



Байгаль орчинд нөлөөлөх
байдлын нарийвчилсан
үнэлгээ хийх, зөвлөгөө өгөх
Газрын мэргэжлийн байгууллага
"Эхмонголын байгаль" ХХК

**Төв аймгийн Сэргэлэн сумын 4 дүгээр
багийн нутаг дэвсгэрт хэрэгжүүлж буй
"ОЛОН УЛСЫН ШИНЭ НИСЭХ БУУДАЛ,
ШАТАХУУНЫ АГУУЛАХ" төслийн
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ НӨЛӨӨЛЛИЙН
НАРИЙВЧИЛСАН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТАЙЛАН**

Захиалагч: Иргэний нисэхийн ерөнхий газар

Гүйцэтгэгч: "Эхмонголын байгаль" ХХК

Улаанбаатар
2020 он

**Байгаль орчны үнэлгээ, судалгаа
Газрын мэргэжлийн байгууллага
“ЭХМОНГОЛЫН БАЙГАЛЬ” ХХК**

**Хаяг: Чингэлтэй дүүрэг, 1-р
хороо, Бага тойруу-46, “СЭБЭС”
ХХК-ийн байр, 300 тоот.**

**Утас/факс: 70105806
Гар утас: 88085806, 80007292**

**Вэб сайт: emb.mn
И-мэйл хаяг: info@emb.mn**

ГАРЧИГ

ТЕХНИКИЙН БУС ХУРААНГУЙ	1
1. ТӨСЛИЙН ХАМРАХ ХҮРЭЭ	I-1
1.1. Салбарыг хөгжлийн бодлого, үйл ажиллагааны зохицуулалт	I-1
1.1.1. Олон улсын шинэ нисэх буудлын өнөөгийн байдал	I-1
1.1.2. Иргэний нисэхийн аюулгүй байдлын хөтөлбөр	I-2
1.1.3. Иргэний нисэхийн тухай хууль	I-3
1.1.4. Иргэний нисэхийн дүрэм	I-5
1.1.5. Эрх зүйн шинэчлэлийн ажлууд	I-7
1.2. Заавал мөрдөх шаардлагатай нийтлэг хуулиуд	I-8
1.2.1. Газрын тухай хууль	I-8
1.2.2. Газрын төлбөрийн тухай хууль	I-10
1.2.3. Хог хаягдлын тухай хууль	I-11
1.2.4. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль	I-13
1.2.5. Галын аюулгүй байдлын тухай хууль	I-14
1.2.6. Гамшгаас хамгаалах тухай хууль	I-15
1.2.7. Хүнсний тухай хууль	I-16
1.2.8. Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль	I-17
1.2.9. Зөрчлийн тухай хууль	I-19
1.3. Байгаль орчны гол хуулиуд	I-21
1.3.1. Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль	I-21
1.3.2. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль	I-24
1.3.3. Агаарын тухай хууль	I-27
1.3.4. Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль	I-28
1.3.5. Амьтны тухай хууль	I-30
1.3.6. Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хууль	I-31
1.3.7. Усны тухай хууль	I-31
1.3.8. Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль	I-36
1.4. Төслийн үйл ажиллагаанд мөрдөх зарим стандартууд	I-37
2. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	II-1
2.1. Төслийн тухай танилцуулга	II-1
2.1.1. Төслийн үндэслэл	II-1
2.1.2. Төсөл хэрэгжүүлэхэд оролцогсод	II-1
2.1.3. Ил тод байдал	II-3

2.1.4. Төслийн зорилго	II-4
2.1.5. Төслийн байршил	II-5
2.1.6. Газар олголт ба газар ашиглалт	II-7
2.1.7. Төслийн хүчин чадал	II-9
2.1.8. Төслийн цаашдын төлөвлөлт	II-12
2.2. Нисэх буудлын нэгж хэсэг, байгууламжууд	II-13
2.2.1. Аэродром	II-13
2.2.2. Карго буюу тээшийн үйлчилгээний төв	II-15
2.2.3. Хяналтын цамхаг буюу нислэгийг удирдах төв	II-16
2.2.4. Аэровокзал буюу зорчигч үйлчилгээний цогцолбор	II-16
2.2.5. Аврах, гал унтраах алба	II-17
2.2.6. Шатахууны агуулах	II-18
2.2.7. Катерингийн үйлдвэрийн хүчин чадал	II-23
2.3. Нисэх буудлын хангамж, дэд бүтэц	II-24
2.3.1. Ус хангамж	II-24
2.3.2. Дулаан хангамж	II-24
2.3.3. Цахилгаан хангамж	II-26
2.3.4. Авто зам ба авто зогсоол	II-26
2.4. Хог хаягдал	II-27
2.4.1. Энгийн буюу ахуйн хог хаягдал	II-27
2.4.2. Аюултай хог хаягдал	II-30
2.5. Химийн бодисын хэрэглээ	II-33
3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨ	III-1
3.1. Төслийн нөлөөллийн үнэлгээний зарчим	III-1
3.1.1. Өмнөх үеийн судалгаа, үнэлгээ	III-1
3.1.2. Ажлын даалгаварт тавьсан шаардлага	III-2
3.1.3. Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт, шаардлага	III-3
3.1.4. Нөлөөллийн үнэлгээний зарчим	III-4
3.2. Байгаль орчны бүрдэл хэсгүүдэд үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ	III-6
3.2.1. Газар, газрын гадаргад үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ	III-6
3.2.2. Агаар, агаарын чанарт үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ	III-10
3.2.3. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ	III-26
3.2.4. Хөрс, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ	III-33
3.2.5. Ургамалжилтад үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ	III-38
3.2.6. Амьтдад үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ	III-42

3.2.7. Байгаль орчны бүрэлдэхүүний нөлөөллийн үнэлгээний нэгтгэл	III-47
3.3. Нийгэм эдийн засагт, үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ	III-48
3.3.1. Төсөл хэрэгжиж буй сумын нийгэм эдийн засгийн байдал	III-48
3.3.2. Агаарын тээврийн Монгол дахь олон улсын үйлчилгээ	III-50
3.3.3. Шинэ нисэх буудлын судалгааны үр дүн	III-52
3.3.4. Олон нийтийн оролцоо	III-53
3.3.5. Оролцогч талуудын санаа бодол	III-55
3.4. Байгалийн эрсдэлт үзэгдлүүдийн төслийн үйл ажиллагаанд үзүүлэх нөлөөлөл	III-44
3.4.1. Бүс нутгийн физик газарзүйн нөхцөл	III-44
3.4.2. Босоо хөгжлийн үүл, агаарын хөлөгт нөлөөлөх	III-44
3.4.3. Байгалийн үзэгдлээс нөлөөлөх	III-45
3.4.4. Температурын инверсийн нөлөө	III-50
3.4.5. Алсын барааны харагдац, алсын барааг муутгах зари үзэгдлийн нөлөө	III-51
Хавсралт 1	
Хавсралт 2	
Хавсралт 3	
4. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛӨӨС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ, БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ, ЗӨВЛӨМЖ	IV-1
4.1. Өмнөх судалгаа, үнэлгээний дүгнэлтүүд	IV-1
4.1.1. БОТБУ-ний тайланд өгсөн анхааруулгууд	IV-1
4.1.2. БОЕУ-ний дүгнэлтээр өгсөн анхааруулгууд	IV-3
4.2. Байгаль орчны бүрдэл хэсгүүдэд үзүүлсэн нөлөөг бууруулах талаар	IV-5
4.2.1. Агаар орчныг бохирдуулах хэмжээг багасгах арга хэмжээний зөвлөмж	IV-5
4.2.2. Газарт үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах	IV-10
4.2.3. Усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах зөвлөмж	IV-12
4.2.4. Хөрсөнд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах	IV-15
4.2.5. Ургамалд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах	IV-16
4.2.6. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах	IV-19
4.3. Нийгмийн хариуцлагыг дээшлүүлэх талаар авах арга хэмжээ	IV-21
4.3.1. Удирдлага менежментийн талаар	IV-21
4.3.2. Хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх талаар	IV-22
4.3.3. Оршин суугчдын нийгмийн асуудал, олон нийтийн оролцоог хангах	IV-23

5. ТӨСЛИЙН ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ	V-1
5.1. Эрсдэлийн үнэлгээний шалгуур ба хамрах хүрээ	V-1
5.1.1. Эрх зүйн үндэслэл	V-1
5.1.2. Эрсдэлийн үнэлгээний хамрах хүрээ	V-2
5.2. Байгаль цаг уур, бүс нутгийн физик газар зүйн онцлогоос шалтгаалах эрсдэлийн үнэлгээ	V-2
5.2.1. Байгалийн гаралтай эрсдэлийн нөхцөл шалтгаан	V-2
5.2.2. Аюулт үзэгдлүүд	V-7
5.2.3. Болзошгүй эрсдэлийн шалгуурууд	V-10
5.2.4. Байгалийн үзэгдлээс гаралтай болзошгүй эрсдэлийн үнэлгээ	V-11
5.3. Амьтдаас үүдэлтэй эрсдэлийн үнэлгээ	V-15
5.3.1. Амьтдаас үүдэлтэй эрсдэлийн нөхцөл, шалтгаан	V-15
5.3.2. Амьтдын агаарын хөлөгт учруулах эрсдэлийн үнэлгээ	V-22
5.4. Төслийн болзошгүй осол, эрсдэлийн үнэлгээ	V-29
5.4.1. Болзошгүй осол, эрсдэлийн үнэлгээ	V-29
5.4.2. Химийн бодисын эрсдэлийн үнэлгээ	V-37
5.5. Эрсдэлийг бууруулах зөвлөмж	V-77
5.5.1. Болзошгүй эрсдэлийг бууруулах талаар	V-77
5.5.2. Эрсдэлийг бууруулах бусад арга замууд	V-79
6. ШАТАХУУНЫ АГУУЛАХ, АШИГЛАЛТААС ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ	VI-1
6.1. Шатахууны агуулах, хэрэглээ, түүнд тавигдах шаардлага	VI-1
6.1.1. Шатахууны агуулах	VI-1
6.1.2. Агуулахын ашиглалтад тавигдах шаардлагууд	VI-6
6.2. Шатахууны агуулахын ашиглалтаас үзүүлэх сөрөг нөлөө, үнэлгээ	VI-8
6.2.1. Байршлын үнэлгээ	VI-8
6.2.2. Шатахууны алдагдал, ууршилт	VI-10
6.2.3. Шатахууны агуулахаас үүсэж болзошгүй шингэн хаягдал	VI-18
6.2.4. Шатахууны агуулах, түүний ашиглалтаас үүсэх сөрөг нөлөө	VI-20
6.3. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах зөвлөмжүүд	VI-24
6.3.1. Байршлын асуудлаар	VI-24
6.3.2. Технологийн арга хэмжээний зөвлөмж	VI-24
6.3.3. Агаар орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах	VI-28
6.3.4. Хөрсний бохирдлыг хянах, хөрсийг цэвэршүүлэн шинж чанарыг сэргээх аргууд	VI-28
6.3.5. Гадаргын болон гүний усны бохирдлыг бууруулах	VI-32

6.3.6. Байгалийн гамшиг, түүнээс урьдчилан сэргийлэх	VI-35
6.3.7. Гал түймрийн аюулаас сэргийлэх арга хэмжээний зөвлөмж	VI-36
6.3.8. Ажилчдын хөдөлмөр хамгааллын асуудал, зөвлөмж	VI-37
6.3.9. Гэнэтийн аюул ослоос урьдчилан сэргийлэх	VI-40
6.4. Шатахууны агуулахын ашиглалтын болзошгүй осол, эрсдэл	VI-41
ГОЛ ҮР ДҮНГҮҮД БА НЭГДСЭН ДҮГНЭЛТ	1
АШИГЛАСАН НОМ, ХЭВЛЭЛ	7
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ 2020-2024 он ХАВСРАЛТУУД	

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР

ААНБ - Аж ахуй нэгж байгууллага
АХБ - Азийн хөгжлийн банк
АБХ - Агаарын барааны харагдац
АЧХЦ - Агаарын чанарын хүлцэх агууламж
БОТБҮ - Байгаль орчны төлөв байдлын тайлан
БОНЕҮ - Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээ
БОННҮ - Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ
БОНХ - Байгаль орчны ногоон хөгжил
БОНХС - Байгаль орчны ногоон хөгжлийн сайд
БОМТ - Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө
БОНХАЖЯ - Байгаль орчин ногоон хөгжлийн аялал жуулчлалын яам
БОАЖС - Байгаль орчин аялал жуулчлалын сайд
БОАЭТЗТБ - Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага
БОАЖЯ - Байгаль орчин аялал жуулчлалын яам
БО – Байгаль орчин
БОХТ – Байгаль орчин хамгаалах төлөвлөгөө
БОЭҮ - Байгаль орчны эрсдэлийн үнэлгээ
БНХАУ – Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс
БНСУ - Бүгд Найрамдах Солонгос Улс
БНТУ - Бүгд Найрамдах Турк Улс
БХ – Баруун хойд
ДОН - Дэгдэмхий органик нэгдэл
ГХГЗЗГ - Газрын харилцаа геодези, зураг зүйн газар
ГЗМС - Газар зүйн мэдээллийн систем
ЕББДС - Ерөнхий боловсролын бүрэн дунд сургууль
ЕТ - Ерөнхий төлөвлөгөө
ЗГ - Засгийн газар
ЗӨ – Зүүн өмнөд
ЗДХ - Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
ЗДТГ - Засаг даргын тамгын газар
ЗТБХБС - Зам тээвэр, барилга, хот байгуулалтын сайд

ТХГН - Тусгай хамгаалалттай газар нутаг
ЗТБХБ - Зам, тээвэр, барилга хот байгуулалт
ЗТХЯ - Зам тээвэр хөгжлийн яам
ЗЗОБ - Засаг захиргааны онцгой бүс
ИНЕГ - Иргэний нисэхийн ерөнхий газар
ИНХ - Иргэдийн нийтийн хурал
МУ - Монгол улсын
НЦУТ – Нислэгийн цаг уурын төв
НУИЭ - Нью улаанбаатар интернэйшнл эйрпорт
ОБЕГ - Онцгой байдлын ерөнхий газар
ОАЭҮ - Осол аюулын эрсдлийн үнэлгээ
ОХШХ – Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр
ОХУ - Оросын холбооны улс
ОУШНБ - Олон улсын шинэ нисэх онгоцны буудал
ОУШНБША - Олон улсын шинэ нисэх онгоцны буудал, шатахууны агуулах
ТӨААТҮГ - Төрийн өмчит аж ахуйн тооцоотой үйлдвэрийн газар
ТӨХК - Төрийн өмчит хувьцаат компани
УЦУОШГ - Ус цаг уур орчны шинжилгээний газар
УИХ - Улсын их хурал
УХАТ – Ус хангамж ариутгах татуурга
ХАБЭА - Хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын эрүүл ахуй
ХАЛМ - Хор аюулын лавлах мэдээлэл
ХАА - Хөдөө аж ахуй
ХБЗ - Хөөрөх буух зурвас
ШТМ - Шатах тослох материал
ШТС - Шатахуун түгээх станц
ЭМ - Эрүүл мэнд
ЭМЭҮ - Эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээ

НЭГ. ТӨСЛИЙН ХАМРАХ ХҮРЭЭ

1.1. САЛБАРЫН ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГО, ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ЗОХИЦУУЛАЛТ

1.1.1. Олон улсын шинэ нисэх буудлын өнөөгийн байдал

Олон улсын шинэ нисэх буудлын менежментийг концессын гэрээгээр хэрэгжүүлэх ажлыг зохион байгуулах ажил үндсэндээ хэрэгжиж дуусаад Үндэсний хөгжлийн газар, “Нью Улаанбаатар интернэшнл эйрпорт” ХХК-ийн хооронд 2019 оны 7 дугаар сарын 05-ны өдөр хөрөнгө оруулах, ашиглах, шилжүүлэх төрлийн концессын гэрээний дагуу ОУШНБ-ыг 2020 оны 5 дугаар сард ашиглалтад оруулахаар холбогдох байгууллагуудтай хамтран бэлтгэлийг хангаж байна.

Олон улсын нислэгийн сүлжээг өргөжүүлэн тогтворжуулахад чиглэсэн агаарын харилцааны хэлэлцээр байгуулах, шинэчлэх, холбогдох нэмэлт, өөрчлөлт оруулахад:

- Монгол Улсын Засгийн газар, БНСУ-ын Засгийн газар хооронд 1991 оны 10 дугаар сарын 23-ны байгуулсан Агаарын харилцааны хэлэлцээрт өөрчлөлт оруулж Улаанбаатар-Сөүл чиглэлийн тогтмол нислэгийн давтамж долоо хоногт 6 байсныг Монголын талын агаарын тээвэрлэгчид долоо хоногийн 11 давтамж, 2500 суудлын багтаамж, БНСУ-ын агаарын тээвэрлэгчид долоо хоногийн 9 хүртэлх удаагийн давтамж, 2500 суудлын багтаамжтай уялдуулан нислэг үйлдэхээр тохиролцсон.
- Мөн хоёр тал Улаанбаатар – Бусаны чиглэлд долоо хоногийн 2 удаагийн давтамж байсныг 3 удаагийн давтамж, 162 суудлын хязгаарлалтыг 195 болгон нэмэгдүүлсэн. Хоёр улсаас томилогдсон агаарын тээвэрлэгчид гуравдагч улсаас томилогдсон агаарын тээвэрлэгчтэй аяллын дугаар хамтран ашиглах зохицуулалтыг тохирсон.
- 2019 оны 1 дүгээр сард БНХАУ, Монгол Улсын Агаарын харилцааны хэлэлцээрээр тогтоосон БНХАУ-д нисэн очих цэгт Ордос, Гуанжоу, Ченду хотуудыг нэмсэн. БНХАУ-ын Санья хотыг нисэн очих цэгээр БНХАУ-ын Иргэний нисэхийн захиргаатай 2019 оны 4 дүгээр сарын 10-ны өдрийн 08/127 тоот албан бичиг болон 2019 оны 4 дүгээр сарын 25-ны өдрийн 134 тоот албан бичгээр харилцан тогтоосон.
- Вьетнам Улстай аяллын дугаар хамтран ашиглах зохицуулалт тусгасан Санамж бичигт 2019 оны 5 дугаар сард гарын үсэг зурсан. Ингэснээр “МИАТ” ТӨХК, Хонконгийн нислэгээ Катей Пасифик компанитай хамтран Вьетнам Улс хүртэл сунгах боломжтой болж байна.
- Бүгд Найрамдах Грек Улс, Бүгд Найрамдах Азербайжан Улстай тохирсон агаарын харилцааны тухай хэлэлцээрийн төслийг 2019 оны 5 дугаар сард Засгийн газрын хуралдаанаар хэлэлцүүлэн дэмжүүлж, хэлэлцээрт гарын үсэг зурах эрхийг Зам, тээврийн хөгжлийн сайд Б.Энх-Амгаланд олгосон.
- Монгол Улсын Засгийн газар, Канад Улсын Засгийн газар хоорондын Үзэглэсэн агаарын харилцааны хэлэлцээрийн төслийг 2019 оны 6 дугаар сарын 24-ний өдрийн 01/2000 тоот албан бичгээр ЗТХЯ-нд хүргүүлсэн.

- Туркийн талтай уулзалт хэлэлцээг 2019 оны 9 дүгээр сард хийж, 3 нислэгийн давтамжтай, 800 суудлын багтаамжтай байхаар тохиролцож, Санамж бичиг байгуулсан.
- Испанийн Вант Улстай 2019 оны 11 дүгээр сард агаарын харилцааны хэлэлцээрийн төсөл солилцон тохиролцсон.
- Финланд Улстай 2010 онд байгуулсан Агаарын харилцааны хэлэлцээрийн хүрээнд аяллын дугаар хамтран ашиглах зохицуулалт бий болгохоор төслийг 2019 оны 11 дүгээр сард Финландын талтай солилцсон.
- 2019 оны 8 дугаар сард Индонез, Филиппин, Малайз Улсуудын төлөөлөлд аяллын дугаар хамтран ашиглах тухай Харилцан ойлголцлын санамж бичгийн төслийг хүлээлгэн өгсөн.

