хамтад нь нэгтгэж судлах нь цаашид нэгдсэн арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэхэд илүү ач холбогдолтой гэж үзжээ.

1.17

Жеймс П. Райзер, Гарри Волланс (2002).

Монгол Улсын эрчим хүчний салбарын тогтвортой хөгжлийн стратегид (2003–2010) оруулах хувь нэмэр.

Монгол, Улаанбаатар: АДМОН Хэвлэл

James P. Rizer, Garry Vollans (2002).

Contributions to Mongolia's Sustainable Energy Strategy: 2003–2010.

Mongolia, Ulaanbaatar: ADMON Press http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADB440.pdf

Ном, 384 ба 328 хуудас, монгол, англи

Түлхүүр үг: Тогтвортой хөгжил, эрчим хүчний салбар, эрчим хүчний зах зээл, эрчим хүчний хэмнэлт, эрчим хүчний үйлчилгээ

Монгол Улсын Эрчим хүчний салбарын бодлогыг боловсруулах явцад АНУ–ын Олон Улсын Хөгжлийн Агентлагаас (ОУХА) хэсэгчлэн буюу бүхлээр нь бэлтгэсэн тайлангуудад тодорхойлсон тулгамдсан асуудлуудад үндэслэн энэ номыг бичжээ. Номын эхний хэсэгт Монгол Улсын Засгийн Газраас баримталж буй эрчим хүчний салбарыг тогтвортой хөгжүүлэх стратегийг үзүүлжээ. Энэхүү стратеги нь дараахь таван зарчимд үндэслэж байна: Санхүүгийн тогтвортой байдал; Зах зээлийн тогтолцоонд тулгуурласан бүтцийн өөрчлөлт; Эрчим хүчний үйлчилгээгээр хангах; Эрчим хүчний хэмнэлт; Чадавхийг хөгжүүлэх. Эдгээр зарчмуудыг хэрэгжүүлэх зорилго, цаашид авах арга хэмжээнүүдэд хуваан дэлгэрүүлэн авч үзсэн байна. Энэхүү стратегээр тус салбарыг 2010 он хүртэл хөгжүүлэх хөтөлбөрийн ерөнхий чиглэлийг тодорхойлж байгаа бөгөөд үүгээрээ салбарын талаар урд өмнө боловсруулж байсан баримт бичгүүдээс ялгаатай гэж үзжээ.

Номонд Монгол Улсын эрчим хүчний салбарын одоогийн байдал, түүний түүхэн хөгжлийн явцад тулгарч буй саад бэрхшээлд дүгнэлт хийж тус салбарын өнөөгийн байдалд тохирох хөгжлийн стратегийг боловсруулсан нь чухал ач холбогдолтой юм.

1.18

Зундуйсүрэн Ч., Баярсайхан Г., Энхжаргал Х. (2009).

Эрчим хүчний хөгжлийн төлөвлөлтийн үр ашгийг дээшлүүлэх онол, арга зүй.

“Монгол Улсын төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн хөгжлийн 50 жил, ирээдүйн чиг хандлага” сэдэвт олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 14 – 25)
Монгол, Улаанбаатар: “Өнгөт хэвлэл” ХХК

Илтгэл, 12 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Төлөвлөлт, хэтийн төлөв, цахилгааны ачаалал, цахилгааны хэрэглээ, дулааны ачаалал, дулааны хэрэглээ

Монгол Улсын хэмжээний дулаан цахилгааны өсөлтийн хандлагыг тодорхойлох загвар боловсруулж тооцооны үр дүнг 2025 он хүртэл гаргасан байна. Мөн түүнчлэн энэ хэрэглээн дээр шинээр баригдах уул уурхайн үйлдвэрүүдийн хэрэглээг нэмж тооцоод эрчим хүчний системийн цахилгаан ачааллыг 2015 онд 902 МВт, 2020 онд 1160 МВт, 2025 онд 1500 МВт, Улаанбаатар хотын дулааны ачааллыг 2015 онд 1485 Гкал.цаг, 2020 онд 1687 Гкал.цаг байна гэж төлөвлөжээ. Цахилгаан хэрэглээн дээр үндэслээд нэгдсэн эрчим хүчний системийн цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл хэрэглээний балансын тооцоог 2009–2015 оноор хийсэн байна.

1.19

Зундуйсүрэн Ч, Гантогоо Ё. (2002).

Эрчим хүчний менежмент.

Монгол, Улаанбаатар: “Шинэ хэвлэл” ХХК

Ном, 313 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний менежмент, хөрөнгө оруулалтын төсөл, төлөвлөлт, эрчим хүчний аудит, үнэ тариф, зардлын бүтэц

Эрчим хүчний салбарт өөрчлөлт шинэчлэлт явагдаж байгаа өнөөгийн нөхцөлд эрчим хүчний менежментийн тухай ойлголтыг нэгтгэх,

эрчим хүчний салбарт үйл ажиллагаа явуулж буй компаниудад үйл ажиллагаагаа зах зээлийн шинэлэг орчинд зөв зохистой зохион байгуулахад нь тус дэмжлэг болох зорилготой.

Эрчим хүчний стратеги төлөвлөлт болон хөрөнгө оруулалтын менежмент, эрчим хүчинд удирдлагын шийдвэр гаргах нь, эрчим хүчний зах зээл ба маркетинг, эрчим хүчний салбарын үйл ажиллагааг зохицуулах нь, эрчим хүчний төслийн удирдлага, үйлдвэрийн эрчим хүчий менежмент, эрчим хүчний менежментийн тусгай асуудал гэсэн бүлгүүдтэй.

Эрчим хүчний менежментийн асуудлыг эрчим хүчний зураг төсөл, хангамж, сургалт, үйлдвэрлэл, хэрэглээний бүх салбарт өргөн хүрээтэй авч үзсэнээрээ ач холбогдолтой юм.

1.20

Зундуйсүрэн Ч, Энхжаргал Х., Тлейхан А., Энхтөр Д., Амарзаяа А. (2007).

Голомт бадраах үйлс (Лавлах бүхий зургийн цомог).

Монгол, Улаанбаатар: "JKS printing" ХХК

Ном, 330 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Түлш эрчим хүчний салбар, бүтээн байгуулалт, хамт олон, салбарын түүхэн хөгжил

Түлш эрчим хүчний салбар үүсч хөгжсөний 85 жилийн ойд зориулан гаргасан энэхүү лавлах бүхий зургийн цомог нь салбарын түүхэн он дараалал, төр захиргааны байгууллага, төрийн өмчит хувьцаат компани, аж ахуй бизнесийн бусад байгууллага, сургалт шинжлэх ухааны байгууллага, эрчим хүчний томоохон хэрэглэгчид, олон нийтийн байгууллага, их бүтээн байгуулалтын он жилүүд, байгаль хүмүүс эрчим хүч экологи гэсэн 9 бүлгээс бүтэж байна. Салбарын түүхэн он дарааллыг түлш эрчим хүчний салбарын эхэн үе, түлш эрчим хүчний өрнүүн байгуулалтын үе, түлш эрчим хүчний салбарын шилжилтийн он жилүүд гэж ангилан холбогдох гэрэл зургуудыг тайлбарын хамт тавьжээ. Эрчим хүчний салбарт хамрагдах төрөл бүрийн байгууллага хамт олны ажил үйлс онцлогийг тусгасан гэрэл зураг график хүснэгтийг үзүүлсэн байна.

Энэхүү лавлах бүхий зургийн цомог нь эрчим хүчний салбарын түүхэн замнал, энэ салбарт хүчин зүтгэж байгаа байгууллага хамт олонтой танилцахад чухал материал болжээ.

1.21

Зүүн хойт Азийн орнуудын засгийн газар хоорондын эрчим хүчний хамтын ажиллагааны механизм (Intergovernmental Collaborative Mechanism on Energy Cooperation in North–East Asia) (2006)

Energy policy and Statistics in Northeast Asia

(Зүүн хойт Азийн эрчим хүчний бодлого ба статистик). Бүгд Найрамдах Солонгос Улс, Эрчим хүчний эдийн засгийн институт

Ном, 259 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Зүүн хойт Ази, эрчим хүчний хамтын ажиллагаа, эрчим хүчний баланс, эрчим хүчний нөөц,

Зүүн хойт Азийн орнуудын засгийн газар хоорондын эрчим хүчний хамтын ажиллагааны механизмын хүрээнд Монгол, БНХАУ, Бүгд найрамдах Солонгос, Оросын Холбооны Улсын эрчим хүчний одоогийн байдал, эрчим хүчний талаар баримталж байгаа бодлогыг улс тус бүрээр гаргажээ. Мөн улс тус бүрийн эрчим хүчний балансыг 1990, 1995, 2000, 2005 оноор гаргаж хүснэгтээр үзүүлсэн байна.

Зүүн хойт Азийн орнуудын эрчим хүчний бодлого, эрчим хүчний балансыг харьцуулан улс тус бүрээр гаргасан нь энэ бүс нутагт эрчим хүчний хамтын ажиллагааны хөгжлийн стратегийг боловсруулахад чухал ач холбогдолтой юм.

1.22

Зүүн хойт Азийн орнуудын засгийн газар хоорондын эрчим хүчний хамтын ажиллагааны механизм (Intergovernmental Collaborative Mechanism on Energy Cooperation in North–East Asia) (2007)

Country Report on energy outlook in Northeast Asia

(Зүүн хойт Азийн улсуудын эрчим хүчний хэтийн хөгжлийг харуулсан тайлан). Бүгд Найрамдах Солонгос Улс, Эрчим хүчний эдийн засгийн институт

Ном, 178 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Зүүн хойт Ази, эрчим хүчний хэтийн хөгжил, бүс нутгийн эрчим хүчний хэрэгцээ

Зүүн хойт Азийн орнуудын засгийн газар хоорондын эрчим хүчний хамтын ажиллагааны механизмын хүрээнд Монгол, БНХАУ, Бүгд найрамдах Солонгос, Оросын Холбооны Улсын эрчим хүчний хэрэгцээг 2010, 2015, 2020 онуудаар тодорхойлсон байна. Мөн улс тус бүрийн түлш эрчим хүчний балансыг 2004, 2010, 2015, 2020 оноор гурван хувилбараар (энгийн хувилбар, тогтвортой хөгжлийн хувилбар, бүс нутгийн хамтын ажиллагааны хувилбар) гаргажээ.

Зүүн хойт Азийн орнуудын эрчим хүчний хэтийн хөгжлийн хувилбаруудыг боловсруулсан нь энэ бүс нутагт эрчим хүчний хамтын ажиллагааны хөгжлийн стратегийг боловсруулахад чухал ач холбогдолтой юм.

1.23

Ланганноров Ж. (2007). НҮБХХ, "Нийгмийн хэрэгцээг үр ашигтай эрчим хүчээр хангах" МОН/97/301 төсөл:

Сүрлэн боодлон болон дулаалж сайжруулсан барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн судалгаа (Energy efficiency study of straw-bale and retrofitted building in Mongolia).

Монгол, Улаанбаатар: АДМОН ХХК

Судалгааны тайлан, 67 хуудас, монгол, англи

Түлхүүр үг: Сүрлэн боодол, сүрлэн барилга, дулаалсан барилга, дулаан өгөлтийн коэффициент, дулааны тооцоот ачаалал

"Нийгмийн хэрэгцээг үр ашигтай эрчим хүчээр хангах" төслөөр Улаанбаатар, хөдөөгийн зарим сумдын сургууль, дотуур байр, хүн эмнэлэг, хүүхдийн цэцэрлэг, багийн үйлчилгээний төвийн барилгыг дулааны алдагдал багатай хямд төсөр материал болох сүрлэн бодлоор барих, хуучин барилгын дулаалгыг сайжруулах ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Сүрлэн боодлоор барьсан болон дулаалсан барилгуудын дулааны алдагдалд хэмжилт судалгаа хийсэн ажлын үр дүнг энэ тайланд үзүүлжээ. Эдгээр барилгуудын дулааны алдагдлыг тоосго, мод зэрэг уламжлалт материалаар барьсан барилгатай харьцуулж үзэх замаар түлшний хэмнэлт, байгаль орчинд үзүүлэх эерэг нөлөөллийг шинжлэх ухааны үндэстэйгээр гаргах зорилгоор судалгаа хийжээ.

Сүрлэн барилгыг орон нутгийн материал ашиглан харьцангуй бага зардлаар барих боломжтойгоос гадна дулааны алдагдал нь ердийн барилгатай харьцуулахад хоёр гаруй дахин бага байна.

1.24

Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн үндэсний зөвлөл (1999).

Эрчим хүчний төлөвлөлтийн загварчлал.

Монгол Улсын 21 – р зууны тогтвортой хөгжлийн хөтөлбөр (х 265 – 285) Монгол, Улаанбаатар: АДМОН ХХК

Номын бүлэг, 21 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний хэрэглээ, эрчим хүчний систем, эрчим хүчний хэрэглээний бүтэц, эрчим хүчний үйлдвэр хэрэглээний хэтийн төлөвийн хувилбар, эрчим хүчний хангамжийн оновчлолын загвар

Монгол Улсын эрчим хүчний салбарыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх дараах хувилбаруудыг авч үзэж тооцоо хийсэн байна. Үүнд: эрчим хүчний салбарын одоогийн байдлыг хадгалж цааш нь хөгжүүлэх хувилбар, эрчим хүчний хэмнэлтийн горимыг тууштэй хэрэгжүүлэх хувилбар, сэргээгдэх эрчим хүчийг түлхүү хөгжүүлэх хувилбар, нүүрсийг урьдчилан боловсруулж ашиглах хувилбар, байгаль орчныг хамгаалах хувилбар.

Эдгээр хувилбар тус бүрээр эрчим хүч, эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж хүснэгт графикаар хооронд нь харьцуулж үзүүлсэн байна.

Монголын эрчим хүчний салбарын хэтийн хөгжлийг математик загвар ашиглан олон хувилбараар тооцсон нь суглаачид болон шийдвэр гаргагчдаг ач холбогдолтой судалгаа болсон байна.

1.25

Пүрэвдорж Г. (2008).

Эрчим хүчний шинжлэх ухаан.

Монгол, Улаанбаатар: “Согоо нуур” хэвлэх үйлдвэр

Ном, 223 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Шинжлэх ухаан–технологи, эрчим хүчний аж үйлдвэр, сэргээгдэх эрчим хүч

Монголын ШУА – ийн эрхлэн гаргаж байгаа “Монголын шинжлэх ухаан” 108 цуврал ботийн 103 дугаар боть болох “Эрчим хүчний

шинжлэх ухаан" хэмээх энэ ном нь манай орны салбарын хөгжлийн түүхэн замнал, тус салбарын техникийн дэвшилд шинжлэх ухааны оруулсан хувь нэмэр, салбарыг удирдах, төлөвлөхөд эрдэм шинжилгээний байгууллагын хамт олон, эрдэмтдийн гүйцэтгэсэн үүрэг, эрчим хүчний технологийн хөгжлийн өнгөрсөн – одоо – ирээдүйн уялдаа холбоо, тус салбарт нэгэнт бий болсон оюуны бүтээлийн талаар авч үзсэн товчоон юм.

Монголын эрчим хүчний шинжлэх ухаан технологийн хөгжлийг тоймлон харуулснаараа эрчим хүчний салбарыг сонирхох судлаачдаг өргөн мэдээлэл өгөх ач холбогдолтой бүтээл болжээ.

1.26

Сүхбаатар Ц., Төмөрбаатар З., Батрэнчин Ш., Төгсбаяр С. (2007).

Түлш, эрчим хүчний салбарын өнөө ба ирээдүй.

Монгол улсад түлш, эрчим хүчний салбар байгуулагдсаны 85 жилийн ойд зориулсан "Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт" сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 7 – 16) Монгол, Улаанбаатар: "Мөнхийн үсэг" ХХК

Илтгэл, 10 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний салбар, нүүрсний салбар, цахилгаан хангамж, дулаан хангамж

Илтгэлд дэлхийн нүүрсний салбарын хөгжлийн чиг хандлага, монгол орны нүүрсний нөөц, үйлдвэрлэл хэрэглээний өнөөгийн байдал, эрчим хүчний салбарыг хөгжүүлэх хууль эрх зүйн орчин, цахилгаан дулаан хангамжийн одоогийн байдал, хэтийн хөгжил, эрчим хүчний салбарын хөрөнгө оруулалт, боловсон хүчний асуудал, түлш эрчим хүчний салбарын олон улсын хамтын ажиллагаа зэрэг асуудлыг тоймлон үзүүлжээ.

Салбарын хэмжээнд хууль эрх зүйг боловсронгуй болгох, шаардагдах хөрөнгө оруулалтыг хийж цахилгаан дулааны эрчим хүчний хангамж, үйлчилгээг сайжруулах, эрчим хүчийг хэмнэлттэй үйлдвэрлэх, ашиглах болон салбарын чиглэлээр олон улсын хамтын ажиллагааг хөгжүүлснээр эрчим хүчний хараат бус найдвартай ажиллагааг хангасан, улсаас татвар авдаг бус, төсөв бүрдүүлдэг, эрчим хүч импортлогч бус экспортлогч салбар болон хөгжүүлэхийн төлөө хүчээ нэгтгэн ажиллах нь чухал гэсэн дүгнэлт хийсэн байна.

1.27

Тлейхан А. (2009).

Монгол Улсын хөгжлийн бодлого, эрчим хүчний хүчний салбарын тулгамдсан асуудлууд ба хууль эрх зүйн орчин.

"Эрчим хүч & engineering" сэтгүүл, 2009 – 6(71) (х 24 – 27) Монгол, Улаанбаатар

Өгүүлэл, 4 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Хөгжлийн бодлого, уул уурхай, эрчим хүч, эрчим хүчний нэгдсэн систем

Уул уурхай ба эрчим хүчний хангамж, эрчим хүч ба бүс нутгийн эдийн засгийн хөгжил, эрчим хүч ба нийгэм хангамжийн бодлого, эрчим хүчний салбарын тулгамдсан асуудлууд ба түүнийг шийдвэрлэх арга зам, эрчим хүчний хуульд нэмэлт өөрчлөлт оруулах шаардлага гэсэн чиглэлүүдээр асуудал дэвшүүлж шийдвэрлэх арга замын талаар өгүүлсэн байна.

Жилээс жилд өсөн нэмэгдэж байгаа цахилгаан, дулааны хэрэглээг одоо ажиллаж байгаа эх үүсвэрүүд 5 жилээс цааш хугацаанд хангаж чадахгүйд хүрч, хүч чадлын дутагдалд орох учир шинээр ашиглах орд газруудын хэрэглээг тооцсон том чадлын эрчим хүчний эх үүсвэрийг яаралтай барьж байгуулах шаардлагатай гэж үзжээ. Том чадлын цахилгаан станц барьж цахилгаанаа БНХАУ–д экспортлон гадаадын зах зээлд өрсөлдөх боломж, чадвар бий болгосноор Зүүн хойт Азийн бус нутгийн эрчим хүчний зах зээлд тодорхой байр суурийг эзлэх шаардлагатайг онцолжээ. Мөн хууль, эрх зүйн зохицуулалтыг боловсронгуй болгох, эрчим хүчний эрэлт хэрэгцээг хангах зорилгоор эрчим хүчний барилга байгууламжийг шинээр барихад шаардагдах хөрөнгийн эх үүсвэрийг шийдвэрлэх үүднээс хөрөнгө оруулалтыг татах эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх, тус салбарт хувийн хэвшлийн эзлэх хувь хэмжээг нэмэгдүүлэх шаардлагатай гэж үзсэн байна.

1.28

Томас В Смит (Thomas V. Smith) (2003).

Tariff Methodology for the Energy Sector of Mongolia

(Монгол Улсын Эрчим хүчний салбарт зориулсан тарифын аргачлал)

Дэлхийн Банк, Вашингтон, АНУ

http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADB456.pdf

Ном, 208 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний салбар, бүтцийн өөрчлөлт, эрчим хүчний тариф, эрчим хүчний зохицуулалт, эрчим хүчний зохицуулах газар, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч

Монгол Улсын засгийн газар АНУ-ын Олон Улсын Хөгжлийн Агентлагаас Эрчим хүчний салбарт бүтцийн өөрчлөлт хийхэд туслалцаа үзүүлэх хүсэлт тавьсан. Эрчим хүчний салбарыг арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх зорилготой шинээр батлагдсан Эрчим хүчний хуулийг хэрэгжүүлэхэд туслалцаа үзүүлэх явдал байв. Эрчим хүчний салбарыг арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх зорилтуудын нэг нь эрчим хүчний үнэ тарифыг шинэчлэх асуудал юм. Энэ тайлангийн гол зорилго нь Эрчим хүчний зохицуулах газрыг тарифын аргачлалаар хангах явдал байсан. Учир нь эрчим хүчний салбарт үр дүнтэй зохицуулалт хийхэд тарифын үүрэг маш чухал байдаг. Эрчим хүчний зохицуулах газартай хоёр жил хамтран ажиллаж судалгаа хийсний үр дүнд эрчим хүч үйлдвэрлэх, дамжуулах, түгээх тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчдийн онцлогт тохирсон тарифийн аргчлалыг боловсруулсан байна.

1.29

Түмэнцогт Ц. (2007).

Mongolia Energy Strategy: Current Status and Programs

(Монголын эрчим хүчний стратеги: Одоогийн байдал ба хөтөлбөрүүд). ERINA REPORT 2007, September Vol.77 (x 13–20)
<http://www.erina.or.jp/en/Research/db/pdf2007/07023.pdf>

Өгүүлэл, 8 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний стратеги, эрчим хүчний хамтын ажиллагаа, зүүн хойт ази, эрчим хүчний тогтвортой хөгжил

Монгол улс эрчим хүчний салбарт Зүүн хойт Азийн улсуудтай хамтран ажиллах чиглэл бодлогын талаар өгүүлжээ. Судалгааны өгүүлэлд Монгол Улсын эрчим хүчний стратеги, хэрэгжүүлж байгаа төсөл хөтөлбөрүүдийг тайлбарлаад Зүүн хойт Азийн орнуудтай хоёр талын болон олон талын хамтын ажиллааны одоогийн байдлыг үзүүлснээс гадна цаашид Зүүн хойт Азийн бүс нутгийн хүрээнд эрчим хүчний салбарт хэрхэн үр бүтээлтэй хамтран ажиллах боломжийн талаар санал дэвшүүлсэн байна.

Зүүн хойт Азиг эрчим хүчний салбарт хамтран ажиллах талаар уулзалт хэлэлцээрүүдийг угэвхижүүлэх, мэдээлэл солилцоог сайжруулах, хамтарсан төсөл хэрэгжүүлэх талаар судалгаа хийх, хөгжиж байгаа орнуудаг чадавхийг бэхжүүлэх төсөл хэрэгжүүлэх, цаашидгээ бүс нутгийн хамтын ажиллааны байгуулага байгуулах шаардлагатай гэж үзжээ

1.30

Франк Пүүл (Frank Pool) Эргэнэдгалай Л (Erdendalai L) Дэлхийн Банк (The World Bank) (2007).

Commercialization of Super-Insulated Buildings in Mongolia – UNDP, GEF Project MON/99/G35. Final Independent Evaluation Report

(Дулааны хэмнэлттэй хувийн орон сууцыг зах зээлд нэвтрүүлэх – НҮБХХ, ДДБООС Төсөл МОН /99/G35. Хөндлөнгийн үнэлгээний тайлан) http://mirror.undp.org/Mongolia/publications/Eval_Report_on_EEH_Feb%2707.pdf

Тайлан, 39 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Дулааны хэмнэлттэй хувийн орон сууц, дулаалга, дулааны алдагдал, сүрлэн боогол, сүрлэн барилга

Тайланд "Дулааны хэмнэлттэй хувийн орон сууцыг зах зээлд нэвтрүүлэх" төсөлд хийсэн хөндлөнгийн үнэлгээний үр дүнг тусгажээ. Төсөл нь дулааны алдагдал багатай сүрлэн байшинг олноор барьж Монголын зах зээлд нэвтрүүлэх зорилготой байв. Төслийн эхний шатанд дулааны алдагдалгүй сүрлэн барилга барихад техникийн туслалцаа үзүүлэх, сургалт сурталчилгаа явуулах, бүрэн хөрөнгө оруулалт хийх замаар сургууль, цэцэрлэг, эмнэлэг, захиргааны барилга зэрэг нийгмийн үйлчилгээний газруудад сүрлээр байшин барих төслүүдийг хэрэгжүүлсэн. Төслийн явцад хувийн орон сууцны дулааны алдагдлыг багасгах чиглэлд онцлон анхаарсан. Хатуу ширүүн уур амьсгалтай, халаалтын улирал нь олон сараар үргэлжилж эрчим хүчний ихэнхийг халаалтанд зарцуулдаг Монгол орны нөхцөлд дулааны алдагдал багатай орон сууцыг нийтэд дэлгэрүүлэх энэ төсөл чухал ач холбогдолтой гэж дүгнэжээ. Цаашид энэ судалгааг үргэлжлүүлэн гэрийн дулаалгыг сайжруулах чиглэлийн төсөл хэрэгжүүлэх шаардлагатай бөгөөд энэ нь Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг тодорхой хэмжээгээр багасгана гэж үзсэн байна.

1.31

Хууль зүй готоод хэргийн яам, Түлш, эрчим хүчний яам (2007).

Эрчим хүчний тухай хууль. “Монгол Улсын эрчим хүчний нэгдсэн систем” хөтөлбөр (Law of Mongolia on Energy: Program on Integrated power energy system of Mongolia).

Монгол, Улаанбаатар:

Ном, 64 хуугас, монгол, англи

Түлхүүр үг: Цахилгаан үйлдвэрлэх, цахилгаан гамжуулах, цахилгаан түгээх, дулаан үйлдвэрлэх, дулаан гамжуулах, дулаан түгээх, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч, эрчим хүчээр зохицуулалттай хангах, эрчим хүчээр зохицуулалтгүй хангах

2001 оны 2–р сарын 1–ний өдөр батлагдсан Эрчим хүчний тухай хууль, “Монгол Улсын эрчим хүчний нэгдсэн систем” хөтөлбөр батлах тухай Монгол Улсын их хурлын 2007 оны 1–р сарын 31–ний өдрийн 10–р тогтоол, уг тогтоолоор батлагдсан “Монгол Улсын эрчим хүчний нэгдсэн систем” хөтөлбөрийг нэг товхимол болгон монгол, англи хэл дээр гаргасан байна.

1.32

Хууль зүй готоод хэргийн яам, Түлш, эрчим хүчний яам (2007).

Түлш, эрчим хүчний салбарын үйл ажиллагаанд холбогдох эрх зүйн баримт бичгийн эмхэтгэл.

Монгол, Улаанбаатар

Ном, 424 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүч, сэргээгдэх эрчим хүч, эрчим хүчний систем, цахилгаан гамжуулах шугам, эрчим хүчний зохицуулалт, үйл ажиллагааны хөтөлбөр, эрчим хүчний зохицуулах газар, зохицуулагчдын зөвлөл

Эмхэтгэлийн нэгдүгээр бүлэгт Монгол Улсын 33 хуулийг бүрэн эхээр нь болон хэсэгчлэн авч оруулсан байна. Хоёрдугаар бүлэгт Монгол Улсын Их Хурлын 6 тогтоолыг бүрэн эхээр нь болон хэсэгчлэн авч оруулжээ. Гуравдугаар бүлэгт Монгол Улсын Засгийн Газрын 29 тогтоол орсон байна. Дөрөвдүгээр бүлэгт Монгол Улсын Их Хурал, Монгол

Улсын Засгийн Газраас баталсан 6 хөтөлбөр, тавдууаар бүлэгт "Эрчим хүчний тухай хуулийн зарим зүйл, заалтыг тайлбарлах тухай" Монгол Улсын Дээд Шүүхийн тогтоол багтжээ. Сүүлчийн зургадугаар бүлэгт эрчим хүчний зохицуулах газрын зохицуулагчдын зөвлөлийн тогтоолын эмхэтгэл орсон байна.

Түлш, эрчим хүчний салбарын үйл ажиллагаанд холбогдох эрх зүйн баримт бичгүүдийг нэг дороос үзэж болох боломж олгож байна.

1.33

Хүрэлбаатар Ч. (2007).

Түлш, эрчим хүчний салбарын өнөө ба ирээдүй.

"Эрчим хүч & engineering" сэтгүүл, 2007 – 10(55) (х 8 – 11)

Монгол, Улаанбаатар

Илтгэл, 4 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Түлш, эрчим хүчний салбар, нүүрсний нөөц, нүүрсний цэвэр технологи, цахилгаан хангамж, гулаан хангамж

Түлш эрчим хүчний салбар үүсэн байгуулагдсаны 85 жилийн ойн хуралд тавьсан энэхүү илтгэлд манай орны нүүрсний салбар, эрчим хүчний салбарын одоогийн байдал, тулгарч байгаа асуудал, цаашдын хөгжлийн зорилтыг тодорхойлсон байна. Нүүрсний салбарт нүүрсний цэвэр технологийг хөгжүүлэх, ялангуяа нүүрснээс шингэн түлш үйлдвэрлэх асуудлыг чухалчилж үзсэн байна. Эрчим хүчний салбарт хууль эрх зүйн орчинг боловсронгуй болгох, говийн бүсэд шинээр буй болох уул уурхайн томоохон хэрэглэгчдийг эрчим хүчээр хангах, хөрөнгө оруулалтын асуудлыг шийдвэрлэх, нүүрсний орд газрыг түшиглэн том чадлын цахилгаан станц барьж цахилгаан эрчим хүч экспортлох зэрэг асуудлыг чухалчилж үзсэн байна.

Салбарын хэмжээнд хууль эрх зүйг боловсронгуй болгох, шаардагдах хөрөнгө оруулалтыг хийж цахилгаан дулааны эрчим хүчний хангамж, үйлчилгээг сайжруулах, эрчим хүчийг хэмнэлттэй үйлдвэрлэх, ашиглах болон салбарын чиглэлээр олон улсын хамтын ажиллагааг хөгжүүлснээр эрчим хүчний хараат бус найдвартай ажиллагааг хангасан, улсаас татвар авдаг бус төсөв бүрдүүлдэг, эрчим хүч импортлогч бус экспортлогч салбар болгон хөгжүүлэхийн төлөө хүчээ нэгтгэн ажиллах нь чухал байна гэж дүгнэжээ.

