



Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын
2019 оны 10 дугаар сарын 29 –ны өдрийн
А/618 тоот тушаалын хавсралт

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний агуулга

1. Төслийн товч танилцуулга
2. Төслийн талбай, түүний орчны байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдлын товч тодорхойлолт
3. Төслийн гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн товч тодорхойлолт
4. Байгаль орчны менежментийн тухайн жилийн төлөвлөгөөний гол зорилт
5. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө



1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Төслийн нэр:

Дулааны цахилгаан станцын үйл ажиллагаа болон шинээр баригдах үнсэн сангийн төсөл

Эрхэм зорилго:

Осолгүй, зогсолтгүй уриаг эрхэм болгож үйлдвэрлэлийн тасралтгүй найдвартай үйл ажиллагааг ханган ажиллана.

Төслийн зорилго:

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь цахилгаан, дулааны эрчим хүчийг хамгийн бага зардлаар үйлдвэрлэж нийлүүлэх, цаашилбал эрчим хүчний үйлдвэрүүдийн хувьсал, хөгжлийг тодорхойлогч байхыг эрмэлзэж, эрхэм зорилгоо болгон ажиллаж байна. Монгол улсын эрчим хүчний системийн найдвартай ажиллагааг дээшлүүлж, улсын хэмжээнд өсөн нэмэгдэж байгаа дулааны болон цахилгааны хэрэгцээг хангахад гол зорилго оршино.

Төслийн хүрээнд дараах зорилтуудыг дэвшүүлэн ажиллана. Үүнд:

- ✓ *Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл багатайгаар үйл ажиллагаа явуулах*
- ✓ *Эдийн засгийн үр өгөөжийг нэмэгдүүлэх*
- ✓ *Шинэ техник, технологийг нэвтрүүлэн ард түмэндээ хамгийн эрэлт хэрэгцээтэй бүтээгдэхүүн болох дулаан цахилгааны эрчим хүчээр тасралтгүй, найдвартай хангаж ажиллана*

Засгийн газрын тогтоол, шийдвэр

Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны 10 дугаар сарын 17-ны өдрийн 309 дугаар тогтоолоор “Төвийн болон өмнөд бүсийн ойрын хугацааны эрчим хүчний хэрэглээний өсөлтийг хангах эх үүсвэрийн нөөцийг бий болгох зорилгоор дулааны 3 дугаар цахилгаан станцын өндөр даралтын хэсгийн суурилагдсан хүчин чадлыг 75МВт-аар нэмэгдүүлэх”, 2018 оны 1 дүгээр сарын 3-ны өдрийн 1 дүгээр тогтоолоор дунд даралтын суурилагдсан хүчин чадлыг 250МВт-аар нэмэгдүүлэхээр тус тус шийдвэрлэсэн.

Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны 325 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Төрөөс эрчим хүчний талаар баримтлах бодлогыг хэрэгжүүлэх дунд хугацааны үндэсний хөтөлбөр”-ийн 3.2.5 дах заалтаар дулааны гуравдугаар цахилгаан станцыг 75МВт-аар нэмэгдүүлэх, 250МВт-ын өргөтгөл, шинэчлэл хийх зорилтыг хэрэгжүүлэхээр энэхүү төслийн техник эдийн засгийн үндэслэлийг боловсруулсан.

Мөн нийт 9.3га талбайтай үнсэн санг А секц дээр анхны төлөвлөлтийн зургийн дагуу барихаар төлөвлөсөн.

Эрчим хүчний хангамж

Монгол Улсын өсөн нэмэгдэж буй цахилгаан, дулааны эрчим хүчний хэрэгцээг хангах, дулааны гуравдугаар цахилгаан станцын хүчин чадлыг 75 МВт-аар нэмэгдүүлснээр станцын цахилгаан түгээлт 573.1 сая кВтц, дулаан түгээлт 500.9 мянган Гкал-аар тус тус нэмэгдэж импортын цахилгааны эрчим хүчний хүчний



хэмжээг бууруулах, дэвшилтэт технологи бүхий өндөр үр ашигтай дулааны цахилгаан станц болгож шинэчилснээр Улаанбаатар хотын цахилгаан, дулааны эрчим хүчний найдвартай хангамж дээшилнэ.

Нийгэм, эдийн засгийн ач холбогдол

Эрчим хүчний салбарын эдийн засгийн үр ашгийг ирээдүйд сайжруулах энэхүү төсөлд 278.7 тэрбум төгрөгийн хөрөнгө оруулалтыг оруулахад улсын ДНБ-ний өсөлтөд онцгой хувь нэмэр оруулах бөгөөд төслийн хөрөнгө оруулалтын өртгийг 8 жилийн дотор барагдуулахаар тооцоолсон. Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогыг дэмжин 50 орчим ажлын байр шинээр бий болно.

Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллага

1966 оны 12-р сарын 3-ны өдөр Дулааны 3-р цахилгаан станцын суурь тавигдаж, 1968 оны 12-р сарын 10-нд анхны зуух ашиглалтад орж, нийслэл хотын албан байгууллага, орон сууцанд дулааны эрчим хүч түгээж эхэлжээ.

1968-1975 онд дунд даралтын станц баригдаж, цагт 40 ата даралттай, 75 тн уур үйлдвэрлэх хүчин чадалтай БКЗ-75-39 ФБ маркийн 6 зуух, цагт 12 МВт цахилгаан үйлдвэрлэх хүчин чадалтай ПТ-12-3510М маркийн 4 турбингенератор ашиглалтад орж, станцын хүчин чадал цахилгаанаар 48 МВт, дулаанаар 157Гкал суурилагдсан хүчин чадалтай боллоо.

1976-1980 онд өндөр даралтын станц баригдаж, цагт 100 ата даралттай, 220 тн уур үйлдвэрлэх хүчин чадалтай БКЗ-100-220-4С маркийн 7 зуух, цагт 25 МВт цахилгаан үйлдвэрлэх хүчин чадалтай ПТ-25-90-10М маркийн 4 турбингенератор ашиглалтад орж, станцын суурилагдсан хүчин чадал цахилгаанаар 148 МВт, дулаанаар 485 Гкал болж нэмэгдсэн юм.

2000-2002 онд ДДСтанцын БКЗ-75-39 маркийн 2 зуухыг нам температурын буцалгагч давхаргын шаталтын технологид шилжүүлэн 2002-2006 онд дулааны үр ашгийн төслийн хүрээнд сүлжээний тоноглолуудыг шинэчилсэн.

2004-2005 онд эрчим хүчний хөтөлбөр 1 төслийн хүрээнд 110 кВ-ын ил хуваарилах байгууламжийн тосон таслуур, гүйдлийн трансформаторыг шинэчилсэн.

2011-2014 онд станцын үр ашгийг дээшлүүлэх төслөөр өндөр чадлын цахилгаан хөдөлгүүрүүдэд давтамж хувиргагч суурилуулах, хувьсах зарцуулалтын тэжээлийн усны насос шинээр ашиглалтад оруулжээ.

2013-2014 онд станцын суурилагдсан хүчин чадлыг 50МВт-аар өргөтгөх төслийн хүрээнд С50-8,83/0,294 маркийн турбин, OF-60-2 маркийн генератор, YNZT-2000 маркийн хөргөх цамхаг, 75 кВА-ын 6,3/115 кВ-ын трансформатор, сүлжээний усны бойлер болон тэдгээрийн туслах тоноглол, насосууд тавигдаж, ахуйн ба үйлдвэрийн барилга байгууламжууд шинээр барьж, БКЗ-220-100 маягийн Зуух №9-г улсын хөрөнгө оруулалтаар сэргээн засварлах ажлыг хэрэгжүүлснээр станцын суурилагдсан хүчин чадал цахилгаанаар 198 МВт, дулаанаар 585 Гкал болсон.

2014-2015 онд өндөр даралтын станцын хими ус бэлтгэлд эсрэг осмосын технологийг нэвтрүүлэн шинэчлэх төслийг хэрэгжүүлснээр ус бэлтгэлд ашигладаг



химийн бодисын хэрэглээг эрс бууруулан байгаль орчны сөрөг нөлөөллийг багасгаж, хөдөлмөрийн эрүүл ахуйн нөхцөлийг дээшлүүлэн шинэ түвшинд хүргэсэн ба технологийн хэрэглээний усны чанар сайжирснаар зуухнуудын халах гадаргуун насжилтыг уртасгах боломж бүрдсэн байна.

2014-2018 онд түлш дамжуулах цехийн үйл ажиллагаанд компьютерын хяналт удирдлагын автоматжуулалтад шилжүүлэх төслийг хэрэгжүүлснээр түлш дамжуулах цехийн тоноглолын найдвартай ажиллагаагаа дээшилж, нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд зарцуулсан ДХЦЭХ-ийг бодитоор тооцон тоноглолыг хэмнэлттэй горимоор ажиллуулж 1тн нүүрсийг дамжуулах зардалд тавих хяналт болон техник эдийн засгийн үзүүлэлт сайжирсан байна.

Үйл ажиллагаа: Тус цахилгаан станц нь

- ✓ Цахилгаан үйлдвэрлэх
- ✓ Цахилгаан түгээх
- ✓ Дулаан үйлдвэрлэх
- ✓ Дулаан түгээх
- ✓ Цахилгаанаар зохицуулалттай хангах
- ✓ Дулаанаар зохицуулалттай хангах

тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд үйл ажиллагаа явуулж, Монгол улсын төвийн эрчим цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээний 16.1 хувь, Улаанбаатар хотын дулаан хангамжийн 31.4 хувь, үйлдвэрийн технологийн уурын хэрэглээний 51 хувийг хангадаг улсын онц чухал объект юм.

Станц нь технологийн хэрэглээний усыг Нисэх Сонгинын районд байрлах өөрийн худгуудаас, нүүрсийг дан ганц Багануурын уурхайгаас хүлээн авч хэрэглэдэг. Дунд болон өндөр даралтын зуухнуудад хэт ханасан уурыг боловсруулан, турбингенераторт өгч, цахилгаан эрчим хүчийг үйлдвэрлэн 35/110 киловольтын цахилгаан дамжуулах шугамаар төвийн эрчим хүчний систем ба 6 киловольтын шугамаар хэрэглэгчдэд нийлүүлж байна.

Дулаацуулгын улиралд Улаанбаатар хотын дулаан хангамжийн системд 7000тн усыг халаан өгч байна. Мөн хүнс, ноос ноолуур, арьс шир, барилгын материалын үйлдвэрлэлийн АПУ, Атар өргөө, Витавит инвест, Говь, Улаанбаатар хивс, Кашемир холдинг, Монит булигаар, Суурь, Хөнгөн бетон зэрэг 88 үйлдвэр, аж ахуйн газруудыг технологийн уураар ханган ажиллаж байна.

Хүснэгт 1.1. Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуй нэгжийн тухай мэдээлэл

Аж ахуйн нэгжийн нэр	"Дулааны III Цахилгаан Станц" ТӨХК
Улсын бүртгэлийн дугаар	9012001004
Регистрийн дугаар	2546191
Улсад бүртгүүлсэн	2005.10.20
Үйл ажиллагааны чиглэл	Дулаан, цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэл, хангах, түгээх, худалдах
Хаяг	Монгол улс, Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүргийн 3-р хороо, Чингисийн өргөн чөлөө, ДЦС-3 ТӨХК байр
Утас	(+976) 11-343024, 341901
Факс	(+976) 11-343024
Вэбсайт	http://tes3.energy.mn/



Бүтэц зохион байгуулалтын хувьд тус компани нь 3 алба, 7 хэлтэс, 5 хэсэг, 2 лаборатори, 9 цехээс бүрдэж байна. Нийт 986 ажилчдаас ИТА 205, ажилчид 781 хүн, үүнээс дээд боловсролтой 383, тусгай дунд 97, бүрэн дунд 434 ажиллаж байна. Удаан жилийн байдлаар 0-5 жил ажилласан 210, 6-15 жил ажилласан 418, 16-25 жил ажилласан 216, 26-с дээш 142 хүн ажиллаж байна

Төслийн байршил:

Дулааны III цахилгаан станц” ТӨХК нь Улаанбаатар хотын Хан-Уул дүүргийн 3-р хорооны нутаг дэвсгэрт 88.5 га талбайг хамран байрлана. Тус үйлдвэрийн харьяанд алслагдсан үнс хадгалах сан болон техникийн усан хангамжийн насос станц мөн түүнчлэн ахуй үйлчилгээний, инженерийн, хими цех, лаборатори туршилтын төв зэрэг барилга байгууламж багтдаг.