1.1.2. Иргэний нисэхийн аюулгүй байдлын хөтөлбөр

Үндэсний хөтөлбөр батлах тухай асуудлын хүрээнд Монгол Улсын Засгийн Газрын 2007 оны 7 дугаар сарын 10-ны өдрийн 175 тоот тогтоолоор баталсан “Иргэний нисэхийн аюулгүй байдлын үндэсний хөтөлбөр” нь¹ Олон улсын иргэний нисэхийн тухай конвенцийн 17 дугаар хавсралт, Иргэний нисэхийн тухай хуулийн 6.1.4 заалтуудад үндэслэсэн байдаг. Уг хөтөлбөр нь 16 бүлэгтэй бөгөөд бүлгүүд нь дараах асуудлуудыг тусгасан байдаг. Үүнд:

1. Нийтлэг үндэслэл болох 1 дүгээр бүлэгт “Нислэгийн аюулгүй ажиллагаа, найдвартай ба үр ашигтай байдлыг хангах дүрэм, журам, үйл ажиллагааны горимыг хэрэгжүүлэх замаар иргэний нисэхийн үйл ажиллагааг хөндлөнгийн хууль бус үйлдлээс хамгаалахад Иргэний нисэхийн аюулгүй байдлын үндэсний хөтөлбөр (цаашид “Үндэсний хөтөлбөр” гэнэ)-ийн зорилго оршино.” гэж заагаад тус хөтөлбөрт хэрэглэсэн нэр томъёог тайлбарласан нь харилцааны гол зохицуулалтыг хэрэгжүүлэхэд нийгмийн ойлголтыг нэгтгэж өгсөн байна.
2. Хөтөлбөрийн 2 дугаар бүлэгт “Иргэний нисэхийн заналхийлэл”-ийн тухай асуудлыг авч үзсэн бөгөөд нисэх буудал болон агаарын хөлөгт аюул учруулж болзошгүй сэжигтэй үйлдлийг таних, тогтоох аргачлалыг боловсруулсан байх ба заналхийллийн түвшинг тогтоох, заналхийллээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг зохион байгуулах зэрэг асуудлыг авч үзсэн.
3. Хөтөлбөрийн эрх зүйн үндэслэлийг 3 дугаар бүлэгт авч үзсэнээр Монгол улсын нэгдэн орсон Олон Улсын гэрээ конвенци, тус хөтөлбөрт хамаарах эрх зүйн үндэсний баримт бичгийг тоочсон байдаг.
4. “Иргэний нисэхийн аюулгүй байдлын талаар иргэний нисэхийн болон бусад байгууллагын хүлээх үүрэг”-ийн талаар хөтөлбөрийн 4 дүгээр бүлэгт өгүүлснээр Иргэний нисэхийн байгууллагууд болон Иргэний нисэхийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын “... иргэний нисэхийн аюулгүй байдалд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй аливаа гэмт үйлдэл, үйл ажиллагаа, аюул заналын

¹ <https://www.legalinfo.mn>, Үндсэн нүүр > Засгийн газрын тогтоол > Үндэсний хөтөлбөр батлах тухай (Иргэний нисэхийн аюулгүй байдлын үндэсний хөтөлбөр)

- тухай авч үзжээ. 4 дүгээр бүлэгт өгүүлсэн аюул заналын эсрэг авах арга хэмжээ, түүний зохион байгуулалт, холбогдох байгууллагуудын оролцоог хангах үүрэгжүүлэх талаар хөтөлбөрийн 10 дугаар бүлэгт, хөндлөнгийн хууль бус үйлдлийн эсрэг авах арга хэмжээний талаар 14 дүгээр бүлэгт тус тус авч үзсэн байдгийн орон нутгийн буудлууд мөрдөж ажиллах шаардлагатай бөгөөд эн шаардлагын тухай БОННУ-нд дахин авч үзэхгүй.
5. Нисэх буудлын аюулгүй байдлын тухай хөтөлбөрийн 5 дугаар бүлэгт өгүүлсэн бөгөөд нисэх буудлууд нь тус бүрдээ өөрийн онцлогт тохирсон аюулгүй байдлын хөтөлбөрийг хэрэгжүүлнэ гэжээ. Нисэх буудлуудын аюулгүй байдлын тухай асуудлыг БОННУ-ний тайлангийн 5 дугаар бүлэг буюу эрсдэлийн үнэлгээ"-ний "бүлэгт дэлгэрэнгүй авч үзэх тул төсөл хэрэгжүүлэгч тус бүлгийг анхааран судалж холбогдох асуудлыг өөрийн хөтөлбөртөө тусгах шаардлагатай.
 6. Хөтөлбөрийн 7 дугаар бүлэгт Агаарын хөлгийн аюулгүй байдлын тухай авч үзсэн ба агаарын тээвэрлэгч нь өөрийн агаарын хөлгийн аюулгүй байдлыг хариуцахаар тусгасан тул агаарын хөлөгтэй холбоотой эрсдэлийн болон байгаль орчны асуудлыг БОННУ-нд авч үзэхгүй.
 7. Аюулгүй байдлын тоног төхөөрөмж, хэрэгслийн талаар хөтөлбөрт тусгаснаар "Нисэх буудал нь аюулгүй байдлын тоног төхөөрөмж, хэрэгслийн тохируулгыг тухайн төхөөрөмж, хэрэгслийн үйлдвэрлэгчээс ирүүлсэн тест материалыг ашиглаж жилд нэгээс доошгүй удаа хийж, Ерөнхий газраар баталгаажуулна." Орон нутгийн нисэх буудлууд энэ заалтыг үйл ажиллагаандаа хэрхэн хэрэгжүүлж байгаа талаараа өөрийн үнэлгээний тайландаа тусгаж байвал зохино.
 8. Тус хөтөлбөрийн 16 дугаар бүлэгт "...хөтөлбөрийн дагуу нисэхийн аюулгүй байдлыг хангах үүрэг хүлээсэн байгууллага нь хариуцсан үүргээ хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгийн эх үүсвэрийг жил бүр өөр өөрсдийн төсөвтөө тусган санхүүжүүлнэ." Мөн "Зорчигчид, тэдгээрийн гар тээшний аюулгүй байдал", "Тээш", "Ачаа болон шуудангийн аюулгүй байдал", "Нислэгийн хоол хүнс, агаарын тээвэрлэгчдийн шуудан болон эд зүйлсийн аюулгүй байдал", "Хяналт"-ын талаар хөтөлбөрт авч үзсэнийг мөн үйл ажиллагаандаа хэрхэн хэрэгжүүлж байгаа талаараа өөрийн үнэлгээний тайландаа тусгаж байвал зохино.

1.1.3. Иргэний нисэхийн тухай хууль

"Иргэний нисэхийн тухай" хуулийг 1999 оны 1 сарын 21-ний өдөр батлан мөрдөж эхэлсэн бөгөөд анхны найруулгаас хойш өдгөө хүртэл нийт удаагийн нэмэлт өөрчлөлтийг оруулсан байна. Энэ хуулийн зорилт нь Монгол Улсын агаарын зайд иргэний агаарын хөлгөөр нислэг үйлдэх, нисэхийн аюулгүй ажиллагаа болон аюулгүй байдлыг хангахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.

Хуулинд хэрэглэсэн дараах нэр томъёог БОННУ-нд өргөн хэрэглэнэ. Үүнд:

- "агаарын хөлөг" гэж агаарын өгсөх урсгалын нөлөөллөөр бус, өөрөө агаартай харилцан үйлчилсний хүчинд агаарт тогтож, хөдөлгөөн хийж чадах аливаа төхөөрөмж;

- “аэродром” гэж агаарын хөлгийг байрлуулах, хөөргөх, буулгах, явгалахад зориулж тусгайлан тоногдсон газар болон усан гадаргуу;
- “аэродром орчмын аюулгүйн бүс” гэж аэродромыг байгуулахдаа нислэгийн аюулгүй ажиллагааг хангах зайлшгүй шаардлагыг үндэслэн тогтоосон тодорхой хэмжээний хуурай газар, усан гадаргуу, орон зай;
- “нисэх буудал” гэж аэродром, агаарын тээврийн үйлчилгээний барилга, байгууламжийн цогцолбор;
- “нисэхийн бичиг баримт” гэж энэ хууль болон түүнд нийцүүлэн гаргасан дүрэм, журмын дагуу нисэхэд хамаарах үйл ажиллагаа (хуулийн этгээд, аэродром, агаарын хөлөг, түүнд хамаарах бүтээгдэхүүн болон тэдгээрийн үйлдвэрлэл, нисэхэд холбоотой бусад үйлчилгээ)-нд иргэний нисэхийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагаас олгосон гэрчилгээ, үнэмлэх, зөвшөөрөл болон бусад бичиг баримт;
- “олон улсын нислэг” гэж хоёр буюу түүнээс дээш улсын агаарын зайд үйлдэх нислэг;

Тус хуулийн 2 дугаар бүлэгт Иргэний нисэхийг Төрөөс зохицуулах тухай харилцааг зохицуулснаар “Иргэний нисэхийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага нь Монгол Улсын иргэний нисэхийн үйл ажиллагаанд мэргэжлийн хяналт, зохицуулалтыг хэрэгжүүлэх үүрэг бүхий Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг мөн.” бөгөөд тус байгууллага нь үйл ажиллагаагаа иргэний нисэхийн аюулгүй ажиллагаа болон аюулгүй байдлыг хангуулахад чиглүүлэх тул БОННУ-ний сөрөг нөлөөг бууруулах зөвлөмжүүдийн зарим хэсэг нь ИНЕГ-руу чиглэсэн байхыг анхаарах хэрэгтэй.

Иргэний нисэхийн үйл ажиллагааг Монгол Улсын олон улсын гэрээ, хэлэлцээрт нийцүүлэн зохицуулахдаа Иргэний нисэхийн багц дүрмийг баримтлах ба дараах зарим харилцааг зохицуулжээ. Үүнд:

- иргэний нисэхэд навигацийн хэрэгслийг ашиглах явцад гарч болох сөрөг нөлөөг багасгах, тийм нөлөөллөөс болон агаарын хөлөгт аюул учрахаас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор тоног төхөөрөмж, гэрэл, дохиог суурилуулах, ашиглах;
- агаарын навигацийн аюулгүй ажиллагаа, үр өгөөж, зохицуулалтыг хангах, агаарын хөлөг болон зорчигч, эд зүйлсийн аюулгүй байдлыг хангах, учирч болзошгүй аюулаас урьдчилан сэргийлэх;
- нислэгийг цаг уурын мэдээгээр хангах байгууллагыг гэрчилгээжүүлэх зэрэг заалтууд нь нисэх буудлын аюулгүй ажиллагааг хангах нөхцөлийг бүрдүүлэх тул түүнтэй холбоотой шаардлага хангаж буй байдал болон шаардлага хангах тухай нөхцөлүүдийг БОННУ-ний тайланд авч үзнэ.

Хуулийн 4 дүгээр бүлэгт Аэродромын талаар дараах заалтуудыг орон нутгийн нисэх буудлууд үйл ажиллагаандаа мөрдөж ажиллах бөгөөд түүний хэрэгжилтийг хангах нөхцөл хэрхэн хангагдаж байгаа талаар өөрийн үнэлгээний тайландаа тусгаж холбогдох арга хэмжээг авах асуудлыг ИНЕГ-т тавьж ажиллах шаардлагатай. Үүнд:

- Аэродромыг байгуулах, ашиглах, үйл ажиллагааг нь зогсоох, түүнчлэн улсын бүртгэлд бүртгэх, гэрчилгээ олгох, бүртгэлээс хасах, түр аэродром ашиглах

- журмыг Иргэний нисэхийн багц дүрмээр зохицуулах бөгөөд Улсын бүртгэлд бүртгүүлэхгүйгээр тогтмол үйл ажиллагаатай аэродром ашиглахыг хоригложээ.
- Нислэгийн аюулгүй ажиллагааг хангах шаардлагын үүднээс иргэний нисэхийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага харъяалах сум, дүүргийн Засаг даргатай хамтарч аэродром орчмын аюулгүйн бүсийг тогтоох бөгөөд аюулгүйн бүсийн нутаг дэвсгэрийн ашиглалттай холбогдсон асуудлыг Иргэний нисэхийн багц дүрмээр зохицуулна.
 - Агаарын хөлөг хөөрөх, буух, явгалах үед агаарын хөлгийн баг чиг баримжаагаа тогтооход зориулсан аюулгүй байдлын дохио, тэмдгийг Иргэний нисэхийн багц дүрэмд заасны дагуу аэродром, түүний орчинд байрлуулах бөгөөд аэродром орчмын дэвсгэр газарт тэдгээр дохио, тэмдэгтэй ижил төстэй зүйл байрлуулахыг хориглосон байна.
 - Барилга байгууламж өмчлөгч буюу эзэмшигч нь агаарын хөлгийн нислэгийн аюулгүй ажиллагааг хангах зорилгоор уг барилга байгууламж дээр аюулгүй байдлын дохио, тэмдгийг Иргэний нисэхийн багц дүрэмд заасны дагуу байрлуулах үүрэгтэй.

Иргэний нисэхийн үйл ажиллагаа тусгай зөвшөөрөл олгосноор эрх нь нээгдэх тухай хуулийн 13 дугаар зүйлд зааснаар аэродром, нисэх буудлын үйлчилгээ эрхлэхэд Иргэний нисэхийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагаас Иргэний нисэхийн багц дүрмийн дагуу холбогдох тусгай зөвшөөрлийг авах болно.

1.1.4. Иргэний нисэхийн дүрэм

Монгол Улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2, Монгол Улсын яамны эрх зүйн байдлын тухай хуулийн 8 дугаар зүйлийн 8.5 дахь хэсэг, Иргэний нисэхийн тухай хуулийн 7 дугаар зүйлийн 7.1.8 дахь заалтыг тус тус үндэслэн Зам, Тээврийн Хөгжлийн Сайдын 2019 оны 6 сарын 12-ны өдрийн 187 дугаартай тушаалаар Иргэний нисэхийн багц дүрмийг баталсан байдаг. Багц дүрэм дотроос Иргэний нисэхийн үйл ажиллагааг зохицуулдаг “Иргэний Нисэхийн Дүрэм. Аэродромын үйл ажиллагаа, гэрчилгээжүүлэлт” буюу ИНД-139 нь, байгууллагын гэрчилгээжүүлэлтийн дүрмийн стандарт загвараар боловсруулагдсан бөгөөд аэродромын гэрчилгээжүүлэлтийн (суурь стандарт), үйл ажиллагааны (байнгын хэрэгжүүлэлт) болон аюулгүй байдлын аудитын (хяналт) тусгай шаардлагыг агуулсан байдаг. Мөн аэродромын гэрчилгээ эзэмшигчийн дагаж мөрдөх аюулгүйн хамгаалалтын шаардлагыг дэлгэрэнгүй заасан ба дараах зохицуулалтуудын шаардлагыг тогтоосныг орон нутгийн нисэх буудал үйл ажиллагаандаа мөрдөнө. Үүнд:

- аэродромын гэрчилгээжүүлэлт болон үйл ажиллагаа;
- аэродромын аюулгүйн хамгаалалтын арга хэмжээ;
- UNICOM болон AWIB үйлчилгээний хангалт.

Манай улсад нисэх буудлын болон нисэхийн үйл ажиллагааны хүрээн дэх байгаль орчны зохицуулалт бараг хийгдээгүй учраас олон улсын гэрчилгээжсэн нисэх буудлын байгаль орчны менежментийг судалж, зарим тохиромжтой хэсгүүдийг үйл

ажиллагаандаа нэвтрүүлэхэд “аэродромын гэрчилгээжүүлэлт”-нд суурилах шаардлагатай байж болно.

Аэродромын гэрчилгээжүүлэлт болон үйл ажиллагаа. ИНД-139 дүрэмд гэрчилгээжих буюу гэрчилгээний эрхээр хангагдах үүрэг дараах аэродромд хамаардаг байна. Үүнд:

- (1) тогтмол агаарын тээврийн үйл ажиллагаанд оролцож байгаа нисэх онгоцонд үйлчлэх дараах аэродромд:
 - a. тухайн аэродромд буулт үйлдэхийн өмнөх, нисэх онгоцны хөөрөлтийн цэг нь Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн гадна оршдог аэродром; эсхүл
 - b. тухайн аэродромоос хөөрөлт үйлдсэний дараах, нисэх онгоцны буултын цэг нь Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн гадна оршдог аэродром;
- (2) зорчигч тээврийн тогтмол агаарын тээврийн үйл ажиллагаанд оролцож байгаа, 30-аас дээш гэрчилгээжсэн зорчигчийн суудлын багтаамжтай нисэх онгоцонд үйлчлэх аэродромд.

Дүрмийн шаардлагаар орон нутгийн нисэх буудал нь гэрчилгээжих шаардлагатай буудалд тооцогдож үүний дагуу Олон улсын нисэх буудал нь Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2019 оны 06 сарын 12-ны 187 тоот тушаалын 07 дугаар хавсралтаар баталсан ИНД-139 буюу “Аэродромын гэрчилгээжүүлэлт”-ийн шаардлагад нийцсэн үйл ажиллагаа явуулж байгаагаас гадна цаашид нисэх буудлыг өргөтгөх, хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх асуудлыг Улсын бодлогоор хэрэгжүүлж байна.

Цаашид ИНД-139 дүрэм нь Олон улсын нисэх буудлын 139 дүрэмтэй нийцтэй байдлын цар хүрээг тодорхойлох шаардлагатай бөгөөд түүний хүрээнд олон улсад баримталдаг “Байгаль орчны хамгааллын менежмент”, “Зэрлэг амьтдын аюулын менежмент” зэрэг баримт бичгүүдийг өөрийн орчны нисэх буудлын үйл ажиллагаанд хэрэглэх тал дээр ИНЕГ анхаарал хандуулж:

- туршлага судлах, боломжит сайн хувилбарыг нэвтрүүлэх,
- холбогдох боловсон хүчнийг бэлтгэх, ажиллуулах шаардлагатай нэгж хэсгийг байгуулах
- Монгол улсын олон улсын нэгдэн орсон байгаль орчны гэрээ, конвенцуудад үйл ажиллагаагаа нийцүүлэх шаардлагатай болно.

Олон улсын холбогдох туршлагын тухай асуудлыг БОННУ-ний тайлангийн 7 дугаар бүлэг буюу “Эрсдэлийн үнэлгээ”-ний бүлэгт дэлгэрэнгүй өгүүсэн байх болно.

Аэродромын аюулгүйн хамгаалалт. Олон улсын нисэх буудал нь аюулгүй хамгаалалттай аэродром байх бөгөөд тухайн аэродромын аюулгүйн хамгаалалттай бүс, эсхүл өндөржүүлсэн аюулгүйн хамгаалалттай бүсэд санамсаргүй зөвшөөрөлгүй нэвтрэхээс сэргийлэх болон санаатай зөвшөөрөлгүй нэвтрэх үйлдлийг зогсооход чиглэсэн харуул хамгаалалтаар хангах үүргийг Олон улсын шинэ нисэх буудал өөрөө хүлээнэ.

1.1.5. Эрх зүйн шинэчлэлийн ажлууд

Иргэний нисэхийн салбарын бүтцийг олон улсын жишигт нийцүүлэн шинэчлэхэд Иргэний нисэхийн тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын төслийг боловсруулж,

Засгийн газрын гишүүдээс санал авч, саналыг тусгасан. Хуульд өөрчлөлт орсны дараа иргэний нисэхийн салбарын бүтцэд өөрчлөлт оруулахаар төлөвлөж байна.