1.34

Цэрэнпүрэв Т. (2007).

Эрчим хүчний удирдлагын мэдээллийн системийн инноваци

(Innovation of information technology in energy sector). Удирдлагын Академи.

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, монгол

Түлхүүр үг: Удирдлагын мэдээллийн систем, мэдээллийн технологи, инноваци, диспетчерийн үндэсний төв, төвийн эрчим хүчний систем

Монгол Улсын Эрчим хүчний салбарын удирдлагын мэдээллийн систем (УМС) –ийн хөгжил, орчин үеийн мэдээллийн технологийн дэвшлийг ашиглан эрчим хүчний салбарын УМС –ийн хувилбарыг боловсруулах, хүний нөөцийн чадавхийг дээшлүүлэх, салбарын удирдлагын мэдээллийн системд инноваци хийх онолын асуудлуудыг судалжээ. Монгол Улсын эрчим хүчний салбарын УМС –ийн үүсэл хөгжил, бүтэц бүрэлдэхүүн, хөгжлийн цаашдын чиг хандлагыг тодорхойлон, тус салбарын удирдлагын мэдээллийн хөгжлийг тодорхой үе шатуудад ангилан, мэдээллийн системийн үндсэн функцүүдийг тодорхойлон гаргасан байна. Төвийн эрчим хүчний системийн хүрээнд УМС –ийн инновацийг практикт нэвтрүүлэх загварыг боловсруулан, цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэх, дамжуулах, түгээлтийг шуурхай зохицуулж, үйлдвэрлэлийн хэрэглээтэй уялдуулан эрчмээр хангах, ашиглах, хяналт тавих ажлыг хэрэгжүүлэхэд УМС –ийг Диспетчерийн үндэсний төвд төвлөрүүлэн гүйцэтгэх нь оновчтой гэж үзжээ.

1.35

Цэцгээ С. (2007).

Зах зээлийн харилцааны эхэн үе дэх эдийн засгийн үндэслэлтэй цахилгаан үйлдвэрлэлийн төлөвлөлт, зохицуулалт.

“Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт” сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 85 – 96) Монгол, Улаанбаатар: “Мөнхийн үсэг” ХХК

Илтгэл, 12 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Эдийн засгийн үр ашиг бүхий цахилгаан үйлдвэрлэлийн төлөвлөлт, эдийн засгийн үндэслэлтэй диспетчерийн зохицуулалт, хослон үйлдвэрлэлийн харьцаа, жишмэл түлшний хувийн зарцуулалт, цахилгаан гулааны бодит өртөг заргал.

Эдийн засгийн үр ашгийн тухай асуудал нь үйл явцыг бүхэлд нь эдийн засгийн субъектүүдийн харилцан хамаарал, бие биедээ үзүүлэх нөлөөлөл, түүнээс гарах үр дүнг хамтад нь иж бүрнээр авч үздэг. Нийгэм бүхлээрээ эргэлт буцалтгүйгээр зах зээлийн харилцаанд шилжиж буй өнөөгийн нөхцөлд түүнийг даган хувьсан өөрчлөгдөх чадвар юу юунаас илүүтэй чухал бөгөөд цаг хугацааны аливаа нэг агшин бүрд үйлдвэрлэлийн ахиуц зардлыг тодорхойлон шинжилж, шаардлагатай арга хэмжээг цаг алдалгүй авч ажиллах шаардлага зүй ёсоор тулгарч байгаа юм. Эрчим хүчний системийн үйлдвэрлэлийн эдийн засгийн үр ашиг, хэмнэлтийн тухай асуудлыг авч үзэхдээ зуух турбин цахилгаан станцыг ганц нэгээр нь биш системийн үүднээс хандаж хувьсах зардлыг хамгийн бага хэмжээнд байлгах гэсэн үндсэн шалгуур зорилтыг тавьж цахилгаан дулааны хэрэглээний улирлын онцлог, ачааллын өөрчлөлт зэргийг харгалзан үйлдвэрлэгч бүрийн хослон үйлдвэрлэлийн оновчтой харьцаа бүхий горимыг төлөвлөж мөрдүүлэх шаардлагатай гэж үзжээ

Энэхүү илтгэл нь эрчим хүчний салбар түүний готор төвийн эрчим хүчний системийн цахилгаан үйлдвэрлэлийн үр ашгийг хэрхэн сайжруулах, эдийн засгийн үндэслэлтэй диспетчерийн зохицуулалтыг хэрхэн хэрэгжүүлэх, цахилгаан-дулааны бодит үнэ өртгийг хэрхэн тооцох зэрэг тулгамдсан асуудлыг хөндсөн байна.

1.36

Чимигдорж Д., Ганбаатар Б. (2009).

Монгол Улсын төрөөс түлш, эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого.

"Эрчим хүч & engineering" сэтгүүл, 2008 – 10(65) (x18 – 22)

Монгол, Улаанбаатар

Илтгэл, 5 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Түлш эрчим хүчний салбар, стратегийн зорилт, тэргүүлэх чиглэл

Уг илтгэлд манай улсын түлш, эрчим хүчний салбарын стратегийн зорилтыг "Улсын эдийн засгийн өсөлт, тогтвортой хөгжил, аюулгүй байдлыг хангахын тулд түлш, эрчим хүчний салбарын найдвартай ажиллагаа, аюулгүй байдал, өсөн нэмэгдэж байгаа хэрэгцээг тогтвортой хангасан, үр ашигтай, хэмнэлттэй, байгаль орчинд хал багатай техник, технологийг нэвтрүүлсэн, хувийн хэвшлийг дэмжсэн, эрчим хүч экспортлох чадамжийг нэмэгдүүлсэн салбар болгон хөгжүүлэхэд оршино" гэж тодорхойлжээ. Стратегийн энэ зорилгоо хэрэгжүүлэхийн

тулд тэргүүлэх 6 чиглэлийг гаргаж тавьжээ. Үүнд: салбарын найдвартай ажиллагаа, аюулгүй байдлыг хангах; салбарын үр ашгийг дээшлүүлж зах зээлийн орчинд ажиллах таатай нөхцлийг бүрдүүлэх; нүүрс боловсруулах, нүүрсний цэвэр технологийг хөгжүүлэх; эрчим хүч экспортлох чадамжтай болох; салбарын хөгжилд хувийн хэвшлийн оролцоог нэмэгдүүлэх; боловсон хүчний чадавхийг дээшлүүлэх. Эдгээр тэргүүлэх 6 чиглэл тус бүрт хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг гаргасан байна.

1.37

Шварцбай Жон (John Swartzbaugh), Амарсанаа С. (Amarsanaa S.) (2006).

Public Education Strategy For Energy Sector Reform

(Эрчим хүчний салбарын шинэчлэлд зориулан олон нийтэд боловсрол олгох стратеги) http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACQ445.pdf

Төслийн сугалгааны тайлан, 25 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Олон нийтийн боловсрол, эрчим хүчний салбарын шинэчлэл, эрчим хүчний үнэ тариф, эрчим хүчний зохицуулах газар

Эрчим хүчний салбарт өөрчлөлт шинэчлэлт хийх ажлын ач холбогдлыг шийдвэр гаргагчид, эрчим хүчний салбарт ажиллагсад, сэтгүүлчид болон олон нийтэд сурталчлах ажлыг хэрхэн зохион байгуулах стратегийг дэлгэрэнгүй тайлбарлах зорилгоор энэхүү судалгааг хийжээ. Энэ чиглэлийн ажлын туршлагатай хүмүүсийн дунд санал асуулга явуулж дүн шинжилгээ хийсний үр дүнд эрчим хүчний салбарын өөрчлөлт шинэчлэлт хийхэд олон нийтийн ойлголт хангалтгүй, эрчим хүчний үнэ тарифыг гэнэт ихээр нэмэх боломжгүй гэж үзжээ.

Олон нийтэд боловсрол олгох стратегийг амжилттай хэрэгжүүлснээр эрчим хүчний салбарыг шинэчлэхийн ач холбогдлыг хүмүүс ойлгож хүлээн авах ба эрчим хүчний зохицуулах газрын нэр хүнд өсч зохицуулах газраас явуулж байгаа үйл ажиллагааг шийдвэр гаргагчид болон олон нийт ойлгож тэдний хоорондын харилцаа ажлын уялгаа холбоо сайжирна гэж үзжээ.

1.38

Эргэнэбат Б. (2009).

Бүтээн байгуулалт–Хөгжлийн үндэс (түлш, эрчим хүчний хөгжлийн бодлого, зорилт)

"Эрчим хүч & engineering" сэтгүүл, 2006 – 3(39) (х 10 – 17)
Монгол, Улаанбаатар

Илтгэл, 8 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Түлш эрчим хүчний салбар, хөгжлийн бодлого, эрчим хүчний систем, эрчим хүчний хангамж

Түлш, эрчим хүчний салбарын удирдах ажилтны зөвлөлгөөнд тавьсан энэ илтгэлд түлш эрчим хүчний салбарт хэрэгжүүлэх дараах зорилгуудыг тодорхойлсон байна. Үүнд: нэгдүгээрт, эрчим хүчний хэрэгцээг бие дааж хангах, эрчим хүчний импортыг хязгаарлах, системийн алдагдлыг бууруулж горимын тохируулгыг оновчтой болгох, улмаар эрчим хүчний өөрийн өртгийг бууруулах бодлого баримтлах; хоёрдугаарт, улс орны бүсчилсэн хөгжлийн үзэл баримтлал, ойрын жилүүдэд байгуулахаар төлөвлөж байгаа томоохон уурхайнуудыг эрчим хүчээр хангах шаардлагатай уялдуулсан багц бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх; гуравдугаарт, түлш, эрчим хүчний салбарын хууль эрх зүйн орчинг боловсронгуй болгох, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ, бизнес эрхлэгчдэд эрх зүйн таатай орчинг бүрдүүлэх бодлогыг тууштай хэрэгжүүлэх; дөрөвдүгээрт, хөдөөгийн жижиг хэрэглэгчдийг эрчим хүчээр хангах чиглэлээр дорвитой ахиц гаргах; тавдугаарт, Улаанбаатар болон бусад томоохон хотын агаарын бохирдлыг бууруулахад түлш эрчим хүчний салбар дорвитой хувь нэмэр оруулах; зургадугаарт хөдөөгийн айл өрхийг түлшээр хангах асуудлыг төр засгийн дэмжлэгтэйгээр яаралтай шийдвэрлэх; долдугаарт, түлш, эрчим хүчний салбарын аюулгүй ажиллагаа, санхүү, хөрөнгийн чадавхийг сайжруулах; наймдугаарт түлш эрчим хүчний салбарын хувьчлалын асуудлыг ухаалаг оновчтой шийдвэрлэх зэрэг болно.

1.39

*Эргэс баялаг эрчим хүчний яам, "Улаанбаатар дулааны сүлжээ"
ТӨХК, Эрчим хүчний инженерийн сургууль (2009).*

**Монгол Улсын төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн хөгжлийн
50 жил, ирээдүйн чиг хандлага.**

Монгол, Улаанбаатар: "Өнгөт хэвлэл" ХХК

Ном, 164 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Төвлөрсөн дулаан хангамж, дулааны сүлжээ, дулааны цахилгаан станц, дулааны горим

Энэ бүтээлд дулаан хангамжийн системийн өөрчлөлт шинэчлэлт, хөгжилт, техник – эдийн засгийн үр ашгийг дээшлүүлэх, ашиглалтыг

сайжруулах, горим, технологийг боловсронгуй болгох, шинэ техник, технологи нэвтрүүлэх чиглэлээр эрдэмтэд судлаачид, үйлдвэрлэлийн удирдлага, инженер, техникийн ажилтнуудын сүүлийн жилүүдэд хийж байгаа болон хийгдсэн төсөл, туршилт, судалгааны зарим ажлын үр дүнгийн талаархи илтгэлүүдийг эмхэтгэн оруулжээ.

Энэ бүтээл нь дулаан хангамжийн чиглэлийн судлаачид, инженерүүдэд зориулагджээ.

1.40

Эрчим хүчний зохицуулах газар (2007).

Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд 2008

Монгол, Улаанбаатар: "Мөнхийн үсэг групп" ХХК

Ном, 70 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний компани, дулааны цахилгаан станц, нүүрсний уурхай, ашиг, алдагдал, авлага, улсын төсөв, татаас, түлшний хувийн зарцуулалт, борлуулалтын орлого

Товхимол нь эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хангамжийн үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа томоохон компани, аж ахуйн нэгж, байгууллагуудын үйл ажиллагааны талаарх дүн, мэдээллүүдийг нэгтгэн өнгөт график, хүснэгт хэлбэрээр үзүүлжээ. Эрчим хүчний компаниудын санхүү—эдийн засгийн үзүүлэлт болох ашиг, алдагдал, авлага, өглөг, төсөвт төлсөн татвар, төсвөөс авсан татаас, техник—эдийн засгийн үзүүлэлт болох цахилгаан дамжуулалт, түгээлтийн алдагдал, дулааны цахилгаан станцуудын цахилгаан дулаан үйлдвэрлэлт, түгээлт, суурилагдсан хүчин чадал ашиглалт, жишмэл түлшний хувийн зарцуулалт, цахилгаан дулааны үнийн өөрчлөлт зэрэг үзүүлэлтүүдийн цахилгаан шугам сүлжээ, дулаан цахилгааны станц тус бүрээр гаргасан байна.

Эрчим хүчний томоохон компани, байгууллагуудын үйл ажиллагааны гүнг энгийн, ойлгомжтой хэлбэрээр төр захиргааны байгууллага, судлаачид, олон нийтэд хүргэх, Эрчим хүчний эдийн засаг, санхүү, техникийн болон бусад олон жилийн үзүүлэлтүүдийг эмхэтгэн цэгцлэх, мэдээллийн үнэн зөв бааз суурийг бий болгох зорилгоор Эрчим хүчний зохицуулах газраас энэхүү товхимолыг жил тутам гаргаж байна.

2

Цахилгаан эрчим хүч

2.1

Азийн Хөгжлийн Банк (Asian Development Bank) (2009).

Demonstration Project for Improved Electricity Services to the Low Income Communities in Rural Areas

(Хөдөөгийн бага орлоготой иргэдийн цахилгааны сайжруулсан үйлчилгээний үзүүлэх төсөл)

[http://www.adb.org/Documents/GAR/MON/42534 – MON – GAR.pdf](http://www.adb.org/Documents/GAR/MON/42534-MON-GAR.pdf)

Төслийн баримт бичиг, 37 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Нэг утастай цахилгаан дамжуулах систем, хөдөөгийн цахилгаан хангамж

Энэ төсөл хэрэгжсэний үр дүнд хөдөөгийн багийн иргэдийн амьдралын нөхцөл сайжирна. Учир нь энэ төслөөр нэг утастай цахилгаан дэмжуулах шугамаар багуудын цахилгааны хэрэгцээг хангах юм. Энэ үзүүлэх төслийн үр дүнд тухайн төсөл хэрэгжиж байгаа нутагт дэвсгэрт байрлах нийтийн үйлчилгээний байшин барилга, ахуйн хэрэглэгчид цахилгаантай болохоос гадна нэг утастай цахилгаан дамжуулах систем нь эдийн засгийн хувьд хэмнэлттэй бөгөөд хөдөөгийн цахилгаан хангамжид хэрэглэх боломжтой нь батлагдах юм. Энэ баримт бичигт багийн төсөл хэрэгжүүлэх явцад хийгдэх ажлын дэлгэрэнгүй тайлбар, төлөвлөгөө,

зарцуулах хөрөнгийн хэмжээ, гарах үр, нэг утастай цахилгаан дамжуулах шугамын онцлог зэрэг асуудлыг дэлгэрэнгүй үзүүлжээ.

2.2

Азийн Хөгжлийн Банк (Asian Development Bank) (2005).

Electricity Sectors in CAREC Countries. A Diagnostic Review of Regulatory Approaches and Challenges

(Төв Азийн Эдийн Засгийн Хамтын Ажиллагааны (КАРЕК) гишүүн орнуудын Цахилгааны салбар. Зохицуулалтын арга ба хүндрэл бэрхшээлийг оншилсон тойм) Манила, Филиппин, АХБ
[http://www.adb.org/Documents/Studies/Electricity – CAREC/drrac.pdf](http://www.adb.org/Documents/Studies/Electricity-CAREC/drrac.pdf)

Ном, 92 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Цахилгаан эрчим хүч, эрчим хүчний зохицуулалт, цахилгааны тариф

Төв Азийн Эдийн Засгийн Хамтын Ажиллагааны (КАРЕК) Хөтөлбөр эрчим хүчний салбарт бүс нутагт эрчим хүчний үр ашгийг сайжруулах, эрчим хүчийг хэмнэлттэй зарцуулах үйл ажиллагааг дэмжих зорилготой. Энэ судалгаа нь КАРЕК –ийн гишүүн орнуудын эрчим хүчний зохицуулагчдын форум шаардлагатайг үндэслэх, эрчим хүчний зохицуулагчдад учирч байгаа хүндрэл бэрхшээлийг олж илрүүлэхэд чиглэгдсэн. Номын 8 – р бүлэгт Монгол Улсын эрчим хүчний үйлдвэрлэл, дамжуулалт, түгээлт, цахилгааны алдагдал, цахилгаан үйлдвэрлэлийн бүтэц, эрчим хүчний зохицуулах байгууллагын үүрэг ажлын арга барил, зохицуулагчдад учирч байгаа хүндрэл, дүгнэлт зэргийг үзүүлжээ.

Судалгаа нь эрчим хүчний зохицуулалтын орчин, зохицуулалтад учирч байгаа хүндрэл бэрхшээлийг Төв Азийн Эдийн Засгийн Хамтын Ажиллагааны гишүүн орон тус бүрээр гаргаж харьцуулсан судалгаа хийсэн нь ач холбогдолтой болсон байна.

2.3

АНУ–ын Олон Улсын Хөгжлийн Агентлаг (U.S. Agency for International Development) (2002).

Commercialization Initiatives at Darkhan–Selenge Electric Distribution Network

(Дархан – Сэлэнгийн цахилгаан түгээх сүлжээг арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх,) Дэлхийн Банк, Вашингтон, АНУ
http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADB470.pdf

Ном, 71 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний салбар, цахилгаан түгээх сүлжээ, бүтцийн өөрчлөлт, эрчим хүчний тариф, эрчим хүчний зохицуулалт, эрчим хүчний зохицуулах газар, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч

Эрчим хүчний салбарт бүтцийн өөрчлөлт хийсний үр дүнд эрчим хүчний салбарт үйл ажиллагаа явуулах 18 компани байгуулагдсан. Энэ тайланд Дархан—Сэлэнгийн цахилгаан түгээх сүлжээг арилжааны хэлбэрт шилжүүлсэн ажлын явц үр дүнг үзүүлжээ. Тайланд арилжааны хэлбэрт амжилттай шилжэхийн тулд менежментийг сайжруулах, тайлан тооцоог тусгай стандартын шаардлагын дагуу хийх, цахилгаан түгээх шугамын техникийн ба техникийн бус алдагдлыг бууруулах, борлуулалтын орлого цуглуулалтыг сайжруулах, өр авлагыг барагдуулах, цахилгаан тоолууруудыг шинээр суурилуулж түгээх сүлжээний өмчинд байлгах зэрэг асуудлуудыг дэлгэрэнгүй авч үзсэн байна.

2.4

Арслан Ж. (2007).

Исследование и разработка метода повышения точности двухстороннего определения мест повреждения воздушных линий 110 кВ и выше

(110 кВ ба түүнээс дээш хүчдэлтэй цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын гэмтэлийн байрлал тодорхойлох хоёр талын хэмжилтийн аргын нарийвчлалыг дээшлүүлэх арга боловсруулах нь). Москвагийн Эрчим Хүчний Дээд Сургууль

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, гэмтлийн байрлал тодорхойлох арга, хоёр талын хэмжилт, аваарын үеийн параметрүүд

Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын (ЦДАШ) гэмтлийн байрлал тодорхойлох аргын (ГБТА) нарийвчлалд нөлөөлж буй хүчин зүйлийн судалгаа хийж, ГБТА—ын нарийвчлалд системийн элементүүдийн параметрийн алдаа нь хэрхэн нөлөөлж буйг тодорхойлсон болно. Мөн ГБТА—ын зөвшөөрөгдөх хэмжээнд системийн элементийн алдааны зөвшөөрөгдөх хэмжээний нөлөөлөх нөлөөллийн хамаарлын муруйг гаргах ГБТА тооцоог Монгол Улсын ЭХС—ийн жишээн дээр хийж

гүйцэтгэсэн байна.. Мөн системийн элементийн хэмжээг аваарын үеийн параметруудийн тусламжтайгаар тодорхойлж, тэдгээрийг өгөгдөлийн санд цуглуулахын зэрэгцээ тэдгээрийн утгуудын хазайлт нь олон жилийн дундаж утгаас хэрхэн хамаарч байгааг математик статистик арга хэрэглэн шалгах, тэдгээрийн алдааны утгын болон ГБТА–ын нарийвчлалд нөлөөлөх хамаарлыг тусгасан хоёр талын хэмжилтийн шинэ аргыг боловсруулж тооцооны үр дүнгээр ГБТА – ын нарийвчлалыг $\pm 3\%$ хүртэл бууруулах боломжтойг баталжээ.

2.5

Бат–Эргэнэ Б. (2005).

Разработка методов повышения эффективности определения мест повреждения воздушных линий электропередачи 110–220 кВ

(110 – 220 кВ – ийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын гэмтлийн байрлал тодорхойлох арга боловсруулах нь). Москвагийн Эрчим Хүчний Дээд Сургууль.

Докторын (Ph.D.) гиссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, шугамын гэмтэл, мэдрэмжийн коэффициент

Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам дээр гарч байгаа гэмтлийн байрлалыг хурдан хугацаанд үнэн зөв тодорхойлоход гэмтлийн үеийн цахилгаан параметруудыг фиксац хийх төхөөрөмжүүд болон байрлал тодорхойлох аргуудыг комплекс хэлбэрээр ашиглах аргыг судлан, хэмжилтийн дээд доод хязгааруудын мэдрэмжийн коэффициентуудыг үндсэн ба нөөцлөлийн бүсэд нь үнэлэхээс гадна ажиллагааны каскадыг хянах боломж, цахилгаан системийн янз бүрийн цэгт суурилуулсан санах төхөөрөмжийн заалтуудыг цуглуулж гэмтлийн байрлал тодорхойлох шинэ арга боловсруулсан байна. Энэхүү аргаа олон цэгийн арга гэж нэрлэсэн ба энэхүү аргын бусад аргуудаас ялгагдах давуу тал нь гэмтлийн байрлал тодорхойлох тооцоо хийхээс өмнө алдаатай заасан төхөөрөмжийг тодорхойлж, цаашид тооцоонд тухайн утгыг хэрэглэхгүй байх боломжтойг тогтоон, ингэснээр тооцооны эцсийн үр дүнд алдаа гарах явдлыг арилгаж, өмнө нь хэрэглэж байсан нэг болон хоёр талын хэмжилтийн аргуудын үед гарч байсан алдааг 3 пунктээр буулгаж байгааг олон удаагийн, олон хувилбартай тооцоогоор баталсан байна.

2.6

Гантогоо Ё. (2007).

Бүс нутгийн цахилгаан хангамжийн зохистой хувилбарыг сонгох аргачлал /Монголын Дорнод бүсийн жишээн дээр/

(Методика выбора рационального варианта электроснабжения региона /на примере Восточного региона Монголии/). Шинжлэх Ухаан Технологийн Их Сургууль.

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, монгол

Түлхүүр үг: Цахилгаан хангамж, цахилгаан хэрэглээ, шугаман бус математик имитаци, шугаман бус математик загвар

Бүс нутгийн цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээний прогнозыг эдийн засгийн макро үзүүлэлтүүдээс хамааруулан олон хэмжээст шугаман регрессийг ашиглаж тодорхойлох, цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээг хаах эх үүсвэрийн зохистой бүтцийг сонгох шугаман бус математикийн имитаци, цахилгаан хангамжийн инвестицийн төслийн үр ашгийн шинжилгээний аргачлал болон бүс нутгийн салбар хоорондын балансын загвар боловсруулсан байна. Монгол Улсын цахилгаан хангамжийн өнөөгийн байдалд дүн шинжилгээ хийж, Монголын Зүүн бүсийн хэтийн эдийн засгийн хөгжлийг тусгасан салбар хоорондын балансын аргачлал, цахилгаан хангамжийн хөгжлийн хандлагыг тодорхойлсон макро эдийн засгийн үзүүлэлтээс хамаарсан цахилгааны хэрэглээг прогнолох аргачлал боловсруулжээ. Улмаар тус бүс нутгийн 2030 он хүртэлх хугацааны цахилгаан хангамжийн нийт үйлдвэрлэлийн зардлын хамгийн бага байх хувилбаруудыг гаргаж, бүс нутгийн цахилгаан хангамжийн хөгжлийн судалгааны аргачлалыг системийн шинжилгээний онол, арга зүйг ашиглан тухайн бүсийн эдийн засгийн хөгжлийн онцлогийг тусгажээ.

2.7

Гантөмөр Ш. (2005).

Цахилгаан системийн тогтсон горимын тооцооны математик загвар, аргачлал, алгоритм боловсруулах /Монголын эрчмийн системийн жишээн дээр/

(Разработка методов, алгоритмов и математических моделей расчета установившихся режимов электрических систем /На примере ЭЭС Монголии/) Шинжлэх Ухаан Технологийн Их Сургууль.

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, монгол

Түлхүүр үг: Цахилгаан систем, тогтсон горим, математик загвар, алгоритм, шугаман загвар, шугаман бус загвар

Цахилгаан системийн тогтсон горимын тооцооны математик загваруудыг харьцуулан, шинжлэн судалж, Монгол Улсын өвөрмөц онцлог, бүтэцтэй ТЭХС – ийн тооцоонд тэдгээрийг хослуулан хэрэглэх ерөнхий алгоритм боловсруулжээ. Энэхүү алгоритмыг хэрэгжүүлэхийн тулд тооцооны цогцолбор программыг “VB–5.0” хэл дээр боловсруулан, шугаман загварыг бодох Гауссын арга, урвуу матрицын арга, дэд матрицын арга, триангуляцийн арга, энгийн итерацийн арга, Зейделийн арга, шугаман бус загварыг бодох Z матрицын арга, Гаусс – Зейделийн арга, Ньютоны I эрэмбийн арга, Ньютоны II эрэмбийн арга, гурван төрлийн параметр аргуудыг судлан шинээр диагональ релаксацийн аргаар ойртуулан дөхүүлсэн нийлэлт сайтай Ньютоны II эрэмбийн аргыг сонгосон байна. Улмаар Монголын цахилгаан систем, сүлжээний горимын тооцоог хийх 6/10 кв – ын “Loss10”, 35 – 110 кв – ын сүлжээний “Горим 1.0”, нийлмэл бүтэцтэй цахилгаан системийн “Горим 2.0” гэсэн горимын тооцооны цогц програмуудыг боловсруулсан байна.

2.8

Дуглас Боуман (Douglas Bowman) (2006).

Comments to the Generator's Two-Part Tariff Methodology

(Хоёр шатлалт тарифын аргачлалд өгөх санал дүгнэлт) http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADN869.pdf

Төслийн судалгааны тайлан, 28 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Чаглын тариф, энергийн тариф, хоёр шатлалт тариф, цахилгаан үйлдвэрлэх тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч

Судалгааны тайланд цахилгаан үйлдвэрлэгч тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчдийн цахилгаан чадал ба цахилгаан энергийн тарифыг хэрхэн тогтоох аргачлалыг тодорхой жишээний хамт үзүүлжээ. Энэ аргачлалын зорилго нь цахилгаан үйлдвэрлэлийн үр ашгийг дээшлүүлэх, найдвартай ажиллагааг сайжруулах, станцын нийт зардлыг бууруулахад цахилгаан үйлдвэрлэх тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчдийн зүгээс гарах идэвхи санаачлагыг дээшлүүлэхэд оршино.

2.9

Дуглас Боуман (2008).

Монголын Төвийн эрчим хүчний системийн Тарифын шинэтгэлийн төлөвлөгөөний санал.

Монгол, Улаанбаатар

[http://www.eprc – chemonics.biz/documents/tech_reports/Proposed%20Tariff%20Reform%20Plan%20for%20Mongolia%27s%20CES_DBowman_Mon_27 – May – 08.pdf](http://www.eprc-chemonics.biz/documents/tech_reports/Proposed%20Tariff%20Reform%20Plan%20for%20Mongolia%27s%20CES_DBowman_Mon_27-May-08.pdf)

Douglas Bowman. (2008)

Proposed retail tariff reform plan for Mongolia's Central Electricity System.

Mongolia, Ulaanbaatar

[http://www.eprc – chemonics.biz/documents/tech_reports/Proposed%20Tariff%20Reform%20Plan%20for%20Mongolia%27s%20CES_DBowman_27 – May – 08.pdf](http://www.eprc-chemonics.biz/documents/tech_reports/Proposed%20Tariff%20Reform%20Plan%20for%20Mongolia%27s%20CES_DBowman_27-May-08.pdf)

Судалгааны тайлан, 59 ба 61хуудас, монгол, англи

Түлхүүр үг: Тариф, хөндлөн татаас, эрчим хүчний зах зээл, амжиргааны түвшний тариф, цагийн ялгавартай тариф

АНУ – ын Олон улсын хөгжлийн агентлагийн тусламжаар хэрэгжүүлж буй Эдийн засгийн бодлогын шинэчлэл, өрсөлдөх чадвар төслийн хүрээнд боловсруулсан энэхүү судалгааны тайланд төвийн эрчим хүчний системийн тарифын шинэчлэлийг хэрхэн хийх санал зөвлөмж хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг боловсруулсан байна. Тарифын шинэчлэл хийхийн тулд хэрэглэгчдийн дундаж тарифыг цахилгааны салбарын компаниудын санхүүгийн бие даасан байдлыг хангах хүртэл нэмэгдүүлэх, хэрэглэгчдийн ангилал хоорондын хөндлөн татаасыг бууруулж ил тод болгох, нийгмийн эмзэг бүлэгт зориулан амжиргааны түвшний тарифын бодлого боловсруулан хэрэгжүүлэх, хэрэглэгчдийн ангилалыг нэмэгдүүлэх, аж ахуйн нэгж байууллагын хөндлөн татаасыг бууруулах, цагийн ялгавартай татаасыг зохистой болгох, өндөр хүчдлийн хэрэглэгчийн тарифт чадлын төлбөр нэмж оруулах зэрэг арга хэмжээ авахыг зөвлөмж болгожээ

2.10

Дуглас Боуман (Douglas Bowman) (2006).