Зураг 1.1. “ДЦС 3” ТӨХК-ийн зураг




"Дулааны цахилгаан станц 3" ТӨХК-ийн байршлын тойм зураг

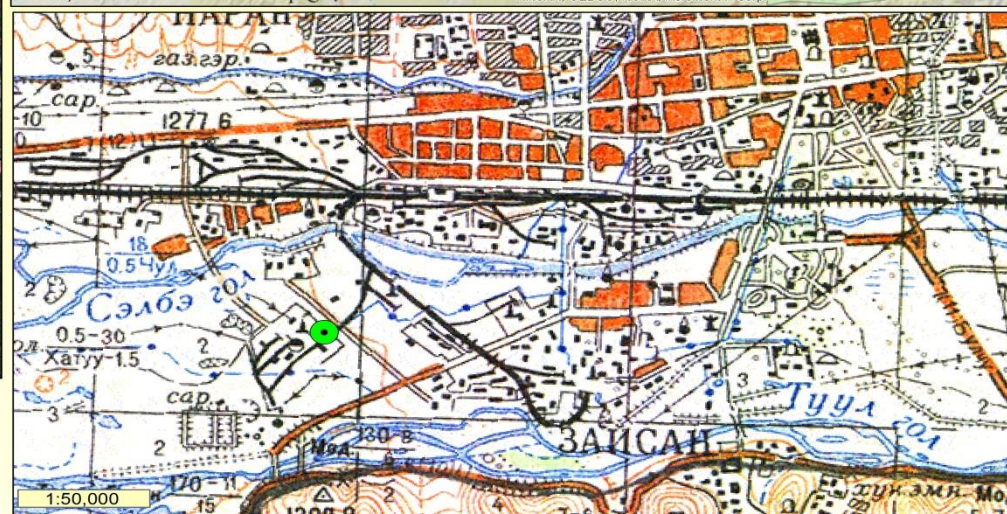


Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

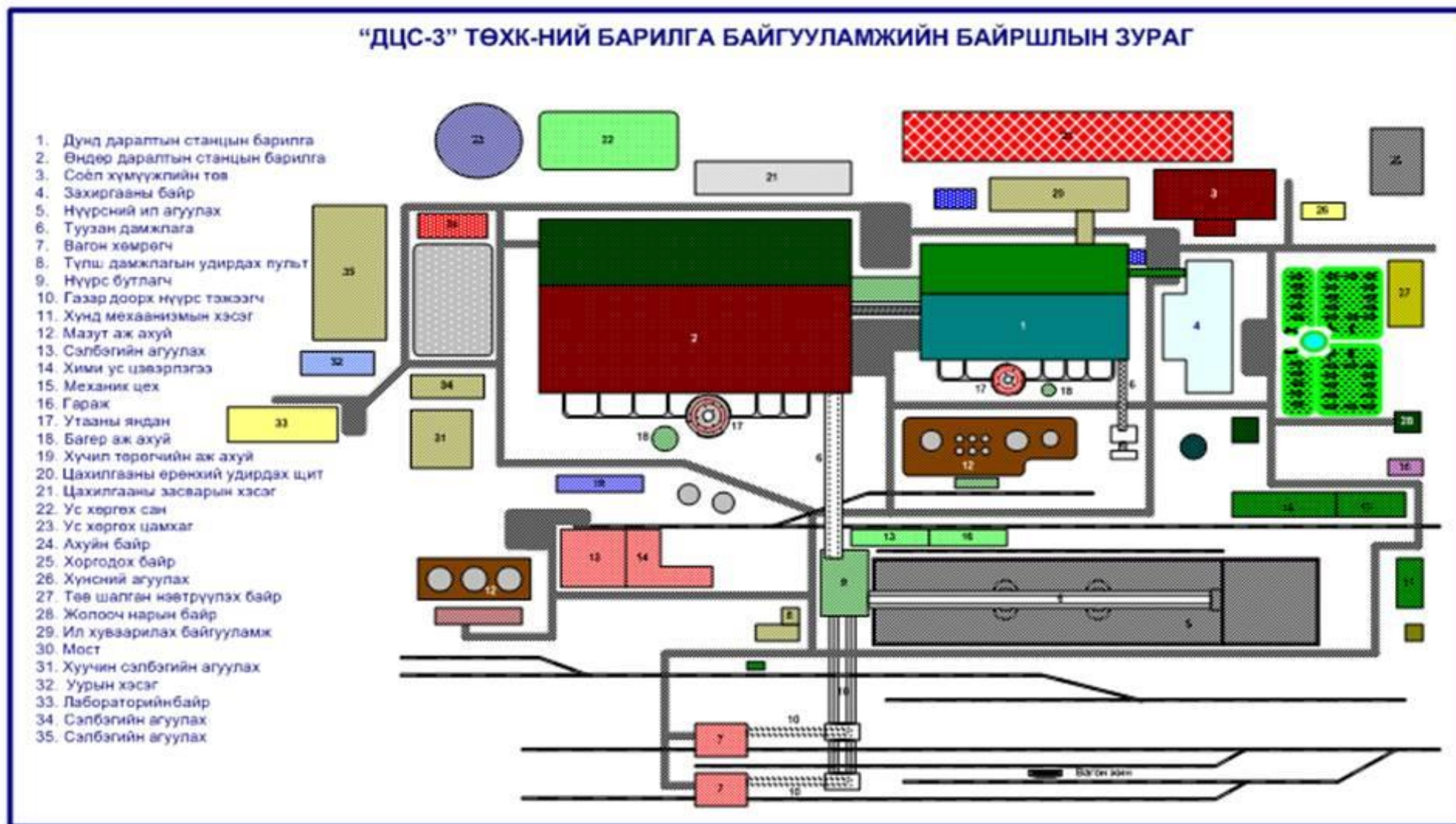
Таних тэмдэг

- Дулааны цахилгаан станц 3
- Дүүргийн хил
- Дулааны цахилгаан станцын талбайн хил

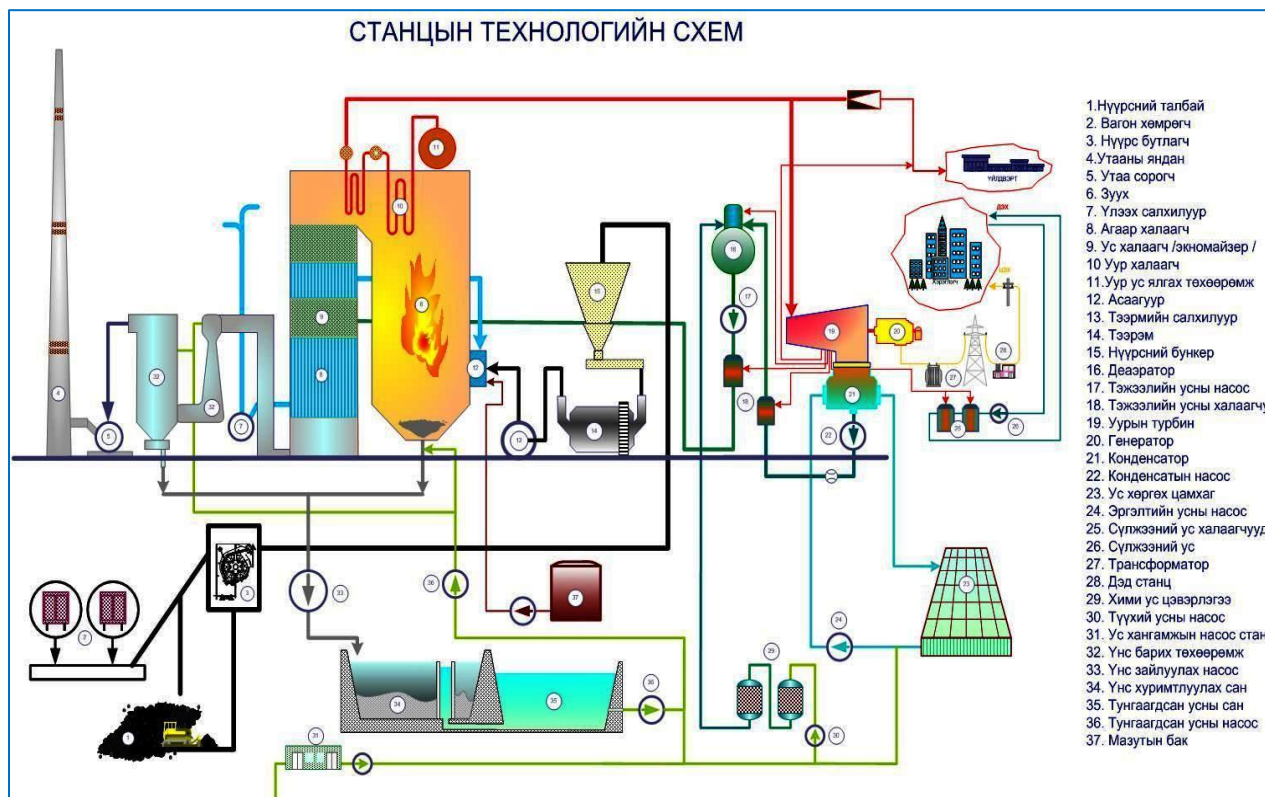
 ЭКОЛОГИЙН БҮТЭЭМЖ ХХК



Зураг 1.2. "ДЦС 3" ТӨХК-ийн байршлын тойм зураг



Зураг 1.3. “ДЦС 3” ТӨХК-ийн барилга байгууламжийн байршлын зураг

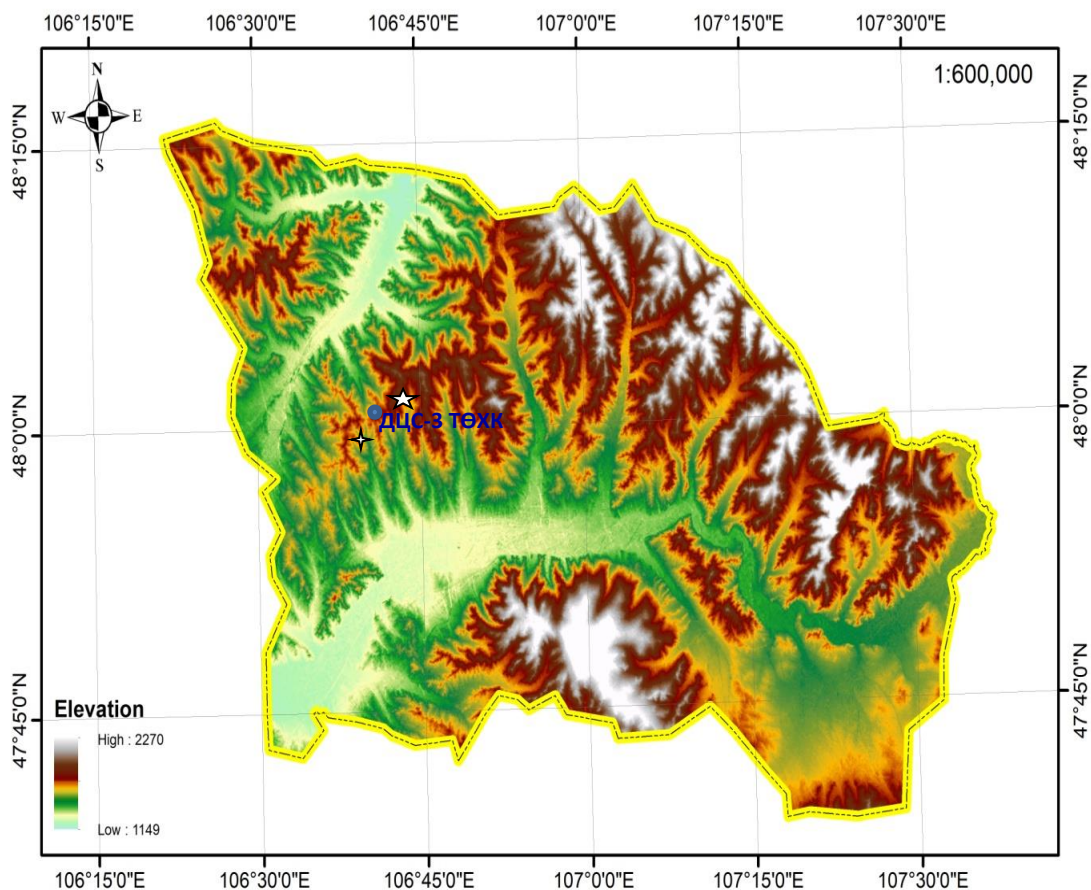


Зураг 1.13. Станцын технологийн схем

2. ТӨСЛИЙН ТАЛБАЙ, ТҮҮНИЙ БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

ЦАГ УУР, УУР АМЬСГАЛЫН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Төсөл хэрэгжүүлэгч ДЦС-3 ТӨХК нь Улаанбаатар цаг уурын өртөөнөөс баруун урагш 4.5км-т, Буянт-Ухаа өртөөнөөс зүүн хойш 8км зайд далайн түвшнээс дээш 1275 м өндөрт оршино. Физик газарзүйн хувьд ДЦС-3 нь дээрх өртөөдийн хооронд Богдхан уулсын дунд Туул голын хөндийд байрлана. Цаг уурын өртөө нь хоногт 8 удаа хэмжилт хийхийн зэрэгцээ Дэлхийн Цаг уурын Байгууллагын тогтоосноор тухайн цаг уурын өртөөний ажиглалт нь эргэн тойрны 50 км радиус дотор хүчин төгөлдөр байх учир аль нэг өртөөний мэдээ хангалттай боловч боловч хотжилт ихтэй газар цаг уур, уур амьсгалын хэмжигдэхүүнүүд багахан зайд асар ихээр өөрчлөгддөг тул уур амьсгалын тодорхойлолтыг дээрх 2 цаг уурын өртөөний мэдээг тулгуур болгон бичлээ. Улаанбаатар цаг уурын өртөө нь хүн ам ихтэй, гэр хороолол, барилгажсан талбайн ойролцоо байрлах тул хотжилтын нөлөө ихтэй газрыг төлөөлөх бол Буянт-Ухаа өртөө нь хотын захаар харьцангуй задгай газар байрлах тул хотожсон газрын уур амьсгалын ялгааг харуулж чадна гэж үзлээ. (Зураг 2.1).