Агаарын тээврийн зайлшгүй үйлчилгээний хөтөлбөр"-ийг ЗГ-ын 2019 оны 283 дугаар тогтоолоор, "Агаарын тээврийн зайлшгүй үйлчилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө"-г Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 03-ны өдрийн 309 дугаар тушаалаар тус тус баталсан нь Төрийн бодлогын залгамж чанарыг хадгалах хүрээнд салбар бүрд батлагдан хэрэгжиж байгаа бодлогын уялдаа холбоог хангаж, боловсронгуй болгон үргэлжлүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

Иргэний нисэхийн аюулгүй байдлын үндэсний хөтөлбөрт Засгийн газрын 2019 оны 13 дугаар тогтоолоор, Агаарын тээврийг хялбаршуулах үндэсний хөтөлбөрт Засгийн газрын 2019 оны 14 дүгээр тогтоолоор тус тус нэмэлт өөрчлөлт орсон.

Иргэний нисэхийн багц дүрэмд нийцүүлэн агаарын зайн бүтэц, зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгоход Монгол Улсад иргэний нисэхийн зориулалтаар ашиглах агаарын замуудыг 2019 оны 6 дугаар сарын 20-ны өдрөөс эхлэн үйл ажиллагаанд ашиглаж байна. Монгол Улсын агаарын зайг тогтоох, нисэх буудлуудын хяналттай агаарын зай, босоо болон хэвтээ хязгаарыг 2019 оны 7 дугаар сарын 08-ны өдрөөс үйл ажиллагаанд ашиглаж байна. Агаарын замуудыг шинэчлэхтэй холбоотой асуудлыг Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын тушаалаар батлуулж, Хууль зүй, дотоод хэргийн яаманд хянуулж, бүртгүүлсэний дараа ИНЕГ-ын даргын тушаалаар баталснаар хэрэгжүүлэх үндэслэлтэй болдог байна.

Авиа-компаниудын бизнесийн тогтвортой ажиллагааг хангах, өртөг зардлыг бууруулах чиглэлээр хамтран ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэх, өрсөлдөөн, хувийн хөрөнгө оруулалтыг дэмжихэд Агаарын тээвэрлэгчдийн зардлыг бууруулах, тийзийн үнийг бууруулах талаар тооцоо судалгаа хийж, саналаа 2019 оны 6 дугаар сарын 03-ны өдрийн 02/1745 тоот албан бичгээр ЗТХЯ-нд хүргүүлсэн. Агаарын тээвэрлэгчийн санхүү, эдийн засгийн байдал, нислэг тээвэрлэлтийн үйл ажиллагааг үр ашигтай, тогтвортой байлгахад чиглэсэн мэргэжлийн арга зүйн дэмжлэг үзүүлэх харилцааг зохицуулах зорилгоор ИНЕГ-ын даргын 2019 оны 5 дугаар сарын 31-ны өдрийн А/438 дугаар тушаалаар "Агаарын тээвэрлэгчийн санхүү, эдийн засгийн байдалд дүн шинжилгээ хийх, нислэг тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаанд хяналт тавих журам"-ыг хавсралтуудын хамт батлуулсан. Тус журмын дагуу жил бүр агаарын тээвэрлэгчдийн санхүү эдийн засгийн байдалд дүн шинжилгээ хийж, санхүүгийн чадварыг сайжруулах талаар зөвлөмж хүргүүлэн хамтран ажиллаж байна.

Дотоодын агаарын тээвэрлэгчид ERJ-190, ERJ-145, ATR 72 маягийн агаарын хөлгүүдийг ашиглан, тус салбарын үйл ажиллагаанд томоохон хөрөнгө оруулалтыг хийж байгаа бөгөөд орон нутгийн хуваарьт нислэгийг тогтвортой гүйцэтгүүлэх, тийзийн үнэ, тарифыг бууруулах, тогтвортой байлгах зорилгоор Зам, тээврийн яам /хуучнаар/, Иргэний нисэхийн ерөнхий газар, "Аэро Монголиа" ХХК, "Хүннү Эйр" ХХК 2016 онд "Хамтын ажиллагааны санамж бичиг" байгуулсан. "Хамтын ажиллагааны санамж бичиг"-ийг 2019 оны 12 дугаар сард дүгнэж, сунгасан.

Агаарын тээврийн Улаанбаатар-Хонг Конг, Улаанбаатар-Бээжин чиглэлийн зах зээлийн судалгааг хийж, "Изинис Эйрвэйз" ХХК-ийг Улаанбаатар-Хонг Конг-

Улаанбаатар нислэгийн чиглэлд², "Хүннү Эйр" ХХК-ийг Улаанбаатар-Бээжин (Daxing airport)-Улаанбаатар нислэгийн чиглэлд³ тус тус томилж, холбогдох журмын дагуу баталгаажуулахаар ГХЯ-д хүргүүлсэн. Мөн "МИАТ" ТӨХК-ийг Улаанбаатар-Шанхай-Улаанбаатар чиглэлд⁴, Улаанбаатар-Гуанжоу-Улаанбаатар чиглэлд⁵ нислэг үйлдэх агаарын тээвэрлэгчээр тус тус томилсон. "Хүннү Эйр" ХХК БНКаЗУ-ын Алма-Аты чиглэлд, "Аэро Монголиа" ХХК Япон Улсын Фукуока, Осака, Токио чиглэлд, "Изинис Эйрвэйз" ХХК БНТУ-ын Стамбул, БНХАУ-ын ЗЗОБ Макао, ОХУ-ын Екатеринбург чиглэлүүдэд олон улсын нислэгийн шугаманд тогтмол нислэг гүйцэтгэгчээр 2019 оны 7 дугаар сард тус тус томилгоо олгоод байна. "Монголиан Эйрвэйз Карго" ХХК нь АТ-028 дугаартай агаарын тээвэрлэгчийн гэрчилгээ авч, В737-300SF маягийн 1 ширхэг агаарын хөлгөөр ачаа тээврийн үйлчилгээ хийж эхэлсэн.

1.2. ЗААВАЛ МӨРДӨХ ШААРДЛАГАТАЙ НИЙТЛЭГ ХУУЛИУД

1.2.1. Газрын тухай хууль

Хуульд заасан заавал хүлээх үүрэг. Уг хуулийн зорилт нь газрыг иргэн аж ахуйн нэгж байгууллагад эзэмшүүлэх, ашиглуулах болон түүнтэй холбогдсон бусад харилцааг зохицуулахад орших ба хуулийн хэрэгжилтийг хангахад нисэх буудлын удирдлага, удирдлагын баг дахь үүрэг хүлээсэн ажилтан хариуцлага хүлээнэ. Олон улсын шинэ нисэх буудлын газар ашиглах эрх нь хэдийгээр улсын тусгай хэрэгцээний газрын ангиллаар олгогдон хамгаалагдаж байгаа боловч нисэх буудал газар эзэмшлийн эрхийн баримт бичгийг хуульд заасны дагуу бүрдүүлсэн байх шаардлагатай. Олон улсын шинэ нисэх буудлын эзэмшлийн Төв аймгийн Сэргэлэн сумын нутаг дэвсгэр байх 17301001 нэгж талбарын дугаартай 2400 га талбайн гэрчилгээг Зам тээврийн хөгжлийн яаманд Газар зохион байгуулалт геодези зурагзүйн газраас үндэсний хэмжээний томоохон бүтээн байгуулалт, дэд бүтцийн төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлэх газар (16.1.13)-ын зориулалтаар 2019 оны 07 сарын 05-нд өгсөн байна.

Засгийн газар нийгмийн зайлшгүй шаардлагыг үндэслэн бусдын эзэмшил, ашиглалтад байгаа газрыг уг шаардлага арилтал захиргааны журмаар нийтийн эдэлбэрт болон тусгай хэрэгцээнд төлбөртэй буюу төлбөргүйгээр ашиглах тухай шийдвэр гаргаж болно (46.2.)

"Газрын тухай" хуулийг хэрэгжүүлэхэд мөрдөх журмууд. "Газрын тухай" хуулийн хэрэгжүүлэхтэй холбоотой хэдэн журмыг ГЗ болон ГХГЗЗГ-аас батлан гаргасан байдаг бөгөөд тэдгээрээс Олон Улсын шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаанд дараах журмууд хамгийн их хамааралтай байна. Үүнд:

- Газрыг улсын тусгай хэрэгцээнд авах, гаргах, түүний хэмжээ, заагийг тогтоох, ашиглах журам /Засгийн газрын 2017 оны 287 дугаар тогтоолын хавсралт/

² ЗТХ-ийн Сайдын 2019.03.12-ны 72 дугаар тушаал

³ ЗТХ-ийн Сайдын 2019.03.15-ны 85 дугаар тушаал

⁴ ЗТХСайдын 2019.01.22-ны өдрийн 17 дугаар тушаал

⁵ ЗТХ-ийн Сайдын 2019.02.01-ний өдрийн 27 дугаар тушаал

улсын тусгай хэрэгцээний газрыг ашиглахад дараах нийтлэг журмыг дагаж мөрдөнө (5.1.).

- улсын тусгай хэрэгцээнд авсан газрыг зориулалтын дагуу ашиглаж, ашиглуулах (5.1.1.);
- тухайн газраас иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад газар өмчлүүлж, эзэмшүүлэхгүй байх (5.1.2.);
- газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааг холбогдох хууль тогтоомжид заасан хугацаанд мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж байх (5.1.3.);
- газар хамгаалах, нөхөн сэргээх арга хэмжээг хууль тогтоомж, гэрээнд заасны дагуу хэрэгжүүлэх (5.1.4.);

Улсын тусгай хэрэгцээнд авсан газрын зориулалтыг өөрчлөх, хуулиар зөвшөөрөөгүй үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно (5.2.).

Улсын тусгай хэрэгцээний газарт иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад газар ашиглуулах асуудлыг холбогдох төрийн захиргааны төв байгууллагын саналыг үндэслэн тухайн шатны Засаг дарга болон хуульд заасан эрх бүхий байгууллага зохих журмын дагуу шийдвэрлэнэ (5.3.).

Тусгай горим, дэглэм бүхий улсын тусгай хэрэгцээний газарт энэхүү журмын 5.3-т заасны дагуу газар ашиглуулах шийдвэр гаргахдаа тухайн газарт үйл ажиллагаа явуулж байгаа мэргэжлийн байгууллагын саналыг заавал авсан байна (5.4.).

Засаг дарга энэхүү журмын 5.3-т заасан шийдвэр гаргасан тохиолдолд газар ашиглуулах гэрээ байгуулж, гэрээнд газрын төлбөр, ашиглах хугацааг тодорхой тусгана (5.5.).

Газрын асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллага энэхүү журмын 3.13.2, 5.5-т заасан гэрээний хэрэгжилтийг 2 жил тутамд дүгнэж, хяналт тавьж ажиллана (5.6.).

- Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгаа хийх журам (Засгийн газрын 2003 оны 28 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт). МУ-ын иргэнд өмчлүүлэх болон иргэний өмчийн газар, МУ-ын иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад эзэмшүүлэх, ашиглуулах болон тэдний эзэмшиж, ашиглаж байгаа газар, гадаад улс, олон улсын байгууллага, гадаадын хуулийн этгээд, гадаадын хөрөнгө оруулалттай аж ахуйн нэгж, гадаадын иргэн, харьяалалгүй хүнд хууль тогтоомжийн дагуу ашиглуулах болон ашиглуулж байгаа газарт, түүнчлэн өмчлөл, эзэмшил, ашиглалтад олгоогүй төрийн өмчийн бусад газарт газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгаа хийхэд энэ журмыг дагаж мөрдөнө.
- Уг журмын дагуу газрын нэгдмэл сангийн бүх ангиллын газарт төлөвлөгөөт хянан баталгааг 5 жилд 1 удаа хийх (1.2) ба газар ашиглах эрх дуусгавар болоход тухай бүр хянан баталгаа хийнэ (1.3). Газрын хянан баталгаа хийхэд

тухайн газрын ашиглагч буюу хянан баталгаа хийлгэх захиалагч биеэр байлцах шаардлагатай (5.27). Аж ахуйн нэгж байгууллагын ашиглаж буй газарт хийх хянан баталгааны зардлыг тухайн газар ашиглагч өөрийн хөрөнгөөр санхүүжүүлнэ (38.2).

- Хуулийн 3 дугаар бүлгийн 16 дүгээр зүйлд зааснаар “үндэсний хэмжээний томоохон бүтээн байгуулалт, дэд бүтцийн төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлэх газар” нь Улсын тусгай хэрэгцээний газар байх бөгөөд “Газрын нэгдмэл сангийн аль ч ангиллын газраас тусгай хэрэгцээнд авч болно.” Эндээс үзвэл нисэх буудлын онцгой, тусгай, ойртолтын дэд бүсүүдэд олгогдсон газар нь хуульд харш байвал Улсын тусгай хэрэгцээнд эргүүлэн татах боломжтой ба харин энэ тохиолдолд Засгийн газар нь хуулийн 18.1-д зааснаар “Улсын тусгай хэрэгцээнд авахтай холбогдуулан газрыг солих буюу эргүүлэн авах тохиолдолд нөхөх олговор олгох” болно.

1.2.2. Газрын төлбөрийн тухай хууль

Хуульд заасан заавал хүлээх үүрэг. Энэ хуулийн зорилт нь иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад төрийн өмчийн газрыг эзэмшиж, ашигласны төлөө төлбөр ногдуулах, уг төлбөрийг төсөвт төлөхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад орших бөгөөд хуулийн хэрэгжилтийг хангахад нисэх буудлын удирдлага, удирдлагын баг дахь үүрэг хүлээсэн ажилтан хариуцлага хүлээнэ.

Хуулийн 3 дугаар зүйлд зааснаар Олон улсын шинэ нисэх буудал нь газрын төлбөр төлөгч байна. Ашиглах газрын төлбөрийг тооцоход тухайн бүсийн газрын суурь үнэлгээ, газар ашиглалтын зориулалт, газрын хэмжээнд үндэслэн тодорхойлно;

- ИНЕГ-ийн эзэмшиж, ашиглаж байгаа газрын төлбөрт тооцох итгэлцүүрийг хэрэглэх газрын зааг, хязгаар, итгэлцүүрийн тоон утгыг сум, дүүргийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурал тогтооно (6.3). Газрын төлбөрийн хувь хэмжээ нь газрын суурь үнэлгээнээс төлбөр тооцох үзүүлэлтээр 0.1-1.0 хувиар тооцогдоно (7.5);
- Газар ашиглагч нь газар ашиглах гэрээнд өөрөөр заагаагүй бол газар ашигласны жилийн төлбөрийг тэнцүү хэмжээгээр хуваан улирал бүрийн эхний сарын 25-ны өдрийн дотор төлөх бөгөөд дараа улирлуудын төлбөрийг урьдчилан төлж болно (9.2).

Эрх зүйн холбогдох баримт бичиг. МУ-ийн ЗГ-ын 2018 оны №182 тогтоолоор “Газрын үнэлгээний тойрог, зэрэглэл (бүс), суурь үнэлгээ, газрын төлбөрийн хэмжээг тогтоох тухай” журмаар Олон улсын шинэ нисэх буудал нь Төв аймгийн Сэргэлэн суманд орших бөгөөд уг талбай нь газрын үнэлгээний тойргийн хуваарийн дагуу Х-6 тойрогт хамаарна /1 дүгээр хавсралт/. Энэ тойрогт бэлчээрийн зориулалттай 1 га газрын үнэлгээ 963.9 мян.төгрөг байна /2 дугаар хавсралт/.

1.2.3. Хог хаягдлын тухай хууль

Хуульд заасан заавал хүлээх үүрэг. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь энэ хуулийн дагуу хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх хортой нөлөөллийг арилгах, түүнээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, цуглуулах,

тээвэрлэх, хадгалах, дахин боловсруулах, эргүүлэн ашиглах, устгах, экспортлох болон хог хаягдлыг импортлох, хил дамжуулан тээвэрлэхийг хориглохтой холбогдсон харилцааг дагаж мөрдөнө.

Энэхүү хуулийн хэрэгжилтийн тулд нисэх буудлын удирдлагаас эхлээд бүхий ажилтан ажилчид анхаарахаас гадна нисэх буудлаар үйлчлүүлж байгаа олон нийтэд холбогдох шаардлагыг тавьна. Нисэх буудал нь энэхүү хуулийн хэрэгжилтийг иргэд, олон нийтээр хангуулахын тулд хог хаягдлыг анхны эх үүсвэр дээр ангилан цуглуулах бэлтгэлийг хангаж, холбогдох мэдээллийг нийтэд хүртээмжтэй, ойлгомжтой хүргэх арга хэмжээг авсан байх шаардлагатай.

Олон улсын шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагааны явцад ахуйн аюултай хог хаягдлууд гарна⁶. Тиймээс “Хог хаягдлын тухай” хуулийн дагуу нисэх буудал нь дараах үүрэг хүлээнэ. Үүнд:

- ✓ Энгийн хог хаягдал хаях цэгийн зөвшөөрлийг аймгийн Засаг даргаас (9.1.2) авах ба тус тогтоосон цэгээс өөр газар хог хаягдал хаяхыг хориглох (10.3.5) ба үүсгэсэн хог хаягдлыг ангилан ялгаж (10.2.1) хог хаягдлаа зориулалтын хогийн сав болон тус цэгт хаях эсхүл хог хаягдал цуглуулж тээвэрлэх эрх бүхий байгууллагад шилжүүлнэ (10.2.4).
- ✓ Энгийн хог хаягдал түр хадгалах сав нь хог хаягдал салхиар тархах, хур тунадасны ус хуримтлагдах, шүүрэл ялгарахаас сэргийлсэн, галд тэсвэртэй материалаар хийгдсэн, хог хаягдлыг ангилах, ачих, цуглуулах технологид нийцсэн байна (15 дугаар зүйл).
- ✓ Үүссэн аюултай хог хаягдлаа эрх бүхий байгууллагад, эсхүл тогтоосон тусгай цэгт хүлээлгэн өгөх үүрэгтэй (10.2.5), хог хаягдлын улмаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учруулсан, учруулж болзошгүй байдал бий болсон тохиолдолд тухайн шатны Засаг дарга болон онцгой байдал, цагдаа, эрүүл мэндийн байгууллагад мэдэгдэнэ (10.2.15); Үйл ажиллагааныхаа шат дамжлага бүрдхог хаягдлыг бууруулах, ангилах, дахин ашиглах, зүй зохистой хаях дадал зуршлыг хэвшүүлэх (10.2.8) бөгөөд ажилтан албан хаагчид хог хаягдлын талаархи сургалтанд хамруулан, мэдлэгийг дээшлүүлэх (10.2.12), хууль тогтоомж, стандартын шаардлагыг хангаж ажиллах үүрэгтэй (10.2.14).
- ✓ Мөн хог хаягдлын улмаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учруулсан, учруулж болзошгүй байдал бий болсон тохиолдолд тухайн шатны Засаг дарга болон онцгой байдал, цагдаа, эрүүл мэндийн байгууллагад мэдэгдэх (10.2.15), хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хог хаягдлаас үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах шаардлагатай арга хэмжээг авах, аюулгүй ажиллагааг хангаж (10.2.18) ажиллана.
- ✓ Ил задгай хог хаягдал шатаах (10.3.3), гэрийн болон нам даралтын зууханд нийлэг материалтай хог хаягдлыг шатаах (10.3.4), хог хаягдлыг хогийн сав болон тогтоосон цэгээс бусад газарт хаях (10.3.5) болон хөрс бохирдуулагч жорлон

⁶ БОННУ-ний тайлангийн 2 дугаар бүлэг, 2.2. дэд бүлэг. Физик бохирдол ба хог хаягдал

байгуулах (10.3.6)-ыг мөн тус хуулийн 10 дугаарын зүйлийн 3 дахь хэсгийн заалтуудаар тус тус хориглосон байна.