Review of International experience with incentive regulation – for application in Mongolia's electricity transmission and distribution sectors

(Эрчимтэй зохицуулалтын олон улсын туршлагын тойм – Монголын цахилгаан дамжуулах болон түгээх салбарт ашиглахад зориулав)

http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADN882.pdf

Төслийн судалгааны тайлан, 41 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Цахилгаан дамжуулах сүлжээ, цахилгаан түгээх сүлжээ, бүтцийн өөрчлөлт, арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх, эрчим хүчний зохицуулалт

Энэ тайланд цахилгаан дамжуулах, түгээх салбарын зохицуулалтын механизмыг эрчимжүүлэх талаархи олон улсын туршлагыг нэгтгэн дүгнэжээ. Мөн түүнчлэн олон улсын эдгээр туршлагыг Монголын цахилгаан түгээх, дамжуулах салбарт хэрхэн хэрэглэж болохыг жишээгээр үзүүлсэн байна.

2.11

Дуглас Боуман (2008).

Санал болгож буй Монгол Улсын Төвийн эрчим хүчний системийн цахилгааны өрсөлдөөнт зах зээлийн загвар. Монгол, Улаанбаатар

http://www.eprc-chemonics.biz/documents/tech_reports/Proposed_Market_Design_for_Mongolia%27s_CES_13-Nov-08_Mon.pdf

Douglas Bowman. (2008)

Proposed competitive electricity market design for Mongolia's Central Electricity System.

Mongolia, Ulaanbaatar

http://www.eprc-chemonics.biz/documents/tech_reports/Proposed_Market_Design_for_Mongolia%27s_CES_13-Nov-08.pdf

Судалгааны тайлан, 62 ба 68 хуугас, монгол, англи

Түлхүүр үг: Нэг худалдан авагч, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч, цахилгаан худалдах худалдан авах зах зээлийн загвар, систем болон арилжааны оператор

АНУ–ын Олон улсын хөгжлийн агентлагийн тусламжаар хэрэгжүүлж буй Эдийн засгийн бодлогын шинэчлэл, өрсөлдөх чадвар төслийн хүрээнд боловсруулсан энэхүү судалгаагаар санал болгож буй зах зээлийн ерөнхий загварыг хэрэгжүүлснээр өрсөлдөөнийг улмаар нэмэгдүүлж, хэрэглэгчдэд үзүүлж буй үйлчилгээний үнэ цэнийг нэмэгдүүлэх урамшуулыг салбарын компаниудад төрүүлж, эдийн засгийн үндэслэлтэй диспетчерийн зохицуулалтыг дэмжиж, түлшний зардал болон агаарын бохирдлыг бууруулна гэжээ. Энэхүү загвар хэрэгжүүлэхийн тулд нилээд олон өөрчлөлтийг хийх шаардлагатай гэж үзжээ. Тухайлбал хэрэглэгчийн нэг ижил тарифыг халах, мөнгөн урсгалыг зохицуулах механизмыг солих, цахилгааны компаниуд, ялангуяа түгээх болон үйлдвэрлэх компанийн хоорондын арилжааны харилцааг сайжруулах, салбарын оролцогч талуудын саналыг үндэслэн Диспетчерийн үндэсний төв нь системийг өргөтгөх төлөвлөгөө боловсруулж, ЭХЗГ–аар батлуулах гэх мэт арга хэмжээг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөжээ.

Энэхүү ерөнхий загвар нь зах зээлийг удирдан зохицуулах баримт бичгүүд болох Зах зээлийн дүрэм, Нэгдсэн сүлжээний дүрэм, эрчим хүчний салбарт баримтлах Монгол Улсын төрийн бодлого зэргийг боловсруулах үндэс болно гэж үзжээ. Мөн түүнчлэн санал болгож буй зах зээлийн ерөнхий загвар нь цахилгааны салбарын оролцогч бүх талууд, хэрэглэгчдийн ашиг сонирхолд хамгийн ихээр нийцнэ гэж үзсэн байна.

2.12

Дэлхийн Банк (The World Bank) (2001).

Mongolia – Energy Project

(Монгол Улс – Эрчим хүчний төсөл) Дэлхийн Банк

http://web.worldbank.org/external/projects/main?menuPK=51521804&pagePK=51351007&piPK=64675967&theSitePK=40941&menuPK=64154159&searchMenuPK=51521788&theSitePK=40941&entityID=000094946_0104140845153&searchMenuPK=51521788&theSitePK=40941

Төслийн баримт бичиг, 71 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний салбар, эрчим хүчний систем, эрчим хүчний хангамж, цахилгаан дамжуулалт, цахилгаан түгээлт, дулаан түгээлт, эрчим хүчний бодлого

Энэ төсөл нь цахилгааны алдагдлыг бууруулах, цахилгааны орлого цуглуулалтыг нэмэгдүүлэх замаар цахилгаан түгээх компануудын

найдвартай ажиллагаа, эдийн засгийн тогтвортой байдлыг нэмэгдүүлэх зорилготой. Судалгаа нь дараах үндсэн хэсгээс бүрдэж байна. 1) Улаанбаатар Цахилгаан Түгээх Компанийн орлого цуглуултыг нэмэгдүүлэх, цахилгаан түгээлтийн системийг сайжруулахад туслах, техникийн алдагдлыг бууруулахын тулд трансформатор шинээр суурилуулах, нам хүчдлийн шугамыг шинэчлэхэд хөрөнгө оруулах, техникийн бус алдагдлыг бууруулахын тулд гэр хорооллын айл өрхөд цахилгааны тоолуур шинээр суурилуулах зэрэг арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ. 2) Аймгуудын цахилгаан түгээх системийг сайжруулах зорилгоор цахилгаан тоолуур суурилуулах, нам хүчдлийн шугам сүлжээг шинэчлэх, дулаан хангамжийг сайжруулах, дулааны тоолуур суурилуулах, техникийн ажилчдад сургалт явуулах зэрэг ажлыг хийж гүйцэтгэнэ. 3) Эрчим хүчний газрын санхүүгийн менежментийг сайжруулахын тулд сургалт явуулах, бүтэц зохион байгуулалтыг сайжруулах, гадаадын тэргүүн туршлагыг танилцуулах зэрэг арга хэмжээг хэрэгжүүлэхээр тусгажээ

2.13

Жамъянгорж П. (2003).

Исследование и усовершенствование контрольно– измерительной системы тепловых электростанций

(Дулааны цахилгаан станцуудын хэмжилт хяналтын системийг боловсронгуй болгох судалгаа). Техникийн Их сургууль, Латвийн Ригийн техникийн их сургууль

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Дулааны цахилгаан станц, хэвийн горм, аваарын горим, хэмжилт хяналтын систем, реле хамгаалалт автоматикийн тоног төхөөрөмж, микропроцессор

Дулааны цахилгаан станцын хэвийн болон аваарийн үеийн ажиллагааг тасралтгүй хянаж, зохицуулж буй хэмжүүрийн системүүд нь орчин үеийн үйлдвэрлэлийн технологийн процессийн хяналтын үйл ажиллагааны шаардлагыг бүрэн хангахгүй болсныг судалгаа, туршилтын аргаар тогтоон, цаашид хэрэгжүүлэх арга замыг тодорхойлжээ. Программчлалын болоод техник хангамжийн хувьд шинэ шийдэл бүхий микропроцессорт системийг боловсруулж үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэн, эрчим хүчний системийн аваарийн үед хэмжүүрийн систем, реле

хамгаалалт автоматикийн тоног төхөөрөмжийн найдвартай, өндөр нарийвчлалттай ажиллах чадварыг алдагдуулдаг шалтгаануудын нэг болох "апериодический" байгуулагчийг шүүх аргачлалыг 16 битийн микропроцессор дээр шинээр боловсруулжээ.

2.14

Загхорол Б. (2004).

Оптимизация режимов энергосистемы Монголии по активной мощности

(Монгол Улсын эрчим хүчний системийн горимыг бодит чадлаар оновчлох). Москвагийн Эрчим Хүчний Дээд Сургууль.

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний систем, системийн горим, ачаалал, ачаалал хувиарлалт, бодит чадал, оновчлолт

Монголын Эрчим хүчний системийн (ЭХС) ачаалал, хэрэглээний даацыг авч үзэн, Дулааны цахилгаан станцуудийн хооронд цахилгаан чадлыг оновчтой хувиарлах энгийн үр дүн өндөртэй арга боловсруулах зорилт тавьжээ. ЭХС – ийн горимыг уламжлалт болон шинэ аргуудаар оновчлох давуу болон дутагдалтай талуудыг харьцуулан үзэж, дэлхий даяар өргөн хэрэглэгдэх болсон хиймэл оюунаар (генетический алгоритм, искусственные нейронные сети) ЭХС – ийн горимыг оновчлох боломжийг судалсны үндсэн дээр ЭХС – ийг бодит чадлаар оновчлох "дараалан ачаалах" аргачлал, алгоритмыг боловсруулсан байна. Windows – ийн орчинд програмчлан, энэхүү аргын тусламжтайгаар төрөл бүрийн ЭХС – ийн горимыг оновчилсон ба туршилтыг 3 зангилаатай битүү схем, 15 зангилаатай салбарласан схем, 41 зангилаатай Төвийн ЭХС – ийн схемд ачаалах шатлалын янз бүрийн утганд (0.1МВт, 0.5МВт, 1МВт) хийж үр дүнгүүдийг шинжлэн, мөн тухайн аргын алдааг гар аргаар болон бусад оновчлолын аргуудтай харьцуулан авч үзжээ.

2.15

Лхагвасүрэн Л. (2007).

Монгол Улсын цахилгаан сүлжээний хөгжлийн үе шат, хэтийн төлөв.

"Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт" сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 73 – 77) Монгол, Улаанбаатар: "Мөнхийн үсэг" ХХК

Илтгэл, 5 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Цахилгаан сүлжээ, дамжуулагчийн хөндлөн огтлолын талбай, гүйдлийн эдийн засгийн нягт, техник эзийн засгийн номограмм

Илтгэлд Монгол орны цахилгаан сүлжээний хөгжлийн үе шатыг тодорхойлж, хөгжлийн үе шат бүрд онолын ямар аргыг хэрэглэсэн, цаашид техник эдийн засгийн номограммын аргыг хэрэглэх нь давуу болох тухай өгүүлсэн байна. Мөн техник эдийн засгийн номограммын арга дээр тулгуурлаж норматив, стандарт бий болгох шаардлагатай гэж үзжээ.

Цахилгаан шугам сүлжээг сэргээн засварлах, өргөтгөх, шинээр барьж байгуулахад техник эдийн засгийн номограмм аргыг хэрэглэх нь манай орны нөхцөлд илүү тохиромжтой бөгөөд энэ арга дээр үндэслэж цахилгаан сүлжээний стандарт нормативыг бий болгох шаардлагатай гэж дүгнэсэн байна.

2.16

Нүүрэй Б. (1996).

Методы и математические модели системного анализа для исследования развития формирующихся электроэнергетической системы

(Хөгжиж байгаа орны цахилгаан эрчим хүчний хөгжилтийг шинжлэх системт хандлагын математикийн арга ба загварууд)
Оросын ШУА – ийн Сибирийн салбарын Эрчим хүчний институт.

Докторын (Sc.D.) диссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Түлш, эрчим хүчний цогцолбор, эрчим хүчний систем, системт шинжилгээний арга, математик загвар

Хөгжиж байгаа орны эрчим хүчний систем нь их системийн шинж чанарыг агуулж байгааг шинжлэх ухааны үүднээс нотолж, энэ нь орон зай, цаг хугацааны эрэмбэтэй болохыг тодорхойлон гаргажээ. Тухайлбал, цаг хугацааны эрэмбийг богино хугацааны (1–5 жил), теслийн хугацааны (10–15 жил), прогнозын (20–30 жил) гэсэн үе шатаар авч үзэн, системт хандлагын аргаар шинжилж болохыг тогтоосон байна. Цахилгаан эрчим хүчний системийн системт шинжилгээний аргагэдэг нь тус системийг улсын хэмжээний бүх салбарын хүрээнд болон зэргэлдээ орших гадаад орны түлш, эрчим хүчний цогцолбортой уялдуулан судлахыг хэлж байна. Эрчим хүчний системт шинжилгээний математикийн шугаман бус имитаци загварыг анх удаа Монгол Улсын Төвийн бүсийн эрчим хүчний систем дээр туршсан байна.

2.17

Өнөрмаа Ц. (2007).

Исследование математических моделей и методов для расчета и анализа установившихся режимов электроэнергетической системы Монголии

(Монголын эрчим хүчний системийн тогтворжсон горимын тооцоо ба шин – жилгээн дэх математик загварууд болон математик аргуудын судалгаа).
Оросын ШУА – ийн Сибирийн салбарын Эрчим Хүчний Институт.

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Диспетчерийн шуурхай удирдлага, тогтворжсон горим, аварийн горим, аварийн гараах горим, эрчим хүчний системийн найдваржилт, чадлын баланс, гүйдлийн баланс

Эрчим хүчний системийн (ЭХС) цаг үеийн болон диспетчерийн шуурхай удирдлагын бүхий л түвшинд тогтворжсон горимын тооцооны математик загвар, алгоритмуудын судалгааг хийж, горимыг оновчлох, горимыг зөвшөөрөгдсөн мужид оруулах, аварийн горимд дүн шинжилгээ хийх, боломжит аварийн горимын судалгаа хийх, эрчим хүчний системийн найдваржилт, тогтворжилтод үнэлэлт өгөх асуудлуудыг судалсан байна. Монголын ЭХС – д зангилааны хүчдлийн чадлын балансын тэгш өнцөгт координат дахь загвараас гадна, туйлт координатын загвар, гүйдлийн балансын загварыг тэгш өнцөгт болон туйлт координатын системд бичиж, хэрэглэж болохыг баталж, тогтворжсон горимын математик загварчлал дахь шугаман бус шинж чанарыг комплексээр нь авч үзэж судалгаа хийжээ.

2.18

Согномгорж Д. (1995).

Разработка комплексных методов расчета потерь электроэнергии и мероприятий по их снижению в электрических сетях Монголии

(Монголын цахилгаан шугам сүлжээний эрчмийн алдагдлын тооцоо болон түүнийг багасгах арга хэмжээний цогцолбор аргачлал боловсруулах) Оросын ШУА – ийн Сибирийн салбар.

Докторын (Sc.D.) диссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Цахилгаан шугам сүлжээ, цахилгаан эрчмийн алдагдал

Цахилгаан шугам сүлжээний бүтцийн чанарын дүн шинжилгээний үндсэн дээр хүчдлийн түвшин бүрт цахилгаан эрчмийн алдагдлын тооцооны хялбарчилсан арга, хуваарилах цахилгаан шугам сүлжээний схемийн болон горимын нэгдсэн үзүүлэлтийн тусламжтайгаар цахилгаан эрчмийн алдагдлын бүтцийн дүн шинжилгээний эквивалент загвар болон бүтэц, балансын загвар, хуваарилах ЦШС – ний эрчмийн алдагдлын үнэлгээний шугаман ба шугаман бус олон хэмжээст регрессийн загварыг тус тус боловсруулсан байна. Эдгээр загваруудад үндэслэн горимын оновчлолын алгоритм, ЦШС – ний эрчмийн алдагдлыг бууруулах арга хэмжээний оновчтой бүтцийг сонгох шинжүүрийг тус тус боловсруулан тэдгээрийн харьцуулсан судалгаа явуулан, улмаар 6 – 10 кВ – ын ЦШС – ний эрчмийн алдагдлыг бууруулах цогцолбор арга хэмжээг боловсруулжээ

2.19

Согномгорж Д. (2007).

Монгол Улсын эрчим хүчний өнөөгийн байдал, цаашдын чиг хандлага.

“Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт” сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 102 – 118) Монгол, Улаанбаатар: “Мөнхийн үсэг” ХХК

Илтгэл, 18 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний цогцолбор, аюулгүй байдал, үнэ тариф, оновчтой утга, хэтийн төлөв, сэргээгдэх эрчим хүч, хувьчлал, инвестицийн үйл ажиллагаа, бичил систем, бүтэц, атомын цахилгаан станц

Монгол Улсын эрчим хүчний өнөөгийн байдалд дүн шинжилгээ хийж, эрчим хүчний аюулгүй байдлыг хангах, үнийн оновчтой утгыг тогтоох, түлш эрчим хүчний цогцолборын хэтийн оновчтой хөгжлийг тодорхойлох, эрчим хүчний салбарын объектүүдийг хувьчлах, инвестицийн үйл ажиллагааны үр ашгийг тодорхойлох, эрчим хүч хэмнэлтийн бодлого, сэргээгдэх эрчим хүчийг хөгжүүлэх зэрэг олон тулгамдсан асуудлыг авч үзсэн байна.

Манай орны цахилгаан эрчим хүчний өнөөгийн байдлын талаар гэлгэрэнгүй гүн шинжилгээ хийж эрчим хүчний бичил систем болон түүний бүтцийн талаар авч үзэж бага оврын атомын цахилгаан станц байгуулах зэрэг санал дэвшүүлжээ.

2.20

Согномгорж Д. (2009).

Нийслэлийн цахилгаан шугам сүлжээний техник–эдийн засгийн үр ашгийг дээшлүүлэх асуудалд.

“Нийслэлийн хөгжил – шинжлэх ухаан технологи” эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 103 – 109)
Монгол, Улаанбаатар: “Мөнхийн үсэг Групп” ХХК

Илтгэл, 7 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Цахилгаан шугам сүлжээ, эрчмийн алдагдал, техникийн алдагдал, худалгааны алдагдал

Илтгэлд нийслэлийн хуваарилах шугам сүлжээний техник–эдийн засгийн гол үзүүлэлт болох, эрчмийн алдагдлыг бууруулах арга хэмжээний талаар өгүүлж, энэ талаар хийгдсэн судалгааны болон төслийн ажлын үр дүнгийн талаар авч үзсэн байна. Цахилгаан эрчим хүчний хэмнэлтийн олон зангилаа асуудлын нэг хэсэг бол эрчмийн алдагдал байдаг бөгөөд түүнийг үнэн зөв тодорхойлж улмаар бууруулах техникийн болон зохион байгуулалтын цогц арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж үүнээс гарах техникийн болон эдийн засгийн үр ашгийг тооцох нь ихээхэн ач холбогдолтой гэж дүгнэжээ.

2.21

Сэргэлэн Б. (2000).

Electric drive with two synchronous motors supplied from one current type frequency converter

(Нэг ерөнхий гүйдлийн давтамжийн хувиргууртай хоёр зэрэгцээ синхрон хөдөлгүүрийн цахилгаан дамжлага). Прага хот Чех улсын Техникийн Их Сургууль

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, англи

Түлхүүр үг: Синхрон хөдөлгүүр, хурдны тохируулга, цахилгаан дамжлага, давтамжийн хувиргуур

Хурдны тохируулгатай их чадлын синхрон хөдөлгүүрийн цахилгаан дамжлагын өртөг, зардлыг багасгах судалгаа явуулан хоёр болон түүнээс

дээш хөдөлгүүрүүдийг нэг хувиргуураар удирдах цахилгаан дамжлагын техникийн бэрхшээлтэй асуудлыг шийдэх асуудлыг авч үзжээ. "Матлаб" программыг ашиглан синхрон хөдөлгүүрийг гурван фазын хүчдлийн үүсгүүрээр тэжээн, синхронизмоос тогтмол хүчдэл хүртэл асааж ажиллуулан үзүүлэлтүүдийг нь тодорхойлж, асаалтын үед синхрон машин хэвийн тогтмол төлөвт байх нөхцөлтэйг тогтоон улмаар зэрэгцээ хоёр синхрон хөдөлгүүрийг хувьсах гүйдлийн болон хүчдлийн нэг үүсгүүрээс тэжээн, хүчдлийн давтамжийн хувиргуур, гүйдлийн давтамжийн хувиргуураар удирдах математик моделиудыг боловсруулсан байна. Эрчим хүч, уул уурхай, улс ардын аж ахуй, хүнд ба хөнгөн үйлдвэрүүдэд ашиглаж байгаа орчин үеийн гүйдлийн давтамжийн нэг конвертороор зэрэгцээ хоёр синхрон хөдөлгүүрүүдийг удирдсанаар конверторуудын тоо хэмжээ, цахилгаан дамжлагын өртөгийг бууруулж, хэмнэлт гарган эдийн засгийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх боломжийг бүрдүүлсэн байна.

2.22

Ханг—Иш Ж. (1998).

Повышение надежности и эффективности функционирования Центральной энергосистемы Монголии

(Монголын Улсын Төвийн эрчим хүчний системийн тасралтгүй найдвартай ажиллагааг дээшлүүлэх). Уралын Техникийн Их сургууль

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Аваарын горим, аваар эсэргүүцэх автомат, гамжуулах сүлжээ, найдвартай ажиллагаа

Аваарын горимын мэдээллийн хомс үед Төвийн Эрчим Хүчний Системийн (ТЭХС) тогтвортой тасралтгүй ажиллагааг хангах судалгаа явуулж, төвлөрсөн аваарь эсэргүүцэх автоматүүдийг сонгох, горим ажиллагааг оновчтой болгох загварчлал боловсруулсан байна. Аваарын үеийн горимын оновчтой техникийн удирдлагыг хангах, системийг 0 зогсоож болох дамжуулах сүлжээний хөндлөн огтлолын аюултай хэмжээг тодорхойлох, энэ аюултай хэмжээнд хүргэх чадлын урсгалын хэмжээг тодорхойлж, системийн аваарь сэргүүцэх автоматүүдийн удирдлагын үйлчлэлийг тогтоох алгоритм—загварыг боловсруулжээ. Монголын ТЭХС—ийн олон талт схем, горимын өөрчлөлтүүдийн үед тасралтгүй найдвартай ажиллагааг хангах, тухайн системийн ажиллагааг дүгнэх математик загваруудыг боловсруулснаар аваари эсэргүүцэх

автоматуудын ажиллагааг загварчлан аварийн горимуудыг тооцоолон гаргаснаар хязгаарлагдмал цаг хугацааны болон аваарийн анхдагч мэдээлэл дутагдалтай үеийн оновчтой техникийн удирдлагын системийг хангах нөхцлийг бүрдүүлжээ.

2.23

Хуяггорж М. (2005).

Монголын эрчим хүчний эх үүсвэр, хэрэглээний математик загвар

(Математические модели энергетических ресурсов Монголии и их потребления). Шинжлэх Ухаан Технологийн Их Сургууль.

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний эх үүсвэр, хэрэглээ, эдийн засаг—математикийн макро загвар, статик загвар, динамик загвар, цахилгаан эрчим хүчний систем

Монгол Улсын эрчим хүчний эх үүсвэрийн хэрэгцээ, цахилгаан, дулааны хэрэглээг тодорхойлох математик загваруудыг эрчим хүчний систем, системд холбогдоогүй аймгуудын хувьд макро эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдээс хамааруулан боловсруулжээ. Математик загваруудыг зохиохдоо системийн шинжилгээний аргуудыг хэрэглэсэн байна. Загваруудад үндэслэн эрчим хүчний системийн хэтийн хэрэглээний төлөвлөлтийг хийжээ.

3

Дулааны эрчим хүч

3.1

Азийн Хөгжлийн Банк (Asian Development Bank) (2008).

Project Completion Report Ulaanbaatar Heat Efficiency Project:

(Төслийн төгсгөлийн тайлан: Улаанбаатар хотын дулааны үр ашгийн төсөл) [http://www.adb.org/Documents/PCRs/MON/29629 – MON – PCR.pdf](http://www.adb.org/Documents/PCRs/MON/29629-MON-PCR.pdf)

Төслийн баримт бичиг, 42 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Дулаан хангамж, дулааны үр ашиг

Азийн Хөгжлийн Банкны 40 сая ам. долларын хөнгөлөлттэй зээлээр хэрэгжүүлсэн Улаанбаатар хотын дулааны үр ашгийн төслийн төгсгөлийн энэхүү тайланд тус төслийн хүрээнд төлөвлөсөн болон хийж гүйцэтгэсэн ажлуудыг дэлгэрэнгүй таницуулсан байна.

Энэ төслөөр дулааны шугам сүлжээний зарцуулалтыг хувьсах горимд шилжүүлэх, дулааны хэрэглэгч дээр хянах, хэмжих хэрэгсэл суурилуулах, уурын системийг сайжруулах, дулааны шугам сүлжээний менежмент, ашиглалтыг сайжруулах чиглэлүүдээр олон ажлыг хийж гүйцэтгэсэн байна.

Энэ төслийг хэрэгжүүлсний үр дүнд 2000–2005 оны хооронд сүлжээний насосуудыг хувьсах горимд шилжүүлснээр 3-р цахилгаан станцын цахилгааны хэрэглээг 49% –иар бууруулан дулаан хангамжийг 20% нэмэгдүүлсэн байна. Мөн адил үр дүн 4-р цахилгаан станц дээр гарсан байна. Нэгж дулаан түгээхэг зарцуулах цахилгааны хэрэглээг 21–10 кВтц/Гкал байсныг 12–9 кВтц/Гкал болгож бууруулсан байна.

3.2

Азийн Хөгжлийн Банк (Asian Development Bank) (2007).

Community-Based Heating Supply in Rural Remote Areas

(Хөдөөгийн алслагдсан нутгийн төвлөрсөн дулаан хангамж)

[http://www.adb.org/Documents/GAR/MON/40277 – MON – GAR.pdf](http://www.adb.org/Documents/GAR/MON/40277-MON-GAR.pdf)

Төслийн баримт бичиг, 35 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Халаалтын зуух, нүүрсхүчлийн хий, нүүрс

Төслийн үр дүнд төсөлд хамрагдсан сумын төвийн дулаан хангамж сайжирч дулаанаар хангах үйлчилгээ тогтвортой хэвийн болох ба төсөл хэрэгжсэнээр нүүрсний хэрэглээ буурч нүүрс худалдан авах орон нутгийн төсөвт хэмнэлт гарахаас гадна нүүрсхүчлийн хийн ялгарал буурна гэж үзжээ. Мөн түүнчлэн төслийн хүрээнд ашиглалт засвар үйлчилгээ хариуцсан нэгдсэн систем бүрдэх ажээ.

Энэ төслийг хэргжүүлсний үр дүнд орон нутгийн төсвөөс нүүрс худалдан авах зардлыг 40%–иар хэмнэх, нүүрс хүчлийн хийн ялгаралыг мөн 40%–иас доошгүйгээр хэмнэх, 12 сумын дулаан хангамжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээ, төлбөр тооцооны системийг боловсронгуй болгох, эрчим хүчний хэмнэлттэй 25 зуух суурилуулах ажлыг гүйцэтгэх юм.

3.3

Алтангэрэл Т., Доржпалам М. (2009).

Орон сууцны барилгын дулааны алдагдлыг бууруулах шаардлага, түүний үр ашиг.

"Монгол Улсын төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн хөгжлийн 50 жил, ирээдүйн чиг хандлага" сэдэвт олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 61 – 69)
Монгол, Улаанбаатар: "Өнгөт хэвлэл" ХХК

Илтгэл, 9 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Дулаан гамжуулалт, дулааны алдагдал, хаших хийцийн алдагдал, агаар нэвтрэлтийн алдагдал

Орон сууцны барилгуудын халаалт доголдож байгаа шалтгаан нь дулааны шугам сүлжээтэй холбоотой байдаг боловч ихэнхи тохиолдолд барилга

байгууламжийн дулааны алдагдал нормт хэмжээнээсээ харьцангуй их байдгаас шалтгаалдаг гэж үзжээ. Тиймээс орон сууцны барилгын дулааны алдагдлыг нарийвчлан тодорхойлж, шаардлага хангахгүй байгаа барилгуудыг нэмж дулаалснаар дулааны эрчим хүчийг хэмнэх эдийн засгийн үндэслэлийг тооцоо, судалгааны үндсэн дээр гаргаж бодитоор хэрэгжүүлэх нь чухал байгааг онцолсон байна. Нэг орон сууцны конторын харьяа 20 барилгыг дулаалахад 400–800 сая төгрөг зарцуулах ба халаалтын улиралд 15000 Гкал дулаан буюу 90 сая төгрөгийн дулааны үргүй зардлыг бууруулах боломжтой гэсэн тооцоо хийжээ.

3.4

АНУ–ын Олон Улсын Хөгжлийн Агентлаг (U.S. Agency for International Development) (2004).

Preliminary Market Assessment for Heat–Only Boilers in Mongolia

(Монгол Улсын халаалтын зуухны зах зээлийн урьдчилсан үнэлгээ)

NEXANT, Вашингтон, АНУ

http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADC231.pdf

Төслийн судалгааны тайлан, 50 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Халаалтын зуух, шаталтын үр ашиг, цахилгаан гулааны хослон үйлдвэрлэл

Монгол Улсын халаалтын зуухны зах зээлийн одоогийн байдлыг судалсны үндсэн дээр халаалтын зуухнуудад гарч байгаа хүндрэлүүдийг даван туулж өнөөгийн зах зээлийн нөхцөлд амжилттай ажиллахын тулд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай гэж дүгнэжээ. Үүнд: халаалтын зуухнуудыг сайжруулах төслүүдийг санхүүжүүлэх асуудлыг шийдвэрлэх; нүүрсний тээврийн зардлыг бууруулах, халаалтын зуухнуудын шаталтын үр ашгийг дээшлүүлэхийн тулд уурхайнууд дээр нүүрсийг угаах, ангилах зэрэг урьдчилсан боловсруулалт хийх; халаалтын зуухнуудын нэгж хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх; дулааны насос болон сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглах талаар судалгаа, техник – эдийн засгийн үнэлгээ боловсруулах; халаалтын зуух, дизельтэй газруудын дулаан хангамжийг цахилгаан дулааны хосолсон үйлдвэрлэлд шилжүүлэх судалгаа хийх.