Зураг 2.1. Төслийн талбай орчмын физик газарзүйн нөхцөл

Цаг уурын Улаанбаатар өртөө хойд өргөргийн $47^{\circ}56'$, зүүн уртрагийн $106^{\circ}59'$ -т, далайн түвшнээс 1306 м өндөрт, харин Буянт-Ухаа цаг уурын өртөө хойд өргөргийн $47^{\circ}50'$, зүүн уртрагийн $106^{\circ}46'$ -т, далайн түвшнээс 1272 м өндөрт тус тус байрлана.

Судалгааг хийхдээ тус цаг уурын өртөөдийн сүүлийн 30 жилийн (1989-2018 оны) бодит ажиглалтын мэдээг цуглуулж түүнээс дундаж, хамгийн их, бага, амплитуд гэх мэтийн төрөл бүрийн математик статистикийн үзүүлэлтүүдийг тооцоолж зохих дүгнэлтүүдийг өгсөн ба тухайн үзэгдэл, хэмжигдэхүүний хугацааны өөрчлөлтийг үнэлэхдээ дээрх 30 жилийн хугацааны дундаж (1989-2018 он) болон УЦУОСМ Хүрээлэнгээс гаргасан уур амьсгалын нормыг (1981-2010) хооронд нь харьцуулах аргыг ашигласан. Түүнээс гадна хотжилт эрчимтэй явагдаж байгаа газруудын уур амьсгалын тооцооны нэмэлт үзүүлэлт болох хотын дулааны арлын эрчимжлийг тооцоолж харуулсан. Агаарын температур, хур тунадасны олон жилийн хэлбэлзэл, өөрчлөлтийг судлахдаа 1971 оноос хойших утгыг авч үзсэн. Тооцоололд Microsoft Excel программыг, зураг, диаграмм үйлдэхдээ SigmaPlot, Matlab мэтийн шинжлэх ухааны зарим хэрэгслийг ашигласан болно.

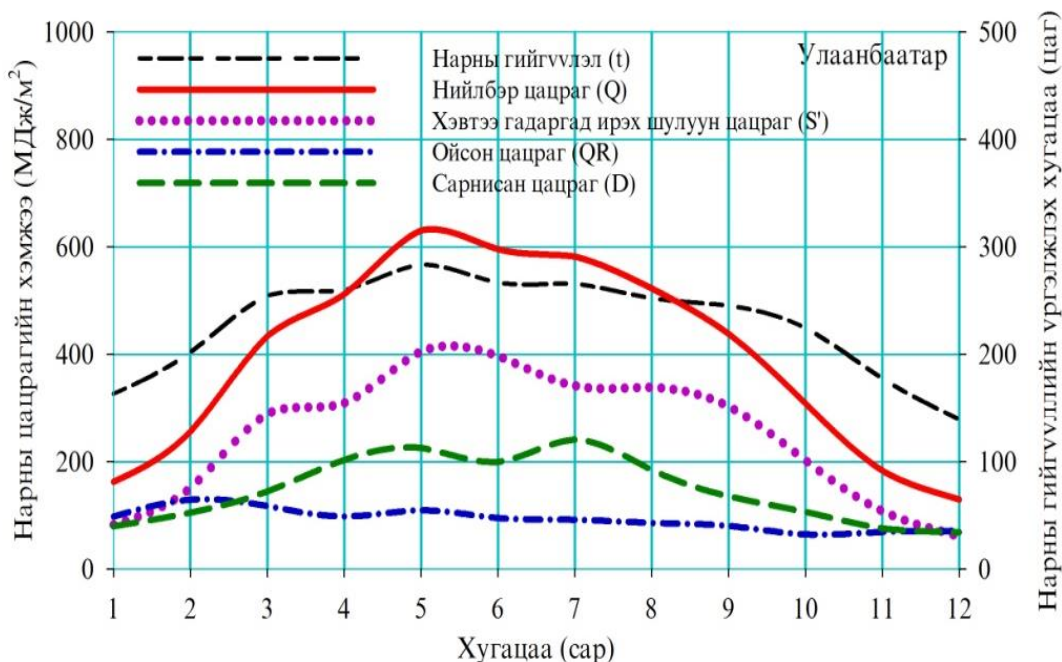


Төсөл хэрэгжих орчны цаг уур, уур амьсгалын үндсэн үзүүлэлтүүд

Нарны цацрагийн горим: Агаар, усан мандал болон газрын гадарга орчим үүсэж, хөгжиж байгаа бүхий л байгалийн процессын үндсэн эх үүсвэр нь нарны цацрагийн энерги юм. Нарны цацраг ургамал, амьтан болон хүний амьдралын үйл ажиллагаанд шийдвэрлэх үүрэг гүйцэтгэнэ. Тухайн газар нутгийн уур амьсгалыг бүрдүүлж байгаа анхдагч үндэс нь нарны цацрагийн энерги бөгөөд агаар мандлын дулаан солилцоо, агаарын урсгалуудын шилжилт зэрэг уур амьсгалыг бүрдүүлэх бусад хүчин зүйлсэд шууд нөлөөлнө.

Газрын гадаргад ирж байгаа нарны цацрагийн эрчимшлийн хэмжээ, түүний шингээлт зэрэг нь олон шалтгаанаас болж газар нутаг бүхэнд харилцан адилгүй байх учир энэ чанараараа газар нутаг бүрийн уур амьсгал өөр өөр байхад хүргэнэ. Нарнаас дэлхий дээр тусч байгаа цацраг нь дэлхийн дулааны баланс, дулааны горимыг тодорхойлогч цацрагийн эрчим хүчний орлогын ганц хэлбэр юм. Нарны цацрагийн нөлөөгөөр дэлхийн уур амьсгалын ерөнхий шинж бүрэлдэж, түүний үндсэн үзүүлэлтүүд бүслэг хуваарилалттай байдаг бөгөөд газарзүйн өргөрөг багасах тусам нарны цацраг нь ихэсдэг ерөнхий зүй тогтолтой.

ДЦС-3 ТӨХК-д хамгийн ойр байрлах актинометрийн буюу нарны цацраг судлалын хэмжилтийн цэг нь Улаанбаатар өртөө юм. Зураг 2.2-д Улаанбаатар өртөөний нарны цацрагийн үзүүлэлтүүдийн сарын нийлбэр утгын жилийн доторх хуваарилагдсаныг үзүүлэв.



Зураг 2.2. Нарны цацрагийн үзүүлэлтүүдийн жилийн явц (2004-2018)

Нарны гийгүүлэл (t) тухайн орон нутгийн өргөрөг, тэнгэрийн хаяаны хаагдал, үүлшил зэргээс ихээхэн хамаарна. Монгол орны хувьд жилийн 230-260 хоног цэлмэг байдаг учраас нарны гийгүүллийн хэмжээ их 2600-3300 цаг байх бөгөөд хоногт дунджаар 8-9



цаг орчим нар гийгүүлнэ. Нарны өндөр хамгийн бага XII сард хоногт 5-7 цаг, нарны өндөр хамгийн их VI сард 9.0-10.5 цаг нар гийгүүлнэ (Жамбаажамц.Б, 1989). “Улаанбаатар” өртөөний нарны цацрагийн ажиглалтын мэдээгээр нарны гийгүүллийн жилийн нийлбэр 2735.1 цаг байна. Өвлийн улиралд нарны өндөр бага байдгаас шалтгаалан нарны гийгүүлэл бага 139.1-201.9 цагийн хооронд хэлбэлзэнэ. Нарны өндөр ихсэхэд нарны гийгүүлэл нэмэгдсэнээр хамгийн их утга V сард 283.7 цаг хүрнэ. Нарны өндрийн хамгийн их утга VI сард ажиглагдах хэдий ч үүлний тоо хэмжээ нэмэгдсэнтэй холбоотойгоор нарны гийгүүллийн максимум V сард ажиглагдсан. Зуны саруудад нарны гийгүүлэл 252.4-266.9 цаг, харин намартаа 177.3-245.5 цагийн хооронд хэлбэлзэнэ.

Нарны фотосфер болон түүний 5° орчмоос параллель, багц хэлбэртэйгээр тусах цацрагийг нарны шулуун цацраг (S) гэж нэрлэнэ (Цоозол.М, Эрдэнэсүх.С, 2003). Хэвтээ хавтгай дээр тусах нарны шулуун цацрагийн (S') жилийн нийлбэр Монгол орны хойд хэсгээр (хойд өргөргийн 48° -аас хойш) $2500-2900 \text{ МДж/м}^2$, нутгийн өмнөд хэсгээр (хойд өргөргийн 45° -аас урагш) $3560-3800 \text{ МДж/м}^2$ бөгөөд өргөргийн нэг градуст ойролцоогоор $209-250 \text{ МДж/м}^2$ -аар өөрчлөгдөнө (Жамбаажамц.Б, 1989). “Улаанбаатар” өртөөний хувьд хэвтээ хавтгай дээр тусах нарны шулуун цацрагийн жилийн нийлбэр 2986.7 МДж/м^2 , хамгийн бага утга өвөл XII сард 60.7 МДж/м^2 , хамгийн их утга дээр дурдсан шалтгаанаар хаврын сүүлч V сард ажиглагдаж 405.2 МДж/м^2 хэмжээнд хүрчээ. Зуны саруудад хэвтээ хавтгай дээр тусах нарны шулуун цацрагийн сарын нийлбэр $338.5-396.4 \text{ МДж/м}^2$, харин намар саруудын нийлбэр $107.7-302.6 \text{ МДж/м}^2$ -ийн хооронд хэлбэлзэнэ. Өвөл I болон II сард дээрх хэмжигдэхүүний нийлбэр харгалзан 82.6 ба 151.0 МДж/м^2 байдаг бол хавар III болон IV сард харгалзан 289.2 ба 309.0 МДж/м^2 -д хүрнэ.

Нарнаас чиглэлээ өөрчилж ирсэн цацрагийг сарнисан цацраг (D) гэж нэрлэнэ. Энэ нь газрын гадарга орчмын дулааны горимд чухал үүргийг гүйцэтгэнэ. Тэгвэл Улаанбаатар өртөөн дэх сарнисан цацрагийн жилийн нийлбэр 1768.8 МДж/м^2 , энэ нь үүлшил багатай өвлийн улиралд хамгийн бага утгадаа (XII сард 68.7 МДж/м^2) хүрэх бөгөөд эсрэгээр зун VII сард хамгийн их утгадаа (240.9 МДж/м^2) хүрнэ.

Хэвтээ хавтгай дээр тусах нарны шулуун цацраг болон сарнисан цацрагийн нийлбэрийг нийлбэр цацраг (Q) гэнэ. Нарны цацраг судлалын өртөөн дээр нарны нийлмэл цацрагийг шууд хэмжихээс гадна дээрх хоёр хэмжигдэхүүнийг тус тусад хэмжээд, тэдгээрийн нийлбэрээр ч тодорхойлж болно. Зуны улиралд нийлбэр цацрагийн орон зайн тархалтад үүлшил ихээхэн нөлөөлөх учраас өргөргийн дагуух хуваарилалт өөрчлөгддөг байна. “Улаанбаатар” өртөөний хэмжилтээр нийлбэр цацрагийн жилийн нийлбэр 4755.5 МДж/м^2 , жилийн явц нь шулуун цацрагтай ижил өвлийн улиралд бага (XII сард 129.4 МДж/м^2) байдаг бол нар нэлээд өндөрт хөөрдөг үүл, чийгшил багатай V сард хамгийн их (630.8 МДж/м^2) байдаг.

Газрын гадаргад тусаж байгаа нарны нийлбэр цацрагийн зарим хэсэг түүнд шингэж дулааны энергид шилжилгүйгээр буцан ойх бөгөөд үүнийг нарны ойсон цацраг гэнэ. Ойсон цацраг газрын гадаргын ойлгох чадвар буюу альбедогоос ихээхэн хамаарна.