- ✓ Энгийн хог хаягдлаа өөрсдөө устгах, булшлах тохиолдолд тус энгийн хог хаягдлын төвлөрсөн цэгийн болон хог хаягдлыг сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаа эрхлэх зөвшөөрлийг сумын Засаг даргаас авч (9.3.2), байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаас бүртгэлийн дугаар аван мэдээллийн санд бүртгүүлсэн байх (11.2) ба энэ хуулийн 17 дугаар зүйлд заасан шаардлагад нийцсэн байгууламжтай байна.
- ✓ Энгийн хог хаягдлын мэдээг хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, хадгалах, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаа эрхэлдэг иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага батлагдсан маягтын дагуу сум дүүрэгт, аюултай хог хаягдлын мэдээг аймаг, нийслэлд тогтоосон хугацаанд хүргүүлж (11.3), сум дүүрэг нь мэдээгээ аймаг нийслэлд, аймаг нийслэл нэгдсэн мэдээг байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргаан төв байгууллагад тогтоосон хугацаанд (хугацааг журмаас харна уу) хүргүүлнэ (11.4).

Холбогдох эрх зүйн баримт бичгүүд. Хүн амын эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, хог хаягдлыг эдийн засгийн эргэлтэд оруулж, байгалийн нөөц баялгийг хэмнэх, хог хаягдлын менежментийг боловсронгуй болгох зорилгоор хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагааг зохицуулах эрх бүйн баримт бичиг шинэчлэгдсэнтэй холбогдуулан дараах журмуудыг мөрдөх болсон нь зөвхөн нисэх буудал төдийгүй орон нутгийн үзахиргааны байгууллагууд дагаж мөрдөх шаардлагатай байгаа юм. Үүнд:

- Энгийн хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага (БОАЖС-ын 2018 оны 11 дүгээр сарын 17 өдрийн А/443 дугаар тушаалын хавсралт). Үйл ажиллагаанаас гарсан энгийн хог хаягдлыг тээвэрлэх, устгах, булшлах үйл ажиллагааг эрхлэх тохиолдолд энэ Хог хаягдлын тухай хууль (8.1.96)-д заасны дагуу БОАЭТЗТБ-д бүртгүүлж, аймгийн Засаг даргаас эрх авч (9.3.2) энэ журамд заасны дагуу үйл ажиллагаа явуулна. Энгийн хог хаягдал дахин ашиглах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаа эрхлэгч нь Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 7-р зүйлийн дагуу байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээг хийлгэнэ (2.1.4). Энгийн хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр болон үйл ажиллагааны явцад дахин ашиглах, хүнсний хаягдал, үнс болон бусад гэсэн төрлөөр заавал ангилна (2.2.2)
Ангилсан хог хаягдлаа зориулалтын дагуу эрх бүхий этгээдэд хүлээлгэн өгөх үүрэгтэй (2.2.4). Эрх бүхий этгээд ангилсан хог хаягдал тус бүрийг зориулалтын газар хүргэх ажлыг зохион байгуулна (2.2.5).
- Хог хаягдлын улсын мэдээллийн нэгдсэн сангийн тогтолцоо, бүрдэл болон мэдээлэл төвлөрүүлэх журам (БОАЖС-ын 2018 оны 11 дүгээр сарын 12-ны өдрийн а/428 дугаар тушаалын хавсралт). Энэхүү журмын зорилго нь хог хаягдлын менежментийн мэдээллийг бүрдүүлэх, мэдээллээр хангах хог хаягдлын улсын мэдээллийн нэгдсэн сан (цаашид "мэдээллийн сан" гэх)-ийн тогтолцоотой холбоотой харилцааг зохицуулахад оршино.

Уг журмын дагуу хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, хадгалах, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаа эрхлэх эрх авсан тохиолдолд цахимаар болон цаасан хэлбэрээр энгийн хог хаягдлын мэдээ тайланг харьяалах сум дүүргийн Засаг дарга, аюултай хог хаягдлын мэдээ тайланг харьяалах аймаг, нийслэлийн Засаг даргад хүргүүлнэ (6.2). Ингэхдээ 2 сумын нутаг дэвсгэр дамжин үйл ажиллагаа явуулах тул тухайн сум тус бүрээр тайлангаа гаргаж харьяа сум, аймаг, дүүрэгт хүргүүлнэ (6.3).

Сум, дүүргийн Засаг дарга тухайн орон нутагт энгийн хог хаягдлын үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагаас мэдээ тайланг бүрэн хүлээн авах ажлыг зохион байгуулж, жил бүрийн 12 дугаар сарын 15-ны дотор аймаг, нийслэлийн Засаг даргад батлагдсан маягт, загварын дагуу цахим болон цаасан хэлбэрээр хүргүүлнэ (6.4.1)

Аймаг, нийслэлийн Засаг дарга тухайн орон нутагт аюултай хог хаягдлын үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагаас мэдээ тайланг бүрэн хүлээн авах ажлыг зохион байгуулж, жил бүрийн 12 дүгээр сарын 20-ны дотор Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн захиргааны төв байгууллагад батлагдсан маягт, загварын дагуу цахим болон цаасан хэлбэрээр хүргүүлнэ (6.4.2).

Аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах үйл ажиллагаа эрхлэгч нь тухайн жилд гүйцэтгэсэн ажлын тайлангаа байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын баталсан маягтын дагуу гарган мэдээллийн нэгдсэн санд оруулах ба эх тайланг байгаль орчны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллагын архив 5 жил хадгална (6.5).

1.2.4. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль

Энэ хуулиар хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн талаархи төрийн бодлого, үндсэн зарчмыг тодорхойлж, төрийн байгууллагын удирдлага, хяналтын тогтолцоо, ажлын байранд тавигдах хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлага, стандартыг хангах, ажилтан, хөдөлмөр эрхлэгч иргэнийг эрүүл, аюулгүй орчинд ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулна. Хуулийн хэрэгжилтэнд удирдлага, ХАБЭАНэгж хэсэг, эрсдэлээс хамгаалах үүрэг бүхий дотоод хяналтын нэгж хэсгүүд хяналт тавьж, нисэх буудлын бүхий л объект, хэсэг нэгжүүд үүрэг хүлээн дагаж мөрдөнө.

Хөдөлмөрийн аюулгүй байдлыг хангах, хөдөлмөрийн нөхцөлийг сайжруулах, хууль тогтоомжийг хэрэгжүүлэх, хяналт тавих үүргийг ИНЕГ болон нисэх буудал шууд хариуцна.

- Уг хуулиар нисэх буудлын барилга байгууламж, түүнийг эзэмших, ашиглах, машин механизм, тоног төхөөрөмжид, өргөх, зөөх, тээвэрлэх механизмд, даралтат сав, шугам хоолойд, химийн хорт ба аюултай бодис, тэсэрч дэлбэрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгсэл, цацраг, биологийн идэвхт бодистой харьцахад, галын аюулгүй байдалд тавих шаардлагууд болон эрүүл мэндийн үзлэг, ажилтныг ажлын тусгай хувцас, хамгаалах хэрэгслээр хангах, хөдөлмөрийн

аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн болон мэргэжлийн сургалтыг зохион байгуулах үүргийг хүлээнэ;

- Хөдөлмөрийн аюулгүй байдлыг хангах, хөдөлмөрийн нөхцөлийг сайжруулах, хууль тогтоомжийг хэрэгжүүлэх, хяналт тавих үүргийг шууд хүлээх (27.1) ба үйл ажиллагааны явцад бий болсон хими, физик, биологийн хүчин зүйл нь ажлын байрны хөдөлмөрийн эрүүл ахуй, байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхгүй байх нөхцөлийг бүрдүүлэх, техник, зохион байгуулалтын арга хэмжээ авах, хөдөлмөр эрхлэлтийн явцад гарч болзошгүй осол, бэртэл, өвчлөлөөс ажилтныг хамгаалах хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн удирдлагын тогтолцоо нэвтрүүлэх, ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөлийн үнэлгээ хийлгэх (28.1.1-28.1.16) үүрэгтэй.

1.2.5. Галын аюулгүй байдлын тухай хууль

Энэ хуулийн зорилт нь галын аюулгүй байдлыг хангах талаар аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэний эрх, үүрэг, тэдгээрийг хэрэгжүүлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад орших бөгөөд Олон улсын шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагааны хүрээнд удирдлага, ХАБЭАНэгж хэсэг, эрсдэлээс хамгаалах үүрэг бүхий дотоод хяналтын нэгж хэсгүүдээс гадна дараах объектууд энэхүү хуулийг зайлшгүй даган мөрдөж, үүрэг хүлээж ажиллана. Үүнд:

- Шатахууны агуулах
- Дулааны станц
- Цахилгаан хангах байгууламж
- Газрын үйлчилгээний алба
- Галын аюулаас хамгаалах алба
- Цахилгаан тоног төхөөрөмж, өндөр хүчдэлийн хэрэгцээт барилга байгууламжууд

Олон улсын шинэ нисэх буудлын тухайд хуулийн 4 дүгээр бүлэг буюу галын аюулгүй байдлыг хангах ерөнхий шаардлагын хүрээнд дараах заалтуудыг үйл ажиллагаандаа мөрдлөгө болгож ажиллах шаардлагатай. Үүнд:

- Нисэх буудлын шатахууны агуулах, автомашины гаражид галын аюулын үнэлгээг заавал, аэровокзал, нислэгийн удирдлагын төв зэрэг байгууламжид сайн дураараа хийлгэнэ. Энэ асуудлын хүрээнд Олон улсын шинэ нисэх буудал нь аэровокзал болон нислэгийн удирдлагын барилгыг хүлээн авч ашиглах эхлэх үедээ "гал түймрийн аюулын үнэлгээ" хийлгэж барилга байгууламжийн ангилал, зураг төсөл, хийц, бүтээц, үйлдвэрлэлийн технологи, гал түймрээс хамгаалах тоног төхөөрөмжийн зориулалт, ашиглалт нь норм, нормативын шаардлагад нийцэж байгаа эсэх, гал түймрээс учирч болзошгүй хохирлын хэмжээг нэг удаа тодорхойлуулах шаардлагатай. Гал түймрийн аюулын үнэлгээг тус хуульд заасны дагуу үнэлүүлбэл зохино.
- Хуульд заасан 19 зүйл буюу галын аюулгүй байдлыг хангах талаар тавих нийтлэг шаардлага, 23 дугаар зүйл буюу Барилга, байгууламжийг гал түймрээс хамгаалах, гал унтраах тоног төхөөрөмжид тавих шаардлагыг бүрэн хэрэгжүүлнэ. Үүний хүрээнд нисэх буудлын өргөтгөлийн зураг төсөл

боловсруулах ажлын даалгаварт барилга, байгууламжийн галын аюулгүй байдлыг онцлон авч үзсэн байна.

1.2.6. Гамшгаас хамгаалах тухай хууль

Энэ хуулийн зорилт нь гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг шуурхай, үр дүнтэй зохион байгуулах, онцгой байдлын байгууллага болон гамшгаас хамгаалах удирдлагын тогтолцоо, зохион байгуулалт, үйл ажиллагаатай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино. Тус хуулийн хэрэгжилтийн бэлэн байдал, хуулийг мөрдөх үйл ажиллагаанд нисэх буудлын удирдлага, ХАБЭАНэгж хэсэг, эрсдэлээс хамгаалах үүрэг бүхий дотоод хяналтын нэгж хэсгүүд үүрэг хүлээж ажиллана.

Тус нисэх буудлын тухайд хуулийн 2 дугаар бүлэг буюу “гамшигийн өмнөх үйл ажиллагаа”-ны хүрээнд нисэх буудал нь дараах асуудлуудыг байнга анхаарч ажиллах хэрэгтэй. Мөн хуулийн 7 дугаар бүлэг болох Хуулийн этгээд, иргэний эрх үүргийн хүрээнд хуулийн 34 дүгээр зүйлд заасан хуулийн этгээдийн эрхийг эдэлж үүргийг хүлээнэ. Тухайлбал:

- гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө баталж хэрэгжүүлэх;
- гамшгаас хамгаалах хууль тогтоомж, эрх бүхий байгууллага, албан тушаалтнаас гаргасан шийдвэрийг хэрэгжүүлэх;
- үйл ажиллагааны онцлогт нийцүүлэн мэргэжлийн анги байгуулах, шаардагдах техник, материал, нэг бүрийн хамгаалах хэрэгслээр хангах;
- мэргэжлийн ангийн бүрэлдэхүүн болон ажилтныг гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаанд сургаж бэлтгэх, бэлэн байдлыг хангах;
- гамшигийн эрсдэлийн үнэлгээ хийлгэх, эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг өөрийн хөрөнгөөр хэрэгжүүлэх, холбогдох даатгалд хамрагдах;
- гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаа, гамшиг болон аюулын нөхцөл байдлын тухай мэдээг дээд шатны байгууллага болон онцгой байдлын байгууллагад цаг тухайд нь хүргэх, шаардлагатай бичиг баримт, бодит мэдээллээр хангах;
- гамшиг болон аюулын үед өөрийн байгууллагын хэрэгцээнд ашиглах барилга байгууламж, хоргодох байрыг төхөөрөмжлөх, шаардлагатай тохиолдолд хүн амд ашиглуулах;
- гамшигийн үед бараа, үйлчилгээний үнийн хөөрөгдөл, зохиомол хомсдол үүсгэхгүй байх.
- эрх бүхий байгууллага, албан тушаалтны гаргасан шийдвэрийг зөрчсөний улмаас гарсан зардлыг хариуцах.

1.2.7. Хүнсний тухай хууль

Энэ хуулийн зорилт нь хүн амын хүнсний хэрэгцээг чанартай, шим тэжээллэг, аюулгүй хүнсээр тогтвортой, хүртээмжтэй хангах, хүнсний чиглэлийн үйл ажиллагаа эрхлэхтэй холбогдон үүсэх харилцааг зохицуулахад орших бөгөөд Монгол Улсын Үндсэн хууль, Үндэсний аюулгүй байдлын тухай, Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай хууль, энэ хууль, эдгээр хуультай нийцүүлэн гаргасан хууль тогтоомжийн бусад актаас бүрдэнэ. Энэ хуулийн хэрэгжилтэнд зорчигчдын хол бэлтгэх катерингийн

үйлчилгээ үзүүлэх гэрээлэгч байгууллагууд үүрэг хүлээх бөгөөд хоол хүнсний асуудлаархи өргөдөл гомдол нь нисэх буудлын удирдлага руу чиглэнэ гэдгийг төсөл хэрэгжүүлэгч анхаарах хэрэгтэй.

Тиймээс нисэх буудлын удирдлагын зүгээс катерингийн үйлчилгээ үзүүлэх гэрээлэгч байгууллагад хуулийн гуравдугаар бүлгийн 10 зүйлд заасан дараах шаардлагуудыг тавьж ажиллана. Үүнд:

- 10.1.1.хүнсний чиглэлийн үйл ажиллагаа эрхлэгч бүтээгдэхүүн, үйлчилгээнийхээ чанар, аюулгүй байдлыг хангаж, үйл ажиллагааныхаа үр дагаврыг өөрөө хариуцах;
- 10.1.2. стандарт, техникийн зохицуулалтад нийцсэн барилга байгууламж, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, агуулах, тээврийн хэрэгсэлтэй байх;
- 10.1.3.хүнсний үйлдвэрлэл, үйлчилгээний зориулалттай барилга байгууламжийг шинээр барих, өргөтгөх, шинэчлэх, тоног төхөөрөмжийг шинээр суурилуулах ажлыг эрх бүхий байгууллагын хянан баталгаажуулсан зураг төслийн дагуу гүйцэтгэх;
- 10.1.4.үйл ажиллагаандаа зохистой дадлыг нэвтрүүлэх;
- 10.1.5.боловсруулах болон нийтийн хоолны үйлдвэрлэл эрхлэх тохиолдолд мэргэжлийн, эсхүл мэргэшсэн хүний нөөцтэй байх;
- 10.1.6.үйл ажиллагаагаа эхлэхийн өмнө хуульд заасны дагуу байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийлгэсэн байх;
- 10.1.7.хуульд заасан бол тусгай зөвшөөрөл авсан байх.
- 10.2.Хүнсний чиглэлийн үйл ажиллагаанд дараах хяналт, удирдлагын тогтолцоог хэрэгжүүлж болно:
 - 10.2.1.Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай хуулийн 7.3-т заасан аюулын дүн шинжилгээ ба эгзэгтэй цэгийн хяналт;
 - 10.2.2.хүнсний чанарын удирдлага;
 - 10.2.3.хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлын удирдлага.
- 10.3.Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хуулийн 6.1.3-т заасны дагуу баталсан жагсаалтад орсноос бусад пестицид, химийн бордоо, ахуйн хортон шавж, мэрэгч устгалын болон ариутгал, халдваргүйтгэлийн бодисыг хүнсний чиглэлийн үйл ажиллагаанд хэрэглэхийг хориглоно.

Харин катерингийн үйлчилгээ эрхлэгч нь хуулийн 4 дүгээр бүлэгт заасан шаардлагыг биелүүлж ажиллана.

1.2.8. Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль

Энэ хуулиар химийн хорт болон аюултай бодисыг экспортлох, импортлох, МУ-ын хилээр дамжуулан тээвэрлэх болон үйлдвэрлэх хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах, хяналт тавихтай холбогдсон харилцааг зохицуулдаг.

Химийн хорт болон аюултай бодистой холбогдох үйл ажиллагааг зохицуулах, хууль тогтоомжийн хэрэгжилтийг хангах талаар Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага 13 бүрэн эрхийг хэрэгжүүлнэ (6.1).

Химийн хорт болон аюултай бодистой холбогдох үйл ажиллагаанд тавих хяналтыг Улсын мэргэжлийн хяналтын алба үүрэг гүйцэтгэнэ

Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага химийн хорт болон аюултай бодис экспортлох, импортлох, хилээр дамжуулан тээвэрлэх болон үйлдвэрлэх, хадгалах, худалдах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах явцад хүний эрүүл мэнд, байгаль орчин, мал, амьтанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, гарсан хор уршгийг арилгах арга хэмжээг өөрийн зардлаар авч хэрэгжүүлнэ (8.1). Эдгээр үйл ажиллагаа эрхэлж буй иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага нь холбогдох хууль тогтоомж, аюулгүй ажиллагааны дүрэм, технологийн горимыг дагаж мөрдөнө (8.2).

Химийн хорт болон аюултай бодистой холбогдох үйл ажиллагааны зөвшөөрлийг *Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай* хуульд заасны дагуу олгоно (5.1).

Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээг үйлдвэрлэх, хадгалах, ашиглах үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллага Байгал орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн дагуу заавал хийлгэнэ (17.1).

Мөн хуулийн 13 дугаар зүйлд зааснаар төсөл хэрэгжүүлэгч нь дараах үндсэн шаардлагуудыг биелүүлэх ёстой. Үүнд:

- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодис ашиглахтай холбоотой үйл ажиллагааг хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны нөхцөл, шаардлагыг бүрэн хангасан зориулалтын байр, талбайд явуулна.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодис ашиглах явцад тухайн ажлын байр болон байгаль орчинд эрх бүхий байгууллагаас тогтоосон химийн хорт болон аюултай бодисын хүлцэх хэмжээг хэтрүүлэхийг хориглоно.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодис ашиглах аж ахуйн нэгж, байгууллага өөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрмийг боловсруулан нутаг дэвсгэрийнхээ байгаль орчны болон эрүүл ахуйн улсын байцаагчаар хянуулж мөрдөнө.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодистой харьцах ажилд мэргэжлийн зохих мэдлэг, дадлага туршлагатай 18-аас дээш настай хүнийг ажиллуулна.
- ✓ Жирэмсэн болон хөхүүл хүүхэдтэй эмэгтэйг химийн хорт болон аюултай бодистой харьцах ажилд ажиллуулахыг хориглоно.
- ✓ Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь химийн хорт болон аюултай бодистой харьцаж ажиллагчдад аюулгүй ажиллагаа, болзошгүй осол, эрсдлээс сэргийлэх болон анхны тусламж үзүүлэх сургалтыг өөрийн зардлаар зохион байгуулна.
- ✓ Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага нь үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашиглах химийн хорт болон аюултай бодисын ашиглалт, зарцуулалтын бүртгэл хөтөлж, тайлан мэдээг сум, дүүргийн Засаг даргад жил бүрийн 11 дүгээр сарын 15-ны дотор, төрийн захиргааны төв байгууллагад дараа оны 1 дүгээр сард багтаан хүргүүлнэ.