3.5

Байгаль орчин аялал жуулчлалын яам. Карбоны санхүүжилтийн төслүүдийг боловсруулах болон хэрэгжүүлэх чадавхийг бүрдүүлэх төсөл (2009).

Халаалтын зуухнуудын зах зээлийн судалгаа

(Market Survey of Heat – only Boilers and Coal – fired Water Heaters).
Монгол, Улаанбаатар: "Тоонот принтинг" ХХК

Ном, 51 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Усан халаалтын зуух, дулаан хангамжийн систем, дулааны сүлжээ, зуухны газар, утааны хий, нүүрсний зарцуулалт, агаарын бохирдол, халаалтын зуухны стандарт

Судалгааны зорилго нь Улаанбаатар хотын төвийн зургаан дүүрэгт байрлах усан халаалтын зуухны тооллого хийх, эдгээр зуухнуудын түлшний хэрэглээг гаргах, улмаар агаарт хаягдаж байгаа хорт бодисын хэмжээг үнэлэх, усан халаалтын зуухнуудын үйл ажиллагааг сайжруулах, шинэчлэх солих арга хэмжээний зөвлөмж боловсруулах юм. Судалгаанд сургууль, цэцэрлэг, төрийн үйлчилгээний байгууллагууд болон бусад хэдэн хэдэн объектийг төвлөрсөн байдлаар дулаанаар хангах үйлчилгээ үзүүлж байгаа харьцангуй том чадлын 89 зуухыг, мөн түүнчлэн хотын захын жижиг үйлчилгээний газруудад нүүрс түлж халаасан усаараа барилгаа бие даан халааж байгаа өөрсдийн нь мэдэлд байдаг 1005 жижиг зуухыг хамруулжээ.

Судалгаа нь Улаанбаатар хотод байрлах усан халаалтын зуухнуудыг цаашид сайжруулах арга хэмжээ боловсруулах, хотын агаарын бохирдолд усан халаалтын зуухнуудын үзүүлж байгаа нөлөөг тогтоох улмаар Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөж хэрэгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой ажил болсон байна.

3.6

Бямба–Очир Д. (2009).

Монгол орны төвлөрсөн дулаан хангамжийн үүсэл хөгжил.

"Монгол Улсын төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн хөгжлийн 50 жил, ирээдүйн чиг хандлага" сэдэвт олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 5 – 10)
Монгол, Улаанбаатар: "Өнгөт хэвлэл" ХХК

Илтгэл, 6 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Төвлөрсөн дулаан хангамжийн систем, дулаанжуулалт, дулааны шугам сүлжээ

Монгол улсад төвлөрсөн дулаан хангамжийн систем үүсч хөгжсөн түүхийг дараах 4 үе шаттайгаар авч үзсэн байна. Үүнд: Төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн үүсэл хөгжлийн эхний үе (1959–1969); Дулааны шугам сүлжээг өргөтгөх, хэрэглэгчдийн системийг автоматжуулахад чанарын өөрчлөлт хийсэн дулааны шугам сүлжээний хоёрдахь үе (1969–1983); Дулаан үйлдвэрлэх хүчин чадлыг эрс нэмэгдүүлж үйлдвэрлэл хэрэглээний хооронд үүссэн томоохон зөрүүг арилгаж дулааны эрэлт хэрэгцээг хангах талаар шийдвэртэй арга хэмжээ авч хэрэгжүүлсэн 3–р үе (1984–1990); Эдийн засаг нийгэм улс төрийн шилжилтийн хүнд бэрх үеийг эрсдэл хохиролгүйгээр даван туулж хөгжлийн шинэ эхлэлийг бий болгоход чиглүүлэн дулааны хангамж, шугам сүлжээний үйл ажиллагааг өөрчлөн шинэчлэх үе (1990 оноос өнөөг хүртэл). Төвлөрсөн дулаан хангамж нь нэг талаас цахилгаан дулааны найдвартай эх үүсвэр, нөгөө талаас хэрэглэгчдийн өсөн нэмэгдэж байгаа хэрэгцээ шаардлага гэсэн хоёр гол хүчин зүйл, хязгаарлалтын хүрээнд явагддаг онцлогтойг бодолцон эрчим хүчний хөгжлийн нэгдсэн бодлогын хүрээнд үйлдвэрлэгч болон хэрэглэгч, тэдгээрийг холбогч гэсэн гурван талын хөгжлийн зүй зохистой харьцаа, тэнцвэрийг хангахад цаашид ч төр засгийн бодлогын хүрээнд илүү анхаарч бодлого зохицуулалтын дэс дараатай арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай гэсэн дүгнэлт хийжээ

3.7

Бямба–Очир Д. (1999).

Эх газрын эрс тэс уур амьсгалын нөхцөлд ашиглагдаж байгаа төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн үр ашгийг дээшлүүлэх арга замын судалгаа

(Исследования и разработка пути повышения эффективности системы централизованного теплоснабжения, работающей в регионах с резкоконтинентальными климатическими условиями). Техникийн Их сургууль.

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, монгол

Түлхүүр үг: Төвлөрсөн дулаан хангамж, дулаан дамжуулалт, дулааны шугам сүлжээний гидравлик горим, дулааны алдагдал, дулааны гэд өртөө

Цаг уурын эрс тэс нөхцөлд орших хотын төвлөрсөн дулаан хангамжийг Улаанбаатар хотын жишээн дээр оновчтой шийдэх техник технологийн үндсийг харьцуулан судалж, дулааны эрчим хүч хэмнэх, дулаанжуулалтын системийн тохируулгыг сайжруулах, технологийн шийдэл гаргах судалгаа хийсэн байна. Дулаан дамжуулалтын онол, бодит шингэний шинж чанар, хөдөлгөөний гидродинамикийн тэгшитгэлүүдийг ашиглан шингэний хэлхээний онолоор дулаанжуулалтын системийн математик загварыг боловсруулжээ. Энэ загвараа дулааны шугам сүлжээний гидравлик горимд үнэлгээ өгөх, шугамын дулааны алдагдлыг тодорхойлох, дулааны дэд өртөөний ажиллагааг үнэлэх, барилгын дулааны алдагдлыг тодорхойлоход ашигласан байна. Дулаан хангамжийн системд оруулах хөрөнгө оруулалтын үр ашгийг дээшлүүлэх техникийн бодлого, дулаан хангамжийн системийн дулааны алдагдлыг гадна агаарын температур, салхины хурдаас хамааруулан тодорхойлж, тэдгээрт үнэлгээ өгч, алдаглыг багасгах арга замыг тодорхойлсноор Улаанбаатарын төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн үр ашгийг дээшлүүлэх, дулааны шугам сүлжээний схемд дулааны дэд өртөө байгуулах, түүнийг тоо чанарын тохируулгад шилжүүлэх үндэслэлийг тус тус боловсруулсан байна.

3.8

Ганбаатар Б., Болдсайхан С., Ганзориг Б. (2008).

БКЗ-75-ФБ зуухыг буцлах давхаргад түлш шатаах технологид шилжүүлсэн төсөл, түүний үр дүн ач холбогдол.

Дулааны эрчим хүчний салбарын эрдэм шинжилгээний бүтээл. (х 98 – 108) Монгол, Улаанбаатар: "Бишрэлт тэнгэр" хэвлэх үйлдвэр

Өгүүлэл, 11 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Дулааны цахилгаан станц, буцламтгай үет шаталтат технологи, азотын исэл, агаар хувиарлагч

Улс орны эрчим хүчний өсөн нэмэгдэж байгаа хэрэгцээг хангахын тулд органик түлш шатаах технологид тулгуурласан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн уламжлалт аргыг улам боловсронгуй болгох, бололцооны хирээр агаарын бохирдлыг багасгах, эрчим хүчний цэвэр эх үүсвэрээр хангах технологийг хөгжүүлэхэд онцгой анхаарал тавьж түлш эрчим хүчний уламжлалт нөөцийг зүй зохистой ашиглах үйлдвэрлэл дамжуулалт, хэрэглээний хүрээнд эрчим хүчийг хэмнэх үр ашигтай зарцуулах шаардлага урган гарч байна.

Гадаад орнуудад буцлах давхарга дахь шаталтын горимыг үйлдвэрлэлийн технологийн процесст ихээхэн хэрэглэж байгаа бөгөөд ялангуяа сүүлийн жилүүдэд төрөл бүрийн инертийн материал үнс, хүхэр шингээгч нэмэлтээс бүрдсэн нам температурын буцлагч давхаргад хатуу түлшийг шатаах туршилт, судалгааг өргөн хүрээтэй явуулж практикт нэвтрүүлсээр байна. Энэ судалгаанд БКЗ–75–ФБ зуухыг буцлах давхаргад түлш шатаах технологид шилжүүлсэн төслийн ажлын үр дүнг үзүүлжээ.

БКЗ–75–ФБ зуухыг буцлах давхаргад түлш шатаах технологид шилжүүлснээр байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл буурч, хөдөлмөрийн нөхцөл сайжирснаас гадна үйл ажиллагааны зардал буурсан байна.

3.9

Германы техникийн хамтын ажиллагааны нийгэмлэг (2009).

Халаалтын зуухны ашиглалтын талаархи хууль эрх зүйн гарын авлага.

EU – ASIA PRO II PROGRAM, Европын холбоо. Монголын хөдөөгийн хот суурингийн дулаан хангамжийн системийг сайжруулах төсөл.

Монгол, Улаанбаатар: Софект ХХК

Ном, 296 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Халаалтын зуух, дулаан хангамжийн стандарт, техникийн шаардлага, утааны найрлага, дулааны шугам хоолой

Халаалтын зуухны газрыг ажиллуулан хэрэглэгчдийг дулаанаар хангах ажил эрхэлдэг аж ахуйн ахуйн нэгж, хэрэглэгчдийн албан хэрэгцээнд зориулан Эрчим хүчний тухай хууль, халаалтын зуухыг барьж байгуулах, ашиглахтай холбоотой Монгол Улсад мөрдөж байгаа стандарт, дүрэм, зааврыг эмхэтгэсэн байна.

Халаалтын зуухны ашиглалтын зааврыг сайтар судалж, техник ашиглалтын дүрмийг чанг мөрдгөн ажилласнаар зуухны тоноглолын найдвартай ажиллагаа сайжирч, ашигт ажиллагаа гээшлэн, улмаар ашиглалт, засварын зардал бууран хэрэглэгчдийг чанартай дулаанаар тасралтгүй хангах нөхцөл бүрдэнэ.

3.10

Даваасамбуу Ч. (2001).

Бага чадлын дулааны үүсгүүрийн туршилтын судалгаа

(Экспериментальное исследование маломощных теплогенераторов).

ШУТИС – ийн ЭХИС

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, монгол

Түлхүүр үг: Дулаан хангамжийн систем, бага чадлын дулааны үүсгүүр, дулааны солилцоо, галын хотол, ашигт үйлийн коэффициент, дулаан солилцооны итгэлцүүр

Монгол оронд байгаа амины сууцны дулааны техникийн үзүүлэлт, дулаацуулж байгаа арга, дулаан хангамжийн схем, дулааны эх үүсвэрийн тухайн үеийн байдалд үнэлэлт дүгнэлт өгч, бага чадлын дулааны үүсгүүрийн галын хотол доторх дулаан солилцооны физик загварыг гаргаж, хатуу түлш шатаах галын хотол, түүний оновчтой хэмжээг тодорхойлох туршилтын төхөөрөмж бүтээн туршилт явуулж, тооцооны аргачлал боловсруулан, галын хотлын дулааны солилцоог туршилтаар судалсан байна. Дулааны үүсгүүрийн дулааны солилцоог эрчимжүүлэхэд галын хотлын геометрийн болон горимын үзүүлэлтийн нөлөөг судлан, дулааны хоолой хэрэглэх замаар бага чадлын дулааны үүсгүүрийн үр ашгийг дээшлүүлж, орчинд хаягдах хорт бодисыг бууруулах боломжийг судалжээ. Галын хотлын оновчтой хэмжээг тогтоож, галын хотлын дулааны солилцоог эрчимжүүлснээр а.ү.и – ийг 0,4–0,75 хүртэл нэмэгдүүлсэн ба хөдөлгөөнгүй үе давхаргад шатааж байгаа нүүрсний доторх жижиг хэсгийн агууламж 10–50% – аар нэмэгдэхэд голын хотлын нийлбэр дулаан солилцооны итгэлцүүр 2–3 дахин буурсаныг тогтоосон байна.

3.11

Жаргалхүү Л. (2005).

Разработка и исследование высокоэффективных теплоэнергетических установок для ТЭС Монголии

(Монголын цахилгаан станцад зориулсан өндөр үр ашигтай дулааны хүчний төхөөрөмжийн судалгаа, боловсруулалт). Уралын Техникийн Их сургууль

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Хатуу түлш, хатуу түлшийг хийжүүлэх, зуухны ашигт үйлийн итгэлцүүр, дулааны генератор

Орон нутгийн хатуу түлшийг хийжүүлэн ашиглах хийн генераторт дотоод шаталтат хөдөлгүүртэй бичил дулаан цахилгааны төвийн судалгаа, туршилт явуулж, энэ нь манай орны нөхцөлд авч ашиглахад боломжтой экологийн хувьд цэвэр, зуухны ашигт үйлийн итгэлцүүр

харьцангуй өндөр болохыг тогтоосон байна. Мөн хийн генераторт дулааны генераторын ажиллагааны үр ашгийг дээшлүүлэх зорилгоор уг дулаан солилцооны төхөөрөмжийн хийн хоолойд янз бүрийн хуйлруулагч ашиглан дулаан масс солилцооны туршилтыг лабораторийн төхөөрөмж дээр явуулж, туршилтын өгөгдлийг STATGRAPHICS for WINDOWS пакет программ ашиглан боловсруулжээ. Судалгааны үр дүнд ийм дулааны генераторыг ашиглан манай орны алслагдсан сум суурин газрыг дулаанаар хангах боломжтойг тогтоосон байна.

3.12

Ёндонгомбо Г. (1999).

Безмазутная технология растопки котлов с использованием систем плазменного воспламенения топлива /На примере котлоагрегата БКЗ-420-140-10С Улан-Баторской ТЭЦ-4/

(Түлшний плазмын ноцолтын системийг ашиглан зуухыг мазутгүй галлах технологи /Улаанбаатарын ДЦТ-4-ийн БКЗ-420-140-10С зуухны жишээн дээр/). Улаан-Үдийн Дорнод Сибирийн Технологийн Их Сургууль

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Дулааны цахилгаан станц, мазут, зуухны галлагаа, нүүрс-агаарын харьцаа, түлшний плазмын ноцолт

Тоосон нүүрсээр ажилладаг дулааны цахилгаан станцын зуухны галлагааны судалгаа явуулж, Багануурын нүүрсийг плазмын ноцолтоор мазутгүй галлах технологийн онол-тооцооны үндэслэлийг боловсруулжээ. Нүүрсийг цахилгаан-термо-химийн урьдчилсан боловсруулалт хийх термодинамикийн процессийн тооцоог АСТРА-4 программаар хийж, нүүрс-агаарын оновчтой харьцааг тодорхойлон, Улаанбаатарын ДЦТ-4-ийн БКЗ-420-140-10С зуухыг плазмын ноцолтоор мазутгүй галлах техник эдийн засгийн үндэслэлийг боловсруулан үр ашгийг тооцсон байна. Плазмын ноцолтын систем (ПНС)-ийн схем, үндсэн элементүүд, плазмын генераторын тухай авч үзэн, улмаар БКЗ-420-140-10С зуухыг халуун ба хүйтэн байдлаас мазутгүй галлах лабораторийн болон үйлдвэрлэлийн туршилт явуулж үр гарган, түлшний плазмын ноцолтын системийг ашиглан зуухыг мазутгүй галлах технологийг Улаанбаатарын ДЦТ-4-ийн БКЗ-420-140-10С зуухны жишээн дээр боловсруулжээ.

3.13

Намхайням Б. (2008).

Монгол Улсын хот суурин газрын дулаан хангамжийн хөгжил, тулгамдсан асуудал.

Дулааны эрчим хүчний салбарын эрдэм шинжилгээний бүтээл (х 9–20) Монгол, Улаанбаатар: “Бишрэлт тэнгэр” хэвлэх үйлдвэр

Өгүүлэл, 12 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Дулаанжуулалт, гунд чадлын халаалтын стстем, бага чадлын усан халаалтын зуух

Монгол улсад ажиллаж буй дулаан хангамжийн системүүдийг хүчин чадал, хамрах хүрээ, үр ашгийн түвшингээр нь гурав ангилж (Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэт, Чойбалсан хотуудын дулаанжуулалтын системүүд; аймгийн төв ба дагуул хотуудын төвлөрсөн дулаан хангамжийн системүүд; бага чадлын дулаан хангамжийн системүүд) дулаан хангамжийн өнөөгийн төлөв байдал, тулгамдсан асуудлуудыг ангилал тус бүрээр нь тайлбарласан байна.

Дулаан хангамжийн эдгээр стстемүүдийг цаашид сайжруулах арга хэмжээний жагсаалтыг гаргасан нь дулаан хангамжийн салбарт ажиллаж байгаа инженер техникийн ажилтууг болон менежерүүдэд зөвлөмж болох ач холбогдолтой.

3.14

Намхайням Б., Амарбат Л. (2009).

Улаанбаатар хотын дулааны эрчим хүчний хэрэгцээ ба хангах арга зам.

“Монгол Улсын төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн хөгжлийн 50 жил, ирээдүйн чиг хандлага” сэдэвт олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 34–45) Монгол, Улаанбаатар: “Өнгөт хэвлэл” ХХК

Илтгэл, 12 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Дулааны эх үүсгүүр, төвлөрсөн дулаан хангамж, чадлын баланс, дулааны ачаалал, усан халаалтын зуух, гэрийн зуух

Илтгэлд Улаанбаатар хотын дулааны ачаалал, хэрэгцээ 2020 он хүртэл хэрхэн өсөх, хотын дулааны эх үүсгүүрүүдэд чадлын ямар нөөц байгаа,

хотын дулааны сүлжээг ирээдүйд шинээр баригдах хороолол дүүргүүдийн байрлал, ачаалалтай уялдуулан яаж өргөтгөх, дулааны ямар төрлийн эх үүсгүүрийг ямар чадалтай хаана барихыг сонгох зэрэг асуудлуудыг авч үзсэн байна. Мөн дулааны эрчим хүчийг хэмнэх бодлогыг тууштай хэрэгжүүлэхийг чухалчилж үзсэн байна. Тухайлбал барилгын хаших хийцийн дулааны алдагдлын норм, стандартыг чанд мөрдүүлж чадвал дулааны ачааллыг 30–40 хувь хүртэл бууруулах боломжтой гэж үзжээ. Түүнчлэн дулааны тоолуурыг аж ахуйн байгууллагаас гадна нийтийн орон сууцны салбарт тууштай нэвтрүүлэх, дулааны үнийн тогтолцоог зах зээлийн зарчимд нийцүүлэхийг чухалчилж үзсэн байна.

3.15

Намхайням Б. (2007).

ТЭХС–ийн эх үүсгүүрийн бүтцийг сайжруулах, дулаанжуулалтын системийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх асуудалд.

Монгол улсад түлш, эрчим хүчний салбар байгуулагдсаны 85 жилийн ойд зориулсан "Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт" сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 124–132) Монгол, Улаанбаатар: "Мөнхийн үсэг" ХХК

Илтгэл, 9 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: ТЭЦ, түлшний хувийн зарцуулалт, дулааны сүлжээ, сүлжээний усны зарцуулалт, дулаанжуулалт

Монгол орны эрчим хүчний хөгжлийн гол чиглэл бол дулаанжуулалт, түүний нотолгоо нь улсын цахилгааны үйлдвэрлэлийн 95–97 хувь зөвхөн ТЭЦ–д ноогдож байгаа явдал юм. Дулаанжуулалт нь нэг кВт. ц цахилгаан эрчим хүчийг маш бага түлшээр, тухайлбал онолын хувьд 160 грамм жишмэл түлшээр үйлдвэрлэх боломжтой байдгаараа онцлог давуу талтай юм. Одоо Улаанбаатар, Дархан, Чойбалсан, Эрдэнэт хотод дулаанжуулалтын систем үйл ажиллагаа явуулж улс орныг цахилгаанжуулах, мөн тэдгээр хотуудыг дулаанаар хангах үүргийг давхар гүйцэтгэж байна. Илтгэлд ТЭХС–ийн эх үүсгүүрийн бүтцийг сайжруулах нь эрчим хүчний салбарын үр ашгийг нэмэгдүүлэх гол арга; Шинэ техник, технологи нэвтрүүлэх нь дулааны эрчим хүчийг зохистой хэрэглэх нөхцөл мөн; Эрчим хүчний салбарын үр ашгийг дээшлүүлэх нь эдийн засгийн төдийгүй байгаль орчны ач холбогдолтой асуудал гэсэн гурван чиглэлээр дулаанжуулалтын талаар дүн шинжилгээ хийжээ.

Эрчим хүчний салбарын үр ашгийг гээшлүүлэхийн тулд ТЭЦ–үүдийн цахилгаан үйлдвэрлэлийн түлшний хувийн зарцуулалтыг бууруулах, зээл тусламжаар хэрэгжүүлж байгаа төслүүдийн эдийн засгийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх, дулааны сүлжээний горимыг оновчтой болгох чиглэлүүдээр зөвлөмж өгсөн байна.

3.16

Сүхбаатар Ө. (1996).

Исследование процесса абразивного износа котельного оборудования и разработка методов защиты от износа

(Зуухны техникийн абразив элэгдлийн процессийн судалгаа ба элэгдлээс хамгаалах арга боловсруулах) ОХУ–ын Бүх Оросын Дулаан Техникийн институтийн Сибирийн салбар /Сиб.ВТИ/

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Дулааны цахилгаан станц, абразив элэгдэл, нүүрсний шинж чанар

Дулааны цахилгаан станцын зуухны тоосон нүүрс бэлтгэх, дамжуулах тоноглолууд элэгдэж, улмаар тэсрэлт, дэлбэрэлт үүсч байгаа нь Багануурын нүүрсний шинж чанартай холбоотой “абразив элэгдэл” болохыг судлан тогтоож, элэгдлээс хамгаалах керамик шаазан материал гарган авах туршилт явуулан, гарган авсан материалаа үйлдвэрлэлд туршин нэвтрүүлжээ. Улмаар тоосон нүүрсний урсгалын зүй тогтлыг судлан, шугам хоолой, тоноглолын янз бүрийн хэлбэр дүрсийн байрлалд хурдны болон концентрацийн жигд бус тархалтын итгэлцүүрийн утгыг шинэчлэн тогтоож, тухайн тоноглолын элэгдэл нь түүний гадаргуугийн хэлбэр, дүрс, хэмжээ, байрлалаас хамаарч байгааг тогтоожээ. Элэгдүүлэгч инерцэт жижиг хэсгийн гадаргууд цохих үеийн хурд концентрацийн жигд бус тархалт, цохилтын өнцөг, чиглэлийг өөрчлөх, нөлөөллийг багасгах арга, шийдэл боловсруулсан байна. Эх орны түүхий эдээс элэгдэлд тэсвэртэй керамик материал гарган авах технологи боловсруулан хэд хэдэн төрлийн материалуудыг гарган авч, БКЗ–75–39, БКЗ–420–140 зуухны тоноглолыг абразив элэгдлээс хамгаалах арга боловсруулан практикт нэвтрүүлсэн байна.

3.17

Хишигсайхан Д. (2006).

Гидродинамика и внутренний теплообмен закрученных струй, сформированных многоканальными аксиальными завихрителями топочных горелок

(Галын хотлын олон сувагт тэнхлэгийн хуйлуулагч бүхий шатаагуурын хуйларсан урсгалын гидродинамик ба дотоод дулаан солилцоо). Уралын Техникийн Их сургууль

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, орос

Түлхүүр үг: Зуухны шатаагуур, дулаан солилцоо, галын хотол, шаталтын процесс

Зуухны шатаагуурын хуйларсан урсгалын даралтын болон температурын орныг судлан, урсгалын бүтцийн загварыг гаргаж, хуйлуулагчийн хийц, геометрийн характеристик болон ажлын горимоос хамааран урсгалын доторх бүрдүүлэгч хэсгүүдийн хэлбэр, хэмжээ хэрхэн өөрчлөгдөх зүй тогтлыг судалжээ. Урсгалын физик ба хийцийн параметруудийн хоорондын хамаарлыг тогтоож, хуйларсан урсгалын "бүгэц – горимын хосолсон параметр" – ийг тооцох аргачлал боловсруулан, хуйларсан урсгал доторх когерент бүтцүүдийн нөлөөгөөр үүсэх акустик долгион ба урсгалын дотоод дулаан солилцооны эрчмийн хамаарлыг тооцоолон гаргасан байна. Дулаан солилцоо, гидродинамикийн болон акустикийн комплекс туршилт судалгааны ажлын дүнд хуйларсан хийц бүхий шатаагуур хийх зөвлөмж боловсруулжээ. Түлш болон исэлдүүлэгчийн урсгалын холилдолт, хуйлралтыг эрчимжүүлэх параметруудийг тодорхойлж, тэдгээрийн оновчтой горимыг сонгон, галын хотол дахь шаталтын процессийг оновчтой удирдсанаар түлшийг бүрэн шатаах, шаталтаас үүсэх хорт бодисын хэмжээг бууруулах боломж, арга замыг боловсруулсан байна

3.18

Хүрлээ Д., Нямдэлэг Ч. (2007).

Эрдэнэт хотын төвлөрсөн дулаан хангамжийн одоогийн байдал, цаашид шинэчлэн хөгжүүлэх талаар тулгамдаж байгаа асуудал.

Монгол улсад түлш, эрчим хүчний салбар байгуулагдсаны 85 жилийн ойд зориулсан "Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт" сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 133 – 140) Монгол, Улаанбаатар: "Мөнхийн үсэг" ХХК

Илтгэл, 8 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Дулаан хангамж, алдагдал, гулаанжуулалт, халаалт

Эрчим хүчний нэгэн чухал салшгүй хэсэг нь дулаан хангамжийн систем юм. Тэр нь Дулааны цахилгаан станцуудын үйлдвэрлэж боловсруулсан дулааны эрчим хүчийг уур усны хэлбэрээр дамжуулан хэрэглэгчдэд түгээх төв ба салбар шугам, хуваарилах зангилаа байгууламж, хэрэглэгчдийн дулаан хэрэглэх тоног төхөөрөмжийн цогцолбороос бүрдсэн газар доорх ба дээрх инженерийн томоохон аж ахуй юм. Төвлөрсөн дулаан хангамж 1959 оноос одоо хүртэл 47 жил манай оронд үүсэж хөгжих явцад дулаан дамжуулалтын техник эдийн засгийн үр дүн, найдвартай ажиллагааг дээшлүүлэх талаар нилээд ажлуудыг төлөвлөн хэрэгжүүлж зохих амжилт олжээ. Илтгэлд төвлөрсөн дулаан хангамжийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох Эрдэнэт хотын дулаан хангамжийн одоогийн байдал болон дулааны станцын техник эдийн засгийн үзүүлэлтэд судалгаа шинжилгээ хийсэн байна. Эрдэнэтийн дулааны станцад шинэ техник технологи нэвтрүүлэх, дулааны түгээлт ба борлуулалтыг сайжруулж үр дүнд хүргэх, хэмнэлтийн бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх зэрэг тулгамдсан асуудлуудыг хөндсөн байна.

4

Сэргээгдэх эрчим хүч

4.1

Азийн Хөгжлийн Банк (Asian Development Bank) (2002).

Renewable energy development in Small towns and Rural areas in Mongolia

(Монголын жижиг суурин болон хөдөө нутагт сэргээгдэх эрчим хүчийг хөгжүүлэх)

http://www.adb.org/Documents/TARs/MON/tar_mon36255.pdf

Төслийн баримт бичиг, 12 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Хөдөөгийн цахилгаан хангамж, сэргээгдэх эрчим хүч

Энэ судалгаанд хөдөө орон нутагт сэргээгдэх эрчим хүчийг хөгжүүлэх стратеги боловсруулах, сумын сургууль эмнэлэгүүдэд ажиллаж байгаа дизель станцуудыг сэргээгдэх эрчим хүчний үүсгүүртэй хослон ажиллуулах үзүүлэх төсөл хэрэгжүүлэх, малчин өрхийн амьдрал ахуйг сайжруулахад сэргээгдэх эрчим хүч хэрэглэх зорилготой АХБ-ны бүцэлтгүй тусламжаар хэрэгжүүлсэн төслийн судалгаа, тооцоо үндсэлэлийг харуулсан байна.

4.2

Азийн Хөгжлийн Банк (Asian Development Bank) (2005).

Hydrothermal Heat Supply of Province Center

(Аймгийн төвийн дулаан хангамжид байгалийн халуун рашааныг ашиглах)
<http://www.adb.org/Clean – Energy/documents/MON – PFS – Geothermal – Energy.pdf>

Судалгааны тайлан, 31 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Байгалийн халуун рашаан, төвлөрсөн дулаан хангамж

Энэ судалгаанд байгалийн халуун рашаан ихтэй хангайн бүсийн байгалийн халуун рашааныг төвлөрсөн дулаан хангамжид ашиглах боломжийг судалж урьдчилсан техник – эдийн засгийн үндэслэл боловсруулсан байна. Монгол орны халуун рашааны нөөцийн судалгаа болон гадаадын туршлагад үндэслэн судалгааг хийжээ. Судалгааны эхний хэсэгт Хангайн бүсийн аймгуудын төвийн дулаан хангамжийн одоогийн байдал, халуун рашааныг дулаан хангамжийн зориулалтаар хэрхэн ашиглаж байгаа талаархи олон улсад хийгдсэн судалгааны тоймыг оруулсан байна. Судалгааны хоёрдугаар хэсэгт нүүрсээр ажилладаг халаалтын зуухнуудын ашиглалтын зардал, аймгийн төвүүдийн дулааны ачаалал, ачааллын ирээдүйн өсөлтийн хандлага, халуун рашаан ашиглах дулааны станцын бүдүүвч зэргийг харуулжээ. Хангайн бүсийн аймгийн дулаан хангамжийг халуун рашааныг ашиглан шийдвэрлэхэд хөрөнгө оруулалт нь ойролцоогоор 13.3 сая доллар гэж тооцсон байна.