Ойсон цацрагийн (Q_R) хэмжээ Монгол орны өмнөд хэсгээр арай их, хойд хэсгээр багавтар байх боловч орон зайн хуваарилалт нь өвлийн улиралд төдий л тод биш. Өвлийн улиралд Монгол орны хойд хэсгээр нийлмэл цацрагийн хэмжээ бага ч гэсэн тогтвортой цасан бүрхүүл тогтдог газруудад альбедо их байдагтай уялдан ойсон цацраг арай ахиу юм (Жамбаажамц.Б, 1989). Судалгааны муж орчимд ойсон цацрагийн жилийн нийлбэр 1108.0 МДж/м^2 , өвөл, хаврын улиралд цасан бүрхүүл тогтдогтой холбоотойгоор хамгийн их ($97.8\text{-}129.1 \text{ МДж/м}^2$) байх ба зун, намар бага ($64.4\text{-}94.8 \text{ МДж/м}^2$) утгатай байна.

Агаарын дулаан, хүйтний горим, өөрчлөлт. Төслийн талбайн 2 талд байрлах Улаанбаатар болон Буянт-Ухаа өртөөнд агаарын температурын жилийн норм (1981-2010 оны дундаж) харгалзан -0.3°C болон -1.9°C байна. Өөрөөр хэлбэл хотжилтын нөлөөгөөр 12 км зайд агаарын температурын 1.6°C -ийн зөрөө буюу хотын дулааны арлыг үүсгэж байна (Хүснэгтийн XI-XIII мөр). Нэг саяас дээш хүн амтай хотын төв орчмын агаарын температур хотын гаднах агаараас $1\text{-}3^\circ\text{C}$ -ээр дулаан болох үзэгдлийг хотын "дулааны арал" гэж нэрлэнэ (Giannaros, Melas., 2012). Иймд хотын дулааны арлын эрчимшлийг хотын төвийн ба захын цэгт хэмжигдсэн температурын зөрөөгөөр олдог.

Хүснэгт 2.6. Сарын дундаж агаарын температур ($^\circ\text{C}$ -ээр)

№	Үзүүлэлт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жил
Улаанбаатар өртөө														
1	$T_{\text{норм.УБ}}$	-21.5	-16.6	-7.8	2.1	10.1	15.7	18.3	16	9.5	0.8	-11	-18.9	-0.3
2	$T_{\text{х.их.УБ}}$	-1.8	11.1	17.8	27.3	31.4	38.3	38.2	34.6	31.5	22.5	13	6.1	38.3
3	$T_{\text{х.бага.УБ}}$	-39.8	-36.9	-29.2	-20.9	-9.8	-2.7	-0.2	0.5	-13.5	-17.9	-32.2	-35.1	-39.8
4	$T_{1989\text{-}2018}$	-21.5	-16.2	-6.7	2.8	10.3	16.3	18.8	16.5	9.7	1.1	-10.8	-18.8	0.1
5	$\Delta T_{\text{УБ}}$	0	0.4	1.1	0.7	0.2	0.6	0.5	0.5	0.2	0.3	0.2	0.1	0.4
Буянт-Ухаа өртөө														
6	$T_{\text{норм.Бу}}$	-25.1	-19.7	-9.5	1.4	9.5	15.5	18.1	15.6	8.4	-0.8	-13.5	-22.3	-1.9
7	$T_{\text{х.их.Бу}}$	-0.2	10.4	19.3	28.9	34.2	38.4	39.5	36.4	31.1	24.1	12.9	7.3	39.5
8	$T_{\text{х.бага.Бу}}$	-46.7	-42.2	-37.4	-24.7	-17	-6.5	-3	-2.6	-18	-25.7	-38.5	-42.4	-46.7
9	$T_{1989\text{-}2018}$	-25.4	-19.6	-8.4	2.1	9.8	16.1	18.6	16.1	8.7	-0.6	-13.5	-22.6	-1.6
10	$\Delta T_{\text{Бу}}$	-0.3	0.1	1.1	0.7	0.3	0.6	0.5	0.5	0.3	0.2	0	-0.3	0.3
Хотын дулааны арлын эрчимшил ($\Delta T_{\text{УБ-Бу}}$)														
11	$\Delta T_{1981\text{-}2010}$	3.5	3.1	1.7	0.7	0.5	0.2	0.2	0.4	1	1.6	2.5	3.4	1.6
12	$\Delta T_{1989\text{-}2018}$	3.9	3.4	1.8	0.7	0.5	0.3	0.2	0.4	1	1.7	2.7	3.7	1.7
13	$\Delta(\Delta T_{\text{УБ-Бу}})$	0.4	0.3	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0.1	0.2	0.4	0.1

Тайлбар: УБ-Улаанбаатар, Бу-Буянт-Ухаа

Агаарын дулаан хүйтний горимд гарч байгаа сар, улирлын өөрчлөлтийг үнэлэхдээ Ус, цаг уур, орчны судалгаа, мэдээллийн хүрээлэн (УЦУОСМХ)-ээс тогтоосон уур амьсгалын норм буюу 1981-2010 оны агаарын температурын жилийн дунджийг,



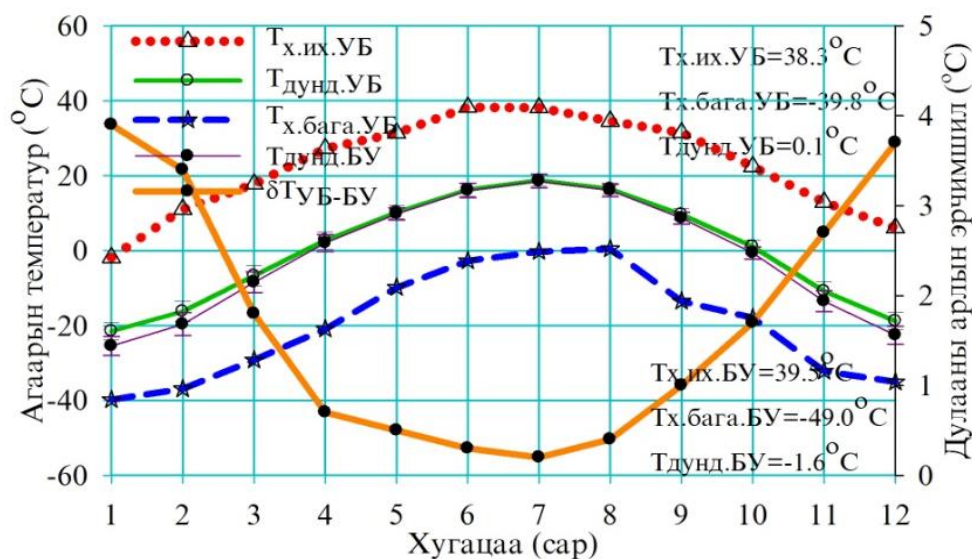
дээрх өртөөдөд хэмжигдсэн агаарын температурын сүүлийн 30 жилийн дундажтай харьцуулан тайлбарлалаа.

Хүснэгт 2.6-ийн V болон X мөрөн дэх өгөгдлөөс үзвэл сүүлийн 30 жилийн агаарын дундаж температур уур амьсгалын нормоос Улаанбаатар өртөөнд зөвхөн I сард өөрчлөлтгүй, бусад саруудад 0.1-1.1°C-ээр, ялангуяа хавар, зуны саруудад эрчимтэй дулаарсан байна. Харин Буянт-Ухаа өртөөнд XII-I с ард уур амьсгалын нормоос 0.3°C-ээр хүйтэрсэн боловч бусад саруудад дээр байдал давтагдаж 0.1-1.1°C -ээр дулаарсан, ялангуяа хавар, зуны саруудад дулаарлын эрчимшил хамгийн их байна.

Хүснэгтийн 2.6-ийн IV болон IX мөрөнд харгалзан дээрх өртөөнүүдийн сүүлийн 30 жилийн (1989-2018 он) агаарын дундаж температурын утгыг үзүүлсэн бөгөөд олон жилийн дундаж харгалзан 0.1°C болон -1.6°C байлаа. Сүүлийн 30 жилийн дунджаар өртөөдийн жилийн дундаж агаарын температурын зөрөө 1.7°C буюу хотын дулааны арлын эрчимшил нормоос 0.1°C-ээр нэмэгдсэнээс гадна өртөөнүүдэд нормтой харьцуулахад харгалзан 0.4°C болон 0.3°C-ээр дулааралт ажиглагдсан байна.

Хүснэгт 2.6-ийн XI-XIII мөрөнд хотын дулаан арлын эрчимшлийн сар бүрийн утгыг хугацааны янз бүрийн үеүдэд авч үзсэн ба хүйтний улиралдаа дулааны улирлаасаа 5-6 дахин их эрчимшилтэй байна. Энэ нь хотын төв орчимд хүйтний улиралд агаарын бохирдол ихтэй, асфальт гэх мэтийн цацраг шингээн барих чадвартай материалын талбай жилээс жилд нэмэгдэж байгаатай зарим талаар хамааралтай гэж үзэж байна.

Агаарын дулаан, хүйтэн жилийн дотор тэгш хэмтэй явцтай. Сарын үнэмлэхүй их, бага температур нь сарын дундаж температурын хэлбэлзэж болох хамгийн боломжтой хязгаарыг заах ба хүснэгтээс харвал дундаж утгаасаа хоёр тийшээ 16-27°C орчим хэлбэлздэг байна. Агаарын температурын болон дулааны арлын жилийн доторх явцыг Зураг 2.3-д үзүүлэв.

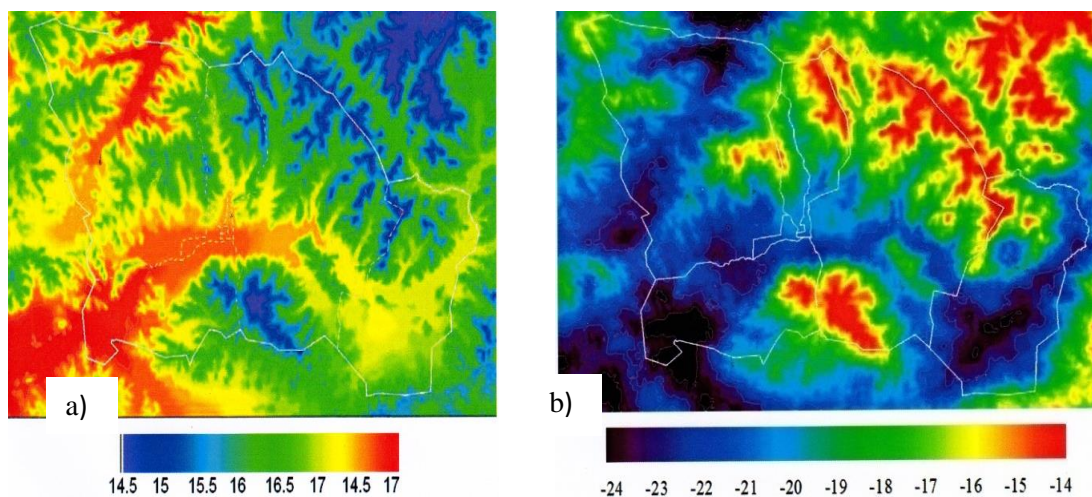


Зураг 2.3. Агаарын дулаан, хүйтний жилийн явц (1989-2018)



Хоног болон жилийн хугацаанд ажиглагдсан хамгийн их ба бага температурын зөрөөг температурын амплитуд буюу хэлбэлзэл гэж ойлгоно. Энэ үзүүлэлтийн утга ихсэх нь тухайн газар нутгийн уур амьсгалын төдий чинээ эрс тэс байгааг илтгэнэ. Зураг 2.3-аас үзвэл агаарын температурын жилийн амплитуд Улаанбаатар болон Буянт-Ухаа өртөөнд харгалзан сарын дундаж температураар 40.3°C болон 44.0°C , үнэмлэхүй хамгийн их, бага температураар 78.1°C болон 86.2°C буюу жилийн доторх дулаан хүйтний хэлбэлзэл харьцангуй өндөр юм.

Эндээс үзвэл хотжилт, хотын дулааны арал нь өвөл, зуны температурын зөрөөг багасгаж уур амьсгалын эрс тэс байдлыг зөөлрүүлэх нөлөөг үзүүлдэг гэж үзэж болохоор байна. Хотжилтын нөлөөнд байдаг Улаанбаатар өртөөнд цаг уурын хэмжилт хийгдэж эхэлснээс хойш агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур 1999 оны VII сарын 28-нд 38.3°C , үнэмлэхүй хамгийн бага температур 1979 оны I сарын 30-нд -39.8°C хүрч ажиглагдсан. Гэтэл хотын захаар байрлах Буянт-Ухаа өртөөнд үнэмлэхүй хамгийн их температур 2005 оны VII сарын 15-нд 39.5°C , үнэмлэхүй хамгийн бага температур 1954 оны XII сарын 30-нд -49.0°C хүрч ажиглагдсан. Зураг 2.4-д Улаанбаатар хотын I болон VII сарын дундаж агаарын температурын газарзүйн тархалтыг үзүүллээ.