- ✓ Нэр төрөл, шинж чанар, хэрэглэх заавар нь тодорхой бус химийн хорт болон аюултай бодисыг эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагын дүгнэлт гаргуулаагүй нөхцөлд ашиглахыг хориглоно.
- ✓ Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага нь химийн хорт болон аюултай бодисыг ашиглахдаа "Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам"-ыг мөрдөнө.

Засгийн газрын тогтоол:

- ✓ Химийн бодисын аюулгүй байдлыг хангах талаар авах зарим арга хэмжээний тухай 2000 оны 02 дугаар сарын 16-ны өдөр №29.
- ✓ Химийн бодисын сав баглаа боодлын тухай 2015 оны 12 дугаар сарын 14-ний өдөр, №488
- ✓ Монгол улсад ашиглахыг хориглосон, хязгаарласан химийн хорт болон аюултай бодисын жагсаалт 2007 оны 04 сарын 11 өдөр №95-ны өдөр батлагдаж, 2008 оны 239, 2011-06-08-ны 176, 2012-12-01-ний 145-р тогтоолуудаар өөрчлөлт орсон.
- ✓ Химийн бодисоор бохирдсон шлам, ул хөрсийг саармагжуулахтай холбогдуулан авах зарим арга хэмжээний тухай 2008 оны 04 сарын 02 №127
- ✓ Монгол улсын Засгийн газрын 2006 оны 296, 2007 оны 65 дугаар тогтоолоор тус тус зөвшөөрөгдсөн улсын хилийн дараахь боомтуудаар химийн бодисыг нэвтрүүлж байна. Боомтууд:
 - Дорноговь - Замын-Үүд боомт
 - Улаанбаатар - Чингис хаан боомт
 - Дорнод - Баянхошуу боомт
 - Сэлэнгэ - Сүхбаатар боомт
 - Сэлэнгэ - Алтанбулаг боомт
 - Сүхбаатар - Бичигт боомт
 - Өмнөговь - Гашуунсухайт

Сайдын тушаал:

- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодис экспортлох, импортлох, хил дамжуулан тээвэрлэх болон үйлдвэрлэх, худалдах журам БОАЖ, ГХ-ны сайд нарын 2009 оны хамтарсан 334/104 дугаар тушаалаар батлагдсан.
- ✓ “Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам” Шадар сайд, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны 54/А/136/А/215 тоот хамтарсан тушаалаар батлагдсан.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх журам. БОНХ, ЭМ-ийн сайд нар, ОБЕГ-ын даргын 2012 оны А-50/378/565 дугаар хамтарсан тушаал
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал, аргачлал, жагсаалт БОНХАЖС, ЭМСС-ын 2015 оны А/356/396 тоот хамтарсан тушаалаар батлагдсан
- ✓ Үүсэх хог хаягдлыг үйлдвэрлэгч болон импортлогч хариуцах тухай БОАЖС, СС-ын 2018 оны 11 дүгээр сарын 13-ны өдрийн А-429/257 дугаар тушаал
- ✓ Аюултай хог хаягдлыг тээвэрлэх, цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах, экспортлох үйл ажиллагаа эрхлэх аж ахуйн нэгж, байгууллагад зөвшөөрөл олгох журам БОАЖС-ын 2018 оны 01 сарын 30 өдөр №А/18

1.2.9. Зөрчлийн тухай хууль

Энэ хуулийн зорилго нь хууль, түүнд нийцүүлэн гаргасан захиргааны хэм хэмжээний актыг зөрчсөн үйлдэл, эс үйлдэхгүйг зөрчилд тооцох, түүнийг үйлдсэн хүн, хуулийн этгээдэд шийтгэл оногдуулах замаар шударга ёсны тогтолцоог бэхжүүлэхэд оршино. Энэхүү хуулийн хэрэгжилтэнд ИНЕГ, Олон улсын шинэ нисэх буудлын удирдлага үүрэг хариуцлага хүлээнэ.

Хуулийн 2.1 дүгээр зүйлд зааснаар Зөрчил гэдэгт дараах асуудлуудыг тусгасан. Үүнд:

1. Хууль, захиргааны хэм хэмжээний актыг зөрчсөн, энэ хуульд шийтгэл оногдуулахаар заасан үйлдэл, эс үйлдэхгүйг зөрчил гэнэ.
2. Хүн, хуулийн этгээд нь хууль, захиргааны хэм хэмжээний актыг биелүүлэх боломжтой байсан боловч түүнийг биелүүлэх зохих арга хэмжээг хэрэгжүүлээгүй бол зөрчил үйлдсэнд тооцно.
3. Хуулийн этгээдийг төлөөлөн, түүний ашиг сонирхлын төлөө энэ хуульд заасан зөрчил үйлдсэн бол хуулийн этгээдэд энэ хуулийн тусгай ангид заасан шийтгэл оногдуулна.
4. Хуулийн этгээдэд шийтгэл оногдуулсан, албадлагын арга хэмжээ хэрэглэсэн нь тухайн зөрчлийг үйлдсэн хүнийг эрүүгийн хариуцлага, шийтгэл, албадлагын арга хэмжээнээс чөлөөлөх үндэслэл болохгүй.
5. Зөрчил үйлдсэн хүнд шийтгэл оногдуулсан нь тухайн зөрчлийг үйлдсэн хуулийн этгээдийг шийтгэл, албадлагын арга хэмжээнээс чөлөөлөх үндэслэл болохгүй.

Хуулийн 5 дугаар бүлэг буюу нийтийн хэв журам, аюулгүй байдлын эсрэг дараах зөрчлүүдтэй холбоотой асуудал Олон улсын шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаанд хамааралтай байж болно. Үүнд:

- Гамшгаас хамгаалах тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 5.13 дугаар зүйл.

- Галын аюулгүй байдлын тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 5.14 дүгээр зүйл.
- Аюулгүй ажиллагааны журам зөрчих буюу 5.15 дугаар зүйл.

Мөн хуулийн 6 дугаар бүлэг буюу нийтийн ёс суртахуун, хүн амын эрүүл мэнд, эрүүл ахуйн эсрэг дараах зөрчлүүд Олон улсын шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаатай холбоотой. Үүнд:

- Хог хаягдлын тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 6.1 дүгээр зүйл.
- Эрүүл ахуйн тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 6.17 дугаар зүйл.



Зураг 1.1. Хог хаягдлын тухай хууль зөрчсөн тохиолдолд хүлээлгэх хариуцлагын шатлал

Байгаль орчин, амьтан ургамлыг хамгаалах журмын эсрэг дараах зөрчлүүд нисэх буудлын үйл ажиллагаатай холбоотой байна. Үүнд:

- Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 7.1 дүгээр зүйл.
- Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 7.2 дугаар зүйл.
- Ховордсон амьтан, ургамал, тэдгээрийн гаралтай эд зүйлийн гадаад худалдааг зохицуулах тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 7.3 дугаар зүйл.
- Агаарын тухай хууль зөрчих буюу 7.4 дүгээр зүйл.
- Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль зөрчих буюу 7.5 дугаар зүйл.
- Амьтны тухай хууль зөрчих буюу 7.6 дугаар зүйл.
- Байгалийн ургамлын тухай хууль зөрчих буюу 7.7 дугаар зүйл.
- Усны тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 7.15 дугаар зүйл.
- Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль зөрчих буюу 7.16 дугаар зүйл.

Хуулийн 8 дугаарт бүлэгт заасан нийтийн өмч, өмчлөх эрхийн эсрэг зөрчилтэй холбоотой асуудлаар нисэх буудалд “Газрын тухай” хууль зөрчих буюу хуулийн 8.1 дүгээр зүйлд заасан асуудлууд хамаарна.

Тус хуулийн 14 дүгээр бүлэг буюу мэдээлэл, харилцаа, холбоо, тээвэр, тээврийн хэрэгслийн ашиглалт, хөдөлгөөний аюулгүй байдлын журмын эсрэг зөрчилтэй холбоотой дараах заалтууд Олон улсын шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаанд хамаарна. Үүнд:

- Харилцаа холбооны тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 14.1 дүгээр зүйл.
- Радио долгионы тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 14.2 дугаар зүйл.
- Шуудангийн тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 14.3 дугаар зүйл.
- Иргэний нисэхийн тухай хууль зөрчих буюу хуулийн 14.8 дугаар зүйл.

Хуулийн 3.3 дугаар зүйд зааснаар Зөрчил үйлдсэн хүн, хуулийн этгээдэд дараах шийтгэл оногдуулах бөгөөд шийтгэл нь дараах төрлүүдтэй байна. Үүнд:

1. торгох шийтгэл;
2. баривчлах шийтгэл;
3. эрх хасах шийтгэл.
4. Торгох, баривчлах шийтгэлийг үндсэн, эрх хасах шийтгэлийг нэмэгдэл шийтгэлийн хэлбэрээр оногдуулна.

1.3. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ГОЛ ХУУЛИУД

1.3.1. Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль

Хуульд заасан заавал хүлээх үүрэг. Энэ хуулийн зорилт нь хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах эрхийг хангах, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг байгаль орчны тэнцэлтэй уялдуулах, өнөө болон ирээдүйн үеийнхний ашиг сонирхлын үүднээс байгаль орчныг хамгаалах, түүний баялгийг зохистой ашиглах, жам ёсны боломжтойг нь нөхөн сэргээхтэй холбогдож төр, иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын хооронд үүсэх харилцааг зохицуулахад орших боловч хуулийн хэрэгжилтэнд нисэх буудлын удирдлагаас гадна нисэх буудлын болон ИНЕГ-ын Байгаль орчны хамгааллын болон ХАБЭА-н нэгж хэсэг үүрэг хүлээнэ.

Энэхүү хуулийн хүрээнд Олон улсын шинэ нисэх буудал нь дараах үүргийг хүлээнэ. Үүнд:

- Байгаль орчны аудитыг 2 жил тутамд хийлгэж, холбогдох дүгнэлт, зөвлөмжийг гаргуулан хэрэгжүүлнэ. Аудитын зөвлөмжид заасан хугацаанд хэрэгжилтийн тайланг нийслэлийн байгаль орчны албанд хүргүүлнэ (10'.1). Байгаль орчны аудитыг төлөвлөгөөт хугацаанд өөрийн хөрөнгөөр (10'.2), эрх бүхий хуулийн этгээдээр (Заалт 10'.3) гүйцэтгүүлнэ.

Байгаль орчны чадавхийн хэм хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулах, бохирдлоос сэргийлэх, хангах, байгалийн баялгийг нөхөн сэргээх чиглэлээр:

- Хүн амын эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлийг хангах, байгаль орчныг хамгаалах зорилгоор байгаль орчинд гаргах хортой аюултай бодисын

агууламж, үзүүлэх нөлөөллийн түвшний хэм хэмжээ агаар, ус, хөрс дэх хими, биологийн хортой аюултай бодисын, байгаль орчинд хаяж болох хортой, аюултай бодисын, чимээ, шуугиан, чичиргээ, цахилгаан соронзон талбай болон физикийн бусад хортой нөлөөллийн, цацраг идэвхжлийн, орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтэнд ашиглагдах агрохимийн бодисын, байгаль орчны даацын болон нөөцийн ашиглалтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээний холбогдох стандартын дагуу баримтлан ажиллана (20.1). Хуулийн энэ зохицуулалтын хүрээнд нисэх буудал нь дараах асуудлуудад анхаарч ажиллавал зохино. Үүнд:

- Нисэх буудлын ажиллагаанаас гарах бүхий төрлийн хог хаягдал, тэдгээрийг ангилах, эрх бүхий этгээдэд шилжүүлэн хүлээлгэн өгөх хүртэл түр хугацааны хадгалалт
- Нисэх буудлын шатахууны агуулахын үйл ажиллагаатай холбоотой хүрээлэн буй орчны бохирдол
- Уурын зуухны ашиглалттай холбоотой хүрээлэн буй орчны бохирдол
- Хүрээлэн буй орчинд гаргаж байгаа бохирдлууд нь холбогдох стандартад заасан хүлцэх хэмжээнээс хэтрүүлсэн тохиолдолд учирсан хохирлыг арилгах зардлыг тухайн хохирол учруулсан байгууллага хариуцна (20.3);
- Төсөл хэрэгжүүлэгч нь төслийн явцад гарах хог хаягдлыг сумын Засаг даргын тогтоосон цэгт (17.2.6), зөвшөөрөгдсөн аргаар устгах (21.3.1) ба хог хаягдлыг ангилан ялгаж, зориулалтын саванд цуглуулан, тусгайлан тоноглогдсон тээврийн хэрэгслээр тээвэрлэнэ (21.3.2);

Аж ахуйн нэгж, байгууллага байгаль орчныг хамгаалах талаар дараах үүрэгтэй байна:

- Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль тогтоомж, Засгийн газар, нутгийн өөрөө удирдах байгууллага болон Засаг даргын шийдвэр, улсын байцаагч, байгаль хамгаалагчийн шаардлагыг биелүүлэх (31.1.1);
- Эрх бүхий байгууллагаас баталсан байгаль орчны холбогдолтой стандарт, хэм хэмжээ, дүрэм, журмыг чанд сахин биелүүлж, дотоодын хяналтыг хэрэгжүүлэх (31.1.2);
- Үйлчилгээ эрхлэх явцад байгаль орчинд гаргаж байгаа хорт бодис, физикийн хортой нөлөөлөл, хог хаягдлын хэмжээг бүртгэж, тэдгээрийг багасгах, цэвэрлэх талаар авсан арга хэмжээ, хянах төхөөрөмжийн ажиллагааны тухай тайлан мэдээг хугацаанд нь гаргаж холбогдох байгууллагад өгөх (31.1.3);
- байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл бүхий үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхэлдэг аж ахуйн нэгж, байгууллага үйл ажиллагааныхаа сөрөг нөлөөллийг бууруулах, зогсоох болон байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх арга хэмжээний зардлыг жил бүр төсөвтөө тусган хэрэгжүүлэх (31.1.4);
- төрийн захиргааны төв байгууллагаас баталсан журмын дагуу экологийн паспорт хөтлөх (31.1.6)
- бохирдлын эх үүсвэр бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллага нь байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангах, өөрийн үйлчилгээний үйл

ажиллагааны улмаас байгаль орчинд ялгаруулж байгаа хатуу, шингэн, хийн хаягдлыг хянах ажлыг зохион байгуулж ажиллуулах үүрэг бүхий дотоод хяналтын нэгжтэй байх (31.1.7).

- өөрийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчинд учруулсан хохирлыг арилгах, холбогдох байгууллагад мэдэгдэх, байгаль орчны хяналтын улсын байцаагчийн ногдуулсан нөхөн төлбөрийг ажлын 14 хоногт багтаан төлөх (31.1.9);
- байгаль орчинд хохирол учруулж болох аливаа үйлдлээс татгалзах (31.1.10)
- үйл ажиллагааныхаа явцад цуглуулсан байгаль орчны мэдээллийг байгаль орчны мэдээллийн улсын санд үнэ төлбөргүй өгөх үүрэг хүлээнэ (44.3).

Байгаль орчинд учруулсан хохирлыг нөхөн төлөх талаар:

- Төслийн талбай орчмын амьтан, ургамал, усны нөөц, газар, хөрсөнд хохирол учруулсан тохиолдолд нөхөн төлбөр төлөх (49.1); Төсөл хэрэгжүүлэгчийн үйл ажиллагаанд дараах нөхцлүүд хуулийн энэ заалтуудтай хамааралтай байна. Үүнд:
 - шувуунаас болж үүсэх эрсдэлээс хамгаалахын тул ховор зүйл шувууг буудах
 - Газрын доорхи усны чанарт орж байгаа өөрчлөлтүүд
 - Шатахууны хэвийн бус алдагдлаас хүрээлэн буй орчин болон хүний эрүүл мэндэд нөлөө үзүүлэх
- Нөхөн төлбөрийн хувь хэмжээг тухайн төрлийн байгалийн нөөцийн экологи-эдийн засгийн үнэлгээнд үндэслэн тогтооно (49.4). Уг байгаль орчны хохирлын үнэлгээг "Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал" (БОАЖ-ын сайдын 2010.05.27ны өдрийн А-156 дугаар тушаал)-ын дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Мөн уг хохирлыг тооцох ажлын зардлыг тухайн хохирол тооцуулагч аж ахуйн нэгж хариуцах (49.5, 49.7) бөгөөд ногдуулсан төлбөрийг Байгаль хамгаалах санд оруулна (49.1).

Холбогдох эрх зүйн баримт бичгүүд. Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал (БОАЖ-ын сайдын 2010 оны 05-р сарын 27-ны өдрийн А-156 дугаар тушаал)-ын дараах асуудлууд нисэх буудалтай холбоотой. Үүнд:

- Төслийн байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, төлбөр тооцоход аргачлалын дагуу байгаль орчны бүрдэл хэсэг тус бүрээр буюу хөрсөн бүрхэвч, газрын доорх усны нөөц, байгалийн ургамлын нөөц, амьтны аймаг зэрэг бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрдхохирлыг тооцно. Энэхүү тооцож гаргасан үр дүн нь байгаль орчны бүрдэл хэсгүүдийн экологи-эдийн засгийн үнэлгээ бөгөөд түүнийг хуульд зааснаар өсгөн нэмэгдүүлснийг байгаль орчинд учруулсан хохирол гэнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэгч байгалийн баялгийг ашигласныхаа дараа нөхөн сэргээлтийг огт хийхгүй юмуу, зохих ёсоор хийгээгүйгээс үүссэн үр дагавар нь байгаль орчинд хохирол учруулах нөхцөл болно.

- Байгаль орчны аудит хийх ерөнхий аргачлал (БОАЖ-ын Сайдын 2019 оны А/809 дүгээр тушаалын 2-р хавсралт)-ын дагуу төсөл хэрэгжүүлэгч нь байгаль орчны

аудитыг эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж дүгнэлт гаргуулж хэвших шаардлагатай.

1.3.2. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль

Төсөл хэрэгжүүлэгчид хамааралтай заалтууд. Энэ хуулийн зорилт нь Монгол Улсын Үндсэн хуулийн Арван зургаадугаар зүйлийн 2 дахь заалтыг хэрэгжүүлэх, байгаль орчныг хамгаалах, хүний үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны тэнцвэрт байдал алдагдахаас сэргийлэх, байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл багатайгаар байгалийн нөөц ашиглалт явуулах, бүс нутаг, салбарын хэмжээнд баримтлах бодлого, хэрэгжүүлэх хөгжлийн хөтөлбөр, төлөвлөгөө болон аливаа төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлыг үнэлэх, хэрэгжүүлэх эсэх талаар дүгнэлт, шийдвэр гаргах, оролцогч талуудын харилцааг зохицуулахад оршино. Энэ хуулийн хэрэгжилтэнд ИНЕГ-ын удирдлага, түүний дэргэдэх байгаль орчин, олон нийттэй харилцах алба үндсэн үүрэг хариуцлага хүлээх бөгөөд Олон улсын шинэ нисэх буудлын үүрэг хүлээсэн ажилтнууд мөн хуулийн үүргээр хариуцлага хүлээнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээг хийлгэж (6.1, 6.2) түүний хамтаар холбогдох эрх бүхий байгууллагаар баталгаажсан техник-эдийн засгийн үндэслэл, зураг төсөл, тухайн сум, дүүргийн Засаг даргын санал болон холбогдох бусад бичиг баримтыг бүрдүүлэн байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаар байгаль орчны ерөнхий үнэлгээг хийлгэх (7.3) ба ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтээр шаардлагатай гэж үзсэн тохиолдолд БОННУ-г эрх бүхий байгууллагаар хийлгэнэ (7.4.3, 8.2);

БОННУ-нд төсөл хэрэгжүүлэгч албан ёсоор санал оруулах эрхтэй (Заалт 8.5) ба нарийвчилсан үнэлгээг хийлгэх зардлыг тус компани хариуцна (8.6);

БОННУ-ний тайланг үнэлгээг боловсруулсан байгууллагатай хамтран төслийн нөлөөлөлд өртөх орон нутгийн иргэдэд танилцуулна (10.5), мөн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ болон нарийвчилсан үнэлгээ хийлгэх байгууллагыг сонгох эрхтэй (13.1.2).