4.3

Азийн Хөгжлийн Банк (Asian Development Bank) (2006).

Wind Energy Supply for Off-grid Small Town

(Эрчим хүчний төвлөрсөн сүлжээнд холбогдоогүй жижиг сууринг салхины эрчим хүчээр хангах)
<http://www.adb.org/Clean – Energy/documents/MON – PFS – Wind – Diesel – Hybrid.pdf>

Судалгааны тайлан, 31 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Сэргээгдэх эрчим хүч, салхины эрчим хүч, салхин цахилгаан станц, салхины нөөц, салхины хург

Энэ судалгаагаар салхины нөөц ихтэй говийн бүсийн сумдад жижиг чадлын салхин цахилгаан станц барих урьдчилсан техник – эдийн засгийн үндэслэл боловсруулсан байна. Сумын төвд ажиллаж байгаа ашиглалтын зардал өндөртэй дизель цахилгаан станцыг түлшний зардалгүй, экологийн хувьд цэвэр эрчим хүчний эх үүргүүр болох салхин цахилгаан станцаар солих судалгаа хийжээ. Мөн судалгаанд салхин цахилгаан станц барихад гарч болох хүндрэлүүдийг гаргаж тавьсан байна. Орон нутагт хийсэн салхины нөөцийн хэмжилтийн дүнг Монголын салхины нөөцийн атласын тоон үзүүлэлттэй харьцуулсан байна.

Судалгаанд хэрэглэсэн аргачлалыг салхины нөөц ихтэй бусад сумдаг салхин цахилгаан станц барих тооцоо үндэслэл боловсруулах болон бусад судалгаа хийхэд ашиглах боломжтой юм.

4.4

Ганхуяг Д., Пүрэвдагва Н., Лигдэн М. (2008).

Салхин парк байгуулах судалгааны үр дүн, хэрэгжүүлэх боломж, тохиолдох саад бэрхшээл.

"Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний форум" Хурлын эмхэтгэл, (х 47 – 50) Монгол, Улаанбаатар.

Илтгэл, 4 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Салхин парк, салхины хурдны хоногийн горим

Илтгэлд Шар хөвийн нуруу, Салхит уулын салхины нөөцийн онцлогоос хамаарч 2МВт –ын чадалтай Салхин Цахилгаан Станцын (СЦС) –ыг ашиглан 50 МВт –ын нэрлэсэн чадалтай Салхин парк байгуулах техник эдийн засгийн судалгааны талаар танилцуулсан байна. Байгаль орчинд ээлтэй, хүлэмжийн хийг бууруулсан, цэвэр ус болон нүүрс хэмнэсэн байдлаар цахилгаан үйлдвэрлэдэг Салхин паркийг шинээр байгуулж, манай орны төвийн бүсийн цахилгаан хангамжийн системийн бүтцэд өөрчлөлт хийх шаардлага зүй ёсоор гарч байна гэж дүгнэжээ

2МВт –ын чадалтай СЦС –ын хүнд жинтэй, том оврын эд ангийг тээвэрлэж авчрахад зориулсан тусгай хийцийн машин Замын үүдээс Чойр хүртэл явах замын асуудал, СЦС –ыг угсарч босгох үед хэрэглэх их даацын краныг тээвэрлэж авчрах зэрэг хүндрэл бэрхшээл байгааг онцолжээ. Мөн "Цахилгаан эрчим хүч худалдах худалдан авах гэрээ" –г олон улсын түвшинд боловсруулан хэрэгжүүлэхэд манай улсын Сэргээгдэх Эрчим Хүчний Хууль болон Эрчим Хүчний Хуулинд байгаа зарим нэгэн

заалт бүрхэг байгаагаас болж энэ чиглэлд бодитой хөрөнгө оруулалт хийх хууль эрх зүйн орчин хаагдмал болоод байна гэж үзсэн байна.

4.5

Ганчимэг М., Баттүшиг Г., Уламбаграх Б., Баярхүү Э. (2007).

Сэргээгдэх эрчим хүчний үнэ тарифын зохицуулалтын асуудалд.

"Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт" сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 273 – 286) Монгол, Улаанбаатар: "Мөнхийн үсэг" ХХК

Илтгэл, 14 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Сэргээгдэх эрчим хүч, сэргээгдэх эрчим хүчний үнэ тариф, салхин парк, усан цахилгаан станц, нарны цахилгаан цахилгаан станц

Илтгэлд сэргээгдэх эрчим хүчийг хөгжүүлэхэд эрх зүй, хөрөнгө оруулалт, үнэ тарифын таатай орчин бүрдүүлэх шаардлагатайг дурьдаад сэргээгдэх эрчим хүч өндөр хөгжсөн Европын орнуудад сэргээгдэх эрчим хүчний үнэ тарифт баримталж байгаа зохицуулалтын туршлагыг нэгтгэн дүгнэжээ. Манай улсад одоогоор ашиглаж эхлэж байгаа Тайшир, Дөргөний усан цахилгаан станц, барьж ашиглахаар төлөвлөж байгаа 50 МВт чадалтай Салхин паркийн үйлдвэрлэх цахилгааны үнэ тарифыг хэрхэн тогтоох талаар санал дэвшүүлсэн байна. Сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэр барих хөрөнгө оруулалтын төслийн үр ашгийн шинжилгээг Тайшир, Дөргөний усан цахилгаан станцууд дээр хийж үзэхэд одоогийн үнэ тариф, зардлын үзүүлэлтээр эдгээр төслийг хэрэгжүүлэхэ нь эдийн засгийн үр ашиггүй гарч байгаа бөгөөд цахилгааны үнийг Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хуульд заасан үнийн дээд хэмжээгээр баталж байж эдгээр төслүүдийг эдийн засгийн ашигтай хэрэгжүүлэх боломж бүрдэнэ гэж дүгнэжээ.

4.6

Даваасүрэн Ч., Баатархүү М. (2008).

Говьсүмбэр аймгийн Шивээговь суманд их чадлын салхин парк байгуулах боломж.

"Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний форум" Хурлын эмхэтгэл, (х 87 – 94) Монгол, Улаанбаатар.

Илтгэл, 8 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Салхины эрчим хүч, салхины нөөц, салхины хурд, салхины хурдны чиглэл

Илтгэлд салхины эрчим хүчийг ашиглах нь улс орны эдийн засаг, байгаль орчинд ихээхэн үр ашигтай учраас хөгжингүй орнууд эрчим хүч үйлдвэрлэхдээ органик түлш хэрэглэхээс аль болох зайлсхийж, байгаль орчинд халгүй шинэ эх үүсвэрүүдийг эрэлхийлэх болсон өнөөгийн нөхцөлд салхины эрчим хүчийг улс орны цахилгаанжуулалтанд ашиглахын тулд түүний нөөцийг судлан тогтоох явдал онцгой ач холбогдолтой гэжээ. Говьсүмбэр аймгийн Шивээговь суманд тавьж суурилуулсан автомат хэмжилтийн станцын 20 ба 30 метрийн өндөр дээрх салхины мэдээг ашиглан тухайн бүс нутгийн салхины эрчим хүчний нөөцийг тодорхойслон судалгааны үр дүнг үзүүлсэн байна. Судалгааг хийхдээ тухайн станцын мэдээг сар бүрээр нь ялган тус бүрд нь салхины хурдны зонхилох чиглэл, салхины хурдны статистик үзүүлэлтүүд, Вейбулл–Гудричийн тархалтын функц, салхины хурдын хувийн чадлыг тогтоосон утгуудыг тус тус тодорхойлсон байна. Судалгаанаас салхины дундаж хурд 20 м–ийн өндөрт 6.12 м/с, 30м–ийн өндөрт 6.54 м/с байгаа учир энэ суманд их чадлын салхин парк байгуулах бүрэн боломжтой гэж үзжээ.

4.7

Доржпүрэв Ж. (Dorjpurev J.) (2008).

Renewable Energy Utilization and the Development of CDM Projects in Mongolia

(Монгол улсад сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглах ба Цэвэр хөгжлийн механизмын төслүүдийг хөгжүүлэх нь). Northeast Asia Energy Focus, Vol.5 No.1 Spring 2008. (х 59–65)

Өгүүлэл, 7 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Сэргээгдэх эрчим хүчний нөөц, хүлэмжийн хий, цэвэр хөгжлийн механизм

Монгол улсад нүүрсэнд үндэслэн цахилгаан, дулааны үйлдвэрлэл явуулдаг учир хүлэмжийн хийн ялгарал болон агаарын бохирдол харьцангуй их байдаг. Монгол улс нар, салхи, ус, геотермийн эрчим хүчний нөөц ихтэй боловч эдгээр нөөцийг одоогоор бүрэн ашиглаж

чадахгүй байна гэж онцолжээ. Энэхүү өгүүлэлд сэргээгдэх эрчим хүчний нөөцийн талаар өгүүлээд сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглах хууль эрх зүйн орчинг бүрдүүлэх чиглэлээр УИХ – аас баталсан Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр, Сэргээгдэх эрчим хүчний хуулийн гол үзэл санааг тайлбарлажээ. Мөн сэргээгдэх эрчим хүчний төслүүдийг хэрэгжүүлэхэд Киотогийн протоколын Цэвэр Хөгжлийн Механизмыг хэрэгжүүлэх нөөц боломж, хүндрэлүүд болон цэвэр хөгжлийн механизмын боломжит төслүүдийг гаргаж тавьжээ.

4.8

Доржпүрэв Ж., Жанчив М. (2007).

Монгол Улсын Сэргээгдэх эрчим хүчний хөгжил.

Монгол улсад түлш, эрчим хүчний салбар байгуулагдсаны 85 жилийн ойд зориулсан “Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт” сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 78 – 84) Монгол, Улаанбаатар: “Мөнхийн үсэг” ХХК

Илтгэл, 7 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр, сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль, усан цахилгаан станц, нарны цахилгаан үүсгүүр, салхин цахилгаан станц, НҮБ–ийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенци

Илтгэлд сэргээгдэх эрчим хүчний хөгжлийн дэлхий нийтийн чиг хандлага, Монгол орны сэргээгдэх эрчим хүчний хөгжлийн одоогийн байдал “Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр”, “Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай” хуулийн агуулга, сэргээгдэх эрчим хүчний талаар баримтлах ойрын болон ирээдүйн хөгжлийн зорилтуудыг тусгасан байна.

Сэргээгдэх эрчим хүчний нөөцийг ашиглан эрчим хүч үйлдвэрлэх нь дэлхийн нийтийн өмнө тулгамдсан асуудал болоод байгаа даян дэлхийн гулаарлын хурдцыг сааруулахад хувь нэмэр болохоос гадна хөдөөгийн иргэдийн сурч боловсрох, жижиг үйлдвэрлэл үйлчилгээ эрхлэн амьдрал ахуйгаа дээшлүүлэхэд чухал хувь нэмэр болох юм.

4.9

Доржпүрэв Ж., Санчин Ц. (2007).

Сэргээгдэх эрчим хүчний хөгжлийн өнөөгийн байдал, цаашдын хандлага.

"Цахилгаан дамжуулах сүлжээний найдвартай ажиллагааг дээшлүүлье" сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 364 – 368) Монгол, Улаанбаатар

Илтгэл, 5 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр, сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль, усан цахилгаан станц, нарны цахилгаан үүсгүүр. салхин цахилгаан станц

Илтгэлд сэргээгдэх эрчим хүчний талаар баримтлах ойрын болон ирээдүйн хөгжлийн зорилтуудыг тусгажээ. Мөн түүнчлэн Сэргээгдэх эрчим хүчний чиглэлээр хийгдэж байгаа төслүүдийн хэрэгжилтийн явцын талаар нэгтгэн дүгнэж цаашдын хөгжлийн хандлагыг харуулсан байна. Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөрийн үндсэн чиглэл, үзэл баримтлалыг удирдлага болгон нар, салхи, усны эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээг дэмжих ажлыг улам өргөжүүлэх, энэ салбарт хандивлагч байгууллагуудын дэмжлэг тусламжийг нэмэгдүүлэх, хувийн хөрөнгө оруулалтыг хөхүүлэн дэмжих, үнэ тарифын хөнгөлөлт үзүүлэх зорилготой батлагдсан сэргээгдэх эрчим хүчний хуулийг амьдралд бүтээлчээр хэрэгжүүлэх шаадлагатай байгааг онцолжээ.

4.10

Дэлхийн Банк (The World Bank) (2006).

Mongolia – Renewable Energy and Rural Electricity Access Project

(Хөдөөгийн цахилгаан хангамжид сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглах төсөл) Дэлхийн Банк

http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/12/04/000020953_20061204102940/Rendered/PDF/37153.pdf

Төслийн баримт бичиг, 95 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Сэргээгдэх эрчим хүч, хөдөөгийн цахилгаан хангамж, нарны цахилгаан үүсгүүр, салхин цахилгаан үүсгүүр

Төслийн зорилго нь сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглан хөдөөгийн малчин өрх болон эрчим хүчний төвлөрсөн сүлжээнд холбогдоогүй зарим сумдын төвийн эрчим хүчний хүртээмжийг сайжруулах, сэргээгдэх эрчим хүчнийг хөгжүүлэх үндэсний чадавхийг дээшлүүлэх явдал юм.

Тухайлбал малчдыг сэргээгдэх эрчим хүчний жижиг үүсгүүр худалдан авах нь санхүүгийн дэмжлэг үзүүлэх, сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэртэй сумдын цахилгаан түгээх сүлжээг сайжруулах, сумын төвийн цахилгаан үйлчилгээний бүтэц зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгож сайжруулах, 5 жилийн дотор 50000 өрхийг нар салхины жижиг цахилгаан үүсгүүртэй болгох зорилт тавьсан байна.

4.11

Илуот Д. (Elliott D.), Шварц М. (Schwartz M.), Скотт Г. (Scott G.), Хаямс С. (Haymes S.), Хэймлэр Д. (Heimiller D.), Жорж Р. (George R.) (2001).

Wind Energy Resource Atlas of Mongolia

(Монгол Улсын Салхины эрчим хүчний нөөцийн атлас). АНУ. Вашингтон
http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADE740.pdf

Ном, 215 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Салхины нөөц, салхины хург, салхин цахилгаан станц

Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт салхины судалгаа хийж үзэхэд 160,000 км² талбай нь салхин цахилгаан станц ажиллуулах боломж бүхий салхины нөөцтэй нь тогтоогдсон байна. Энэ нь Монгол Улсын нийт нутгийн 10% –ийг эзэлж байна. Салхины энэ нөөцийг бүрэн ашиглавал нэг м² талбайд 7 МВт цахилгааны чадал ноогдож байгаа буюу 2500 сая киловатт –цаг цахилгаан үйлдвэрлэх боломжтой юм байна. Говийн аймгууд салхины нөөц хамгийн ихтэй бөгөөд зөвхөн Өмнөговь аймагт 300000 МВт чадалтай тэнцэх салхины нөөц байна.

Салхины нөөцийн энэ атлас нь салхин цахилгаан станц барих боломжтой газруудыг сонгоход чухал ач холбогдолтой судалгаа юм.

4.12

Лянхцэцэг С. (2001).

Монголын бүс нутгийн цахилгаан хангамжинд орон нутгийн эрчим хүчний эх үүсвэрийг ашиглах оновчтой хувилбар сонгох судалгаа

(Исследования по выбору оптимального варианта электро снабжения регионов Монголии с использованием местных источников энергий). ШУТИС – ийн Эрчим хүчний инженерийн сургууль.

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, монгол

Түлхүүр үг: Сэргээгдэх эрчим хүч, салхины эрчим хүч, салхины хург, салхин цахилгаан станц, асинхрон генератор

Монголын зүүн ба өмнөд бүс нутгийн салхины хурд ба хувийн чадлын нөөцийг үнэлэх (30–50м–ийн өндөрт), томоохон чадлын салхин цахилгаан станц байгуулж болох газруудыг урьдчилсан байдлаар тодорхойлох ажлыг хийжээ. Мөн түүнчлэн бие даасан бага чадлын хэрэглэгчдэд зориулсан салхи ба усан цахилгаан станцад хэрэглэж болох асинхрон генераторын туршилт судалгаа явуулан, түүний сэргээлт, удирдлага, хүчдлийн тохируулгын аргыг боловсруулсан байна. Монголын нутаг дэвсгэрийн сэргээгдэх эрчим хүчний нөөцийг ашиглах бүсчлэл тогтоож, улмаар түлш эрчим хүчний балансад сэргээгдэх эрчмийн нөөцийг оруулах асуудлыг авч үзэн, салхины эрчмийг цахилгааны томоохон чадлын эх үүсвэрт ашиглах үндэслэлийг боловсруулсан байна.

4.13

Өлзийтогтох М., Болдбаатар Б., Отгончимэг Т. (2008).

Усны эрчим хүчийг ашиглах талаар хийгдэж байгаа судалгааны ажлууд, түүний хэрэгжилт.

“Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний форум” Хурлын эмхэтгэл, (х 27–37) Монгол, Улаанбаатар.

Илтгэл, 11 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Усны эрчим хүч, усан цахилгаан станц, усан сан, түрэлт, тооцоот зарцуулга

Илтгэлд Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний төвөөс сүүлийн жилүүдэд хэрэгжүүлсэн төслүүд, усан цахилгаан станцын техникийн үзүүлэлтүүдийг танилцуулсан байна. Богдын голын УЦС, Ховдын Манханы УЦС, Ховдын Мөнххайрханы УЦС, Тосонцэнгэлийн УЦС, Завханмандалын Хүнгүй голын УЦС, Цэцэн–Уулын Галуутайн голын УЦС–уудын техникийн товч үзүүлэлтүүдийг гаргажээ. Мөн Чаргайтын усан цахилгаан станцын техник эдийн засгийн судлагааг дэлгэрэнгүй үзүүлсэн байна. Тухайлбал усан цахилгаан станц барих газар сонгох судалгаа, төслийн талбарт хийсэн хайгуулын судалгааны ажил, төслийн сонголтын хувилбарууд, усны эрчим хүчний тооцоо, баталгаат ба

нэмэгдэл цахилгаан эрчим хүчний тооцоо, станцын суурилагдсан чадал ба тоног төхөөрөмжийн сонголт зэрэг асуудлыг авч үзжээ.

4.14

Пүрэвдорж Г. (1998).

Монголын нарны эрчмийн нөөцийн үнэлгээ ба эх газрын эрс тэрс уур амьсгалын нөхцөлд зохицсон нарны хүлэмжийн судалгаа түүний оновчтой хувилбарыг боловсруулах

(Оценка ресурсов солнечной энергии Монголии и исследование работы солнечной теплицы в условиях резкоконтинентального климата и разработка ее оптимального варианта). Техникийн Их сургууль, ШУА, СЭХШУУН

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, монгол

Түлхүүр үг: Нарны эрчмийн нөөц, хүлэмж, математик загвар, туршигтын хүлэмж стенод, нарны цацраг

Туршилт – тооцооны аргаар Монгол орны нарны эрчмийн нөөцийн тархалтыг гаргаж мужлан, жилийн нөөц 2.2 – 1012 МВт.ц гэсэн үнэлгээг хийж, хүлэмжинд нарны эрчмийг үр ашигтай ашиглах загвар, эх газрын хүйтэн уур амьсгалын нөхцөлд зориулсан нарны эрчмийг шууд ашиглах хосолсон халаалттай хүлэмжийн хийцийг боловсруулсан байна. Хүлэмжийн геометрийн зохистой хэмжээ хэлбэрийг газар нутгийн байрлалаас хамааруулан оновчтой сонгох хувилбаруудыг гаргах аргачлалыг боловсруулан нарны эрчим, хүлэмжийн дулааны төлөв байдлыг илэрхийлсэн математик загвар боловсруулан жилийн дулааны алдагдал, нарны эрчмээр хангах тоо хэмжээ, нэмэлт дулааныг тодорхойлон, эрчим хүчний бусад эх үүсвэрийг хослуулан дулаан – гэрэл – ус – шим бордоогоор хангах технологи боловсруулжээ. Нарны эрчмээр ажиллах туршилтын хүлэмж – стенийг байгуулж, бодит нөхцөлд дулаан агро уур амьсгал, нарны цацрагийн горимыг жилийн турш хэмжин, нарны хүлэмжийг манай орны уур амьсгалын нөхцөлд ашиглах нөөцийг тогтоон, улмаар эх газрын эрс тэс, хүйтэн уур амьсгалын нөхцөлд нарны эрчмийг хүлэмж, сууц дулаацуулахад ашиглах, нар – эрчмийн бусад эх үүсвэрээр хослон ажиллах бие даасан системийн зохион бүтээх, ашиглах онол – практикийн ажлын үр дүнг нэгтгэн боловсруулсан байна.

4.15

Пүрэвдорж Г. (2002).

Сэргээгдэх эрчим хүчний шинжлэх ухаан, технологи хөгжил

Монгол, Улаанбаатар: "Соёмбо принтинг" ХХК

Ном, 122 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Сэргээгдэх эрчим хүчний шинжлэх ухаан, сэргээгдэх эрчим хүчний нөөц, техник технологийн судалгаа

Энэ нэг сэдэвт бүтээлд Монгол орны сэргээгдэх эрчим хүчний (нар, салхи, ус, биомасс, халуун рашаан) нөөц, түүнийг эрчим хүчний зорилгоор ашиглах талаар явуулсан судалгаа туршилтын үр дүнгээс оруулсан байна. Монгол оронд сэргээгдэх эрчим хүчний шинжлэх ухаан технологийг хөгжүүлэхээр төрөөс явуулсан бодлогыг тоймлон оруулж сэргээгдэх эрчим хүчний ирээдүйн хөгжлийн хандлагын тухай авч үзжээ.

Эрчим хүчний мэргэжилтэн, их гээг сургуулийн оюутан, магистрат, багш нар болон өргөн олон уншигчдаг зориулсан байна

4.16

Пүрэвсүрэн Д. (2008).

Монгол орны геотермийн эрчим хүчний нөөц, түүнийг ашиглах боломж.

"Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний форум" Хурлын эмхэтгэл,
(х 43 – 47) Монгол, Улаанбаатар.

Илтгэл, 5 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Геотермийн эрчим хүч

Энэхүү илтгэлд Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний төвийн Геотермийн судалгааны багаас 2001 – 2008 онд хийсэн судалгааны ажлын тоймыг үзүүлжээ. Судалгааны гол зорилго нь геотермийн эрчим хүчийг ашиглан дулааны эрчим хүч үйлдвэрлэх боломжийг судалсан байна. Монгол орны хувьд геотермийн эрчим хүчний хэрэглээг нэмэгдүүлэх зорилгоор нэн тэргүүнд геотермийн эрчим хүчний нөөцийг ашиглах мастер төлөвлөгөө боловсруулах, үзүүлэх төсөл хэрэгжүүлэх, Архангай аймгийн Цэцэрлэг хотод геотермийн станц байгуулах, томоохон хот суурин газруудын ойролцоо геотермийн хайгуул хийх зэрэг ажлуудыг хийх шаардлагатай гэж үзжээ.

4.17

Түмэн Ж. (2008).

Сэргээгдэх эрчим хүчийг ХАА-д ашиглах асуудал.

"Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний форум" Хурлын эмхэтгэл,
(х 74 – 80) Монгол, Улаанбаатар.

Илтгэл, 7 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Салхины эрчим хүч, биомассын эрчим хүч, метанол, этанол, биогизель, биохий

Илтгэлд Сэргээгдэх эрчим хүчийг ХАА-д ашиглах талаар явуулсан судалгаа, туршилт, зураг төслийн ажлын үр дүнг тоймлон гаргажээ. Нар, салхи, биомассын эрчмийг ашиглах асуудал үндсэндээ шийдвэрлэгдэж, худгаас ус татах, малын байр, шилэн хүлэмжид нарны дулааныг ашиглах талаар тодорхой үр дүнд хүрч байна гэж дүгнэжээ. Гэвч одоог хүртэл ХАА-н салбарт сэргээгдэх эрчим хүчийг өргөн ашиглах талаар салбарын хэмжээнд тодорхой хөтөлбөр, төсөл байхгүй байгаа учир уг асуудлыг Сэргээгдэх эрчим хүчний Үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд тодорхой арга хэмжээ болгон, хэрэгжүүлэх санал дэвшүүлсэн байна. Бэлчээрийн мал аж ахуйд нар, салхи, биомассын эрчмийг ашиглах хэрэгцээ их байна. Иймд энэ талын судалгаа, шинжилгээ, туршилт, зураг төслийн ажлын цар хүрээг улам өргөжүүлж, зориулалтын санхүүжилт, хөрөнгө оруулалтаар дэмжин, эхний ээлжинд дотооддоо салхи, нарны болон биохийн тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслэлийн жижиг үйлдвэртэй болох нь зүйтэй гэж үзсэн байна.

4.18

Хууль зүй дотоод хэргийн яам, Түлш, эрчим хүчний яам. (2007).

Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль. Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр

Монгол, Улаанбаатар

Ном, 31 хуугас, монгол, англи

Түлхүүр үг: Сэргээгдэх эрчим хүч, сэргээгдэх эрчим хүчний сан, сэргээгдэх эрчим хүчний үнэ тариф, сэргээгдэх эрчим хүчний нөөц

2007 оны 1 –р сарын 11 –ний өдөр батлагдсан Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль, Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр батлах тухай Монгол Улсын их хурлын 2005 оны 6 –р сарын 9 өдрийн 32 –р тогтоол, уг тогтоолоор батлагдсан Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөрийг нэг товхимол болгон монгол, англи хэл дээр гаргасан байна.

4.19

Энэбиш Н. (2008).

Сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглах нь тогтвортой хөгжлийн нэн чухал зорилт.

“Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний форум” Хурлын эмхэтгэл, (х 6 – 10) Монгол, Улаанбаатар.

Илтгэл, 6 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Тогтвортой хөгжил, сэргээгдэх эрчим хүч

Илтгэлд эдийн засаг нийгмийн урт хугацааны тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалын талаар авч үзэн сэргээгдэх эрчим хүчний салбарт гарч байгаа ололт амжилтын талаар танилцуулахын хамт Монгол улсад сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглах өргөн боломж, хэрэгцээ шаардлага байгаа талаар өгүүлжээ.

Шинэ эх үүсвэр шаардлагатай байгаатай холбоотойгоор нүүрсээр ажилладаг дулааны цахилгаан станцуудын үйл ажиллагаа болон бүтцийг өөрчлөх, станцын хүчин чадлыг цаашид нэмэгдүүлэх асуудлыг шийдвэрлэхдээ эрчим хүчний нийт системийг оновчтой, үр ашигтай болгох, эрчим хүчний хангамжийн бүтцийг сайжруулах арга хэмжээг цогцоор нь авч үзэх, одоо ажиллаж байгаа дулааны цахилгаан станцуудыг 2020 он гэхэд бүгдийг шинэчлэн солих шаардлагатай гэж үзжээ. Ирэх 10 жилд манай улсын цахилгаан станцын технологийг шинэчлэн солих хэрэгцээ нь эрчим хүчний нийлүүлэлтийн хэлбэрт томоохон өөрчлөлтийг хийх боломжийг буй болгож байгаа бөгөөд тогтвортой эрчим хүчний үйлчилгээгээр хангахад энэ боломжийг ашиглах нь чухал байна гэж дүгнэжээ

4.20

Эргэнэбаатар А. (2008).

Монгол оронд салхин парк байгуулах.

"Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний форум" Хурлын эмхэтгэл,
(х 16 – 26) Монгол, Улаанбаатар.

Илтгэл, 11 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Сэргээгдэх эрчим хүч, салхин парк, салхины энергийн нөөц, салхины нөөцийн тархалт

Илтгэлд манай орны салхины нөөцийн судалгааны үр дүнг үзүүлэхийн зэрэгцээгээр салхин парк байгуулах боломжтой бүсүүдийг тодорхойлсон байна. Салхины арвин болон сайн нөөцтэй газрууд нь манай орны 6 аймаг 36 сумын нутагт байгаа бөгөөд үүнээс 5 аймгийн 40 гаруй цэгээс төвлөрсөн эрчим хүчний шугам сүлжээнд шууд холбогдон ажиллах их чадлын салхин паркийг байгуулах бүрэн боломжтой гэж үзжээ. Салхины эрчим хүч ашиглах хамгийн их боломжтой буюу салхины эрчим хүчний үнэлгээгээр 6.4 м/с – ээс дээш хурдтай газрыг 3 бүсэд хуваажээ. Нэгдүгээр бүс нь Өмнөговь аймгийн нийт нутаг дэвсгэр бөгөөд энд Даланзадгадын дулааны цахилгаан станцтай зэрэгцээ ажиллах дунд чадлын салхин парк байгуулах боломжтой гэж үзжээ. Хоёрдугаар бүсэд Дорнод, Дорноговь аймгийн нутаг бүхэлдээ, Сүхбаатар аймгийн зүүн урд хэсэг хамрагдаж байгаа бөгөөд энэ бүсэд, тухайлбал Дорноговь аймгийн төв Сайншанд сумын ойролцоо салхин парк байгуулах нь техникийн болон эдийн засгийн өндөр ашигтай гэсэн байна. Гуравдугаар бүсэд Говьсүмбэр, Төв, Хэнтий, Сүхбаатарын ихэнхи хэсэг, Баянхонгор, Говь – Алтай, Дундговь зэрэг аймгуудын нутаг хамрагдаж байгаа бөгөөд энэ бүсэд юуны өмнө Тайширын усан цахилгаан станцтай зэрэгцээ ажиллах дунд чадлын салхин парк байгуулах шаардлагатай гэж үзсэн байна.

4.21

Японы олон улсын хамтын ажиллагааны агентлаг (Japan International Cooperation Agency) (2000).