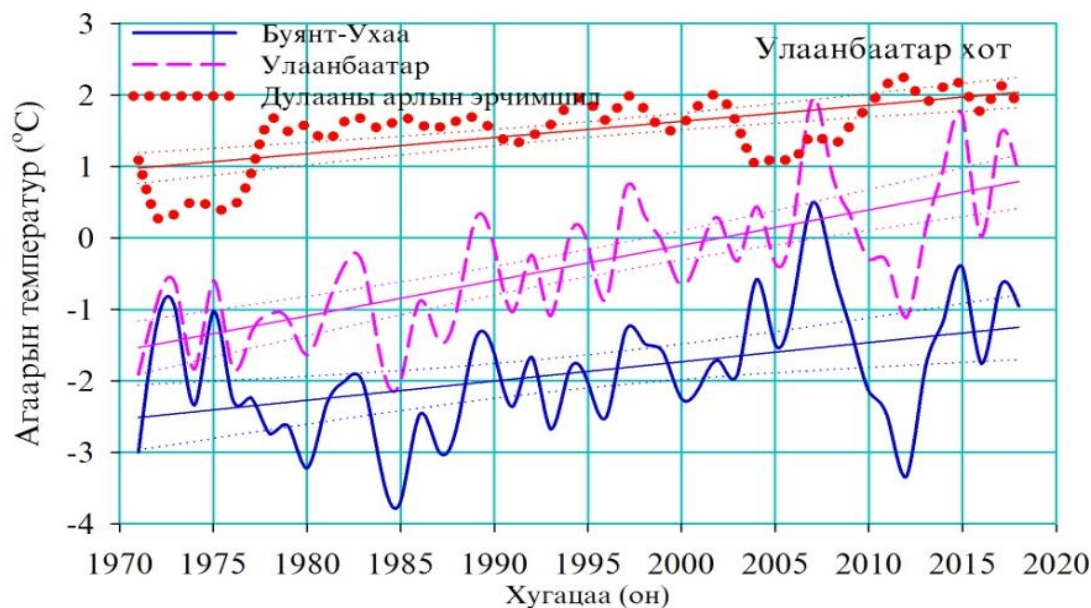
Зураг 2.4. Улаанбаатар орчмын зун, өвлийн Агаарын температурын газарзүйн тархалт

Судалгааны муж нь Улаанбаатар өртөөнөөс арай нам өндөрт байрлах учраас тэнд зундаа агаарын температурыг уг өртөөнөөс ялимгүй дулааруулж, өвөлдөө хүйтрүүлж авч үзэх хэрэгтэй. Эндээс судалгааны район орчмоор агаарын температур өвлийн улиралдаа -23°C орчим, зундаа 17°C байдгийг тодорхой харж болно. Мөн зуны улиралд уулархаг районоор температур харьцангуй бага, нам дор газраар их байдаг бол өвөл эсрэг циклоны нөлөөгөөр температурын инверс үүсэн үүний эсрэг тархалт ажиглагдаж байдаг (Зураг 2.4).

Дулаан цахилгааны үйлдвэрлэлийн цаашдын төлөвлөлтөд зайлшгүй шаардлагатай уур амьсгалын үзүүлэлт бол агаарын температурын өсөлт, бууралтын хандлага юм.



Зураг 2.5-д Улаанбаатар болон Буянт-Ухаа өртөөнд хэмжигдсэн агаарын температурын жилийн дундаж утгын олон жилийн явцыг үзүүлээ.



Зураг 2.5. Агаарын температурын олон жилийн явц (1971-2018)

Цаг уурын өртөөдийн хувьд 1971 оноос хойших агаарын температурын жилийн дунджийн олон жилийн явцыг авч үзвэл хамгийн дулаан жил 2007 он бөгөөд уур амьсгалын нормоосоо 2.3°C - 2.4°C -ээр дулаан байсан. Түүнчлэн Улаанбаатар өртөөн дэх температур 1970-аад оны эхээр Буянт-Ухаа өртөөнийхөөс ердөө 0.3 - 1.0°C -ээр дулаан байдаг байсан бол өнөөгийн байдлаар хүн амын өсөлт, гэр хороолол, барилгажилтын тэлэлт, агаарын бохирдлын улмаас бүр 3-4 дахин нэмэгдсэн байна. Харин хамгийн хүйтэн жил 1985 болон 2012 онууд байсан бөгөөд уур амьсгалын нормоосоо харгалзан 1.7 - 1.8°C болон 0.8 - 1.4°C -ээр тус тус хүйтэн байжээ. Дашрамд дурдахад ажиглалт хийж эхэлснээс хойш Буянт-Ухаа өрөөний жилийн дундаж агаарын температур 2007 оныг эс тооцвол дандаа тэгээс доош утгатай байсан бөгөөд тус онд 0.5°C дулаан жил болсон. Харин хотын төв орчмын Улаанбаатар өртөөний хувьд ардчилсан нийгэмд шилжиж эхэлсэн 1990-ээд оноос хойш үндсэндээ нэмэх температуртай болсон (1990-2018 оны жилийн дундаж температур нь $\sim 0.2^{\circ}\text{C}$) гэж үзэж болно.

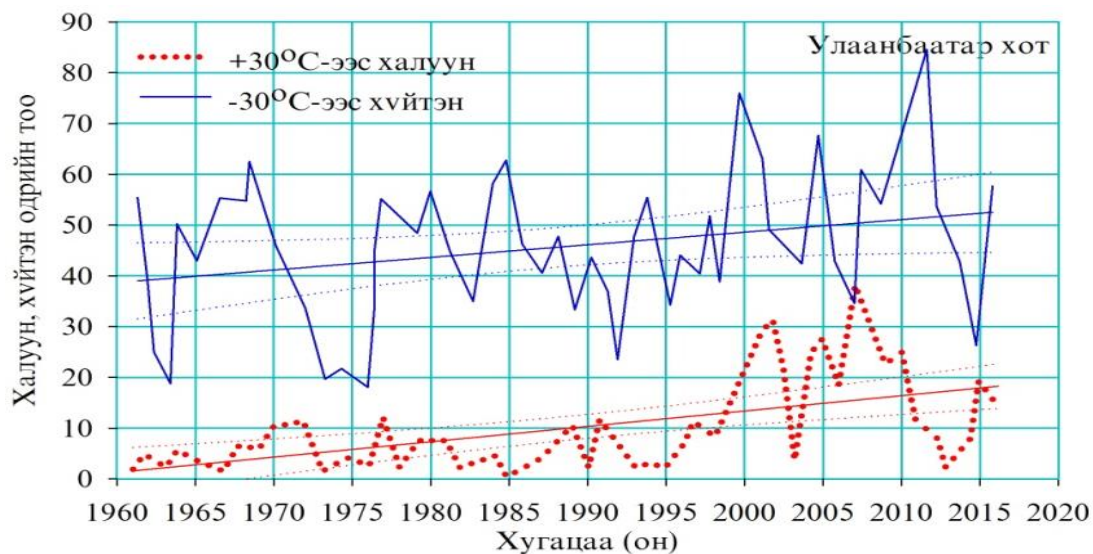
Зураг 2.5-аас үзвэл агаарын дундаж температур сүүлийн 50 орчим жилд буурч, өссөн маягтай хэд хэдэн хэлбэлзлийг үзүүлэх боловч дэлхийн дулаарлын фон дээр цаашид өсөх хандлагатай байна. Тухайлбал жилийн дундаж агаарын температур 1971 онтой харьцуулахад 2018 онд Улаанбаатар өртөөн дээр 2.3°C -ээр дулаарсан бөгөөд энэ нь жилд 0.05°C -ээр дулаарч байна гэсэн үг юм. Гэтэл Буянт-Ухаа өртөөн дээр энэ үзүүлэлт 1971 онтой харьцуулахад 2018 онд 1.2°C -ээр дулаарсан бөгөөд энэ нь жилд 0.025°C -ээр дулаарч байна гэсэн үг юм. Өөрөөр хэлбэл хотын төв орчимдоо хотын захаасаа 2 дахин эрчимтэй дулаарал явагдаж байна гэсэн үг юм.



Энэ нь дулааны арлын эрчимшлийн өсөлтөөс тодорхой харагдаж байна (цэгэн улаан шугам).

Үүнээс гадна улс орны байгаль, нийгэм, эдийн засгийн салбаруудын эрсдэл, нөлөөллийн үнэлгээ хийхэд агаарын температурын экстремаль утгууд чухал үзүүлэлт болдог.


Ялангуяа дулаан цахилгааны үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны төлөвлөлт, түүнд ашиглагдах материал, тоног төхөөрөмж, техник, механизмуудын үйл ажиллагаанд экстремаль температур буюу $\pm 30^{\circ}\text{C}$ -ээс давж хүйтэрч, халсан өдрийн тооны горим ихээхэн нөлөө үзүүлдэг. Улаанбаатар хот орчмын агаарын үнэмлэхүй их температур 30°C -ээс давж халсан, үнэмлэхүй бага температур -30°C -ийг давж хүйтэрсэн өдрүүдийн олон жилийн явцыг Зураг 2.6-д үзүүлэв.



Зураг 2.6. Хэт халуун ба хүйтэн өдрийн тооны олон жилийн явц (1961-2016)

Улаанбаатар хот орчимд бүх цаг-уурын хэмжилтийн цэгүүдийн дунджаар жилийн дундаж агаарын температур сөрөг утгатай байдгаас үүдэн тухайн жилийн хэт хүйтэн өдрийн тоо (48 ± 14 өдөр) нь хэт халуун өдрийн тооноосоо (14 ± 10 өдөр) 3-4 дахин олон байдаг онцлогтой. Хэт халуун болон хүйтэн өдрийн тооны олон жилийн явцыг авч үзвэл дэлхийн уур амьсгалын огцом өөрчлөлт, дулаарлын ерөнхий фон дээр аль аль өсөх хандлагатай байгаа боловч хэд хэдэн өсөлт, бууралтын үе илэрч байгаа бөгөөд уур амьсгалын эрс тэс, хахирших байдал улам нэмэгдэж байна.

Тухайлбал 2012 оноос хойш хэт хүйтэн өдрийн тоо буурч, хэт халуун өдрийн тоо нэмэгдэх хандлага ажиглагдаж байна. Түүнчлэн 30°C -ээс давж халсан өдрийн тоо 1994 оноос хойш эрчимтэй нэмэгдэж 30°C -ээс халуун өдөр хамгийн их нь 2007 онд 38 хоног тохиолджээ. 1961-2016 оны хооронд 30°C -аас халуун өдрийн тоо 17 өдрөөр тус тус нэмэгдсэн. Харин -30°C -ийг давж хүйтэрсэн өдрийн тоо 10 жилд 2-3 өдрөөр нэмэгджээ. Эндээс үзвэл сүүлийн жилүүдэд хэт халалт ажиглагдахын зэрэгцээ мөн эрс хүйтрэлт ажиглагдаж уур амьсгалын захын утгуудын нийгэм, эдийн засагт

	ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ	АШБ-ТБХ-09-2015
		Хувилбар 1

учруулах нөлөөлөл нэмэгдсээр байх төлөвтэй байна. Хэт халалт, хүйтрэлтийн аль аль нь дулаан, цахилгаан эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн хэмжээг ихэсгэх шалтгаан болохын зэрэгцээ, төслийн үйл ажиллагаанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг нэмэгдүүлдэг.

3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

ТӨСЛИЙН БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ, ҮРГЭЛЖЛЭХ ХУГАЦАА, ЭРЧИМ

“Дулааны гуравдугаар цахилгаан станц” ТӨХК-ийн үйл ажиллагааны төслийг хэрэгжүүлснээр байгаль орчинд үзүүлэх болзошгүй нөлөөллийг “Магадлан жагсаах” арга болон Матрицын аргаар тодорхойлов. Үүнд:

Байгаль орчны суурь үнэлгээ болон Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийн шаардлага болон манай орны нөхцөлд станцын үйл ажиллагаа, тоног төхөөрөмжийг ашиглахад гарч байсан урьд өмнөх ажлын туршлага, үйл ажиллагаа болон үйлдвэрлэлийн явцад гарч болох сөрөг нөлөөлөл, Дэлхийн банкнаас байгаль орчны үнэлгээний талаар 1991 онд гаргасан лавламж, НҮБ-ын Ази, Номхон далайн эдийн засаг, нийгмийн комиссоос гаргасан гарын авлага зэргийг ашигласан болно.

Магадлан жагсаах арга нь нөлөөлөх зүйл байгаа-байхгүй гэсэн зарчим дээр үндэслэдэг бөгөөд сөрөг нөлөөлөл байвал “-”-ээр, эерэг нөлөөг “+”-ээр тэмдэглэдэг. Нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчмийг илрүүлэхэд зориулагдсан бөгөөд нөлөөлөл нь шууд, шууд бус, буцах ба буцалтгүй, давхардах эсэхийг тодруулах, хугацааны хувьд урт, богино, эрчмийн хувьд ямар байхыг үзүүлдэг байна. Нөгөө нь төслийн байршил, технологийн шийдэлтэй холбоогүй төсөл хэрэгжих үеийн болзошгүй нөлөөлөл юм.