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ). БОННУ-тэй хамт БОМТ-г боловсруулах (9.1, 9.2) бөгөөд ерөнхий үнэлгээ хийлгэсэн байгууллагаар батлуулж, төсөл хэрэгжүүлэх зөвшөөрлөө авна (9.3). БОМТ нь байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, хяналт шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэнэ (Заалт 9.5).

Жил бүр БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг боловсруулж, тухайн оны 12 дугаар сард багтаан байгаль орчны ерөнхий үнэлгээ хийлгэсэн байгууллагаар батлуулна (9.8), мөн тухайн жилийн “БОМТ боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах” журмыг БОАЖС-ын 2019 оны 10 сарын 29-ний өдрийн А-618 тоот тушаалаар шинэчлэн баталсаныг мөрдөж эхлээд байна. БОННУ-ний энэхүү тайланд хавсарган боловсруулсан “Байгаль орчны менежментийн 5 жилийн төлөвлөгөө”-г шинэчилсэн журмын дагуу боловсруулсан болно. Шинэчилсэн журмаар төсөл хэрэгжүүлэгч нь БОМТ, түүний биелэлтийн тайланг цахим мэдээллийн санд оруулах бөгөөд биелэлтийн тайланг 11 сарын 01-ний дотор журмын 3 дугаар хавсралтын дагуу гаргаж харъяа аймаг нийслэлийн байгаль орчны газарт 3-аас доош үгүй хэвлэмэл хувь болон цахимаар хүргүүлнэ.

Сайдын тушаалаар батлагдсан холбогдох журмууд:

Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам (Засгийн газрын 2013 оны 374 дүгээр тогтоолын 2 дугаар хавсралт). Энэ журмын дагуу төслийн анхан шатны бичиг баримтыг боловсруулах үе шатанд төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн хүрээнд байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээг хийлгэнэ. Энэхүү төлөв байдлын үнэлгээний хамтаар төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллагын гэрчилгээ, газар ашиглах, эзэмших, ашигт малтмал хайх, ашиглах талаархи эрх бүхий байгууллагын шийдвэр эсхүл тусгай зөвшөөрөл, түүний эрхийг шилжүүлсэн тухай баримтын хуулбар, төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн газар зохион байгуулалтын ерөнхий төлөвлөгөөнд тусгагдсан байдлын тодорхойлолт зэрэг холбогдох материалууд (3.1)-ыг бүрдүүлж байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагад хандаж БОННУ-ний дүгнэлт гаргуулна.

БОННУ-г дээрх ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэнд үндэслэн эрх бүхий аж ахуйн нэгжээр хийлгэнэ. Уг үнэлгээ нь нөлөөллийн үнэлгээний судалгаа, нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ, техник, технологийн шийдлийн зөвлөмжийг агуулсан тайлан болон БОМТ-өөс бүрдэнэ. БОННУ-ний тайланг мэргэжлийн зөвлөлийн хурлаар хэлэлцүүлэх ба уг хэлэлцүүлэгт тайланг боловсруулсан аж ахуйн нэгж болон төсөл хэрэгжүүлэгч байгууллагын удирдлагууд оролцоно.

Мэргэжлийн зөвлөлөөр байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний тайлан болон менежментийн төлөвлөгөөг батлуулах ба тус тайлан, төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд зардал бодит бус, нэмэлт судалгаа шаардлагатай, төсөл байгаль орчин хүний эрүүл мэндэд халтай, нөхөх боломжгүй хохирол учруулна гэж үзсэн тохиолдолд мэргэжлийн зөвлөл уг тайлан, төлөвлөгөөг батлахаас татгалзана.

Хянан магадлагаа: Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний хянан магадлагаа хийх ажлын хэсгийг байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага холбогдох мэргэжлийн хүмүүсийг оролцуулан тухай бүр томилон ажиллуулах ба ажлын удирдамжийг батална. Удирдамжид хянан магадлагаа хийх хугацаа, ажлын цар хүрээ, аргачлал, зэргийг тусгах ба хянан магадалгааны дүгнэлтийг холбогдох талуудыг оролцуулсан үнэлгээний мэргэжлийн зөвлөлийн өргөтгөсөн хурлаар хэлэлцүүлж болно.

БОМТ боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам (Байгаль Орчин Аялал Жуулчлалын Сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ны өдрийн А-618 дугаар тушаал) Төслийн хэрэгжилтийн явцад 12 дугаар сард багтаан тухайн оны дараа жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг төсөл хэрэгжүүлэгч батлагдсан БОМТ болон БОННУ-нд үндэслэн жил бүр (2.1) боловсруулж, ерөнхий үнэлгээг хийсэн газраар батлуулна (1.4). Хэрэв БОННУ нэмэлт тодотгол хийлгэсэн бол түүнийг мэргэжлийн зөвлөл хэлэлцэн баталснаас хойш 1 сарын дотор тухайн жилийн БОМТ-г батлуулахаар ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагад хүргүүлсэн байх шаардлагатай (2.1).

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгах зүйлс: Төсөл хэрэгжүүлэгчийн талаарх мэдээлэл, төслийн танилцуулга, төслийн хэрэгжилтийн явц, ашиглаж байгаа техник, технологи, төсөл хэрэгжиж буй нутгийн байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдлын товч танилцуулга (2.4), байгаль хамгаалах төлөвлөгөөнд сөрөг

нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ (агаарын чанар, гадаргын ба газрын доорх усны нөөц, хөрсөн бүрхэвч, газрын хэвлий, ургамлан нөмрөг, амьтны аймгийг хамгаалах, хуримтлагдах нөлөөллийн үнэлгээгээг тогтоогдсон арга хэмжээ болон тухайн орон нутгийн нийгэм эдийн засгийн хөгжлийг дэмжихэд чиглэсэн арга хэмжээг тусган), нөхөн сэргээх арга хэмжээ (техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт)-г тодорхойлон, шаардагдах хөрөнгө зардлыг тооцож, хариуцах этгээд, хэрэгжүүлэх хугацаа, баримтлах хууль, журам, аргачлал, стандартыг тодорхойлж тусгасан байна. Мөн биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ, нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээ, түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээ химийн хортой болон аюултай бодисын эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ, хог хаягдлын менежментийн арга хэмжээ, орон нутгийн захиргаа, аймаг нийслэлийн байгаль орчны газар, мэргэжлийн хяналтын байгууллага, ажлын хэсгийн дүгнэлт, шаардлагаар авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах үйл ажиллагаа, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр багтсан байна (1.5). Харин орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр (ОХШХ)-т байгаль орчны төлөв байдлын өөрчлөлт, сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, арилгах, бууруулах арга хэмжээ үр дүнтэй байгаа эсэх, сөрөг нөлөөллийн эрчим, цар хэмжээ нь зөвшөөрөгдөх хэмжээнд байгаа эсэхийг тогтоох ажиглалт, хэмжилт, дээжлэлт хийх үзүүлэлт, байршил, тоо, давтамж, хариуцах этгээд, шинжилгээний арга, шаардагдах зардлыг бүрдэл хэсэг тус бүрт тооцож тусгана (1.6). Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хэрэгжүүлж буй төслийн үйл ажиллагаа нь зах зээл, эдийн засгийн хямрал, байгалийн гамшигт үзэгдэл, тухайн бүс нутаг, хүн амыг хамарсан халдварт өвчин, тахал зэрэг давагдашгүй хүчин зүйл үүссэний улмаас зогсонги байдалд орсон бол энэ талаараа ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагад давагдашгүй хүчин зүйл үүссэнээс хойш 1 сарын дотор хандан, тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх боломжгүй болсон талаараа мэдэгдэж, дээрх шалтгаан арилах хүртэл түр хойшлуулах хүсэлт гарган шийдвэрлүүлнэ (2.6).

Тайлагнах: Төсөл хэрэгжүүлэгч нь тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг ханган биелүүлж түүний үр дүнг тусгасан биелэлтийн тайланг 11 дүгээр сарын 01-ний дотор энэхүү журмын 3-р хавсралтын дагуу гаргаж, харьяалагдах аймаг, нийслэлийн байгаль орчны газарт 3-аас доошгүй хэвлэмэл хувь болон цахим хэлбэрээр хүргүүлнэ (4.1).

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээнд олон нийтийн оролцоог хангах тухай журам (БОНХ-ийн /хуучнаар/ сайдын 2014 оны 01 дугаар сарын 06-ны өдрийн А-03 тоот тушаалын хавсралт)

Олон нийтийн оролцоог хангах гол зарчим нь мэдээллийг түгээж, ил тод хүртээмжтэй байлгах, оролцогч талуудын хоорондын мэдээлэл солилцох, зөвлөлдөх, зөвшилцөх боломжийг хангах, төслийн учирч болзошгүй нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлж, түүнийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ, хянах тогтолцоог бүрдүүлэхэд шинжлэх ухааны загвар, тоон мэдээллийг оролцогч талуудын санал бодолтой хослуулах, үнэлгээний явцад хариуцлагатай хандах, тухайн орон нутгийн уламжлалт хэвшил, эрхийг хүндэтгэх юм.

Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээнд олон нийтийн оролцоог хангахад:

Ерөнхий үнэлгээ: орон нутгийн захиргааны байгууллага нь тухайн орон нутагт хэрэгжих төслийн талаарх мэдээллийг олон нийтэд нээлттэй байлгах, байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв болон орон нутгийн байгууллага нь байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээний шийдвэр, тухайн төсөлд иргэд, олон нийтээс өгсөн саналыг байгаль орчны мэдээллийн санд оруулна.

Нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ: үнэлгээ хийх эрх бүхий аж ахуйн нэгж нь БОННУ-ний үе шатанд олон нийтийн оролцоог хангах ба нарийвчилсан үнэлгээний судалгаагаар нөлөөллийг тогтоох, таамаглах, үнэлэх үе шатанд дахь олон нийтийн оролцоог хангана. Үүнд нөлөөллийг таамаглах үе шатанд иргэдтэй уулзалт хийх, оролцооны аргаар үнэлэх аргачлалыг ашиглан иргэдийн саналыг бүрэн авах, нөлөөллийн үнэлгээний үе шатанд олон нийтийн оролцоог зөвлөлгөөн, хэлэлцүүлэг, санал асуулга явуулах замаар төслийн шууд болон шууд бус нөлөөллийг үнэлж, иргэдийн амьжиргаа, нийгмийн асуудлыг тусгахад анхаарах хамаарна (1.2).

Төсөл хэрэгжүүлэгч төслийн талаарх ойлголт, эерэг, сөрөг нөлөөлөл, түүнийг бууруулах арга хэмжээний талаар нөлөөлөлд өртөж болзошгүй иргэдэд дэлгэрэнгүй танилцуулж, иргэд, олон нийтийн оролцоог хангахад шаардагдах баримт бичгийг бүрдүүлж өгч болно (2.6).

Төсөл хэрэгжүүлэгчийн олон нийтийн оролцоог хангахад хүлээх үүрэг: Үнэлгээний эрх бүхий аж ахуйн нэгж нь төсөл хэрэгжүүлэгчтэй хамтран БОННУ-ний тайлан болон БОМТ-г боловсруулж дууссаны дараа үнэлгээний тайлан, олон нийтийн саналын нэгдсэн дүнг ажлын 15 өдрийн хугацаанд тухайн нутаг дэвсгэрийн баг, хорооны нийтийн хурлаар хэлэлцүүлж санал авна (2.7).

БОННУ-ний батлагдсан тайланг олон нийтэд нээлттэй байлгах үүргийг төсөл хэрэгжүүлэгч, сумын Засаг дарга, багийн Иргэдийн нийтийн хурал болон аймгийн байгаль орчны газар хариуцна (2.11).

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь батлагдсан БОННУ-ний тайлан, БОМТ-г боловсруулах, хэрэгжүүлэх явцад олон нийтийн оролцоог хангаж, хэрэгжилтийг жилд нэгээс доошгүй удаа тухайн төсөл хэрэгжиж буй нутгийн иргэд, олон нийтэд танилцуулж байна (2.12).

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээнд олон нийтийн оролцоог хангахтай холбоотой арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай зардлыг төсөл хэрэгжүүлэгч хариуцна (3.1).

1.3.3. Агаарын тухай хууль

Энэ хуулийн зорилт нь хүрээлэн байгаа агаарыг хамгаалах, бохирдохоос урьдчилан сэргийлэх, агаар бохирдуулах бодисын хаягдлыг бууруулж хяналт тавихтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад орших бөгөөд хуулийн хэрэгжилтэнд БО-ны асуудал хариуцсан ИНЕГ-ын болон Олон улсын шинэ нисэх буудлын нэгж хэсгүүд үүрэг, хариуцлага хүлээнэ.

Агаарыг хамгаалах, бохирдохоос урьдчилан сэргийлэх, агаар бохирдуулах бодисын хаягдлыг бууруулж хяналт тавих зорилгоор нисэх буудал дараах үүргийг хүлээнэ (9.1).

- Агаарын хууль тогтоомж, нутгийн өөрөө удирдах болон төрийн захиргааны байгууллага, Засаг даргын шийдвэр, улсын байцаагчийн шаардлагыг биелүүлэн (9.1.1) агаар хамгаалахтай холбогдсон дүрэм, журам, бохирдуулах бодисын хаягдлын стандарт, хэм хэмжээний шаардлагыг ханган (9.1.2), орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу дотоод хяналтыг явуулна (9.1.4).
- иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын явуулж байгаа үйл ажиллагаа нь агаар бохирдуулж, улмаар хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх түвшинд хүрсэн бол холбогдох байгууллагад шаардлага тавих, гомдол мэдүүлэх, мэдэгдэх (9.1.10) үүрэгтэй.

Агаар хамгаалахтай холбоотой стандарт хэм хэмжээг баримтлаагүй, төслийн үйл ажиллагаанаас үүссэн агаар бохирдуулагч бодис болон физикийн нөлөө нь холбогдох стандартаас давсан тохиолдолд тухайн байгууллагын үйл ажиллагааг зогсоох, агаар бохирдуулагч эх үүсвэрийг хязгаарлах зэрэг арга хэмжээг холбогдох эрх бүхий байгууллагууд авч хэрэгжүүлнэ (20.2-20.3).

Мөн зориулалтын бус газарт хог хаягдал хаях, ил задгай шатаах болон хог хаягдал устгах стандартын шаардлага хангаагүй аливаа үйл ажиллагааг уг хуулиар хориглоно (20.6).

Агаар хамгаалах шаардлага хангаагүй техник, технологи нэвтрүүлэх, материал, бодис, бүтээгдэхүүнийг хэрэглэх, тоног төхөөрөмж, техник хэрэгсэл ашиглахыг хориглоно (21.5).

Агаарын бохирдлын эх үүсвэр бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллага агаарын бохирдлын төлбөр төлнө (29.1, 29.2).

Сайдын тушаалаар батлагдсан холбогдох журам.

“Орчны чанарын хяналт шинжилгээний ажил, үйлчилгээний үнэ тариф” (БОАЖ-ын сайдын 2019 оны 05 дугаар сарын 06-ны өдрийн А/164 дугаар тушаалын хавсралт). Энэхүү тушаалд агаар, ус, хөрсний чанарын болон цацрагийн тунгийн чадал тодорхойлох ажил, үйлчилгээний үнэ тарифийг тогтоож өгсөн. Энд агаарын чанарын 11, агаарын бохирдлын эх үүсвэрийн хаягдал утааны 4, усны чанарын ерөнхий үзүүлэлтийн 23, тусгай үзүүлэлтээр 7, суурин багаж дээр 4 янзын аргаар хүнд металл болон мөнгөн ус, анион, катионы үзүүлэлт тодорхойлох сорьц бэлтгэх, микробиологийн 6 үзүүлэлт, хөрсний чанарын агрохимийн 8, тусгай үзүүлэлтийн 2, суурин багаж дээр 2 янзын аргаар хүнд металл тодорхойлох болон сорьц бэлтгэх, агаар, хөрсөнд цацрагийн тунгийн чадал шууд хэмжлийн багажаар хэмжих зэрэг тус бүрийн хөлс, хураамжийн хэмжээг тогтоосон байна.

1.3.4. Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль

Заавал хүлээх үүрэг. Энэ хуулийн зорилт нь агаар бохирдуулагч этгээдэд агаарын бохирдлын төлбөр ногдуулах, төлөхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино. Агаарын төлбөрийн тухай хуулийн хэрэгжилтэнд Олон улсын шинэ нисэх буудлын удирдлага, холбогдох үүргийг хүлээсэн ажилтнууд үүрэг, хариуцлага хүлээнэ.

Уг хуулийн дагуу нисэх буудал нь үйл ажиллагааныхаа явцад Авто тээврийн хэрэгсэл болон өөрөө явагч хэрэгсэл эзэмшиж, Агаарт бохирдол гаргах эх үүсвэр (техник

хэрэгслүүд) хэрэглэх (4.1.6) учир агаарын бохирдлын төлбөр төлөгч (4.1.4) болж дараах үүргийг хүлээнэ. Үүнд:

- Агаарын бохирдлын төлбөрийг агаарын бохирдлын эсрэг санд төлнө (5.6);
- ИНЕГ-ийн үйл ажиллагаанд ашиглагдаж буй авто тээврийн болон өөрөө явагч хэрэгслээс нэгж км зайд явахад ялгарах нүүрсхүчлийн хийн хэмжээг граммаар тооцож төлбөр ногдуулна (6.1.3).
- Төлбөр авах журам, төлбөрийн хувь хэмжээ (7):
- Нисэх буудлыг үйл ажиллагаанд ашиглагдах техник хэрэгслүүдээс ялгарах нүүрсхүчлийн хийн төлбөрийг тооцоход уг хуулийн 7.3-д заасныг баримтлах ба тус төслийн үйл ажиллагаанд ихэвчлэн том оврын буюу E ангиллын техник хэрэгслүүд ашиглагдана гэж үзэхэд нэгж км зай туулахад 751 граммаас их нүүрстөрөгчийн хий ялгаруулна гэж тооцон төлбөрийг нэгж хэрэгсэл бүрд 9500 төгрөгөөр тооцно (7.3);
- Төлбөрийг жилд нэг удаа тухайн жилийн 6 сарын 01-ний дотор харьяалах татварын албанд төлнө (9.3).

Холбогдох журам. "Автотээврийн болон өөрөө явагч хэрэгслээс ялгарах нүүрсхүчлийн хийн хэмжээ, хөдөлгүүрийн багтаамжаас хамааруулан ангилал тогтоох журам" (БОАЖ-ын Сайд, ЗТБХБС-ын 2011 оны А/63/67 дугаар хамтарсан тушаалын хавсралт). Автотээврийн болон өөрөө явагч хэрэгслийг өмчлөгч, эзэмшигч нь "Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай" хуулийн 7.3-т заасан ангиллын дагуу агаарын бохирдлын төлбөрийг холбогдох татварын албанд мөн хуулийн 9.3-т заасан хугацаанд багтаан төлнө (1.4).