Master Plan Study for Rural Power Supply by Renewable Energy in Mongolia. Final Report. Summary

(Монгол Улсын хөдөө орон нутгийг сэргээгдэх эрчим хүч ашиглан цахилгаанаар хангах мастер төлөвлөгөө. Төгсгөлийн тайлан, Хураангуй). Япон Токио, Nippon Koei Co., Ltd

Төслийн тайлан, 98 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Хөдөөгийн цахилгаан хангамж, сэргээгдэх эрчим хүч, нарны цахилгаан үүсгүүр, салхин цахилгаан үүсгүүр, жижиг усан цахилгаан станц, түлшний элемент, устөрөгчийн үйлдвэрлэл

Монгол Улсын хөдөө орон нутгийг сэргээгдэх эрчим хүч ашиглан цахилгаанаар хангах мастер төлөвлөгөөгөөр 2015 оны түвшинд нарны цахилгаан үүсгүүр, салхин цахилгаан үүсгүүр, жижиг усан цахилгаан станц, түлшний элемент, устөрөгчийн үйлдвэрлэл зэрэг сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсгүүрийг хослуулан хэрэглэх замаар нийт 167 сумын төвийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах зорилт тавьжээ. Энэ зорилтын хэрэгжүүлэхэд нийт 80.490 сая доллар шаардагдах ба төлөвлөгөөг хэрэгжүүлсний үр дүнд жилд 6850 тонн түлш хэмнэх ба үүний үр дүнд нүүрсхүчлийн хийн ялгаралыг жилд 5042 тонноор бууруулна гэсэн тооцоо хийсэн байна.

5

ТҮЛШ

5.1

Билэгсайхан Ж., Магванжав Б., Зоригт О., Бямбаагва Б., Оюутцэцэн Э., Даваагорж М. (2002).

Дэлхийн зах зээл дэх нүүрсний эрэлт хэрэгцээ, монгол орны нүүрсний үйлдвэрлэлийн хэтийн төлөв.

Монгол, Улаанбаатар

Ном, 20 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Нүүрс, нүүрсний нөөц, нүүрс олборлолт, коксжих нүүрс, нүүрс экспортлогч, нүүрсний үнэ

Судалгаанд дэлхийн нүүрсний нөөц, нүүрс олборлолт, дэлхийн зах зээл дэх нүүрсний үнийн өөрчлөлт, дэлхийн эдийн засагт уул уурхайн салбарын үзүүлэх нөлөө, хөгжлийн хандлага, Монгол Улсын нүүрсний нөөц, олборлолт, зах зээл дэх нүүрсний үнэ, нүүрсний экспортын хэтийн төлөвийг тоо баримтад үндэслэн гаргасан байна.

Монгол Улсын хувьд нүүрсний нөөц баялагт тулгуурласан нэмүү өртөг шингээсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх үйлдвэрүүдийг барьж байгуулах, нүүрсний уурхайгаас гардаг хаягдлыг бүрэн ашиглаж зам болон барилгын материалын түүхий эг болгох, нүүрсийг бүрэн ашиглах технологийг нэвтрүүлэх, нүүрс борлуулалтын үнийг чөлөөлөх нүүрснээс газрын тосны бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, өндөр хүчин чадал бүхий цахилгаан станц байгуулан эрчим хүч экспортлох шаардлагатайг зөвлөсөн байна.

5.2

Даваасүрэн П. (2003).

Багануурын нүүрсний нунтаглалтын оновчтой утгыг тодорхойлох судалгаа

(Определение оптимального значения тонины помола Багануурского угля). ШУТИС – ийн ЭХИС

Докторын (Ph.D.) диссертацийн хураангуй, монгол

Түлхүүр үг: Нүүрсний нунтаглалтын оновчтой хэмжээ, зуухны тоос бэлтгэлийн систем, тоосны сепаратор

Дулааны Цахилгаан Станцуудад (ДЦС) хэрэглэх Багануурын нүүрсний нунтаглалтын оновчтой хэмжээ, түүнээс гарах эдийн засгийн үр ашиг, нүүрсний нунтаглалтыг оновчтой утгын хязгаарт явуулахын тулд тоос бэлтгэлийн системд ашиглах техникийн шийдлийг боловсруулах судалгааг хийсэн байна. Багануурын нүүрсний нунтаглалтын оновчтой хэмжээ нь зуухны тоос бэлтгэлийн системийн ажиллагааны онцлог, зуухны галын хотол дахь илүүдэл агаарын итгэлцүүрээс (@ = 1,2 байх нөхцөлд) хамааруулан $R_{90} = 39 - 41$ цм байна гэж тогтоож, Багануурын нүүрсний нунтаглалтын оновчтой утгыг ДЦС дээр $R_{90} = 39 - 41$ мкм – оор барьснаар нэг тн нүүрсийг шатаахад гарах нийлбэр зардал 400 – 500 төгрөгөөр буурахыг тооцоолон гаргажээ. Багануурын нүүрс хэрэглэдэг ДЦС – д зориулан ТЭС – 2500 – 900 тоосны сепараторыг зохион бүтээж, ДЦС дээр тоосны нунтаглалтыг том хэмжээтэй буюу 39 – 41 мкм ширхэгтэй (оновчтой хэмжээ) – ээр явуулснаар тоос бэлтгэлийн системийн хийцийн металл эд ангиудын элэгдлийг багасган, тэдгээрийн эдэлгээний хугацааг уртсгаж, их ба урсгал засварын үед солих металл хийцүүдийг жин, мөн тэсрэлт, тэсрэлтийн даралтын хүчийг бууруулахыг судлан тогтоож, ашиглалтын зардалд шилжүүлэн тооцвол 1 тн нүүрсийг нунтаглахад гарах металлын хэмнэлт БКЗ – 75 – 39 зууханд 450 – 550 төг/тн, шууд үлээлгийн тоос бэлтгэлийн системтэй БКЗ – 220 – 100 зууханд 200 – 250 төг/тн, завсрын бункертэй БКЗ – 220 – 100 зууханд 1000 – 1200 төг/тн – оор тус тус бууруулах боломжтой болохыг тогтоосон байна.

5.3

Дэлхийн Банк (The World Bank) (2006).

Mongolia: A Review of Environmental and Social Impacts in the Mining Sector

(Монгол Улс: Уул уурхайн салбарын байгаль орчин, нийгэмд үзүүлэх нөлөөллийн судалгаа) Дэлхийн Банк, Вашингтон, АНУ
[http://siteresources.worldbank.org/INTMONGOLIA/Resources/Mongolia – Mining.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTMONGOLIA/Resources/Mongolia-Mining.pdf)

Ном, 44 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Уул уурхайн салбар, байгаль орны нөлөөлөл, уурхайн ашиглалт

Монголын эдийн засагт уул уурхайн салбар голлох үүрэг гүйцэтгэдэг. Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 17%, аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүний 65%, экспортын бүтээгдэхүүний 68% – ийг эзэлж байна. Сүүлийн жилүүдэд уул уурхайн салбарт ихээхэн өөрчлөлт гарч байна. Монгол Улсын уул уурхайн салбарын байгаль орчин, нийгэмд үзүүлж байгаа байдалд дүн шинжилгээ хийжээ. Уул уурхайн салбарын хууль эрх зүйн орчин, удирдлага зохион байгуулалт, байгаль орчин болон нийгэмд үзүүлж байгаа нөлөөллийн одоогийн байдлыг гаргаад цаашид сайжруулах хувилбаруудыг боловсруулжээ.

Судалгаагаар уул уурхайн ашигт малтмалын нөөцийг илүү үр ашигтай, байгаль орчинд хор хөнөөл багатай ашиглах ойрын хугацааны стратегийг санал болгожээ.

5.4

Дэлхийн Банк (The World Bank) (2006).

Mongolia – Coal Project

(Монгол Улс – Нүүрс төсөл) Дэлхийн Банк
[http://www – wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1996/04/09/000009265_3961022111453/Rendered/PDF/multi0page.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1996/04/09/000009265_3961022111453/Rendered/PDF/multi0page.pdf)

Төслийн баримт бичиг, 134 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Нүүрсний уурхай, нүүрсний хэрэглээ, нүүрсний чанар, орон нутгийн нүүрс

Нүүрс төсөл нь Монголын нүүрсний үйлдвэрлэлийн тасралтгүй ажиллагааг хангах зорилгоор Багануурын нүүрсний уурхайн хүчин чадлыг 4 сая тонн хүртэл нэмэгдүүлэх го зорилготой. Үүний зэрэгцээгээр Багануур хувьцаат компанийг санхүүгийн хувьд бие дааж ажиллах чадвартай болгох, уурхайн тоног төхөөрөмжийн хүчин чадал, үр ашгийг

нэмэгдүүлэх, байгаль орчинд ээлтэй үйл ажиллагаа явуулах нөхцлийг бүрдүүлэх зорилт тавьжээ. Төслийн хүрээнд Багануурын уурхайг сайжруулахын тулд тоног төхөөрөмж нийлүүлэх, суурилуулах, уурхайн ашиглалтыг сайжруулах, менежментийг сайжруулах, санхүү, мэдээллийн системийг боловсронгуй болгох чиглэлээр төрөл бүрийн сургалтууд явуулах зэрэг ажлыг хэрэгжүүлэх юм.

5.5

Монголын уул уурхайн үндэсний ассоциац (2006).

Монголын уул уурхайн бизнес лавлах (Mining Directory).

2 дахь хэвлэл. Монгол, Улаанбаатар: "Хүлэгт тайж" ХХК

Ном, 95 хуугас, монгол, англи

Түлхүүр үг: Уул уурхайн компани, тоног төхөөрөмж нийлүүлэгч, зөвлөлгөө үйлчилгээний компани

Манай улсын уул уурхайн салбарт тус тусын байр сууриа баттай эзэлсэн уул уурхайн салбарт тогтвортой үйл ажиллагаа явуулдаг компаниуд, эдгээртэй хамтарч ажилладаг төр захиргаа, санхүүгийн байгууллагуудын хаяг, утас, факс, E—майл, компаниудын үйл ажиллагааны чиглэл зэрэг мэдээлийг энэ лавлахаас үзэх боломжтой.

5.6

Очирбат Р., Гомбосүрэн Я., Төмөрбаатар З., Хаянхярваа Э., Цэдэндамбаа Д., Цэнг Т., Чимэг П., Жаргалсайхан Х. (2002).

Монгол Улсын нүүрсний аж үйлдвэр ХХ зуунд.

Монгол, Улаанбаатар

Ном, 240 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний менежмент, хөрөнгө оруулалтын төсөл, төлөвлөлт, эрчим хүчний аудит, үнэ тариф, зарглын бүтэц

Монгол улсад нүүрсний аж үйлдвэр үүсч хөгжсөний 80 жилийн ойд зориулсан энэхүү бүтээл нь зургаан бүлэгтэй. Нэгдүгээр бүлэгт нүүрсний ангилал, нүүрсний ордуудын байршил нөөцийн үнэлэмж, хоёрдугаар бүлэгт нүүрсний олборлолт, хөгжлийн түүхэн уламжлал, тухайлбал монголын

нүүрсний аж үйлдвэрийн хөгжлийн тойм, нүүрсний салбарын мэргэжлийн боловсон хүчний өсөлт хөгжилт зэрэг асуудлыг тусгасан байна.

"Салбарын цаашдын хөгжлийн талаархи эргэцүүлэл" нэртэй гуравдугаар бүлэгт уул уурхайн хөгжлийг бүсчлэн хөгжүүлэх үндсэн нөхцөл, нүүрснээс нийлэг түлш үйлдвэрлэх чиг хандлагын талаархи судалгаа дүгнэлтийг оруулжээ. 5–р бүлэгт уурхайг ашиглах явцад байгаль хамгаалал, нөхөн сэргээлтийн асуудлыг авч үзжээ. 6–р бүлэгт салбарын удирдлагад ажиллаж байсан хүмүүсийн намтар, хөдөлмөрийн баатар гавьяатуудын талаархи мэдээлэл, салбарын эрдэмтдийн бүтээлийн товч танилцуулгыг оруулсан байна.

Монгол Улсын нүүрсний аж үйлдвэрийн 80 жилийн түүхэн хөгжлийн асуудлыг өргөн хүрээтэй авч үзэж их хэмжээний мэдээлэл агуулсанаараа тухайн салбарын чухал лавлах болсон байна.

5.7

Төмөрбаатар З., Алтанчимэг Д. (2007).

Түлш, эрчим хүчний салбарын өнөө ба ирээдүй.

Монгол улсад түлш, эрчим хүчний салбар байгуулагдсаны 85 жилийн ойд зориулсан "Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт" сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 17–26) Монгол, Улаанбаатар: "Мөнхийн үсэг" ХХК

Илтгэл, 10 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Нүүрс олборлолт, нүүрс шингэрүүлэх технологи, нүүрсний метан хий, нүүрсний энерго технологи

Илтгэлд Монгол улсад одоогоор газрын тос, байгалийн хийн томоохон нөөц хараахан илрээгүй тул нүүрс нь эрчим хүчний түлшний эх үүсвэр төдийгүй цаашид улсын эдийн засгийн хөгжилд өрсөлдөх чадвар бүхий салбар болон хөгжих бүрэн боломж байгааг онцлоод нүүрсийг зөвхөн эрчим хүчний болон бусад хэрэглээний «түлш» гэдэг ухагдахууныг өөрчилж цоо шинэ чиг хандлага руу, тухайлбал нүүрс боловсруулах үйлдвэрлэлийн үндсийг тавих асуудлыг ойрын ирээдүйн зорилт болгож байгааг тайлбарлажээ. Түүнчлэн хаягдал багатай, экологийн цэвэр, өндөр үр ашиг бүхий Монгол Улсын эрдэс баялагийн томоохон салбарын хөгжлийг тодорхойлсон «Нүүрс» үндэсний хөтөлбөрийг боловсруулаад байгаа бөгөөд уг хөтөлбөрт тусгагдсан томоохон нүүрсний аж үйлдвэрийн паркийн талаар, тухайлбал нүүрс шингэрүүлэх технологийн

цогцолбор (парк); нүүрсний метан хий сүлжээ, цогцолбор; кокс химийн аж үйлдвэрийн цогцолбор; хүрэн нүүрсний энерго технологийн цогцолбор зэргийг танилцуулсан байна.

Эдгээр төсөл, хөтөлбөр, арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр Монгол орны нийгэм эдийн засгийн хөгжлийг түргэтгэж эрдэс баялгийн салбарт алдагдал хаягдлыг эрс багасгах бөгөөд хэмнэлттэй, оюуны өндөр чадамж бүхий шинэ технологийг хэрэгжүүлж эхлэх нь шинэ зууны хөгжлийн томоохон гараа болно гэсэн дүгнэлт хийсэн байна.

5.8

Японы олон улсын хамтын ажиллагааны агентлаг (Japan International Cooperation Agency) (1995).

Study on Comprehensive Coal Development and Utilization in Mongolia. Final Report. Summary

(Монгол Улсын нүүрсний хөгжил ба ашиглалтын дэлгэрэнгүй судалгаа. Төгсгөлийн тайлан, хураангуй). Япон Токио, Японы эрчим хүчний эдийн засгийн институт

Тайлан, 101 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Нүүрс, нүүрсний уурхай, мастер төлөвлөгөө, чанарын хяналтын систем, агаарын бохирдол

Энэ төслийн тайлан нь үндсэн 2 хэсгээс бүтсэн байна. Эхний хэсэгт Багануур, Шивээ овоогийн нүүрсний уурхайнуудыг шинэчилж сайжруулах судалгаа, хоёрдахь хэсэгт нүүрсний салбарыг хөгжүүлэх мастер төлөвлөгөө боловсруулах судалгаа орсон байна.

Эхний хэсэгт Багануур, Шивээ одоогийн нүүрсний уурхайн одоогийн байдлын судалгаан дээр үндэслэн уурхайнуудыг цаашид өргөтгөн шинэчлэхэд шаардагдах тоног төхөөрөмж, шинэчлэл хийх график, нүүрсний чанарыг сайжруулах, чанарын хяналтын систем нэвтрүүлэх талаархи зөвлөмж, байгаль орчны асуудлууд, хөрөнгө оруулалт, ашиглалтын зардал, эдийн засаг санхүүгийн судалгаа багтжээ. Нүүрсний салбарыг хөгжүүлэх мастер төлөвлөгөө нь нүүрс хангамж, хэрэглээний одоогийн байдал цаашдын өсөлтийн хандлага, нүүрсний уурхайнуудыг хөгжүүлэх төлөвлөгөө, нүүрсний хэрэглээний хэтийн төлөвлөгөө, нүүрсний хэрэглээнээс хамааралтай эрчим хүч хэмнэх төлөвлөгөө, байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, мастер төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлагын бүтэц зохион байгуулалт, хүний нөөцийн судалгаа зэрэг өргөн хүрээтэй судалгааг хамарсан байна.

6

Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи

6.1

Азийн Хөгжлийн Банк (Asian Development Bank) (1998).

Asia Least-cost Greenhouse Gas Abatement Strategy (ALGAS) MONGOLIA

(Ази тивд хүлэмжийн хийг зардал багатайгаар бууруулах стратеги (АЛГАС)) Манила, Филиппин, АХБ

<http://www.adb.org/Documents/Reports/ALGAS/MON/default.asp>

Ном, 143 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Хүлэмжийн хий, хүлэмжийн хийг бууруулах, эрчим хүчний үйлдвэрлэл, эрчим хүчний хэрэглээ

АХБ – аас 1995 – 1998 онуудад 9.5 сая ам. долларын санхүүжилтээр Азийн 12 оронд "Ази тивд хүлэмжийн хийг зардал багатайгаар бууруулах стратеги (АЛГАС)" нэртэй төслийг хэрэгжүүлсэн. Энэ төслийн хүрээнд эдгээр 12 орны хүлэмжийн хийн ялгарлын одоогийн байдал, цаашдын хандлага, хүлэмжийн хийг бууруулах боломжийг судалсан.

Энэ номонд Монгол улсаас 1993 оны түвшинд ялгаруулж байгаа хүлэмжийн хийн тооллогын үр дүн, 2020 он хүртэл ялгаруулах хүлэмжийн хийн түвшин, хүлэмжийн хийг бууруулах боломжийн талаархи судалгааны үр дүнг үзүүлжээ.

Энэ судалгаа нь Монгол уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах хөтөлбөр боловсруулах, хүлэмжийн хийн ялгаралыг бууруулах нөөц бололцоог илрүүлэх, энэ чиглэлийн төслийн санал боловсруулах зэрэгт ашиглах боломжтой судалгаа болжээ.

6.2

Азийн Хөгжлийн Банк (Asian Development Bank) (2008).

Energy Conservation and Emissions Reduction from Poor Households

(Ядуу өрхийн эрчим хүчний хэрэглээг хэмнэх ба ялгаралыг бууруулах)
[http://www.adb.org/Documents/GAR/MON/42059 – MON – GAR.pdf](http://www.adb.org/Documents/GAR/MON/42059-MON-GAR.pdf)

Төслийн баримт бичиг, 32 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Гэрийн дулаалга, агаарын бохирдол, түлшний хэрэглээ

Энэ төсөл хэрэгжсэний үр дүнд гэр хороололд оршин суугчдын амьдралын нөхцөл сайжирч хотын агаарын бохирдол багасах ба төсөлд хамрагдсан өрхийн нүүрс, түлээний модны хэрэглээ 2010 оны түвшинд 50% – иар буурна гэж үзжээ. Төслөөр 2010 оны эцэст 4000 өрхийн гэрийн дулаалгыг сайжруулахаар төлөвлөжээ.

Төсөл хэрэгжсэнээр Улаанбаатар хотын гэр хороололд амьдардаг 4000 орчин гэрийг дулааны алдагдал багатай бүрээсээр хангахаас гадна сургалт явуулах, зөвлөлгөө өгөх, энэ төрлийн төслийг Цэвэр Хөгжлийн Механизмын төсөлд хамруулах боломжийг судлах зэрэг ажлуудыг гүйцэтгэнэ.

6.3

Бат–Олзий Ц., Энхжаргал Х., Халиунаа Б. (2008).

Улаанбаатар хотын агаарын бохирдолд нам даралтын халаалтын зуухны үзүүлэх нөлөөлөл, багасгах арга зам.

Дулааны техник, үйлдвэрийн экологийн хүрээлэн. Эрдэм шинжилгээний бүтээл №10 (х 183 – 192) Монгол, Улаанбаатар: "БЕМБИ САН" хэвлэлийн газар

Өгүүлэл, 10 хуугас, монгол

Түлхүүр үг: Агаарын бохирдол, гутуу шаталт, нам даралтын халаалтын зуух, шахмал түлш

Өгүүлэлд Улаанбаатар хотод том жижиг халаалтын болон технологийн зориулалтын 430—аад зуух байдгаас 250 орчим уурын зуух, 140 нам даралтын зуух байгааг дурьдаад эдгээр зуухны техник технологи хоцрогдсон, АҮК бага зэргээс шалтгаалан жилд 250 мянган тонн нүүрс шатааж, 10 гаруй мянган тонн хорт бодисыг агаар мандалд шууд ялгаруулан хаяж байгаа нь Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг ихэсгэх нэг хүчин зүйл болж байна гэжээ. Иймд дээрх нам даралтын зуухнуудын техник, технологийн шинэчлэл хийх, АҮК — ийг дээшлүүлэх арга замыг энэ өгүүлэлд авч үзсэн байна.

Нам даралтын зуухыг шинэчилж, дулааны алдаглыг багасгаж түлшний чанарыг сайжруулснаар Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг 50% бууруулна гэсэн дүгнэлт хийжээ.

6.4

Доржлүрэв Ж. (2009).

Монгол Улсын эрчим хүчний салбараас ялгарах хүлэмжийн хийн тооцоо.

"Эрчим хүч & engineering" сэтгүүл, 2009—9(74) (х41—44) Монгол, Улаанбаатар

Өгүүлэл, 5 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний салбар, хүлэмжийн хий, нүүрсхүчлийн хий, метан, азотын исэл, хүхрийн давхар исэл

Өгүүлэлд Монгол Улсын эрчим хүчний салбараас ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээг 1990—2006 оноор гаргаж дүн шинжилгээ хийсэн байна. 2006 онд хатуу түлшний шаталтаас ялгарсан CO₂ —ийн хэмжээ 7,295,000 тонн байсан ба үүний 79.8% эрчим хүчний үйлдвэрлэлээс ялгарсан байна. Улсын хэмжээний хүлэмжийн хийн ялгаралд эрчим хүчний салбар хамгийн их хувийг эзэлж байна. 1990 онд нийт ялгарлын 55.6% —ийг эзэлж байсан бол 2006 онд 65.4% —ийг эзэлж байна. Монгол Улсын ялгаруулж байгаа хүлэмжийн хийн хэмжээ бусад орнуудтай харьцуулахад бага боловч нэг хүнд ноогдох хүлэмжийн хийн ялгарал болон нэгж баялаг үйлдвэрлэхэд ялгаруулах хүлэмжийн хийн хэмжээ харьцангуй өндөр байгаа юм. Ялангуяа үндэсний баялаг үйлдвэрлэхийн тулд дэлхийн дунджаас 10 дахин их хүлэмжийн хий ялгаруулж байна. Энэ нь нэг талаас Монгол орны цаг агаарын өвөрмөгц онцлогтой холбоотой боловч нөгөө талаас хүлэмжийн хийг ихээр ялгаруулдаг

нүүрсний хэрэглээнээс аль болохоор татгалзаж хүлэмжийн хий бага зарцуулдаг түлшинд шилжих, эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хэрэглээнд технологийн шинэчлэл хийх, эрчим хүчийг хэмнэж, үр ашигтай ухаалаг хэрэглэх шаардлагатай болсныг харуулж байна гэж дүгнэжээ.

6.5

Доржпүрэв Ж. (Dorjpurev J.) (2008).

Greenhouse Gas Emissions and the Mitigation Possibilities in the Energy Sector in Mongolia

(Монгол Улсын эрчим хүчний салбараас ялгарах хүлэмжийн хий ба түүнийг бууруулах боломжууд). *Northeast Asia Energy Focus, Vol.5 No.4 Winter 2008.* (х 17 – 23)

Өгүүлэл, 7 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний салбар, хүлэмжийн хий, цэвэр хөгжлийн механизм

Хүлэмжийн хийн тооцоог гол гурван хүлэмжийн хий болох CO₂, CH₄, N₂O ба шууд бус хүлэмжийн хийнүүдийг (CO, NO_x, NMVOC ба SO₂) 1990–2006 оноор тооцож гаргажээ. Хүлэмжийн хийн тооцоонд бүх төрлийн түлшийг шатаах явцад болон хатуу түлшийг олборлох явцад ялгарах хийнүүдийг хамруулсан байна. Улсын хэмжээгээр шатааж байгаа бүх төрлийн түлшийг дараах салбаруудад хувааж тооцжээ. Үүнд: эрчим хүчний үйлдвэр (цахилгаан дулаан үйлдвэрлэл); аж үйлдвэр, барилга; тээвэр; нийтийн үйлчилгээ; айл өрх; хөдөө аж ахуй болон ой; бусад. Хүлэмжийн хийн тооцоог ингэж салбараар задалж хий тус бүрээр нарийвчлан хийсэн нь аль салбарт ямар хүлэмжийн хий давамгайлж байгааг тогтоохоос гадна хүлэмжийн хийг бууруулах бодлого, арга хэмжээг боловсруулахад чухал ач холбогдолтой болжээ. Мөн түүнчлэн уг өгүүлэлд эрчим хүчний хангамж, хэрэглээний салбарт хүлэмжийн хийг бууруулах боломжийг авч үзээд хүлэмжийн хийг бууруулахын тулд Цэвэр Хөгжлийн Механизмыг Монголд хэрхэн хэрэгжүүлэх арга замыг үзүүлжээ.

6.6

Доржпүрэв Ж. (Dorjpurev J.), Батцэнг Д. (Battseng D.) (1996).

Greenhouse Gas Mitigation Potential in the Energy Sector of Mongolia

(Монгол Улсын эрчим хүчний салбарын хүлэмжийн хийг бууруулах нөөц боломж). AMBIO (A journal of the human environment published by the Royal Swedish Academy of Sciences), Vol.25 No.4, 1996. (x 254–357), MediaPrint, Uddevalla AB, Sweden.

Өгүүлэл, 4 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Эрчим хүчний анхдагч нөөц, хүлэмжийн хий, хүлэмжийн хийн бууралт

Өгүүлэлд Монгол Улсын эрчим хүчний хэрэглээ ба үйлдвэрлэл, түүнээс ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээг тооцож гаргахын зэрэгцээгээр хүлэмжийн хийг бууруулах нөөц боломжийг тайлбарласан байна. Эрчим хүчний салбарыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх 2 хувилбарыг авч үзсэн байна. Нэгдүгээр хувилбараар эрчим хүчний хөгжил өнөөгийн байдлаараа нүүрсээр ажилладаг цахилгаан дулааны үйлдвэрлэл дээр тулгуурлаж цаашид хөгжих бол хоёрдугаар хувилбараар эрчим хүчний хэмнэлттэй, карбон багатай технологи нэвтрүүлэх замаар хөгжихөөр төлөвлөжээ. Хэрэв хоёрдугаар хувилбарыг хэрэгжүүлж чадсан тохиолдолд нүүрсхүчлийн хийг 2010 онд 14%, 2020 онд 19% бууруулна гэсэн тооцоо хийжээ.

6.7

Дэлхийн Банк (The World Bank) (2005).

Impact of improved stoves on indoor air quality in Ulaanbaatar, Mongolia

(Улаанбаатар хотын агаарын чанарт сайжруулсан зуухны үзүүлэх нөлөө) Дэлхийн Банк

[http://www – wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/04/21/000160016_20060421171709/Rendered/PDF/esm3130PAPER01051Mongolia1IAP01PUBLIC1.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/04/21/000160016_20060421171709/Rendered/PDF/esm3130PAPER01051Mongolia1IAP01PUBLIC1.pdf)

Төслийн баримт бичиг, 76 хуудас, англи

Түлхүүр үг: Агаарын чанар, агаарын бохирдол, уламжлалт зуух, сайжруулсан зуух, нүүрсний хэрэглээ, аргал, түлээний мод.

Монгол Улсын нийслэл Улаанбаатар хот бол дэлхийн хамгийн хүйтэн нийслэл бөгөөд өвлийн дундаж температур –20°C байдаг. Улаанбаатарын гэр хороололд зууханд нүүрс мод түлж гэрээ дулаацуулж цай хоолоо бэлтгэдэг. Сүүлийн жилүүдэд гэрийн зуухыг боловсронгуй

болгож түлшний зарцуулалтыг буруулах талаар Дэлхийн банкнаас судалгаа хийж олон айлд сайжруулсан зуухыг туршиж нэвтрүүлсэн. Энэ сайжруулсан зуух нь хүний амьдрах орчны агаарын чанарт хэрхэн нөлөөлж байгааг судлах зорилгоор 65 гэрт 24 цагаар агаарын найрлага дахь дэгдэмхий бодис (PM), нүүрстөрөгчийн дутуу исэлийн (CO) ялгаралтад хэмжилт хийсэн. Эхний ээлжинд хуучин хэрэглэж байсан 20 ш зуух, 18 ш сайжруулсан ТТ–03 зуух, 20 ширхэг сайжруулсан Г2–2000 зуухнуудад хэмжилт хийсэн байна. Судалгаа хийхдээ орчны агаарын чанарыг хэмжсэнээс гадна гэрийн хэмжээ, зуухны ажилласан хугацаа, зарцуулсан түлшний хэмжээ, хоногт галласан тоо, гэрт татсан тамхины хэмжээ зэрэгт ажиглалт хэмжилт хийж судалжээ. Судалгааны үр дүнд сайжруулсан зуух нь уламжлалт хуучин зуухтай харьцуулахад нүүрс бага түлж байгаа нь нотлогдсон байна.

6.8

Дэлхийн Банк (The World Bank) (2002).

Mongolia: improved space heating stoves for Ulaanbaatar

(Монгол Улс: Улаанбаатар хотын халаалтын сайжруулсан зуух)

Дэлхийн Банк

http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2003/01/07/000094946_02122504001681/Rendered/PDF/multi0page.pdf

Төслийн баримт бичиг, 64 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Агаарын чанар, агаарын бохирдол, сайжруулсан зуух, нүүрсний чанар, нүүрсний хэрэглээ, аргал, түлээний мөг.