Хүснэгт 2.1. Байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчим нь нөлөөллийн төрөлтэй уялдах байдал

№	Байгаль орчны үзүүлэлт	Шууд	Шууд бус	Өөрөө зохицуулагдах Богино хугацааны	Урт хугацааны	Буцаж нөлөөлөх	буцалтгүй нөлөөлөх	Сулавтар нөлөөлөх	Дунд зэрэг нөлөөлөх	Хүчтэй нөлөөлөх	
											3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Байгалийн төрөл зүйн өөрчлөлт											
1	Газрын доорх урсцын өөрчлөлт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Газрын доорх усны чанарын өөрчлөлт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Газрын доорх усны нөөц	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Ургамлын бүтцийн өөрчлөлт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Хөрсний элэгдэл, эвдрэл	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Геологийн тогтцын өөрчлөлт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Зэрлэг, ан амьтдын орон зайн өөрчлөлт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Уур амьсгалын (бичил) өөрчлөлт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Байгалийн нөөцийн ашиглалт											



8	Газрын гадаргын нөөц баялаг											
9	Бэлчээр, тэжээлийн байдал											
10	Эрдэс түүхий эд, нөөц			-			-		-		-	
11	Эрчим хүчний нөөц		+				+		+			+
3. Байгаль орчны чанарын өөрчлөлт												
12	Ундны усны чанар өөрчлөгдөх			-			-		-		-	
13	Ундны усны нөөц хомсдох		-				-		-		-	
14	Агаарын бохирдол		-				-		-			-
15	Хөрсний бохирдол			-			-		-			
16	Хорт бодис усаар дамжин хүн, амьтанд үзүүлэх нөлөөлөл			-			-		-			
17	Дуу, чимээ шуугианы нөлөөлөл		-		-				-		-	
4. Байгалийн өнгө төрх, түүх соёлын дурсгалт зүйл, археологи, палеонтологийн олдвор												
18	Байгалийн үзэсгэлэнт төрх өөрчлөгдөх											
19	Ландшафтын хэлбэр, өнгө өөрчлөгдөх			-			-		-		-	
20	Тусгай хамгаалалттай газар, нутагт нөлөөлөх											
21	Түүх соёлын дурсгалт зүйлд нөлөөлөх											
22	Археологи, палеонтологийн олдворт нөлөөлөх											
5. Нийгэмд үзүүлэх нөлөөлөл												
23	Дэд бүтцийн хөгжилд нөлөөлөх		+				+		+			+
24	Үйлчилгээний салбарын үйл ажиллагаанд нөлөөлөх		+				+					+
25	Хүн амын орлого нэмэгдэж өөрчлөгдөх		+				+		+			+
26	Хүн амын тоо өөрчлөгдөх			+			+			+		
6. Эдийн засаг, байгаль орчин												
27	Хувийн өмчийн болон татварын орлого өөрчлөгдөх											
28	Орон нутгийн орлого нэмэгдэх		+				+		+			+
29	Ядуурлыг бууруулахад дэмжлэг болох		+				+		+			+
30	Ажлын байр нэмэгдэх		+				+		+			+
31	Улирлын чанартай эрэлт хэрэгцээ нэмэгдэх		+			+				+		
32	Хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх			+			+		+			+
7. Бусад нөлөөлөл												
33	Шороон зам харилцаа, станцын машин механизмын хөдөлгөөн шилжилтээс үүдэх хөрсний эвдрэл		-				-		-		-	
34	Ахуйн бохир ус, нефтийн бүтээгдэхүүн хөрсөнд нэвчиж хөрс ба грунтын усыг бохирдуулах.			-			-				-	
35	Ахуйн хог, хаягдал, хогийн цэгийн ариутгал муугаас эвгүй үнэр гарах, шавж үржих		-				-		-		-	
36	Хүчтэй салхи, тоосжилт		-				-					
Нөлөөллийн тоо ширхэг		Сөрөг	8	10	5	4	10	10	6	11	4	2
		Эерэг	8	2	0	1	9	0	7	2	4	4

Тайлбар: /+-/ Эерэг нөлөөлөл
 /-/- Сөрөг нөлөөлөл

Байгалийн экосистемийн өөрчлөлт: Станцад ашиглагдаж байгаа тоног төхөөрөмжийн хүчин чадал их байх ба тухайн орон нутгийн байгаль-экосистемийн бүрэлдэхүүн хэсэг болон агаар орчин, усны нөөцөд шууд нөлөөлж, эдгээр нь урт хугацааны турш хүчтэй нөлөөлөлд хамрагдаж, ихэнхдээ буцалтгүй шинжтэй байна. Дулаан цахилгаан үйлдвэрлэх үйл ажиллагааны улмаас агаар орчныг бохирдуулагч



хорт хий, тоос тоосонцор, дуу чимээ, усны уур үүсэх, үндсэн эх үүсвэр болох ус, нүүрсний нөөцөд үзүүлэх нөлөөлөл, станцын ашиглалтын үед үүссэн үнсэн сангийн улмаас газар ашиглалт, гадаргын харагдах байдал, агаар, хөрс, грунтын усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллүүд, улмаар хөрс ургамал, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх нөлөөллийг энд дурдаж болох юм.

Байгаль орчны чанарын өөрчлөлт: “ДЦС-3” ТӨХК-ийн үйл ажиллагаа нь агаар, газрын доорх ус, хөрсөн бүрхэвчийн чанарт ихээр нөлөөлөх бөгөөд нөлөөллийн цар хүрээ дунд зэрэг, эрчим ихтэй, удаан хугацааны нөлөөлөл юм. Нөлөөллийн эх үүсвэр нь утааны яндан, үнсэн сан, бэлтгэл ус үйлдвэрлэх үеийн хаягдал ус зэрэг байна. Гэхдээ станцын нэвтрүүлж буй технологи, тоног төхөөрөмж нь байгаль орчинд нөлөөлөх нөлөөллийг бага байх боломжийг бүрдүүлж байна.

Байгалийн өнгө төрх, түүх соёлын дурсгалт зүйл, археологи, палеонтологийн олдвор: Үйл ажиллагааны үед байгалийн өнгө төрх өөрчлөгдөн ойр орчмын газрын хөрс, ургамлын нөмрөг технологи ажиллагаатай холбоотойгоор эвдрэлд орох зэргээр шууд бөгөөд урт хугацааны нөлөөлөл бий болох ч энэ цар хүрээ багатай байна. Тухайлбал станцын талбайн хэмжээтэй тэнцэхүйц өөр талбайд, эсвэл дүүрэг, хорооны нөхөн сэргээлт, мод, зүлэгжүүлэлт хийх шаардлагатай байгаа газарт ногоон байгууламжийн ажлыг гүйцэтгэх ажлуудыг холбогдох ажилтан албан хаагчидтай хамтран хэрэгжүүлж болно.

Эдийн засаг нийгмийн асуудал: Станцын үйл ажиллагаа нь улсын төсөвт тодорхой хэмжээний орлого оруулах бөгөөд ажлын байр бий болж, иргэдийн амьжиргаанд тус нэмэр болох, дэд бүтцийн хөгжилд нөлөөлөх, тэдгээрийг даган бий болох эерэг нөлөөлөл ихтэй юм. Эдгээр нь шууд бөгөөд урт хугацааны эерэг нөлөөлөлд хамаарна.

ТӨСЛИЙН БАЙРШИЛТАЙ ХОЛБОГДОХ НӨЛӨӨЛӨЛ

Монгол орны нөхцөлд цахилгаан дулаан үйлдвэрлэх ажлын үед хүчтэй салхи, уруйн үер (хүчтэй аадар борооны дараах) зэрэг аюулт үзэгдэлд нэрвэгдэж болох талтай бөгөөд энэ тухай тайланд дурдсан болно.

Төслийн байршил, шийдэл, төлөвлөлт болон хэрэгжүүлэхтэй холбогдсон болзошгүй нөлөөллийг 2.2-р хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 2.2. Төслийн байршил, шийдэл, төлөвлөлт болон хэрэгжүүлэхтэй холбогдсон болзошгүй нөлөөллийн магадлан жагсаалт

Байгаль орчны асуудал	Нөлөөлөл байхгүй	Сөрөг үр дагавар		
		Бага	Дунд	Их
1. Төслийн байршилтай холбоотой байгаль орчны асуудал				
Төслийн байршилтай холбогдож хүн амын нүүдэл бий болох, хүн амыг зөөж байршуулах шаардлага гарах	-			
Үерийн аюулд өртөх		-		
Түүх соёлын дурсгалт газар, археологи-палеонтологийн олдворт газрыг эвдэхэд хүрэх	-			



2. Төслийн шийдэл, төлөвлөгөөтэй холбоотой байгаль орчны асуудал				
Үйл ажиллагааны болон ашиглалтын байдал нь тухайн орон нутагт нийцтэй эсэх, бохирдлын хяналтын сонгосон техник, тоног төхөөрөмжийн сонголтын байдал				+
Үйлдвэрлэлийн осол, мэргэжлийн өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх болон ажиллагсдыг гал түймэр, гэнэтийн ослоос хамгаалах, хөдөлмөр хамгааллын талаар хэрхэн төлөвлөгдсөн				+
Станцын үйл ажиллагааны үед гарах дуу чимээг багасгах талаар төсөлд тусгагдсан эсэх			+	
Тусгай анхаарал тавих шаардлагатай утаа, шороо, тоос гардаг эсэх				-
3. Станцын өргөтгөлийг ашиглахтай холбогдож гарах байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн асуудал				
Ажиллагсдын төрөл бүрийн аваар, осолд өртөх байдал, хортой нөхцөл, халдвартай өвчин гарах нөхцөл			-	
4. Төсөл хэрэгжүүлэх үеийн байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн асуудал				
Төсөл хэрэгжүүлэх үеийн үйл ажиллагааны болон ашиглалтын дараах төлөвлөгөө, санхүүжилт хэр зэрэг бодитой ба шаардлага хангасан эсэх				+
Мэргэжлээс шалтгаалах өвчнөөс сэргийлэх болон хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны төлөвлөгөө, санхүүжилт бодитой эсэх				+
Хөрсний элэгдэл эвдрэлийг бууруулах, орчныг тохижуулах нөхөн сэргээх асуудал төлөвлөгөөнд хэрхэн тусгагдсан			+	
Шуурхай хяналтын үеийн хугацаа, санхүүгийн зардал тусгагдсан эсэх				+
Боломжтой арга хэмжээг нэмж авах асуудал /барилгын материалыг ашиглах/		+		
Төслийг хэрэгжүүлэх үеийн инженерийн болон санхүү-эдийн засгийн боломжийн талаарх асуудал				+
5. Төслийг ерөнхийд нь хянаж үзэх шалгуурууд				
Төслийг хэрэгжүүлэх явцад байгалийн нөөц баялгийг сүйтгэх			-	
Төслийг хэрэгжүүлэхдээ ядмаг нөөцийг удаан хугацааны туршид ашиглах эдийн засгийн зорилтыг хэт түргэн хугацаанд үндэслэсэн эсэх			-	
Төслийн үр дүн нь биологийн төрөл зүйлд осолтой, аюулд хүргэх /генфондод нөлөөлөх, ховор, нэн ховордсон амьтан, ургамал устгах г.м/			-	

Төслийн шийдэл, төлөвлөгөөтэй холбогдсон байгаль орчны асуудал: Үйл ажиллагааны явцад үүсэх тоосжилт ба хорт бодисоос ажиллагсдын эрүүл мэндийг хамгаалах, орчны бохирдлыг багасгах, ашиглалтын үед үүсэх өвөрмөц хорт металлын нэгдлээс хамгаалах, хянах асуудлуудыг нэлээд анхаарч ажиллах нь зүйтэй байгааг тэмдэглэвэл зохино. Ийм учраас тоосжилтын эх үүсвэрийг багасган, бохирдлын эх үүсвэр дээрх ЗДХ-нээс хэтэрснийг бууруулах арга хэмжээг байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгах нь зүйтэй гэж үзэв.

Мөн цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэх үйл ажиллагаа нь нүүрс, усны хэрэглээ ихтэй технологи учир дээрх эрдэс түүхий эдийн хэрэглээг бууруулах, нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх хэрэглээг багасгах боломжит арга замыг хайж ажиллах нь зүйтэй юм.

Машин техник ашиглахтай холбогдож гарах байгаль орчны асуудал: Энэ үед төрөл бүрийн машин техникийн ашиглалтаас хөрсний эвдрэл, элэгдэл, хөрсний бохирдолт, тоосжилт бий болохоос сэрэмжилсэн удирдлага, зохион байгуулалт, сургалт сурталчилгааны ажлыг тогтмол явуулж байх шаардлагатай болно.