Шатахууны агуулах, түүнд тавигдах шаардлага. Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний хангамжийн байгууллагын харъяаллын объектод газрын тос, түүний бүтээгдэхүүнийг хүлээн авах, хадгалах, ачихад зориулагдсан үйлдвэрлэлийн болон агуулахын туслах барилга, технологийн байгууламжийн иж бүрдэл хамаардаг тухай "Барилгын норм норматив баримт бичгийн тогтолцоо, Монгол улсын барилгын дүрэм"-ийн хүрээнд ЗТБХБ-ын сайдын 2011 оны 256 дугаар тушаалаар баталсан "Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын барилгын технологийн зураг төсөл" –д заасан⁷ байдаг.

Тус дүрэмд зааснаар газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахыг 1 зэрэглэлээр ангилдаг бөгөөд Олон улсын шинэ нисэх буудлын шатахууны агуулахын ачаа эргэлт нь жилд 144 мянган.тн-д хамаарах нөхцөлтэй⁸ байх тул 1 зэргийн ангилалд хамаарах тул дүрэмд тавьсан шаардлагаас тус I ангилалд тавьсан шаардлагуудыг хэрэгжүүлэх үүргийг төсөл хэрэгжүүлэгч хүлээнэ. Тухайлбал Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний агуулахын техникийн тоноглол нь гэхэд л дараах шаардлагыг хангана. Үүнд:

⁷ <https://www.legalinfo.mn>, Үндсэн нүүр > Сайдын тушаал > Барилга, хот байгуулалтын яам > БАРИЛГЫН НОРМ БА ДҮРЭМ БАТЛАХ ТУХАЙ /Барилгын зураг төсөл боловсруулах барилгын норм ба дүрэм/

⁸ БОННУ-ний тайлангийн 6 дугаар бүлэг, ху-2

- Сав-парк – Газрын тосны бүтээгдэхүүнийг өгөгдсөн тоо хэмжээ, нэр төрлөөр хүлээн авах, хадгалах, ачих нөхцөлийг хангах;
- Технологийн шугам хоолой- төрөл бүрийн газрын тосны бүтээгдэхүүний холихгүй, чанарыг алдагдуулахгүйгээр нэгэн зэрэг хүлээн авах, ачих нөхцөлийг хангах;
- Газрын тосны бүтээгдэхүүнийг ачиж буулгах хугацааны нормын дагуу ачих, буулгах байгууламж, түүний насосны тоног төхөөрөмж - г тоноглоно.

Тус дүрмийн 10-т зааснаар төсөл хэрэгжүүлэгч "Хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах арга хэмжээ"-г хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

- Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний агуулах нь өргөтгөх, шинэчлэн засварлах, техникийн өөрчлөлт хийх, төлөвлөсөн үйл ажиллагааг биелүүлэхтэй холбоотой бүх алдагдал ба ашгийг бүх талаас нь иж бүрдлээр судлах, хүрээлэн байгаа байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөг багасгах ба арилгах зорилгоор экологийн үндэслэлийг судлахад боловсруулан материалууд хамаарна. Экологийн үндэслэлийн материалын бүтэц ба хэмжээг "Байгаль орчны ерөнхий үнэлгээ"-ний шаардлагаар тодорхойлно.
- Байгаль хамгаалах иж бүрэн арга хэмжээ болон байгаль орчинд учруулсан хор хөнөөлийг бүрэн арилгах арга хэмжээг байгаль орчинд нөлөөлөх нөлөөллийн "Байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээ"-ний үр дүнд үндэслэн тодорхойлно.
- Байгаль орчинд учруулсан хор хохирлыг арилгах ажлыг хаягдал доторх хорт бодисын тархалтын нөхөн төлбөр болон байгалийн нөөц ашигласаны төлбөрөөр барагдуулна.
- Агаарыг нүүрс-устөрөгчийн бохирдлоос хамгаалахын тулд газрын тос, түүний бүтээгдэхүүнийг ачих, буулгах үеийн алдагдлыг багасгахуйц шийдлээр төлөвлөнө.

1.3.5. Амьтны тухай хууль

Энэ хууль нь мал, гэрийн тэжээвэр амьтнаас бусад амьтныг хамгаалах, өсгөн үржүүлэх, түүний нөөцийг зохистой ашиглахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино. Олон улсын шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагааны хүрээнд зэрлэг амьтдаас үүдэлтэй эрсдэл учирах гарцаагүй тохиолдолд шувуу мэт амьтдыг хөнөөх нөхцөл үүсч болзошгүй бөгөөд түүнтэй холбоотой харилцааг зохицуулсан эрх баримт бичиг одоогоор үгүй байна. Тиймээс уг хуулийн дагуу төсөл хэрэгжүүлэгч дараах үүргийг хүлээх заалтууд хуулинд байгаа. Үүнд:

- Ажилчдад ан агнуурын амьтныг холбогдох зөвшөөрөл, төлбөргүйгээр агнахгүй (21.1.1) байхыг сануулах бөгөөд агнуурын амьтан агнах, барихыг хориглох хугацаанд (9 дүгээр зүйл) хориглосон арга, зэвсэг хэрэглэн агнахыг хориглоно (10.1.5);
- Мөн тухайн нутгийн амьтны аймагт учирсан хохирлын нөхөн төлбөрийн хэмжээг засгийн газраас тогтоосон амьтны экологи-эдийн засгийн үнэлгээг хоёр дахин өсгөж тооцно (37.2) (Хохирлын үнэлгээ тооцох талаар Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн Холбогдох эрх зүйн баримт бичиг хэсэгт дэлгэрэнгүй тусгасан).

Энэ нь нисэхийн үйл ажиллагааны аюулгүй байдлыг хангах эрх зүйн орчинд салбарын бодлогоор тусгай заалтууд оруулах шаардлагатай болохыг харуулж байгаа юм.

1.3.6. Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хууль

Энэ хуулиар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийг ногдуулах, түүнийг төсөвт төвлөрүүлэх, тайлагнах, байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн орлогоос байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн нөөцийг нөхөн сэргээх арга хэмжээнд зарцуулах хөрөнгийн хувь, хэмжээг тогтоохтой холбогдсон харилцааг зохицуулна. Энэхүү хуулийн хэрэгжилтийг хангуулахад нисэх буудлын удирдлага, үүрэг хүлээсэн нэгж хэсгүүд болон ажилтнууд үүрэг хариуцлага хүлээнэ. Нисэх буудлын тухайд:

- Ус ашиглах зөвшөөрөл авч, гэрээ байгуулсан аж ахуйн нэгж усны нөөц ашигласны төлбөр төлөгч юм. Уг хуулийн дагуу Хүн амын унд, ахуйн зориулалтаар ус ашиглах учир төлбөр ноогдох хүчин зүйл болно (6.1.1);
- Ус ашиглалтын төлбөрийг унд ахуйн зориулалтаар ашигласан усны хэмжээгээр (шоо метрээр) тооцох (10.1.2) ба Монгол орны аль усны сав газарт ямар чиглэлийн үйл ажиллагаа явуулж байгаагаас хамааран усны үнэ тариф өөр өөр байна;
- Усны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь хэмжээг тогтоох тухай тогтоол нь МУ-д үйл ажиллагаа явуулж буй ус ашиглагчдыг үйл ажиллагааны чиглэлээр нь ангилж, тус бүр төлбөрийн хувь хэмжээг тодорхойлсон. Ашигласан усны шоо метр тутамд тооцох нөөц ашигласны төлбөрийн хувь хэмжээг (Хүснэгт 1.1.) доорх байдлаар үзүүлэв.

Хүснэгт 1.1. Ус, рашааны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь хэмжээ

Төлбөр ногдох ус	Төлбөрийн хязгаар /экологи-эдийн засгийн үнэлгээний хувиар/			
	Гадаргын усанд		Газрын доорх усанд	
	доод	дээд	доод	дээд
Хүн амын унд, ахуйн зориулалтаар ашигласан усны шоо метр тутамд	1	10	5	20
Ашиг олох зориулалтаар ахуйн үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхэлдэг аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэний ашигласан усны шоо метр тутамд	10	30	15	50

Усны нөөц ашигласны төлбөрийг дараа сарын 10-ны дотор орон нутгийн төсөвт төлж, төлбөрийн жилийн тайланг дараа оны 01 дүгээр сарын 10-ны дотор харъяалагдах татварын албанд тушааж, эцсийн тооцоог хийнэ (23.2).

1.3.7. Усны тухай хууль

Энэ хууль нь усны нөөцийг зохих ёсоор ашиглах, хамгаалах болон нөхөн сэргээх тухай заалтуудыг багтаасан ба тус хуулийн хэрэгжилтэнд нисэх буудлын удирдлага болон асуудал хариуцсан нэгж, ажилтнууд үүрэг хариуцлага хүлээнэ. Олон улсын шинэ нисэх

буудлын үйл ажиллагааны явцад уг хуулийн дагуу дараах заалтуудыг мөрдөж ажиллана. Үүнд:

- Усны нөөц, чанарыг хамгаалахын тулд ус ашиглагч нь экологийн тэнцлийг хангахад шаардагдах хэмжээний нөөцийг байгальд заавал үлдээх үүрэг хүлээхийн зэрэгцээ усны эх, ундарга, усны сан бүхий газрын эргээс 50 метрээс доошгүй зайд болон гол мөрний татамд онцгой хамгаалалтын бүс тогтооно (22.2).
- Усны сан бүхий газрын эргээс 200 метрээс доошгүй зайд энгийн хамгаалалтын бүс, ус хангамжийн эх үүсвэрээс 100 метрээс доошгүй зайд эрүүл ахуйн бүс тогтооно (22.3);
- Усыг бохирдохоос хамгаалахын тулд усны сан бүхий газарт цацраг идэвхт болон химийн хорт бодис, халдвар үүсгэгч, хог хаягдал, бохир ус хаях, хадгалах, машин техник, бохир зүйлс угаахыг хориглоно (24.1).

Усны тухай хуулийн хүрээнд авах зөвшөөрлүүд. ИНЕГ-ийн Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулахын төслийн хэрэгцээт усны хэмжээ нь 100м³/хон-оос их учир тус хуулийн дагуу ус ашиглуулах дүгнэлтийг усны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллагаас ус ашиглах зөвшөөрлийг авч, гэрээ байгуулна. Ус ашиглуулах, дүгнэлт зөвшөөрөл болон ус ашиглахтай холбоотой зөвшөөрөл, бичиг баримтуудыг дараах дарааллын дагуу бүрдүүлнэ. Үүнд:

- Хоногт 100 шоо метрээс их ус ашиглах, эрчим хүч, усан тээврийн зориулалтаар ашиглуулах дүгнэлтийг усны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллага, 50-100 шоо метр ус болон усан орчин ашиглуулах дүгнэлтийг сав газрын захиргаа, 50 шоо метр хүртэлх ус ашиглуулах, хурын ус хуримтлуулж, хөв цөөрөм байгуулах, суваг шуудуу татах дүгнэлтийг аймаг, нийслэлийн байгаль орчны албаар тус тус гаргуулж авна (28.4);
- Усны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллагаас гаргасан дүгнэлтэд үндэслэн ус ашиглах зөвшөөрлийг сумын Туул голын газрын сав газрын захиргаанаас авч (28.6), тус зөвшөөрлийг үндэслэн ус ашиглах эрхийн бичиг олгож, гэрээ байгуулснаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын ус ашиглах эрх үүснэ (28.11).

Ус ашиглагч нь юуны өмнө ус ашиглах эрхийг дээр дурдсан дарааллын дагуу авах бөгөөд ус ашиглах зөвшөөрлийг авахад дараах бичиг баримтыг бүрдүүлж холбогдох байгууллагад хүргүүлнэ (Заалт 28.2). Үүнд:

- Ашиглах усны эх үүсвэрийн байршлыг харуулсан зураг (28.2.1);
- Усны нөөц, чанар найрлагыг тогтоосон хайгуул судалгааны ажлын тайлан буюу буюу аймгийн БОГ-аар баталгаажсан бүрэн мэдээлэлтэй худгийн паспорт, ашиглах боломжит нөөцийн талаарх дүгнэлт буюу усны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллагаар гаргуулсан усны ашиглах боломжит нөөцийн дүгнэлт (28.2.2);
- Хоногт ашиглах усны хэмжээ зориулалт (28.2.3);
- Барилга байгууламжийн зураг, төсөл (28.2.4);

- Нисэх буудлын хүчин чадал, техник эдийн засгийн үзүүлэлт (28.2.5);
- Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тайлан дүгнэлт (28.2.6).

Ашиглалтын үед ус ашиглагчийн хүлээх үүрэг:

- Аж ахуйн нэгж, байгууллага ус ашиглах явцад дотоодын хяналт-шинжилгээний сүлжээг өөрийн хөрөнгөөр бий болгох (6.3) бөгөөд усны мэдээллийн санг бүрдүүлэхтэй холбогдсон мэдээг усны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллага болон сав газрын захиргаанд гаргаж өгч байх үүрэгтэй (7.5);
- Ус ашиглагч ашиглаж дууссан цооногоо битүүмжлэн аймгийн байгаль орчны алба болон сумын засаг даргад хүлээлгэн өгөх үүрэгтэй (22.17);
- Ус ашиглах зөвшөөрөл, гэрээнд заасан хэмжээнээс хэтрүүлэн ус ашиглахгүй байх үүрэгтэй (30.1.1);
- Усны эх үүсвэр, шугам хоолой зэрэг хэсгүүдэд усны тоолуур суурилуулах (30.1.4) ба ус бохирдуулсны төлбөр төлөх (30.1.5);
- Ноогдуулсан ус ашигласны төлбөрийг төлнө (31.1), хугацаандаа төлөөгүй бол ус ашиглах гэрээ зөвшөөрөл олгогчийн санаачилгаар хугацаанаас нь өмнө цуцлагдах заалттай (29.3.3).;
- Ус ашиглалтын явцад БОАЭТЗТБ (10.1), усны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллага (16¹), аймаг, сумын иргэдийн төлөөлөгчдийн хурал (11.1.1), аймгийн засаг дарга (12.1.3), сумын засаг дарга (13.1.1, 13.1.3), багийн ИНХ, багийн засаг дарга (15.1.3) зэрэг төрийн байгууллага, холбогдох хүмүүстэй ус ашиглалтанд тавих тэдний хяналт, зохион байгуулалтын ажилд хамтран оролцоно.

Эрх зүйн холбогдох баримт бичиг. Унд ахуйн хэрэгцээнд газрын доорх ус ашиглахад дараах усны салбарын дүрэм журмуудыг баримтлан ажиллана. Үүнд:

Засгийн газрын тогтоол. "Усны экологи, эдийн засгийн үнэлгээг шинэчлэн батлах тухай" (2011 оны 10 сарын 26-ны өдөр, Дугаар 302). "Усны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь хэмжээг тогтоох, хөнгөлөх тухай" (2013 оны 09 сарын 21-ны өдөр, Дугаар 326)

"Ашиглалтын зориулалтыг тооцох итгэлцүүр" (2013 оны 09 сарын 21-ны өдөр, Дугаар 327). Дээр дурдсан "Усны экологи, эдийн засгийн үнэлгээг шинэчлэн батлах тухай", "Усны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь хэмжээг тогтоох, хөнгөлөх тухай", "Ашиглалтын зориулалтыг тооцох итгэлцүүр"-ийн тухай тогтоолууд нь хоорондоо уялдаа холбоотой тогтоолууд юм.

Тухайлбал, усны экологи, эдийн засгийн үнэлгээг шинэчлэн батлах тухай тогтоолоор Монгол орны 29 сав газрын гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийн хэмжээ, чанар, хэрэглээний ач холбогдол, усны нөөцөд учирсан хохирлыг үнэлэх экологи, эдийн засгийн суурь үнэлгээг тогтоосон. ИНЕГ-ийн ус татах нутаг дэвсгэр нь Монгол орны усны сав газрын ангиллаар Туул голын сав газарт хамаарах бөгөөд уг тогтоолын дагуу энэ сав газарт газрын доорх усны экологи эдийн засгийн суурь үнэлгээ 9440 төг/шоо метр байдаг.

Ашиглалтын зориулалтыг тооцох итгэлцүүрийн тухай тогтоолоор Монгол орны усны сав газарт тус бүрээр ус ашиглагчийн чиглэлүүдээр нь ашиглалтын зориулалтыг тооцох

итгэлцүүрийг тодорхойлсон. Тухайлбал Туул голын сав газарт Хүн амын унд, ахуйн зориулалтаар ашигласан усны шоометр тутамд 0.4 байна.

Улсын усны мэдээллийн сан бүрдүүлэх үзүүлэлт, хөтлөх журам (БОНХС-ын 2014 оны 03 сарын 17-ны өдрийн А-86 дугаар тушаалын хавсралт) Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь усны мэдээллийн санд холбогдох мэдээллийг төвлөрүүлэх (уг журмын 4.1 заалт) бөгөөд усны хайгуул судалгаа хийсэн ажлын дүн, усны нөөцийн зөвлөлөөр баталгаажуулсан мэдээ тайлан (Усны тухай хуулийн 5.4 заалт), дотоодын хяналт шинжилгээний дүн мэдээ (Усны тухай хуулийн 6.5 заалт)-г усны мэдээллийн санд төвлөрүүлнэ.

Аж ахуйн нэгж, байгууллага усны мэдээллийн санд өгөгдөл мэдээ төвлөрүүлэхдээ мэдээллийн үнэн зөв байдал, чанар, анхдагч боловсруулалтыг хариуцах ба (уг журмын 4.13 заалт) мэдээллийг жил бүрийн 12 дугаар сарын 20-ны дотор байгаль орчны мэдээллийн төвд мэдээллийг цахим хэлбэрээр ирүүлж байх үүрэгтэй (уг журмын 4.1 заалт).

Ус ашиглуулах дүгнэлт гаргах үйлчилгээний хөлс, ус ашиглах эрхийн бичгийн загварыг шинэчлэн батлах тухай (БОАЖС-ын 2018 оны 10 сарын 02-ны өдрийн А/376 дугаар тушаал) Уг журмын дагуу ус ашиглуулах дүгнэлт гаргуулахад үйлчилгээний хөлс нь усны нөөц ашиглахад ногдуулсан төлбөрийн хэмжээнээс 1%-аар бодож тооцсон төлбөр (3000 м³/хоног ус хэрэглэх аж ахуйн нэгж)-ийг дүгнэлт гаргах эрх бүхий байгууллагын орлогод төвлөрүүлнэ (уг тушаалын 1 дүгээр хавсралт).

Ус ашиглалт, хэрэглээг тоолууржуулах журам (БОНХС-ын 2013 оны 05 сарын 16-ны өдрийн А-156 дугаар тушаал). Унд ахуй болон үйлчилгээний зориулалтаар ус ашиглах бөгөөд ус олборлолт, дамжуулалт, нөөцлөлт, ус ашиглалтын тайлан мэдээ зэргийг гаргах ажилд эрх бүхий байгууллагаар батагаажуулсан усны тоолуурыг хэрэглэнэ (1.3).

Баталгаажуулсан тоолуур нь техникийн болон ашиглалтын баримт бичигтэй байх бөгөөд загварын туршилтад орж, улсын бүртгэлд бүртгэгдсэн, хэмжил зүйн хяналтад хамрагдсан байх шаардлагатай (2.1.1), мөн тоолуур нь холбогдох техникийн шаардлага стандартуудыг хангасан байна (2.1.2).

Тоолуурын суурилуулалтыг хийхэд анхаарах зүйлс: тоолуурын голч шугам нь хоолойн оруулгын голчтой адил байх, бодит зарцуулгад тохирсон байх (2.1.3) шаардлагатай. Газрын доорх усны ашиглалтад ус авах цэг, цооног, худаг, ус дамжуулах шугамын оролт тус бүр дээр тоолуур суурилуулах шаардлагатай (2.2.1).