1999–2001 оны хооронд Дэлхийн банк Монголын багтай хамтран гэр хороолол, гэрийн зуухны одоогийн байдлыг түлшний хэрэглээ, зуухны төрөл, гэрийн дулааны хэрэгцээ, зуух үйлдвэрлэх техникийн боломж талаас нь судалсан байна. Энэ хугацаанд уламжлалт гэрийн зуухыг бүхлээр нь болон хэсэгчлэн сайжруулах талаар судалгаа хийж, зураг гарган загвар үйлдвэрлэж 40 айлд туршсан байна. Туршилтын зуухнуудаасаа сонголт хийж нүүрсний хэрэглээг дор хаяж гуравний нэгээр бууруулж чадах ингэснээрээ агаарын бохирдлыг бууруулах боломжтой зуухны загварыг гаргаж 70000 өрхөд түгээн дэлгэрүүлэх зорилт тавьсан байна. Энэ ажлыг хэрэгжүүлэхийн тулд зуух худалдан авагчдад хөнгөлөлттэй зээл олгох, зуухыг үр дүнтэй зөв ашиглах

талаар газар дээр нь үнэгүй сургалт зохион байгуулах, зуух борлуулах цэгүүдийг байгуулах зэрэг олон талын арга хэмжээг авч хэрэгжүүлснийг энэ судалгаанд тусгажээ.

6.9

Мангал С., Болдхүү Н., Төгсбаяр С., Төмөрхуяг Ү., Батбаатар Ц. (2007).

Экологийн цэвэр түлшний үйлдвэр.

"Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт" сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 320–329) Монгол, Улаанбаатар: "Мөнхийн үсэг" ХХК

Илтгэл, 10 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Нүүрс, нүүрс хийжүүлэх, хагас кокс

Илтгэлд хатуу болон шингэн түлшээр ажилладаг дулаан, цахилгааны үйлдвэрлэлд одоогийн ашиглаж байгаа технологиуд нь байгаль орчин, агаар мандал, хөрс ургамлыг ихээр бохирдуулж байгаа талаар Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлын жишээн дээр тоо баримттайгаар үзүүлээд нүүрс боловсруулах экологийн цэвэр арга технологиудыг товч танилцуулсан байна. Одоо ажиллаж байгаа ДЦС – 2 ТӨХК – ыг түшиглэн экологийн цэвэр түлшний үйлдвэр байгуулах төслийн судалгааны үр дүнг үзүүлжээ. Төслийг хэрэгжүүлснээр жилд 540 мянган тонн нүүрс боловс – руулж 216 мянган тонн хагас кокс, 432 сая м3 коксийн хий, 125 сая кВт.ц цахилгаан, 123 мянган Гкал дулаан үйлдвэрлэнэ гэсэн тооцоо хийжээ.

Төсөлг авч үзэж буй экологийн цэвэр үйлдвэр баригдсанаар хамгийн бага хөрөнгө оруулалтаар агаарын бохирдлын асуудлыг шийдэж нүүрсийг ашиглах дэлхийн тэргүүний технологийг Монголд нэвтрүүлэх боломж бүрдэнэ гэж үзжээ.

6.10

Норов Н. (2008).

Шивээ–Овоод баригдах Хятадын цахилгаан станцаас хаягдах хүлэмжийн хийн асуудал.

Дулааны техник, үйлдвэрийн экологийн хүрээлэн. Эрдэм шинжилгээний бүтээл №10 (х 215–222) Монгол, Улаанбаатар: "БЕМБИ САН" хэвлэлийн газар

Өгүүлэл, 8 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: Хүлэмжийн хийн хаягдал, нүүрсхүчлийн давхар исэл

Энэ өгүүлэлд Шивээ—Овоогийн нүүрсний зарим үзүүлэлт, түүнийг цахилгаан станцад шатааж ашигласнаар агаар мандалд үзүүлэх нөлөөлөл, хүлэмжийн хийн ялгаралыг бууруулах арга зам, технологийн асуудлыг хөндөж, нүүрсээр ажилладаг цахилгаан станцын оронд цөмийн эрчим хүчний эх үүсвэрийг ашигласнаар хүлэмжийн хийн хэмжээг бууруулж жил бүр 25 сая тонн нүүрсхүчлийн хийн бууралтыг худалдах боломжтой гэж үзжээ.

Шивээ—Овоогийн нүүрсний станцаас нэг жилд ялгарах 25 сая тонн нүүрсхүчлийн хийн үнэ 390 сая доллар болох ба энэ нь уг станцын хөрөнгө оруулалтыг 3.9 жилд төлнө гэсэн үг учир БНХАУ энэ станцыг барих хөрөнгө оруулалтаа 3.9 жилд нөхөж аваад цаашдаа Шивээ—Овоогийн нүүрсийг үнэгүй шатааж өөрийн цахилгаан эрчим хүчийг үйлдвэрлэх нь, харин биг тус станцаас хаягдах нүүрсхүчлийн хийг шингээж зайлуулах 3.6 сая га талбайд мөг тарих шаардлагатай бөгөөд жил болгон 375 сая доллар нүүрстөрөгчийн торгууль болгон аль нэг цөмийн буюу усан цахилгаан станц барих улсад төлөх болж байна гэсэн дүгнэлт хийжээ.

6.11

Цэен—Ойгов Ж. (2007).

Монгол Улсын Төвийн эрчим хүчний системийн ДЦС—уудын эрчим хүч үйлдвэрлэл ба байгаль орчин.

"Түлш, эрчим хүчний салбарын хөгжил, бүтээн байгуулалт" сэдэвт эрдэм шинжилгээ онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, (х 302—313—26) Монгол, Улаанбаатар: "Мөнхийн үсэг" ХХК

Илтгэл, 12 хуудас, монгол

Түлхүүр үг: ДЦТ, төвийн бүсийн эрчим хүчний систем, жишмэл түлшний хувийн зарцуулалт, АҮК, хүлэмжийн хий, дэгдэмхий үнс, хүхрийн исэл, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл, азотын исэл

Илтгэлийн эхний хэсэгт төвийн бүсийн эрчим хүчний системийн дулааны цахилгаан станцуудын (ДЦС) сүүлийн 15 жилийн техник эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүдэд дүн шинжилгээ хийжээ. Илтгэлийн хоёр дахь хэсэгт ДЦС—уудад нүүрс түлэх явцад агаар мандалд хаягдаж байгаа хүлэмжийн хий болон агаар бохирдуулж байгаа хорт бодисууд болох

дэгдэмхий үнс, хүхрийн исэл, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл, азотын исэл тус бүрийг таван дулааны станцаар 1992–2006 оноор гаргаж графикаар үзүүлсэн байна.

Цаашид дулааны цахилгаан станцуудын түлшний шаталтаас үүсч байгаа утааны хий гэх бохирдуулагч бодисуудын агууламжийг туршилт судалгаагаар тодорхойлсны үндсэн дээр утаатай хамт агаар мандалд хаягдах хорт бодисуудын хэмжээг нэг тонн жишмэл түлшний шаталтаас үүсэх ба түлшний шаталтаас ялгарах нэг МДж дулаанд болон нэгж хугацаанд харгалзуулан тодорхойлж бохирдлын улсын стандарт боловсруулах урьдчилсан нөхцлийг бүрдүүлэх хэрэгтэй гэж дүгнэжээ

6.12

Энхбаяр Ш. (Enkhbayar Sh.) (2005).

Opportunities for Pollution-Free Development: CDM Projects May Sure in Mongolia.

(Бохирдлаас ангид хөгжих боломж: Монгол дахь ЦХМ–ын хөгжилт). ERINA REPORT 2005, November Vol.66 (x 48–53)
<http://www.erina.or.jp/jp/Library/er/pdf/Er66.pdf>

Өгүүлэл, 6 хуугас, англи

Түлхүүр үг: Уур амьсгалын өөрчлөлт, хүлэмжийн хий, цэвэр хөгжлийн механизм, эрчим хүчний хангамж, эрчим хүчний хэрэглээ

Монгол Улсын хүлэмжийн хийн ялгарлын талаар тоо баримт үзүүлээд хүлэмжийн хийг бууруулах, ялангуяа эрчим хүчний салбараас ялгарах хүлэмжийн хийг бууруулах чиглэлээр хэрэгжүүлж болох арга хэмжээнүүдийг эрчим хүчний хангамж, эрчим хүчний хэрэглээгээр ангилж тайлбар хийсэн байна. Мөн Цэвэр Хөгжлийн Механизмыг (ЦХМ) Зүүн Хойт Азийн орнуудад хэрэгжүүлэх талаар Зүүн Хойт Азийн Эдийн Засгийн Хүрээлэнгээс санаачлан хийж байгаа ажил, оролцогч орнуудын онцлогийг дурьджээ

Коитогийн протоколоор батлагдсан Цэвэр Хөгжлийн Механизмыг Зүүн Хойт Азийн орнуудад ялангуяа Монголын эрчим хүчний салбарт хэрэгжүүлэх нөөц бололцоо их байгааг онцолсон байна.

Хураангуй мэдээлэл (зохиогчдын нэрийн үсгийн дарааллаар)

№	Зохиогчийн нэр	Зохиогчийн хаяг, мэдээлэл	Он	Бүтээлийн нэр	Тухайн бүтээлийн зориулал	Хуу-дасны тоо	Хэл	Түлхүүр үг	Ангилал	Салбар
1	Азийн Хөгжлийн банк	Утас:329836 www.adb.org/mnrm	2002	Completion Report on the Energy Conservation Project	Төслийн баримт бичиг	37	англи	Эрчим хүчний хэмнэлт, Дулааны алдагдал, Дулаан хангамж	1.1	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
2	Азийн Хөгжлийн Банк	Утас:329836 www.adb.org/mnrm	2002	Capacity Building in Energy Planning: Final Report, Volume I: Executive Summary	Төслийн тайлан	69	англи	Эрчим хүчний төлөвлөлт, эрчим хүчний мастер төлөвлөгөө, эрчим хүчний баланс	1.2	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
3	Азийн Хөгжлийн Банк	Утас:329836 www.adb.org/mnrm	2009	Demonstration Project for Improved Electricity Services to the Low Income Communities in Rural Areas	Төслийн баримт бичиг	37	англи	Нэг утастай цахилгаан дамжуулах систем, хөдөөгийн цахилгаан хангамж	2.1	Цахилгаан эрчим хүч
4	Азийн Хөгжлийн Банк	Утас:329836 www.adb.org/mnrm	2005	Electricity Sectors in CAREC Countries. A Diagnostic Review of Regulatory Approaches and Challenges	Ном	92	англи	Цахилгаан эрчим хүч, эрчим хүчний зохицуулалт, цахилгааны тариф	2.2	Цахилгаан эрчим хүч
5	Азийн Хөгжлийн Банк	Утас:329836 www.adb.org/mnrm	2008	Project Completion Report Ulaanbaatar Heat Efficiency Project	Төслийн баримт бичиг	42	англи	Дулаан хангамж, Дулааны үр ашиг	3.1	Дулааны эрчим хүч
6	Азийн Хөгжлийн Банк	Утас:329836 www.adb.org/mnrm	2007	Community – Based Heating Supply in Rural Remote Areas	Төслийн баримт бичиг	35	англи	Халаалтын зуух, нүүрсхүчлийн хий, нүүрс	3.2	Дулааны эрчим хүч

7	Азийн Хөгжлийн Банк	Утас:329836 www.adb.org/mngrm	2002	Renewable energy development in Small towns and Rural areas in Mongolia	Төслийн баримт бичиг	12	англи	Хөдөөгийн цахилгаан хангамж, сэргээгдэх эрчим хүч	4.1	Сэргээгдэх эрчим хүч
8	Азийн Хөгжлийн Банк	Утас:329836 www.adb.org/mngrm	2005	Hydrothermal Heat Supply of Province Center	Судалгааны тайлан	31	англи	Байгалийн халуун рашаан, төвлөрсөн Дулаан хангамж	4.2	Сэргээгдэх эрчим хүч
9	Азийн Хөгжлийн Банк	Утас:329836 www.adb.org/mngrm	2006	Wind Energy Supply for Off-grid Small Town	Судалгааны тайлан	31	англи	Салхины эрчим хүч, салхин цахилгаан станц, салхины нөөц, салхины хура	4.3	Сэргээгдэх эрчим хүч
10	Азийн Хөгжлийн Банк	Утас:329836 www.adb.org/mngrm	1998	Asia Least-cost Greenhouse Gas Abatement Strategy (ALGAS) MONGOLIA	Ном	143	англи	Хүлэмжийн хий, хүлэмжийн хийг бууруулах, эрчим хүчний үйлдвэрлэл, эрчим хүчний хэрэглээ	6.1	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи
11	Азийн Хөгжлийн Банк	Утас:329836 www.adb.org/mngrm	2008	Energy Conservation and Emissions Reduction from Poor Households	Төслийн баримт бичиг	32	англи	Гэрийн Дулаалга, агаарын бохирдол, түлшний хэрэглээ	6.2	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи
12	Алтангэрэл Т., Доржпалам М.	"Улаанбаатар Дулааны сүлжээ" ХК www.dhc.mn	2009	Орон сууцны барилгын Дулааны алдагдлыг бууруулах шаардлага, түүний ур ашиг	Илтгэл	9	монгол	Дулаан дамжуулалт, Дулааны алдагдал, хаших хийцийн алдагдал, агаар нэвтрэлтийн алдагдал	3.3	Дулааны эрчим хүч
13	АНУ – ын Олон Ульсын Хөгжлийн Агентлаг	P.O. Box 1021 Ulaanbaatar 13 Mongolia Tel: 312390 Fax:310440 www.usaid.gov/mn	2003	Mongolia's Energy Sector Commert-cialization and Privatization Program	Төслийн судалгааны тайлан	44	англи	Бүтцийн өөрчлөлт, арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх, хувьчлал, эрчим хүчний тариф, эрчим хүчний зохицуулалт, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч	1.3	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал

14	АНУ – ын Олон Улсын Хөгжлийн Агентлаг	Р.О. Box 1021 Улаанбаатар 13 Mongolia Tel: 312390 Fax:310440 www.usaid.gov/mn	2002	Commercialization Initiatives at Darkhan – Selenge Electric Distribution Network	Ном	71	англи	Эрчим хүчний салбар, бүтцийн өөрчлөлт, эрчим хүчний тариф, эрчим хүчний зохицуулалт, эрчим хүчний зохицуулах газар, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч	2.3	Цахилгаан эрчим хүч
15	АНУ – ын Олон Улсын Хөгжлийн Агентлаг	Р.О. Box 1021 Улаанбаатар 13 Mongolia Tel: 312390 Fax:310440 www.usaid.gov/mn	2004	Preliminary Market Assessment for Heat – Only Boilers in Mongolia	Төслийн судалгааны тайлан	50	англи	Халаалтын зуух, шатаглын үр ашиг, цахилгаан дулааны хослон үйлдвэрлэл	3.4	Дулааны эрчим хүч
16	Арслан Ж.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2007	Исследование и разработка метода повышения точности двухстороннего определения мест повреждения воздушных линий 110 КВ и выше	Докторын (Ph.D.) диссертга – цийн хураангуй		орос	Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, гэмтлийн байрлал тодорхойлох арга, хоёр талын хэмжилт, аваарын үеийн параметрууд	2.4	Цахилгаан эрчим хүч
17	Байгаль орчин аялал жуулчлалын яам. Карбоны санхүүжилтийн төслүүдийг боловсруулах болон хэрэгжүүлэх чадвархийг бүрдүүлэх төсөл	Tel: 266314 www.cdm – mongolia.com E – mail: info@cdm – mongolia.com	2009	Халаалтын зуухнуудын зах зээлийн судалгаа	Ном	51	монгол	Усан халаалтын зуух, Дулаан хангамжийн систем, Дулааны сүлжээ, зуухны газар, утааны хий, нүүрсний зарцуулалт, агаарын бохирдол, халаалтын зуухны стандарт	3.5	Дулааны эрчим хүч
18	Батжаргал Ц.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2006	Монгол Улсын эрчмийн хэрэгцээний өсөлт, хангамжийг шинжлэх шугаман бус математик загвар, арга зүй боловсруулах судалгаа	Докторын (Ph.D.) диссертга – цийн хураангуй		монгол	Эрчмийн хэрэглээ, өсөлтийн динамик, эрчмийн нөөц, математик загвар, програмчлал, түлш эрчим хүчний баланс	1.4	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал

19	Батмөнх С., Энхжаргал Х., Дэмбэрэл Д.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2007	Монголын эрчим хүчний техникийн дэвшил, шинэ бүтээл 85.	Ном	380	монгол	Техникийн дэвшил, шинэ бүтээл, шинэ дэвшилтэт техник технологи, оновчтой санаа	1.5	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
20	Бат – Өлзий Ц., Энхжаргал Х., Халуунаа Б.	ШУТИС – ын Дулааны техник, үйлдвэрийн Экологийн Хүрээлэн www.must.edu.mn	2008	Улаанбаатар хотын агаарын бохирдолд нам Адралтын халаалтын зуухны үзүүлэх нөлөөлөл, багастах арга зам.	Өгүүлэл	10	монгол	Агаарын бохирдол, Дулуу шатаалт, нам Адралтын халаалтын зуух, шахмал түлш	6.3	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи
21	Батхуяг С.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	1997	Научно – методические и практические вопросы разработки стратегии развития Энергетики Монголии в новых социально – экономических условиях	Докторын (Sc.D.) диссертга – цийн хураангуй		монгол	Эрчмийн салбар, хөгжлийн стратеги, түлш – эрчмийн хангамж	1.6	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
22	Батхуяг С.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2009	Эрчмийн салбарын хөгжлийн стратеги: Онол арга зүй, практикийн зарим асуудал	Ном	362	монгол	Эрчмийн салбар, эрчмийн аж үйлдвэр	1.7	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
23	Батхуяг С., Энхжаргал Х., Пүрэвдорж Г.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2007	Монгол Улсын эрчмийн салбарын өнгөрсөн ба өнөөгийн байдал, ойрын ирээдүйн хөгжлийн стратеги.	Илтгэл	15	монгол	Эрчмийн аж үйлдвэр, хөгжлийн стратеги	1.8	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал

24	Бат – Эрдэнэ Б.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2005	Разработка методов повышения эффективности определения мест повреждения воздушных линий электропередачи 110 – 220 кВ	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй	орос	Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, шугамын гэмтэл, мэдрэмжийн коэффициент	2.5	Цахилгаан эрчим хүч
25	Баярбаатар Ц.	Эрчим хүчний газар www.ea.energu.mn	2009	Эрчим хүчний салбарт хэрэгжсэн төсөл, хөгөлбөрийн тухай.	Өгүүлэл	7	Эрчим хүчний салбар, төсөл, хөтөлбөр, хөрөнгө оруулалт, зээл, тусламж	1.9	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
26	Билэгсайхан Ж., Магванжав Б., Зоригт О., Бямбадагва Б., Оюулцэцэн Э., Даваадорж М.	АМГТХЭГ, Утас: 263709 http://mgram.gov.mn	2002	Дэлхийн зах зээл дэх нүүрсний эрэлт хэрэгцээ, монгол орны нүүрсний уйдвэрлэлийн хэтийн төлөв.	Ном	20	Нүүрс, нүүрсний нөөц, нүүрс олборлолт, коксжих нүүрс, нүүрс экспортологч, нүүрсний үнэ	5.1	Түлш
27	Бум – Аюуш М.	Эрчим корпораци E – mail: erchim_cog@ mongol.net	2009	Эрчим хүчний эрдэм, оюуны байгууллагуудын түүхэн хэлхээс – 50 жил.	Ном	208	Түлш, эрчим хүч, уул уурхай, эрдэм шинжилгээ, зураг төсөл	1.10	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
28	Бямба – Очир Д.	"Улаанбаатар Дулааны сүлжээ" ХК www.dhc.mn	2009	Монгол орны төвлөрсөн дулаан хангамжийн үүсэл хөгжил	Илтгэл	6	Төвлөрсөн дулаан хангамжийн систем, дулаанжуулалт, дулааны шугам сүлжээ	3.6	Дулааны эрчим хүч
29	Бямба – Очир Д.	"Улаанбаатар Дулааны сүлжээ" ХК www.dhc.mn	1999	Эх газрын эрс гэс уур амьсгамын нөхцөлд ашиглагдаж байгаа төвлөрсөн дулаан хангамжийн системийн үр ашгийг дээшлүүлэх арга замын судалгаа	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		Төвлөрсөн дулаан хангамж, дулаан дамжуулалт, дулааны шугам сүлжээний гидравлик горим, дулааны алдагдал, дулааны дэд өртөө	3.7	Дулааны эрчим хүч

30	Ганбаатар Б., Болдсайхан С., Ганзориг Б.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2008	БКЗ – 75 – ФБ зуухыг будаах давхаргад түлш шатаах технологи шилжүүлсэн төсөл, түүний үр дүн ач холбогдол	Өгүүлэл	11	монгол	Дулааны цахилгаан станц, будаамтгай үег шатаалт технологи, азотын исэл, агаар хувиарлагч	3.8	Дулааны эрчим хүч
31	Ганжуур Р.	ЭХЗГ, Утас: 319335 info@ega.energy.mn www.ega.energy.mn	2007	Эрчим хүчний салбарт нэвтрүүлсэн орчин үеийн менежментийн арга механизмуудыг шинжилсэн нь.	Илтгэл	20	монгол	Зах зээл, тариф, бечмаркинг, борлуулалтын орлого	1.11	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
32	Ганжуур Р., Бэхбаяр А.	ЭХЗГ, Утас: 319335 info@ega.energy.mn www.ega.energy.mn	2008	Шинэ цагийн эрчим хүчний менежерүүд.	Ном	225	монгол	Эрчим хүчний салбар, эрчим хүчний менежер	1.12	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
33	Гантоого Ё.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2007	Бүс нутгийн цахилгаан хангамжийн зохистой хувилбарыг сонгох аргачлал /Монголын Дорнод бүсийн жишээн дээр	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		монгол	Цахилгаан хангамж, цахилгаан хэрэглээ, шугаман бус математик имитаци, шугаман бус математик загвар	2.6	Цахилгаан эрчим хүч
34	Гантөмөр Ш.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2005	Цахилгаан системийн тогтсон горимын тооцооны математик загвар, аргачлал, алгоритм боловруулах / Монголын эрчмийн системийн жишээн дээр	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		монгол	Цахилгаан систем, тогтсон горим, математик загвар, алгоритм, шугаман загвар, шугаман бус загвар	2.7	Цахилгаан эрчим хүч

35	Ганхуяг А., Пүрэвдагва Н., Лигдэн М.	Ньюком ХХК, www.newcom.mn	2008	Салхин парк байгуулах судалгааны үр дүн, хэрэгжүүлэх боломж, тохиолдох саад бэрхшээл.	Илтгэл	4	4 монгол	Салхин парк, салхины хурдны хоногийн торим	4.4	Сэргээгдэх эрчим хүч
36	Ганчимэг М., Баттүшиг Г., Уламбадрах Б., Баярхүү Э.	ЭХЗГ, Утас: 319335 info@ega.energy.mn www.ega.energy.mn	2007	Сэргээгдэх эрчим хүчний үнэ тарифын зохицуулалтын асуудал.	Илтгэл	14	14 монгол	Сэргээгдэх эрчим хүч, сэргээгдэх эрчим хүчний үнэ тариф, салхин парк, усан цахилгаан станц, нарны цахилгаан цахилгаан станц	4.5	Сэргээгдэх эрчим хүч
37	Германы техниккийн хамтын ажиллагааны нийгэмлэг	Tel: 315340 , 315341 Fax: 31534 – 2 E – mail: gtz – mongolei@ gtz.de	2009	Халаалтын зуухны ашиглалтын талаархи хууль эрх зүйн гарын авлага	Ном	296	296 монгол	Халаалтын зуух, Аулаан хангамжийн стандарт, техникийн шаардлага, утааны найрлага, Аулааны шугам хоолой	3.9	Дулааны эрчим хүч
38	Даваасамбуу Ч.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2001	Бага чадлын Аулааны үүсгүүрийн туршигтын судалгаа	Докторын (Ph.D.) диссертац – ийн хураангуй		монгол	Дулаан хангамжийн систем, бага чадлын Аулааны үүсгүүр, Аулааны солилцоо, талын хото, ашигт үйлийн коэффициент, Аулаан солилцооны итгэлцүүр	3.10	Дулааны эрчим хүч
39	Даваасүрэн П.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2003	Багануурын нүүрсний нунтаглалтын оновчтой утгыг тодорхойлох судалгаа	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		монгол	Нүүрсний нунтаглалтын оновчтой хэмжээ, зуухны тоос бэлтгэлийн систем, тоосны сепаратр	5.2	Түлш

40	Даваасүрэн Ч., Баатархүү М.	ШУТИС – ын Материалын Технологийн Сургууль mbkhuu@must.edu.mn cdav@must.edu.mn	2008	Говьсүмбэр аймгийн Шивээтовь суманд их чадлын салхин парк байгуулах боломж.	Илтгэл	8	монгол	Салхины эрчим хүч, салхины нөөц, салхины хурд, салхины хурданы чиглэл	4.6	Сэргээгдэх эрчим хүч
41	Дансранжав П.	ШУТИС – ын Дулааны техник, үйлдвэрийн Экологийн Хүрээлэн www.must.edu.mn	2008	Монгол Улсын түлш, эрчим хүчний хэрэглээний өсөлт.	Өгүүлэл	23	монгол	Эрчим хүчний хэрэглээний өсөлт, энергийн баланс, цахилгаан хангамж, дулаан хангамж	1.13	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
42	Доржпүрэв Ж.	"ЕЕС" ХХК Утас:330968 mess@magisnet.mn	2008	Renewable Energy Utilization and the Development of CDM Projects in Mongolia	Өгүүлэл	7	англи	Сэргээгдэх эрчим хүчний нөөц, хүлэмжийн хий, цэвэр хөгжлийн механизм	4.7	Сэргээгдэх эрчим хүч
43	Доржпүрэв Ж.	"ЕЕС" ХХК Утас:330968 mess@magisnet.mn	2009	Монгол Улсын эрчим хүчний салбараас ялгарах хүлэмжийн хийн тооцоо.	Өгүүлэл	5	монгол	Хүлэмжийн хий, нүүрсхүчлийн хий, метан, азотын исэл, хүхрийн давхар исэл	6.4	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи
44	Доржпүрэв Ж.	"ЕЕС" ХХК Утас:330968 mess@magisnet.mn	2008	Greenhouse Gas Emissions and the Mitigation Possibilities in the Energy Sector in Mongolia	Өгүүлэл	7	англи	Эрчим хүчний салбар, хүлэмжийн хий, Цэвэр хөгжлийн механизм	6.5	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи
45	Доржпүрэв Ж., Батцэнд А.	"ЕЕС" ХХК Утас:330968 mess@magisnet.mn	1996	Greenhouse Gas Mitigation Potential in the Energy Sector of Mongolia	Өгүүлэл	4	англи	Эрчим хүчний анхдагч нөөц, хүлэмжийн хий, хүлэмжийн хийн бууралт	6.6	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи

46	Доржпүрэв Ж., Жанчив М.	"ЕЕС" ХХК Утас:330968 mess@magisnet.mn	2007	Монгол Улсын Сэргээгдэх эрчим хүчний хөгжил.	Илтгэл	7	монгол	Усан цахилгаан станц, нарны цахилгаан үүсгүүр, салхин цахилгаан станц, уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенци	4.8	Сэргээгдэх эрчим хүч
47	Доржпүрэв Ж., Санчин Ц.	"ЕЕС" ХХК Утас:330968 mess@magisnet.mn	2007	Сэргээгдэх эрчим хүчний хөгжлийн өнөөгийн байдал, цаашдын хандлага.	Илтгэл	5	монгол	Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр, сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль	4.9	Сэргээгдэх эрчим хүч
48	Дуглас Боуман	EPRC Project Tavan Bogd Plaza, Ulaanbaatar, Tel: 321375 Fax:327825	2006	Comments to the Generator's Two – Part Tariff Methodology	Төслийн судалгааны тайлан	28	англи	Чадлын тариф, энергийн тариф, хоёр шатлалт тариф, цахилгаан үйлдвэрлэх тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч	2.8	Цахилгаан эрчим хүч
49	Дуглас Боуман	EPRC Project Tavan Bogd Plaza, Ulaanbaatar, Tel: 321375 Fax:327825	2008	Монголын Төвийн эрчим хүчний системийн Тарифын шинэтгэлийн төлөвлөгөөний санал	Судалгааны тайлан	59 ба 61 х	монгол, англи	Тариф, хөнддөн тагаас, амжиргааны түвшний тариф, цагийн ялгавартай тариф	2.9	Цахилгаан эрчим хүч
50	Дуглас Боуман	EPRC Project Tavan Bogd Plaza, Ulaanbaatar, Tel: 321375 Fax:327825	2006	Review of International experience with incentive regulation – for application in Mongolia's electricity transmission and distribution sectors	Төслийн судалгааны тайлан	41	англи	Цахилгаан дамжуулах сүлжээ, цахилгаан түгээх сүлжээ, бүтцийн өөрчлөлт, арилжааны хэлбэрт шилжүүлэх, эрчим хүчний зохицуулалт	2.10	Цахилгаан эрчим хүч