Төслийг хэрэгжүүлэх үеийн байгаль орчны асуудал: Дулааны цахилгаан станцын үйл ажиллагаа, тээврийн ажлын үед газрын хөрс, гадаргын болон газрын доорх усны нөөц, агаарын чанар зэрэгт хүчтэй сөрөг нөлөөлөл учруулах тул орчны хяналт шинжилгээг тогтмол хийж байгаль орчны менежмент төлөвлөгөөнд тусгах,



ногоон байгууламж байгуулах талбайг төлөвлөн ажиллах, санхүүжилтэд тусгаж, бодит ажил болгож байх явдал нэн чухал болно. Тус биелэлтийг засаг захиргааны байгууллагад тайлагнаж байх шаардлагатай.

Цахилгаан дулаан үйлдвэрлэх ажлын аюулгүй ажиллагаатай холбоотой асуудал: Шатах тослох материалыг хадгалах, ашиглах явцад үйлдвэрлэлийн осол аваараас сэргийлэх, аюулгүй ажиллагааны дүрмийг баримталж байх шаардлагатай болно. Мөн ахуйн хог хаягдлыг дүүргийн тохижилт үйлчилгээний төвтэй хамтран хог хаягдлыг зайлуулах ажлыг тодорхой хуваарийн дагуу хийж байх шаардлагатай.

4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТУХАЙН ЖИЛИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө (БОХТ) нь албан ёсны баримт бичиг бөгөөд байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах талаар авч хэрэгжүүлэх ажлын төлөвлөгөө юм.

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд дулааны цахилгаан станцын үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд нөлөөлөх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, шаардагдах хөрөнгө зардал, дагаж мөрдөх дүрэм журам, стандартуудыг нэгтгэн үзүүлсэн. Байгаль орчны хамгаалах төлөвлөгөө (БОХТ) нь байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээнүүдийн товч тодорхойлолт бөгөөд хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийн хариуг үндэслэн жил бүр шинэчлэн, сайжруулж байх шаардлагатай юм.

Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2013 оны 04 дүгээр сарын 24-ны өдрийн А-126 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралтын 2.1-д **“Төлөвлөгөөт аудитыг хоёр жил тутамд, төлөвлөгөөт бус аудитыг Засаг дарга, эсхүл байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага аудит хийлгэх шаардлагатай гэж үзсэн тохиолдолд хийнэ”** хэмээн заасны дагуу аж ахуйн нэгж өөрийн зардлаар аудит хийлгэнэ.

Байгаль орчин-эдийн засаг

“Дулааны гуравдугаар цахилгаан станц” ТӨХК –ний дулааны цахилгаан станц нь улс орон болон бүс нутгийн ашиг орлого, дэд бүтцийн хөгжлийг нэмэгдүүлэхэд чухал үүрэгтэй.

Улс орны төсөвт:

- *Ашгийн татвар*
- *Хүн амын орлогын албан татвар*
- *АТӨЯХАТ*
- *Агаарын бохирдлын төлбөр*
- *Нийгмийн даатгалын шимтгэл*
- *Газар ашигласны төлбөр*



- *Ус ашигласны төлбөр ашиглахтай холбогдох татвар, төлбөрүүдийг оруулна.*

Мөн байгаль орчныг хамгаалах зардлыг жил бүр үндсэн үйл ажиллагааны төсөвт тусгаснаар БОХТ ба БОХШХ-т тусгагдсан арга хэмжээнүүд бүрэн хэрэгжинэ.

Байгаль орчин-Удирдлага зохион байгуулалт

“Дулааны гуравдугаар цахилгаан станц” ТӨХК -ний байгаль орчныг хариуцсан ажилтан БОХТ болон БОХШХ-ийн хэрэгжилтэд хяналт тавьж, хэрэгжилтийн үр дүн болон дараагийн жилүүдэд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүдийг тусгасан тайланг компанийн удирдлага болон байгаль орчин хариуцсан бүх шатны төр, захиргааны байгууллагад танилцуулах үүргийг хүлээнэ.

Байгаль орчны бодлого, зорилго

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь байгаль орчинд онцгой анхаарал тавьж түүнд нөлөөлж болзошгүй аливаа нөлөөллийг багасгах үүрэгтэй. Үйл ажиллагаагаа явуулж эхлэхээс өмнө өөрийн албан хаагчид болон хамтран ажиллах бусад байгууллагыг байгаль орчин хамгаалах бодлогод хамруулахаар төлөвлөх хэрэгтэй. Байгаль орчинд нөлөөлөх нөлөөллийг багасгах, байгаль орчны талаарх дүрэм журмыг биелүүлэх зэргээр өөрсдийн бүх албан хаагчид, гэрээлэгчид өөрсдийн үүргийг биелүүлж ажиллахаар төлөвлөгөөндөө тусгасан байхыг зорино.

Хөрөнгө санхүүгийн эх үүсвэр

Жил бүрийн санхүүгийн төлөвлөгөөний байгаль орчин, ажилчдын эрүүл мэндийг хамгаалах арга хэмжээний зардалд тусган зарцуулж байх шаардлагатай. Төлөвлөсөн зардлын хэмжээ нь тухайн жил бүр харилцан адилгүй тогтоогдох боломжтой тул тухай бүрд нь тодруулга хийн шинэчлэн тооцно



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ТБХ-09-2015

Хувилбар 1

**“ДЦС-3” ТӨХК-ИЙН ЭРЧИМ ХҮЧ ҮЙЛДВЭРЛЭХ ҮНДСЭН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНААС БАЙГАЛЬ ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ
НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (мян.төг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Агаарын чанар									
1	Станцын үндсэн үйл ажиллагаанаас зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрүүлэхгүй байх зохион байгуулалтын хүрээнд нүүрс хадгалалт, тээвэрлэлт, бутлуур цех, конвейер, зуухны яндан, тээврийн хэрэглэлийн хөдөлгөөн, үнсэн сан, зам харгуй, ахуйн хог хаягдлын цэг зэргээс агаар дахь тоосжилт, PM, CO, SO ₂ , NO ₂ ихсэж орчны хүчилтөрөгчийн (O ₂) хэмжээ багасаж болно.	Дулааны цахилгаан станцын үйл ажиллагаанд ашиглагдах утааны яндангаас гарах агаар бохирдуулагчдад тогтмол хэмжилт хийх замаар хяналт тавих, зөвшөөрсөн норм хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдлуудад дүгнэлт хийж шалтгааныг тогтоох, шаардлагатай арга хэмжээг хэрэгжүүлэх	Дулааны цахилгаан станцын үйл ажиллагааны үед		Станцын эзэмшил газруудаас тухайн улиралд тоосжилт үүсэж болзошгүй цэгүүдэд шинжилгээ хийлгэх		2023 онд	MNS 4585:2007 Агаарын чанар. Ерөнхий шаардлага Монголын агаарын чанарын стандарт (MNS)-4585:98, MNS-3384:82, MNS-3383:1982 Агаар мандал. Бохирдлын эх үүсвэр, нэр томъёо, тодорхойлолт	
2		Үнсэн сангийн тоосжилтыг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөх	Үнсэн сангуудыг хамруулах		Ажиллаганд байгаа үнс хадгалах санд байнгын усан толио үүсгэх		2023 онд		
3		Гадаад орчны тоосжилтыг дарах зорилгоор усалгааг тогтмол хийж байх	Дулааны улиралд		Цех, нэгжүүд өөрсдийн хариуцсан талбайн усалгаа, тохижилтыг хариуцна.		2023 онд		
4		Хог хаягдлыг төслийн талбайн орчимд цуглуулалгүйгээр төвлөрсөн хогийн цэгт зайлуулах	Ахуйн хатуу хог хаягдлын орчимд		ХУД-н тохижилт үйлчилгээний төвтэй гэрээ байгуулан төвлөрсөн хогийн цэгт зайлуулна.		2023 онд		
5		Бохирдол ихтэй газар ажиллаж буй		Дотоод хяналтын хэлтэс, холбогдох цех нэгжүүд зохион байгуулах			2023 онд		



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ТБХ-09-2015

Хувилбар 1

		ажилчдад хувийн хамгаалах хэрэглэлийг тараах, тогтмол хангаж хэвшүүлэх				
		Станцын хэмжээнд ашиглагдаж буй автомашинуудыг үзлэг оношлогоонд графикийн дагуу оруулах.	Авто аж ахуйн хэсэг дотоод төлөвлөгөөгөөр хэрэгжүүлэх		2023 онд	
6		Үйлдвэрлэлд явуулахад шаардлагатай ажлын байруудаас гарч буй ахуйн хог хаягдал болон сэлбэг материалын хог хаягдлыг ангилан ялгаж, зориулалтын хогийн цэгт цуглуулах, хоёрдогч түхий эд болгож ашиглахаар ялгасан зүйлийг холбогдох цэг, үйлдвэрт тээвэрлэж хүргэх, борлуулах	Станцын үндсэн үйл ажиллагаа, бусад төсөл хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн үед гарах хог хаягдлыг хариуцсан цех, нэгж аж ахуйтай хамтран ажиллана		2023 онд	
Газрын гадарга, хөрс, ургамал						
7	Станцын үндсэн үйл ажиллагаанаас гарч буй аюултай хог хаягдлыг холбогдох хууль тогтоомжийн хүрээнд коджуулах, өнөөгийн нөхцөл байдалд мэргэжлийн зөвлөхөөр үнэлгээ хийлгэж байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулна.	Үйлдвэрийн ажлын байр, тоног төхөөрөмжийн ашиглалтыг сайжруулж аюултай хог хаягдлын хэмжээг бууруулах	Бүх ажлын байр	Бүх нэгжүүд хэрэгжүүлэх	2023 онд	Хог хаягдлын тухай хуулийн хэрэгжилтийг хангах
8	Тээврийн хэрэгслийн явалт, ажилчдын хөлөөр хөрс	Төслийн газар ашиглалттай	Дулааны цахилгаан	Бүх нэгжүүд хэрэгжүүлэх	2023 онд	УСТ 3298-91 Хот суурин газрын



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ТБХ-09-2015

Хувилбар 1

	эвдрэх, ургамал гэмтэх, эвдрэл үүсэхээс гадна шатах тослох материал, хог хаягдал, бохирын шингэн алдагдсанаас хөрсөнд бохирдол үүсэж болзошгүй	холбоотой бичиг баримтыг бүрдлийг хангах онц шаардлагатайгаас бусад талбайд ашиглалт явуулахгүй байх арга хэмжээ авах	станцын хэмжээнд			хөрсний ариун цэврийн үнэлгээний үзүүлэлтийн норм УСТ 328-91 Шинжилгээнд дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд MNS 5918-2008 Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрын ургамалжуулахад тавигдах шаардлага
9		Дахин ашиглагдахгүй болсон талбайд тэмдэг тэмдэглэгээ байршуулж байгалийн жамаараа нөхөн сэргэх боломжийг бүрдүүлэх	Дулааны цахилгаан станцын хэмжээнд	Станцын алслагдсан ажлын байр, талбайд хариуцсан цех нэгжээр хаягжуулалт хийлгэх	2023 онд	
10		Станцын үндсэн үйл ажиллагаа явуулж буй газрын ногоон байгууламжийн тохижилтын хангаж тогмол арчилж тохижуулах	Үндсэн үйл ажиллагаа явуулж буй талбайд	Дотоод зохион байгуулалтаар цех, хэсэг хариуцах	2023 онд	
Усан орчин						
11	Үйл ажиллагаанд ашиглаад гарсан саарал ус агуулах, хадгалах байгууламжуудын ус үл нэвчүүлэх хамгаалалт хагарах, цоорох, бохир ус дамжуулах хоолойд гэмтэл үүсэх, шатах тослох материал асгаралт зэрэг нь бохирдлын эх үүсвэр болно.	Шинэ үнс хадгалах сангийн ойролцоо газрын доорх усанд хяналт хийх зориулалттай цооногийн мэдээллийг хянаж ажиллах.	Газрын доорх усны хяналтыг сайжруулах	Усны газар, Туул голын сав газрын захиргаатай хамтран ажиллана	2023 онд	MNS 4943:2015 MNS 0900:2005 Ундны усны эрүүл ахуй, чанарын хяналт MNS 0899:1992 Ус хангамжийн эх үүсвэр сонгоход тавигдах шаардлага
12		Станц өөрийн эзэмшлийн гүний худгууд, ус нөөцлөх бак, Тунгаах сангийн уснаас сар бүр дээж авч дотоод хяналтын лаборатороор дээж авхуулж хяналт тавьж ажиллана		Дотоод төлөвлөлтөөр	2023 онд	