51	Дуглас Боуман EPRC Project Tavan Bogd Plaza, Ulaanbaatar, Tel: 321375 Fax:327825	2008	Санал болгож буй Монгол Улсын Төвийн эрчим хүчний системийн цахилгааны өрсөлдөөнт зах зээлийн загвар	Судалгааны тайлан	62 ба 68	монгол, англи	Нэг хуудсан авагч, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч, цахилгаан хуудлах хуудалдан авах зах зээлийн загвар, систем болон арижааны оператор	2.11	Цахилгаан эрчим хүч
52	Дэлхийн Банк MCS Plaza Bldg Seoul Street – 4 Ulaanbaatar Tel: 312647 www. worldbank.org.mn	1995	Mongolia energy sector review	Ном	88	англи	Эрчим хүч хангамж, нүүрс, цахилгаан, дулаан, цахилгаан түгээлт, төвлөрсөн дулаан хангамж, сэргээгдэх эрчим хүч, эрчим хүчний эцсийн хэрэглэгч	1.14	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
53	Дэлхийн Банк MCS Plaza Bldg, Seoul Street – 4, Ulaanbaatar Tel: 312647 www.worldbank.org.mn	2002	Energy Sector	Ном	8	англи	Нүүрс, шингэн түлш, хийн түлш, эрчим хүчний нөөц, эрчим хүчний тогтвортой хөгжлийн стратеги	1.15	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
54	Дэлхийн Банк MCS Plaza Bldg, Seoul Street – 4, Ulaanbaatar Tel: 312647 www.worldbank.org.mn	2001	Mongolia – Energy efficiency in the electricity and district heating sectors	Төслийн баримт бичиг	40	англи	Цахилгаан үйлдвэрлэл, цахилгаан дамжуулалт, цахилгаан түгээлт, эрчим хүчний үр ашиг, дулаан үйлдвэрлэл, төвлөрсөн дулаан хангамж	1.16	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
55	Дэлхийн Банк MCS Plaza Bldg Seoul Street – 4, Ulaanbaatar Tel: 312647 www.worldbank.org.mn	2001	Mongolia – Energy Project	Төслийн баримт бичиг	71	англи	Эрчим хүчний салбар, эрчим хүчний систем, эрчим хүчний хангамж, цахилгаан дамжуулалт, цахилгаан түгээлт, дулаан түгээлт, эрчим хүчний бодлого	2.12	Цахилгаан эрчим хүч

56	Дэлхийн Банк	MCS Plaza Bldg Seoul Street-4, Ulaanbaatar Tel: 312647 www.worldbank.org.mn	2006	Mongolia – Renewable Energy and Rural Electricity Access Project	Төслийн баримт бичиг	95	англи	Сэргээгдэх эрчим хүч, хөдөөгийн цахилгаан хангамж, нарны цахилгаан үүсгүүр, салхин цахилгаан үүсгүүр	4.10	Сэргээгдэх эрчим хүч
57	Дэлхийн Банк	MCS Plaza Bldg Seoul Street-4, Ulaanbaatar Tel: 312647 www.worldbank.org.mn	2006	Mongolia: A Review of Environmental and Social Impacts in the Mining Sector	Ном	44	англи	Уул уурхайн салбар, байгаль орны нөлөөлөл, уурхайн ашиглалт	5.3	Түлш
58	Дэлхийн Банк	MCS Plaza Bldg Seoul Street-4, Ulaanbaatar Tel: 312647 www.worldbank.org.mn	2006	Mongolia – Coal Project	Төслийн баримт бичиг	134	англи	Нүүрсний уурхай, нүүрсний хэрэглээ, нүүрсний чанар, орон нутгийн нүүрс	5.4	Түлш
59	Дэлхийн Банк	MCS Plaza Bldg, Seoul Street – 4, Ulaanbaatar Tel: 312647 www.worldbank.org.mn	2005	Impact of improved stoves on indoor air quality in Ulaanbaatar, Mongolia	Төслийн баримт бичиг	76	англи	Агаарын чанар, агаарын бохирдол, уламжлалт зуух, сайжруулсан зуух, нүүрсний хэрэглээ, арга, түлээний мод.	6.7	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи
60	Дэлхийн Банк	MCS Plaza Bldg, Seoul Street – 4, Ulaanbaatar Tel: 312647 www.worldbank.org.mn	2002	Mongolia: improved space heating stoves for Ulaanbaatar	Төслийн баримт бичиг	64	англи	Агаарын чанар, агаарын бохирдол, сайжруулсан зуух, нүүрсний чанар, нүүрсний хэрэглээ, арга, түлээний мод	6.8	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи
61	Ёндонгомбо Г.	Эрчим хүчний газар www.ea.energy.mn	1999	Безмазутная техно- логия растопки котлов с использованием систем плазменного воспламенения топлива /На примере котлоагрегата БКЗ – 420 – 140 – 10С Улан – Баторской ТЭЦ – 4	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		орос	Дулааны цахилгаан станц, мазут, зуухны галлагаа, нүүрс – агаарын харьцаа, тулшний плазмын ноцолт	3.12	Дулааны эрчим хүч

62	Жамъяндорж П.	"Төвийн Бүсийн Цахилгаан Дамжуулах Сүлжээ" ХК	2003	Исследование и усовершенствование контрольно – измерительной системы тепловых электростанций	Докторын (Ph.D.) диссертга – цийн хураангуй	орос	Хэвийн горм, аварын горим, хэмжилт хяналтын систем, реле хамгаалалт автоматикийн тоног төхөөрөмж, микро – процессор	2.13	Цахилгаан эрчим хүч
63	Жаргалхүү Л.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2005	Разработка и исследование высоко – эффективных теплоэнергети – ческих установок для ТЭС Монголии	Докторын (Ph.D.) диссертга – цийн хураангуй	орос	Хатуу түлш, хатуу тухайг хийжүүлэх, зуухны ашигт үйлийн итгэлцүүр, дулааны генератор	3.11	Дулааны эрчим хүч
64	Жеймс П. Райзер, Гарри Волланс	USAID www.usaid.gov/mn	2002	Монгол Улсын эрчим хүчний салбарын тогтвортой хөгжлийн стратегия (2003 – 2010) оруулах хувь нэмэр.	Ном	384 ба монгол, 328 англи	Тогтвортой хөгжил, эрчим хүчний салбар, эрчим хүчний зах зээл, эрчим хүчний хэмнэлт, эрчим хүчний үйлчилгээ	1.17	Ерөнхий асуудал
65	Загдхорол Б.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2004	Оптимизация режимов энергосистемы Монголии по активной мощности	Докторын (Ph.D.) диссертга – цийн хураангуй	орос	Эрчим хүчний систем, системийн горим, ачаалал, ачаалал хувиарлалт, бодит чадал, оновчлолт	2.14	Цахилгаан эрчим хүч
66	Зундуйсүрэн Ч, Гантоого Ё.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2002	Эрчим хүчний менежмент.	Ном	313 монгол	Эрчим хүчний менежмент, хөрөнгө оруулалтын төсөл, төлөвлөлт, эрчим хүчний аудит, үнэ тариф, зардлын бүтэц	1.19	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал

67	Зундүйсүрэн Ч., Энхжаргал Х., Глейхан А., Энхтөр А., Амарзаяа А.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2007	Голомт бадраах үйлс (Лавлах бүхий зургийн цомог).	Ном	330	монгол	Түлш эрчим хүчний салбар, бүтээн байгуулалт, хамт олон, салбарын түүхэн хөгжил	1.20	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
68	Зундүйсүрэн Ч., Баярсайхан Г., Энхжаргал Х.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2009	Эрчим хүчний хөгжлийн төлөвлөлтийн үр ашгийг дээшлүүлэх онол, арга зүй.	Илтгэл	12	монгол	Төлөвлөлт, хэтийн төлөв, цахилгааны ачаалал, цахилгааны хэрэглээ, Дулааны ачаалал, Дулааны хэрэглээ	1.18	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
69	Зүүн хойт Азийн орнуудын засгийн газар хоорондын эрчим хүчний хамтын ажиллагааны механизм	Korea Energy Economics Institute Tel: (8231)420 – 2252 Fax: (8231)420 – 2163	2006	Energy policy and Statistics in Northeast Asia	Ном	259	англи	Зүүн хойт Ази, эрчим хүчний хамтын ажиллагаа, эрчим хүчний баланс, эрчим хүчний нөөц	1.21	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
70	Зүүн хойт Азийн орнуудын засгийн газар хоорондын эрчим хүчний хамтын ажиллагааны механизм	Korea Energy Economics Institute Tel: (8231)420 – 2252 Fax: (8231)420 – 2163	2007	Country Report on energy outlook in Northeast Asia	Ном	178	англи	Зүүн хойт Ази, эрчим хүчний хэтийн хөгжил, бүс нутгийн эрчим хүчний хэрэгцээ	1.22	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
71	Илнот А., Шварц М., Скотт Г., Хаямс С., Хэймлэр А., Жорж Р.	National Technical Information Service 5285 Port Royal Road Springfield, VA 22161 Tel:800.553.6847 http://www.ntis.gov/ordering.htm	2001	Wind Energy Resource Atlas of Mongolia	Ном	215	англи	Салхины нөөц, салхины хура, салхин цахилгаан станц	4.11	Сэргээгдэх эрчим хүч

72	Ланданноров Ж.	Mon – Energy Consult E – mail: landa@mon.energy.mn	2007	Сүрлэн боодлон болон дулаалж сайжруулсан барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн судалгаа (Energy efficiency study of straw – bale and retrofitted building in Mongolia).	Судалгааны тайлан	67	монгол, англи	Сүрлэн боодол, сүрлэн барилга, дулаалсан барилга, дулаан өгөлтийн коэффициент, дулааны тооцоот ачаалал	1.23	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
73	Ахагвасүрэн А.	Дархан хот, Эрчим хүчний сургууль	2007	Монгол Улсын цахилгаан сүлжээний хөгжлийн үе шат, хэтийн төлөв.	Илтгэл	5	монгол	Цахилгаан сүлжээ, гүйдлийн эдийн засгийн нягт, техник эдийн засгийн номограмм	2.15	Цахилгаан эрчим хүч
74	Лянхцэдэг С.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2001	Монголын бүс нутгийн цахилгаан хангамжинд орон нутгийн эрчим хүчний эх үүсвэрийг ашиглах оновчтой хувилбар сонгох судалгаа	Докторын (Ph.D.) диссертга – цийн хураангуй		монгол	Сэргээгдэх эрчим хүч, салхины эрчим хүч, салхины хура, салхин цахилгаан станц, асинхрон генератор	4.12	Сэргээгдэх эрчим хүч
75	Мангал С., Болдхүү Н., Төгсбаяр С., Төмөрхуяг У., Батбаатар Ц.	ЭХЭБЯ Утас: 261511	2007	Экологийн цэвэр түлшний үйлдвэр.	Илтгэл	10	монгол	Нүүрс, нүүрс хийжүүлэх, хагас кокс	6.9	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи
76	Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн үндэсний зөвлөл	Утас: 328151 agenda21@magi.net.mn www.mongoliaonline.mn/ mar21	1999	Эрчим хүчний төлөвлөлтийн загварчлал.	Ном	21	монгол	Эрчим хүчний хэрэглээ, эрчим хүчний үйлдвэр хэрэглээний хэтийн төлөвийн хувилбар, эрчим хүчний хангамжийн оновчлолын загвар	1.24	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал

77	Монголын уул уурхайн үндэсний ассоциац	Утас: 314877 info@miningmongolia.mn www.miningmongolia.mn	2006	Монголын уул уурхайн бизнес лавлах (Mining Directory)	Ном	95	монгол, англи	Уул уурхайн компани, тоног төхөөрөмж нийлүүлэгч, зөвлөлгөө	5.5	Түлш
78	Намхайням Б.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2008	Монгол Улсын хот суурин газрын Дулаан хангамжийн хөгжил, тулгамдсан асуудал.	Өгүүлэл	12	монгол	Дулаанжуулалт, дунд чадлын халаалтын систем, бага чадлын усан халаалтын зуух	3.13	Дулааны эрчим хүч
79	Намхайням Б.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2007	ТЭХС – ийн эх үүсвэрийн бүтцийг сайжруулах, Дулаанжуулалтын системийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх асуудал	Илтгэл	9	монгол	ТЭЦ, түлшний хувийн зарцуулалт, Дулааны сүлжээ, сүлжээний усны зарцуулалт, Дулаанжуулалт	3.15	Дулааны эрчим хүч
80	Намхайням Б., Амарбат Л.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2009	Улаанбаатар хотын Дулааны эрчим хүчний хэрэгцээ ба хангах арга зам.	Илтгэл	12	монгол	Дулааны эх үүсвүүр, төвлөрсөн Дулаан хангамж, Дулааны ачаалал, усан халаалтын зуух, гэрийн зуух	3.14	Дулааны эрчим хүч
81	Норов Н.	МУИС (ЦТС)	2008	Шивээ – Овоод баригдах Хятадын цахилгаан станцаас хаягдах хүлэмжийн хийн асуудал	Өгүүлэл	8	монгол	Хүлэмжийн хийн хаягдал, нүүрсхүчлийн давхар исэл	6.10	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи
82	Нүүрэй Б.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	1996	Методы и математические модели системного анализа для исследования развития/формироу – щихся электро – энергетичес – кой системы	Докторын (Sc.D.) диссертга – цийн хураангуй		орос	Түлш, эрчим хүчний цогцолбор, эрчим хүчний систем, системт шинжил – гээний арга, математик загвар	2.16	Цахилгаан эрчим хүч

83	Очирбат Р., Гомбосүрэн Я., Төмөрбаатар З., Хаянхярваа Э., Цэдэндамбаа А., Цэнд Т., Чимэд П., Жаргалсайхан Х.	ШУТИС – ийн Уул уурхайн инженерийн сургууль, Экологи тогтвортой хөгжлийн төв	2002	Монгол Улсын нүүрсний аж үйлдвэр ХХ зуунд	Ном	240	монгол	Эрчим хүчний менежмент, хөрөнгө оруулалтын төсөл, телевэлт, эрчим хүчний аудит, үнэ тариф, зардлын бүтэц	5.6	Түлш
84	Өлзийтогтох М., Болдбаатар Б., Отгончимэг Т.	СЭХҮТ miidree@yahoo.com	2008	Усны эрчим хүчийг ашиглах талаар хийгдэж байгаа судалгааны ажлууд, түүний хэрэгжилт	Илтгэл	11	монгол	Усны эрчим хүч, усан цахилгаан станц, усан сан, түрэлт, тооцоот зарцуулга	4.13	Сэргээгдэх эрчим хүч
85	Өнөрмаа Ц.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2007	Исследование математических моделей и методов для расчета и анализа установившихся режимов электро – энергетичес – кой системы Монголии	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		орос	Диспетчерийн шуурхай удирдлага, тогтворжсон горим, аваарийн горим, аваарийн дараах горим, эрчим хүчний системийн найдваржилт, чадлын баланс, гүйдлийн баланс	2.17	Цахилгаан эрчим хүч
86	Пүрэвдорж Г.	Эрчим хүчний газар Утас: 341371 purevdorj@mobinet.mn	2008	Эрчим хүчний шинжлэх ухаан.	Ном	223	монгол	Шинжлэх ухаан – технологи, эрчим хүчний аж үйлдвэр, сэргээгдэх эрчим хүч	1.25	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
87	Пүрэвдорж Г.	Эрчим хүчний газар Утас: 341371 purevdorj@mobinet.mn	1998	Монголын нарны эрчмийн нөөцийн үнэлгээ ба эх газрын эрс тэрс уур амьстлын нөхцөлд зохицсон нарны хүлэмжийн судалгаа түүний оновчтой хувилбарыг боловсруулах	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		монгол	Нарны эрчмийн нөөц, хүлэмж, математик загвар, туршигтын хүлэмж стенд, нарны цацраг	4.14	Сэргээгдэх эрчим хүч

88	Пүрэвдорж Г.	Эрчим хүчний газар Утас: 341371 pugevdorj@mobinet.mn	2002	Сэргээгдэх эрчим хүчний шинжлэх ухаан, технологи хөгжил	Ном	122	монгол	Сэргээгдэх эрчим хүчний шинжлэх ухаан, сэргээгдэх эрчим хүчний нөөц, техник технологийн судалгаа	4.15	Сэргээгдэх эрчим хүч
89	Пүрэвсүрэн А.	Эрчим хүчний газар pucjeemooqi@yahoo.com	2008	Монгол орны геотермийн эрчим хүчний нөөц, түүнийг ашиглах боломж.	Илтгэл	5	монгол	Геотермийн эрчим хүч	4.16	Сэргээгдэх эрчим хүч
90	Содномдорж Д.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	1995	Разработка комплексных методов расчета потерь электроэнергии и мероприятий по их снижению в электрических сетях Монголии	Докторын (Sc.D.) диссертга – цийн хураангуй		орос	Цахилгаан шугам сүлжээ, цахилгаан эрчмийн аадагдал	2.18	Цахилгаан эрчим хүч
91	Содномдорж Д.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2007	Монгол Улсын эрчим хүчний өнөөгийн байдал, цаашдын чиг хандлага	Илтгэл	18	монгол	Эрчим хүчний цогцолбор, аюулгүй байдал, үнэ тариф, оновчтой утга, хэтийн төлөв, сэргээгдэх эрчим хүч, хувьчлал, инвестицийн үйл ажиллагаа, бүтэц, атомын цахилгаан станц	2.19	Цахилгаан эрчим хүч
92	Содномдорж Д.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2009	Нийслэлийн цахилгаан шугам сүлжээний техник – эдийн засгийн үр ашгийг дээшлүүлэх асуудал	Илтгэл	7	монгол	Цахилгаан шугам сүлжээ, эрчмийн аадагдал, техникийн аадагдал, хуаадааны аадагдал	2.20	Цахилгаан эрчим хүч

93	Сүхбаатар Ө.	БСШУЯ, Утас: 260721 sukhee@mecs.gov.mn	1996	Исследование процесса абразивного износа котельного оборудования и разработка методов защиты от износа	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		орос	Дулааны цахилгаан станц, абразив элэгдэл, нүүрсний шинж чанар	3.16	Дулааны эрчим хүч
94	Сүхбаатар Ц., Төмөрбаатар З., Батренин Ш., Төгсбаяр С.	Монголын Эрчим Хүчний Ассоциаци sukhbaatar@mobinet.mn	2007	Түлш, эрчим хүчний салбарын өнөө ба ирээдүй.	Илтгэл	10	монгол	Эрчим хүчний салбар, нүүрсний салбар, цахилгаан хангамж, Дулаан хангамж	1.26	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
95	Сэргэлэн Б.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2000	Electric drive with two synchronous motors supplied from one current type frequency converter	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		англи	Синхрон хөдөлгүүр, хурдны тохируулаг, цахилгаан дамжлага, давтамжийн хувиргуур	2.21	Цахилгаан эрчим хүч
96	Тлейхан А.	Улсын Их Хурлын гишүүн	2009	Монгол Улсын хөгжлийн бодлого, эрчим хүчний хүчний салбарын тулгамдсан асуудлууд ба хууль эрх зүйн орчин.	Өгүүлэл	4	монгол	Хөгжлийн бодлого, уул уурхай, эрчим хүч, эрчим хүчний нэгдсэн систем	1.27	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
97	Томас В Смиг	EPRC Project Tavan Bogd Plaza, Ulaanbaatar, Tel: 321375 Fax:327825	2003	Tariff Methodology for the Energy Sector of Mongolia	Ном	208	англи	Эрчим хүчний салбар, бүтцийн өөрчлөлт, эрчим хүчний тариф, эрчим хүчний зохицуулалт, эрчим хүчний зохицуулах газар, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч	1.28	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал

98	Төмөрбаатар З., Алтанчимэг Д.	ЭБЭХЯ, Утас: 261511 altaa@mfe.energy.mn	2007	Түлш, эрчим хүчний салбарын өнөө ба ирээдүй.	Илтгэл	10	монгол	Нүүрс олборлолт, нүүрс шингэрүүлэх технологи, нүүрсний метан хий, нүүрсний энерго технологи	5.7	Түлш
99	Түмэн Ж.	ХАА – н Техникийн шинжлэх ухаан технологи, үйлдвэрлэлийн нэгдэл	2008	Сэргээгдэх эрчим хүчийг ХАА – А ашиглах асуудал.	Илтгэл	7	монгол	Салхины эрчим хүч, биомассын эрчим хүч, метанол, этанол, биодизель, биохий	4.17	Сэргээгдэх эрчим хүч
100	Түмэнцогт Ц.	Дэлхийн банк Утас: 312647 www.worldbank.org.mn	2007	Mongolia Energy Strategy: Current Status and Programs	Өгүүлэл	8	англи	Эрчим хүчний стратеги, эрчим хүчний хамтын ажиллагаа, зүүн хойт ази, эрчим хүчний тогтвортой хөгжил	1.29	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
101	Франк Пүүл, Эрдэнэдалай А.	Mon – Energy Consult E – mail: mon – energy@mongol.net	2007	Commercialization of Super – Insulated Buildings in Mongolia – UNDP, GEF Project MON/99/G35. Final Independent Evaluation Report	Тайлан	39	англи	Дулааны хэмнэлттэй хувийн орон сууц, Дулаалга, Дулааны адаглах, сүрлэн боодол, сүрлэн барилга	1.30	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
102	Ханд – Иш Ж.	Эрчим Хүчний Газар www.ea.energy.mn	1998	Повышение надежности и эффективности функцио нирования Центральной энергосистемы Монголии	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		орос	Аваарын горим, аваар эсэргүүцэх автомат, дамжуулах сүлжээ, найдвартай ажиллагаа	2.22	Цахилгаан эрчим хүч
103	Хишигсайхан Д.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2006	Гидродинамика и внутрeнный теплообмен закрученных стpуй, сформированных многоканальными аксиальными завихрительями топочных горелок	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		орос	Зуухны шатаагуур, Дулаан солилцоо, галын хотог, шатахын процесс	3.17	Дулааны эрчим хүч

104	Хүрлээ А, Нямдэлэг Ч.	"Эрдэнэт Дулааны Цахилгаан Станц" ТӨХК	2007	Эрдэнэт хотын төвлөрсөн дулаан хангамжийн одоогийн байдал, цаашид шинэчлэн хөгжүүлэх талаар тулгамдаж байгаа асуудал	Илтгэл	8	монгол	Дулаан хангамж, адагдал, дулаан – жуулалт, халаалт	3.18	Дулааны эрчим хүч
105	Хүрэлбаатар Ч.	УИХ – ын гишүүн	2007	Түлш, эрчим хүчний салбарын өнөө ба ирээдүй	Илтгэл	4	монгол	Түлш, эрчим хүчний салбар, нүүрсний нөөц, нүүрсний цэвэр технологи, цахилгаан хангамж, дулаан хангамж	1.33	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
106	Хууль зүй дотоод хэргийн яам, Түлш, эрчим хүчний яам	ЭБЭХЯ Утас: 261511	2007	Эрчим хүчний тухай хууль, "Монгол Улсын эрчим хүчний нэгдсэн систем" хөтөлбөр (Law of Mongolia on Energy; Program on Integrated power energy system of Mongolia).	Ном	64	монгол, англи	Цахилгаан үйлдвэрлэх, цахилгаан дамжуулах, цахилгаан түгээх, дулаан үйлдвэрлэх, дулаан дамжуулах, дулаан түгээх, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч, эрчим хүчээр зохицуулалттай хангах, эрчим хүчээр зохицуулалтгүй хангах,	1.31	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
107	Хууль зүй дотоод хэргийн яам, Түлш, эрчим хүчний яам	ЭБЭХЯ Утас: 261511	2007	Түлш, эрчим хүчний салбарын үйл ажиллагаанд холбогдох эрх зүйн баримт бичгийн эмхэтгэл	Ном	424	монгол	Эрчим хүч, сэргээдэх эрчим хүч, эрчим хүчний систем, цахилгаан дамжуулах шугам, эрчим хүчний зохицуулалт, үйл ажиллагааны хөтөлбөр, эрчим хүчний зохицуулах газар, зохицуу – лагчдын зөвлөл	1.32	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал

108	Хууль зүй дотоод хэргийн яам, Түлш, эрчим хүчний яам.	ЭБЭХЯ Утас: 261511	2007	Сэргээгдэх эрчим хүчний тухай хууль. Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр	Ном	31	монгол, англи	Сэргээгдэх эрчим хүч, сэргээгдэх эрчим хүчний сан, сэргээгдэх эрчим хүчний үнэ тариф, сэргээгдэх эрчим хүчний нөөц	4.18	Сэргээгдэх эрчим хүч
109	Хуягдорж М.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2005	Монголын эрчим хүчний эх үүсвэр, хэрэглээний математик загвар	Докторын (Ph.D.) Диссерта – цийн хураангуй		монгол	Эрчим хүчний эх үүсвэр, хэрэглээ, эдийн засаг – математикийн макро загвар, статик загвар, динамик загвар, цахилгаан эрчим хүчний систем	2.23	Цахилгаан эрчим хүч
110	Цэен – Ойдов Ж.	ШУТИС – ын ЭХИС www.must.edu.mn Утас:323579 Факс:323579	2007	Монгол Улсын Төвийн эрчим хүчний системийн ДЦС – уулын эрчим хүч үйлдвэрлэл ба байгаль орчин	Илтгэл	12	монгол	ДЦТ, төвийн бүсийн эрчим хүчний систем, жишээл үлшний хувийн зарцуулалт, АУК, хүлэмжийн хий, дэгдэмхий үнс, хүрлийн исэл, нүүрс – төрөгчийн дутуу исэл, азотын исэл	6.11	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи
111	Цэрэнпүрэв Т.	ЭБЭХЯ, Эрчим хүчний газар Утас: 261511	2007	Эрчим хүчний удирдлагын мэдээллийн системийн инноваци	Докторын (Ph.D.) диссерта – цийн хураангуй		монгол	Удирдлагын мэдээллийн систем, мэдээллийн технологи, инноваци, диспетчерийн үндэсний төв	1.34	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
112	Цэцгээ С.	ЭХЗГ, Утас: 319335 info@era.energy.mn www.era.energy.mn	2007	Зах зээлийн харил – цааны эхэн үе дэх эдийн засгийн үндэс – лэлтэй цахилгаан үйлдвэрлэлийн төлөвлөлт, зохицуулалт	Илтгэл	12	монгол	Эдийн засгийн үндэс – лэлтэй диспетчерийн зохицуулалт, хослон үйлдвэрлэлийн харьцаа, жишээл түлшний хувийн зарцуулалт, цахилгаан Агулааны бодит өртөг зардал.	1.35	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал

113	Чимиддорж А., Ганбаатар Б.	ЭБЭХЯ Утас: 261511	2009	Монгол Улсын төрөөс гүдш, эрчим хүчний талаар баримтлах бодлого.	Илтгэл	5	монгол	Түлш эрчим хүчний салбар, стратегийн зорилт, тэргүүлэх чиглэл	1.36	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
114	Шварцбай Жон, Амарсанаа С.	EPRC Project Tavan Bogd Plaza, Ulaanbaatar, Tel: 321375 Fax:327825	2006	Public Education Strategy For Energy Sector Reform	Төслийн сулалгааны тайлан	25	англи	Олон нийтийн боловсрол, эрчим хүчний салбарын шинэчлэл, эрчим хүчний үнэ тариф, эрчим хүчний зохицуулах газар	1.37	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
115	Энхбаяр Ш.	ERINA http://www.erina.or.jp enkhee@erina.or.jp	2005	Opportunities for Pollution – Free Development: CDM Projects May Sure in Mongolia	Өгүүлэл	6	англи	Уур амьсгалын өөрчлөлт, хүлэмжийн хий, цэвэр хөгжлийн механизм, эрчим хүчний хангамж, эрчим хүчний хэрэглээ	6.12	Эрчим хүч, байгаль орчин, экологи
116	Энэбиш Н.	СЭХҮТ enebish@magicnet.mn	2008	Сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглах нь тогтвортой хөгжлийн нэн чухал зорилт.	Илтгэл	6	монгол	Тогтвортой хөгжил, сэргээгдэх эрчим хүч	4.19	Сэргээгдэх эрчим хүч
117	Эрдэнэбаатар А.	СЭХҮТ	2008	Монгол оронд салхин парк байгуулах.	Илтгэл	11	монгол	Сэргээгдэх эрчим хүч, салхин парк, салхины энергийн нөөц, салхины нөөцийн тархалт	4.20	Сэргээгдэх эрчим хүч
118	Эрдэнэбат Б.	УИХ гишүүн, Түвш, эрчим хүчний сайд асан	2009	Бүтээн байгуулалт – Хөгжлийн үндэс (түвш, эрчим хүчний хөгжлийн бодлого, зорилт)	Илтгэл	8	монгол	Түлш эрчим хүчний салбар, хөгжлийн бодлого, эрчим хүчний систем, эрчим хүчний хангамж	1.38	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал

119	Эрдэс баялаг эрчим хүчний яам, "Улаанбаа – тар Дулааны сүлжээ" ТӨХК, Эрчим хүчний инженерийн сургууль	"Улаанбаатар Дулааны сүлжээ" ХК www.dhc.mn	2009	Монгол Улсын төвлөрсөн Дулаан хангамжийн системийн хөгжлийн 50 жил, ирээдүйн чиг хандлага	Ном	164	монгол	Төвлөрсөн Дулаан хангамж, Дулааны сүлжээ, Дулааны цахилгаан станц, Дулааны горим	1.39	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
120	Эрчим хүчний зохицуулах газар	ЭХЗГ, Утас: 319335 info@era.energy.mn www.rea.energy.mn	2007	Эрчим хүчний статистик үзүүлэлтүүд 2008	Ном	70	монгол	Эрчим хүчний компани, Дулааны цахилгаан станц, ашиг, алдагдал, авлага, улсын төсөв, татаас, түлшний хувийн зарцуулалт, борлуулалтын орлого	1.40	Эрчим хүчний Ерөнхий асуудал
121	Японы олон улсын хамтын ажиллагааны агентлаг	7F, Bodi Tower, Sukhbaatar Square 3, Ulaanbaatar, Tel: 325939 Fax: 310845 E – mail: jicamg@jica. go.jp	2000	Master Plan Study for Rural Power Supply by Renewable Energy in Mongolia. Final Report. Summary	Төслийн тайлан	98	англи	Хөдөөгийн цахилгаан хангамж, сэргээгдэх эрчим хүч, нарны цахилгаан үүсгүүр, салхин цахилгаан үүсгүүр, жижиг усан цахилгаан станц, түлшний элемент, устөрөгчийн үйлдвэрлэл	4.21	Сэргээгдэх эрчим хүч
122	Японы олон улсын хамтын ажиллагааны агентлаг	7F, Bodi Tower, Sukhbaatar Square 3, Ulaanbaatar, Tel: 325939 Fax: 310845 E – mail: jicamg@jica. go.jp	1995	Study on Comprehensive Coal Development and Utilization in Mongolia. Final Report. Summary	Тайлан	101	англи	Нүүрс, нүүрсний уурхай, мастер төлөвлөгөө, чанарын хяналтын систем, агаарын бохирдол	5.8	Түлш