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ТБХ-09-2015

Хувилбар 1

13		2023 оны Ус ашиглах дүгнэлт гаргуулж зөвшөөрөл авах, 2023 оны ус ашиглалтын гэрээ байгуулах	Ашиглах усны хэмжээгээр	-	-	1	6 500.0	2023 онд	Усны тухай хуулийн 28 болон 18.1.4 дэх заалтын дагуу
Нийт зардал		6 500.0							

Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

№	Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Төслийн талбайн орчим нөлөөлөлд өртсөн талбайг нөхөн сэргээх	Станцын эзэмшил газар мод, сөөг огтлох, хөрс эвдэх, хог хаягдал асгах явдалд хяналт тавьж тохижуулалт хийх, ургамалжуулах	Дулааны цахилгаан станцын эзэмшлийн талбайд	Дотоод нөөц боломжоор гүйцэтгэнэ.			2023 онд	MNS 5918:2008 Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн шаардлага	
2		Ногоон байгууламж байгуулах талбайн хөрсийг үржил шимт хөрсөөр хучих, бэлтгэх	Ногоон байгууламжийн орчимд	Дотоод зохион байгуулалаар цех нэгжүүд			2023 онд		
3		Ногоон байгууламжийн арчилгаа усалгаа	Ногоон байгууламжийн орчимд	Дотоод зохион байгуулалтаар цех нэгжүүд			2023 онд		
Нийт									

Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	6	7	8
1	Химийн бодисын сав баглаа боодлын бүрэн бүтэн байдал алдагдах, орчинд тархах	Химийн бодис, сав баглаа нийлүүлэх үйл ажиллагаа эрхэлдэг мэргэжлийн байгууллагатай гэрээ	Тавигдах шаардлага стандартыг хангасан бараа материал	Жилдээ	Хангамжийн хэлтэс Дотоод хяналтын хэлтэс,	2023 онд	Хог хаягдлын тухай хууль



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ТБХ-09-2015

Хувилбар 1

		байгуулан хамтран ажиллана. (үйлдвэрт хадгалагдаж буй сав баглаа, боодлыг ариутгаж ашиглахаас гадна нөөцөд шинэ сав, баглаа боодол авч хадгалах)	худалдан авах.		Хими цех / Компанийн биенес төлөвлөгөө, урсгал засварын зардлаас гаргах /		
2	Химийн бодисыг үйл ажиллагаа, тоног төхөөрөмжинд ашиглах явцад алдагдах эрсдлийн үед авах арга хэмжээ	Химийн бодис, ашиглалтын үед алдагдсан тохиолдолд саармагжуулах, цэвэрлэх багаж хэрэгсэлээр хангагдсан байх.	Ус, элс шороо, хүрз, цэвэрлэгээний бодис гэх мэт	Жилдээ	Дотоод хяналтын хэлтэс, Хими цех	2023 онд	
3	Байгалийн гамшигт үзэгдэл болсон тохиолдолд үндсэн үйл ажиллагаанд хэрхэн нөлөөлөх тухай	Гамшгийн үеийн эрсдэлийн үнэлгээнд тодотгол хийлгэх	Мэргэжлийн байгууллагаар	Жилдээ	Дотоод хяналтын хэлтэс биенес төлөвлөгөөнд тусгасан	2023 онд	МУ-ын засгийн газрын 2020 оны 190 дүгээр тогтоол, МУШС-ын 2021 оны 68 дугаар тушаалын дагуу
Нийт							

Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ахуйн хог хаягдал	Хог хаягдлыг зориулалтын саванд цуглуулж нэгдсэн хогийн цэгт нийлүүлэх.	Гадаа талбайд байршуулах		Үйлчилгээ аж ахуйн хэсэг, Автын хэсэг биенес төлөвлөгөөний дагуу төлбөр төлөх			2023 он	Хог хаягдлын тухай хууль
2	Ажлын байрууд	Ариутгал цэвэрлэгээний ажлыг тогтмол хийж байх	Хатуу хог хаягдлыг цуглуулж буй газар		Дотоод хяналтын хэлтэс, эмнэлэгийн хэсгүүд мөрдөж зардлыг ХАБЭА-н зардлаас гаргах.			2023 он	
3	Үйлдвэрийн	Хаягдал усны дахин ашиглалтын хувь хэмжээг аль болох технологи	Шингэн хаягдлын орчимд		Станцын дотоод технологи дамжлага тус бүрт хэрэгжүүлэх.			2023 он	



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ТБХ-09-2015

Хувилбар 1

		үйл ажиллагаатай уялдуулж нэмэгдүүлэх зохион байгуулалтын арга хэмжээ авах.				
4	Аюултай	Химийн бодисын хадгалалт, ашиглалтыг зохих журмын дагуу хэрэгжүүлэх.	Холбогдох ажилтан албан хаагчдад үүрэг өгөх	Химийн бодис ашигладаг хэлтэс, цех үйл ажиллагаандаа тогтмол мөрдөж ажиллах.		
Нийт						

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нийт зардал, мян.төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
	1	2	3	4	6	7	8
Агаарын чанар							
1	✓ Тоосжилт (PM ₁₀ , PSM, PM ₂₅)	Зуухны яндангийн орчим	2023 он	Улиралд 1 удаа	2 000.0	Биелэлтийн тайланд оруулж, Нийслэлийн байгаль орчны газарт хүргүүлж, дүгнүүлэх	✓ MNS3113:1981. Агаар мандлын бохирдлыг хэмжих аргачлалын ерөнхий шаардлага ✓ MNS0017-2-3-16:1988. Агаар мандал-Хорт суурингийн агаарын бохирдлын шинжилгээ ✓ MNS3384:1982. Агаар мандал-Агаарын дээжлэлт шинжилгээ ✓ MNS3113:1981. Хорт утааны ялгаралтыг хэмжих арга ✓ MNS5061:2001. Нүүрс хүчлийн хий-CO ₂ тодорхойлох эзлэхүүний арга ✓ MNS0012-014:1991. Ажлын
2	✓ Гадаад болон дотоод орчны дуу чимээ, доргио, чичиргээ						
3	✓ Ажлын байрны эрүүл ахуйн үзүүлэлтүүд (тоос, дуу чимээ, гэрэлтүүлэг, чийгшил болон физик бохирдлын түвшин)	Станцын эзэмшил газрын гадны талбайн орчинд					
4		Нүүрс бутлах цехийн орчимд					
5							
6							



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ТБХ-09-2015

Хувилбар 1

7	✓ Бохирдлын цэгэн эх үүсвэр (O ₂ , SO ₂ , NO ₂ , CO)	Үнсэн сангийн орчимд					байрны агаар-Бичил орчинг шинжлэх арга ✓ MNS0012-1-015:1987. Чимээ шуугиан-Ажлын байрны чимээ шуугианыг хэмжих арга ✓ MNS0017.2.5.12:8988. Хүхэрлэг хий-SO ₂ шинжлэх ТХМ буюу аэрозалины арга ✓ MNS0017.2.5.11-1998. Азотын давхар исэл
8		Станцын хажууд байрлах автобусны буудлын ойролцоо					
9	Үнсэн сан болон зуухны үнс баригч, нүүрснээс дээж авч цацрагийн шинжилгээ хийлгэнэ.		2023 он	Тухайн улиралд ажиллагаанд байгаа тоноглолоос сонгож дээж авах	2 000.0		Стандарт хэмжил зүйн газрын лабораторт
Усан орчин							
10	РН, ХХХ, Хатуу бодисын хэмжээ, сульфид	Ашиглаж буй усны эх үүсвэр	2023 он	Дотоод хяналтын мэдээг сар бүр гаргах.	2 000.0	Биелэлтийн тайланд оруулж, Нийслэлийн байгаль орчны газарт хүргүүлж, дүгнүүлэх	✓ MNS0900:1992. Ундны ус-Ундны усны хяналт-шинжилгээ ✓ MNS3935:1986. Ундны ус-Усны шинжилгээнд тавигдах шаардлага ✓ MNS3936:1986. Ундны ус болон үйлдвэрийн ус-Тухайн талбарт шинжилгээ хийх ✓ MNS4432:1997. Ундны ус. Хуурай үлдэгдлийн хэмжээг тодорхойлох ✓ MNS3934:1986. Ундны болон үйлдвэрийн ус-Химийн шинжилгээ хийх-Дээж авах, хадгалах, зөөвөрлөх ✓ MNS5667-10:2001. Усны чанар-Дээж авах-2-р бүлэг. Хаягдал уснаас дээж авах ✓ MNS5667-2:2001. Усны чанар-Дээж авах-3-р бүлэг. Авсан дээжийг зөөвөрлөх, хадгалах арга



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ТБХ-09-2015

Хувилбар 1

Хөрсөн бүрхэвч

Хөрсөн бүрхэвч							
11	Хөрсний химийн болон биологийн, физик шинж чанар, хүнд металлын болон нянгийн бодирдлыг тодорхойлох	Үйл ажиллагаа явуулж буй талбайн орчмын хөрснөөс	2023 он	Жилд хоёр удаа	2 000.0	Биелэлтийн тайланд оруулж, Нийслэлийн байгаль орчны газарт хүргүүлж, дүгнүүлэх	✓ MNS3985-87. Хөрсний ариун цэврийн байдлын үзүүлэлтийн нэр, төрөл
12		Үнсэн сангийн орчмоос					✓ MNS3310-91. Хөрсний агро химийн үзүүлэлтийг тодорхойлох
							✓ MNS2305-94. Дээж авах, савлах, тээвэрлэх, хадгалах журам
Нийт		8 000.0					

Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хуваарь			Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар
			2023 он				
			Сар ...	Сар ...	Сар ...		
	1	2	3	4	5	6	7
1	Байгалийн гамшиг, гал түймэр, усны аюул мэтийн гэнэтийн ослоос урьдчилан сэргийлэх, осол гарсан тохиолдолд шуурхай хэрэгжүүлэх арга хэмжээг зохион байгуулах сургалт, сурталчилгааны ажлыг мэргэжлийн байгууллагын хүмүүстэй хамтран зохион байгуулах	ХАБЭА-н зардалд тусгагдсан	Хагас жилд	Хагас жилд	Хагас жилд	Дотоод хяналтын хэлтэс	Тухайн үеийн нөхцөл байдалтай уялдуулж зохион байгуулах



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ТБХ-09-2015

Хувилбар 1

2	Ажлын байрны эрсдэлийн үнэлгээ хийх нэгдсэн төлөвлөгөө батлуулах, хэрэгжүүлэх эрүүл мэндийн нөхцөлийн тодорхойлолт, хяналт-шинжилгээг тогтмол хийж хөдөлмөр хамгаалал болон болзошгүй осол, аюулаас урьдчилан сэргийлэх, осол аваарын үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөө гарган цаг үеийн нөхцөл байдалтай уялдуулан зохион байгуулах.	ХАБЭА-н зардалд тусгагдсан	Тогтмол	Тогтмол	Тогтмол	Дотоод хяналтын хэлтэс	
3	Станцын ажлын байруудад яаралтай анхны тусламжид шаардлагатай эм тариа, багаж хэрэгсэлээр хангах.	ХАБЭА-н зардалд тусгагдсан	Тогтмол	Тогтмол	Тогтмол	Дотоод хяналтын хэлтэс	
4	Станцын жилийн үйл ажиллагаанаас агаар мандалд хаягдсан бодисуудын төлбөрийг хуулийн хугацаанд төлөх.	Компаний бизнес төлөвлөгөөнд тусгагдсан / 45 сая.төгрөг /	Жилдээ	Жилдээ	Жилдээ	Техникийн бодлогын хэлтэс	
5	Хаягдал усны дүгнэлтийн дагуу ус бохирдуулсны төлбөрийг хугацаанд төлөх	Хаягдал усны дүгнэлтэнд заасан хэмжээ	жилдээ			Техникийн бодлогын хэлтэс	
	Нийлбэр						



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ТБХ-09-2015

Хувилбар 1

Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах
төлөвлөгөө

№	БОМТ, БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Тайлагнах зардал, төг	Хариуцан зохион байгуулах албан тушаалтан/ажилтан	Зохион байгуулах газар
	1	2	3	4	5	6	7
1	Нийслэлийн байгаль орчны газар	Тухайн жилийн БОМТ-ын хэрэгжилтийг дүгнүүлэх	Тухайн ашиглалтын жилд хэрэгжүүлсэн байгаль орчны арга хэмжээний тухай	11 сарын 1-ний дотор			Тухайн нөхцөл байдалтай уялдуулж цахимаар танилцуулж болно
2	Хан-Уул дүүргийн 3-р хорооны засаг дарга	Тухайн жилийн БОМТ-ын хэрэгжилтийг танилцуулах		Хагас жил тутамд			Тухайн нөхцөл байдалтай уялдуулж цахимаар танилцуулж болно
3	Хан-Уул дүүргийн 3-р хорооны иргэдийн хурал	Тухайн жилийн БОМТ-ын хэрэгжилтийг танилцуулах		Хагас жил тутамд			Тухайн нөхцөл байдалтай уялдуулж цахимаар танилцуулж болно
	Нийт						