Усны тоолуурын хамгаалалтад анхаарах зүйлс: тоолуурын заалтыг харах боломжтой, үзлэг үйлчилгээ хийхэд тохиромжтой, гэрэлтүүлэгчтэй, агаарын температур +5⁰C-ээс багагүй дулаан өрөөнд, холбогдох стандартын дагуу суурилуулна (2.3.1). Уг журмын дагуу ус ашиглагч дараах үйл ажиллагааг заавал хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

- Ус ашиглагч нь цэвэр болон хаягдал усны тоолууртай байх бөгөөд тоолууржуулах ажлыг хариуцна (3.6.1).
- Усны тоолуур эвдэрсэн тохиолдолд холбогдох байгууллагад яаралтай мэдэгдэж, усны тоолуурыг шугамнаас сагах, баталгаажуулсаны дараа буцааж

тавихад байлцах, тоолуурын засвар, суурилуулалтыг тусгай зөвшөөрөл бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллагаар хийлгэх (3.6.2),

- Ус ашиглагч нь усны тоолуурын ашиглалтын хугацааг харгалзахгүйгээр хэмжилзүйн ажил, үйлчилгээний гэрээ, графикийн дагуу тогтоосон хугацаанд хэмжил зүйн төв болон аймаг, нийслэлийн хэмжил зүйн байгууллагын баталгаажуулалтад хамруулж гэрчилгээ авах бөгөөд дахин битүүмжлүүлнэ (3.6.5).
- Ус ашиглагчийн төлөөлөл нь хангагч болон хяналтын байгууллагын эрх бүхий хүмүүс усны тоолуурын заалтыг бүртгэхэд байлцан хэмжүүрийн заалт бүртгэж авсан баримт бичигт гарын үсэг зурна (3.6.8).

"Газрын доорх усны нөөцийг хүлээн авах ангилал, зэрэглэл"-ийн аргачилсан заавар (БОАЖС-ын 2012 оны 01 дүгээр сарын 17-ны өдрийн А-28 тоот тушаалын 1 дүгээр хавсралт)

Уг аргачилсан зааврын дагуу БОАЭТЗТБ-ийн зохих зэргээр тогтоосон усны нөөцийг тогтоосон хэмжээнээс хэтрүүлэн олборлож, хэт өндөр ачаалал өгөх замаар аливаа сөрөг нөлөөлөл, зохисгүй үр дагавар учруулж болохгүй (4.3).

Газрын доорх усны орд, түүний тэжээлийн дотоод мужийн дэвсгэр талбайд шинээр байшин барилга барих тохижуулах, хүн ам төвлөрүүлэн сууришуулах, гадаргын урсац байгаа тохиолдолд түүний гадаргын хэв шинжийг алдагдуулах, ашигт малтмал хайх, олборлох, газар тариалан эрхлэх, химийн бодисоор хөрс бордох зэрэг аж ахуйн болон инженерийн шийдэлтэй техноген үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно (4.5).

Усны нөөцийг бохирдлоос хамгаалах дүрэм (БО ба ЭМНХ-ын Сайдын хамтарсан тушаал, дугаар: 143/А/352, 1997)

Ус ашиглаж буй аж ахуйн нэгж нь газрын доорх усны нөөцийг бохирдлоос хамгаалахад уг дүрмийг баримтална. Газрын доорх усны нөөцийг бохирдлоос хамгаалах дүрмийн нийтлэг шаардлага:

- Газрын доорх ус ашиглагч иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага өрөмдмөл, уурхайн худаг, тохижуулсан булгийн усыг бохирдохоос хамгаалах арга хэмжээг өөрийн хөрөнгөөр авч хэрэгжүүлэхийн зэрэгцээ усны түвшин, ундарга, чанар, найрлагад байнгын ажиглалт, шинжилгээ хийж байна.
- Аж ахуйн нэгж, байгууллага ашиглалтын явцад газрын доорх ус, булгийн усны түвшин, ундарга, чанар, найрлага өөрчлөгдсөнөөс хойш 5 хоногийн дотор тухайн нутаг дэвсгэрийн байгаль орчны болон эрүүл ахуй, халдвар судлалын хяналтын байгууллагад мэдэгдэж, нөхцөл байдлын шалтгааныг тогтоолгон, арилгах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.
- Аж ахуйн нэгж, байгууллага ашигт малтмал олборлох, хөрс хуулах, өрөмдлөг хийх зэрэг хөрсний усны түвшин, чанарт нөлөөлөх үйл ажиллагаа эрхлэхийн өмнө тухайн нутаг дэвсгэрийн Засаг дарга болон байгаль орчны хяналтын байгууллагад мэдэгдсэн байна.
- Аж ахуйн нэгж, байгууллага урьдчилан цэвэршүүлсэн хаягдал бохир ус ба хатуу хог хаягдлыг хөрсөнд хаях, хөрсөөр дамжуулан цэвэршүүлэхдээ газрын доорхи уст үеийг хамгаалах нөхцөлийг геологи хайгуулын болон байгаль орчин, эрүүл

ахуй, халдвар судлалын хяналтын байгууллагаар урьдчилан хайгуул судалгаа хийлгэж дүгнэлт гаргуулсан байна.

1.3.8. Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль

Энэ хуулиар иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллагад ус бохирдуулсны төлбөр ногдуулах, төлбөрийг төсөвт төлөхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулна.

Ус бохирдуулсны төлбөр тооцох үзүүлэлтийг хуулийн 6 дугаар зүйлд тусгаснаар дараах байдлаар тогтооно (6.1):

- хоногт 50 шоометрээс их хаягдал ус гаргадаг ус бохирдуулагчийн хаягдал усан дахь бохирдуулах бодисын хэмжээг килограммаар (6.1.1);
- хоногт 50 шоометрээс бага хаягдал ус гаргадаг үйлдвэр, үйлчилгээний нэгж, хүн амын ахуйн хэрэглээнээс гарах хаягдал усанд агуулагдах бохирдуулах бодисыг жишиг хэмжээгээр үнэлэн килограммаар (6.1.2);
- хаягдал усан дахь аюултай бохирдуулах бодисын хэмжээг граммаар (6.1.3).

Хоногт 50 шоометрээс бага, аюултай бохирдуулах бодис агуулаагүй хаягдал ус гаргадаг үйлдвэр, үйлчилгээний нэгжээс гарах хаягдал усанд агуулагдах бохирдуулах бодисын жишиг хэмжээг үйлдвэр, үйлчилгээний салбар бүрээр усны хэрэглээний норм, хүчин чадал, ашиглалтын горимыг үндэслэн байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагатай хамтран тогтооно (6.2).

Хүснэгт 1.2. Төлбөрийн хэмжээг хаягдал усан дахь бохирдуулах бодисын хэмжээнд үндэслэн дараах хязгаарт багтаан Засгийн газар тогтооно: (7.1)

Бохирдуулах бодис	Хэмжих нэгж	Төлбөрийн хязгаар /төгрөгөөр/	
		доод	дээд
Жинлэгдэх бодис	килограмм	50	1000
Органик бодис	килограмм	50	1000
Эрдэс бодис	килограмм	20	400
Хүнд металл	килограмм	500	10000
Аюултай бохидуулах бодис	грамм	1000	10000

- Төлбөрийн хэмжээг усны сав газарт тус бүрээр усны экологи-эдийн засгийн үнэлгээг үндэслэн энэ хуулийн 7.1-д заасан хязгаарт багтаан ЗГ тогтооно (7.2);
- Төлбөр төлөгч нь тухайн улиралд байгаль орчинд шууд хаясан болон ариутгах татуургын байгууламжид нийлүүлсэн хаягдал усан дахь бохирдуулах бодист ногдох төлбөрийг дараа улирлын эхний сарын 20-ны өдрийн дотор харьяалах татварын албанд төлнө (9.1);

Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль тогтоомж зөрчсөн албан тушаалтны үйлдэл нь гэмт хэргийн шинжгүй бол Төрийн албаны тухай хуульд заасан хариуцлага хүлээлгэнэ (10.1.1). Мөн энэ хуулийг зөрчсөн хүн, хуулийн этгээдэд Эрүүгийн хууль, эсхүл Зөрчлийн тухай хуульд заасан хариуцлага хүлээлгэнэ.

1.4. ТӨСЛИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНД МӨРДӨХ ЗАРИМ СТАНДАРТУУД

Төслөөс байгаль орчныг хамгаалах, хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт авч хэрэгжүүлэх даган мөрдөх стандартуудыг доорх хүснэгтэд үзүүлэв. Эдгээр стандартуудыг төсөл хэрэгжүүлэгч компани нь даган мөрдөж, хэрэгжүүлэх зайлшгүй шаардлагатай.

Хүснэгт 1.3. Төслийн үйл ажиллагаанд мөрдөх стандартууд

№	Батлагдсан эх үүсвэр	Стандартын нэр	Зорилго ба хамрах хүрээ
Байгаль орчныг хамгаалах стандарт			
1	MNS 4219:1994	Байгаль орчны хамгаалал. Аж ахуй нэгжийн экологийн паспорт. Үндсэн дүрэм	Энэ стандарт нь аж ахуйн нэгжээс байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөг тодорхойлох, аж ахуйн үйл ажиллагааны явцад байгаль орчинг хамгаалах хууль, норм дүрмийн мөрдөлтөнд тавих хяналтыг сайжруулах зорилгоор экологийн паспортыг бий болгох, түүнийг бүрдүүлэх, агууллагыг тодорхойлоход тавигдах үндсэн шаардлагуудыг тогтооно
Агаарын чанарын стандартууд			
2	MNS 4585:2016	Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага	Энэхүү стандарт нь хүний эрүүл орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх, экосистемийн тэнцлийг хангах зорилгоор агаар орчны чанарын шаардлагыг тогтооход хамаарна.
3	MNS 5885:2008	Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага	Хүн амын эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх, экосистемийн тэнцлийг хангах зорилгоор гадаад орчны агаар бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээг тогтооход оршино.
4	MNS 5013:2009	Бензин хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга	Бензин хөдөлгүүртэй автомашины хөдөлгүүрийн ачаалалгүй, сул ажиллагааны горимд тахир голын эргэлтийн хамгийн бага ба ихэсгэсэн (2500 эргэлт/мин \pm 200 эргэлт/мин) давтамжид, түүний утааны хамт агаарт хаягдаж байгаа бохирдуулах бодис (CO, CH)-ын стандартын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, хэмжих арга, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг тодорхойлоход хамаарна.
5	MNS 5014:2009	Дизель хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны тортогжилтын зөвшөөрөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга	"Автомашин дизель хөдөлгүүрийн утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга" стандарт нь дизель хөдөлгүүртэй автомашинд хамаарах бөгөөд дизель хөдөлгүүрийн утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, түүнийг хэмжих арга, хэмжих хэрэгсэлд тавих техникийн болон аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг тодорхойлоход хамаарна
Газар хамгаалалт ба хөрсний стандартууд			
6	MNS 5914:2008	Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томьёо, тодорхойлолт	Энэ стандартын зорилго нь үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх асуудалтай холбогдолтой нэр томьёо, тодорхойлолтыг тогтооход оршино.
7	MNS 5916:2008	Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт	Энэхүү стандарт нь газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрсийг хуулах, хадгалахад тавих шаардлагыг тодорхойлоход орших бөгөөд үйлдвэр уул уурхайн техник эдийн засгийн үндэслэл, төсөл боловсруулах, уул уурхай, барилгын болон бусад газар шорооны ажлын үед шимт хөрсийг хуулах хадгалахад хамаарна.

№	Батлагдсан эх үүсвэр	Стандартын нэр	Зорилго ба хамрах хүрээ
8	MNS 5918:2008	Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шаардлага	Энэ стандарт нь эвдэрсэн газрыг ургамалжуулахад тавих ерөнхий шаардлагыг тогтооно.
9	MNS 5850:2019	Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ	Энэ стандартаар Монгол орны нутаг дэвсгэр дээрх хөрсөнд агуулагдаж болох бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх (хүлцэх) дээд хэмжээг тогтоох бөгөөд тус стандартад заасан хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд (хүлцэх) хэмжээ, хортой, аюултай агууламжуудыг хөрсний бохирдол, байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ, тухайн газар нутгийн байгаль орчны мониторинг, байгаль хамгаалал, хүн амын эрүүл ахуй, эрдэм шинжилгээ, хөдөө аж ахуйн чиглэлээр хийгдэж буй судалгааны ажлуудыг мөрдлөг болгоно.
10	MNS 5973:2009	“Барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээг төлөвлөхөд ногоон байгууламжийн ойртох зай хэмжээ”	Барилга байгууламж, зам харгуйн ойролцоох ногоон байгууламжийг төлөвлөх, зураг төсөл зохиох, цэцэрлэгжүүлэх, барьж байгуулах, тэдгээрийг хүлээн авахад тавигдах шаардлагыг тогтооход энэ стандартыг мөрдлөг болгоно.
Усны чанарын стандартууд			
11	MNS 4943:2015	Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага	Энэ стандарт нь ахуйн болон үйлдвэрлэл, үйлчилгээний хэрэглээнээс гарсан хаягдал усыг хүрээлэн байгаа орчинд нийлүүлж байгаа ус бохирдуулагч иргэн аж ахуйн нэгж, байгууллагад хамаарна. Уг стандартыг хүрээлэн байгаа орчинд хаяж зайлуулах хаягдал устай холбоотой үйл ажиллагаанд хяналт тавихад мөрдөх ба ус бохирдуулсны төлбөр болон нөхөн төлбөр тогтоох үндэс болно
12	MNS 6279:2011	Ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж. Нэр томьёо, тодорхойлолт-Тайлбар толь	Энэ стандарт нь ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн ашиглалт, үйлчилгээнд хамаарах нэр томьёо, тодорхойлолтыг тогтооход хамаарна. Үүнд: а) нэр томьёо, тодорхойлолтыг илүү нарийн болгоход үндэслэх суурь ойлголт өгөх, б) ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн салбарт “Мянганы Хөгжлийн Зорилт”-ын хэрэгжилтэд үнэлгээ өгөх ба хуулийн нэр томьёо, тодорхойлолтыг боловсруулах зэрэгт нарийвчилсан суурь ойлголт болох.
13	MNS 4288:1995	Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн байршил, цэвэрлэгээний технологи, түүнд тавигдах үндсэн шаардлага	Энэхүү стандарт нь хот, хөдөөгийн төв, суурин, үйлдвэрийн газрын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн байршил тогтоох, зураг төсөл боловсруулах, шинэчлэх, өргөтгөхөд болон бохир ус цэвэрлэгээний түвшинд тавих шаардлагыг тогтооход хамаарна. Цэвэрлэх байгууламж бүхий аж ахуйн нэгжүүд /өмчийн хэлбэрээс үл хамааран/ болон зураг төслийн байгууллагууд энэхүү стандартыг дагаж мөрдөнө.
14	MNS 6148:2010	Усны чанар. Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ	Энэхүү стандартаар газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тогтоох бөгөөд энд заасан хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд тухайн усыг бохирдсон гэж үзнэ. Хүний үйл ажиллагаатай холбоотой үйлдвэрлэл болон ахуйгаас үүссэн бохирдлыг тогтооход энэхүү стандартыг хэрэглэнэ.

№	Батлагдсан эх үүсвэр	Стандартын нэр	Зорилго ба хамрах хүрээ
15	MNS ISO 566711:2000	Усны чанар. Дээж авах. 11-р бүлэг. Гүний уснаас дээж авах зөвлөмж	ISO 5667 тоот олон улсын стандартын энэ хэсэг нь физик, хими, микробиологийн үнэлгээ өгөх зорилгоор гүний уснаас авсан дээжинд боловсруулалт, техникийн шаардлага хангасан дээж авах хөтөлбөрийн загвар зөвлөмжийг хангахад оршино. Гүний усан хангамжийн чанарын судалгаанд бохирдлыг үнэлэх ба тодорхойлох, гүний усны эх үүсвэрийн менежментийн оролцоо зэргийг тусгасан байна. Түүнээс гадна ISO 5667 тоот олон улсын стандартын энэ хэсгийн зарчмууд дотор нарийвчилсан ухагдахууныг тусгасан болно.
16	MNS 0900:2018	Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ	Стандартын зорилго нь хүн амын үндны болон ахуйн зориулалтаар хэрэглэх усны эрүүл ахуйн болон чанар, аюулгүй байдлын шаардлага хангуулахад оршино. Төвлөрсөн болон төвлөрсөн бус ус хангамжийн эх үүсвэрээс (ус олборлох, нөөцлөх, чанарыг сайжруулах, түгээх, зөөвөрлөх, хадгалах) ус ашиглагч, хэрэглэгч хүртэлх ус хангамжийн сүлжээний үе шат бүрд хүн амын үндны болон ахуйн зориулалтаар хэрэглэх усны эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдалд хяналт шинжилгээ хийх үйл ажиллагааны бүх хүрээг хамарна.
17	MNS 4586:1998	Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага.	Энэхүү стандарт нь хүний эрүүл орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх, экосистемийн тэнцлийг хангах зорилгоор усан орчны чанарын шаардлагыг тогтооход хамаарна. Энэхүү стандарт нь ус ашиглалтын тусгай төрлийн шаардлага, байгалийн эрдэсжилт, агууламж ихтэй болон зохих журмын дагуу урьдчилан тогтоосон үйлдвэрлэлийн нөлөөллийн бүсийн усан орчинд хамаарахгүй.
Хог хаягдлын стандартууд			
18	MNS 5344:2011	Ахуйн хог хаягдлыг тээвэрлэхэд тавих ерөнхий шаардлага	Энэхүү стандарт нь ахуйн зориулалттай задгай хог хаягдал тээвэрлэхэд тавих шаардлагыг тодорхойлох, хяналт тавих, хүн амын эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулан арилгах, зориулалтын тээврийн хэрэгслийн ашиглалтыг сайжруулахтай холбогдсон ажил, үйлчилгээг зохицуулах бөгөөд ахуйн зориулалттай хуурай, задгай хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлүүлэх үүрэг бүхий аж ахуйн нэгж байгууллага, албан тушаалтан, жолооч нарт хамаарна
Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй ба аюулгүй ажиллагааны стандартууд			
19	MNS 4967:2000	"Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Нэр томъёо тодорхойлолт"	Энэ стандарт нь хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн холбогдолтой нэр томъёо, тодорхойлолтыг тогтооно.
20	MNS 5105:2001	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага	Энэ стандартаар гадна орчинд үйлдвэрлэлийн хортой нөлөө бүхий технологи ажиллагаатай аж ахуй нэгжийн эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлагыг тогтооно.
21	MNS 5029:2011	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт	Энэхүү стандартаар химийн хорт болон аюултай бодисын сав, баглаа боодлын шошго болон түүнийг тээвэрлэх тээврийн хэрэгсэл, хадгалах агуулах, ашиглах ажлын

№	Батлагдсан эх үүсвэр	Стандартын нэр	Зорилго ба хамрах хүрээ
		болон аюул тай бодисын шошго, анхааруулах тэмдэг	байрны анхааруулах тэмдэгт тавигдах ерөнхий шаардлагыг тогтооно.
22	MNS 6760 :2018	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй. Механик доргион-Ажилтны бүх биед дамжих доргионы өртөлтийн хэмжилт, зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнд тавигдах ерөнхий шаардлага	Энэ стандартаар ажлын байранд ажилтны бүх биед дамжих доргионы өртөлтийг хэмжиж үнэлэх түүнийг зөвшөөрөх хэмжээг тогтооход ашиглана. Түүнчлэн ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцлийн үнэлгээ хийхэд хэрэглэнэ.
23	MNS 6767:2019	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй. Ажлын байран дахь гэрэлтүүлгийн хэмжилт, зөвшөөрөх хэмжээнд тавих ерөнхий шаардлага	Энэ стандартаар барилга байгууламж доторх болон гадна ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм, эрүүл ахуйн шаардлага, гэрэлтүүлэг хэмжих аргыг тогтооно. Стандартаар тогтоосон норм хэмжээг хангуулах нь ажилтны хөдөлмөрийн аюулгүй, таатай нөхцөлийг бий болгоно.
24	MNS 6768 :2019	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй. Ажлын байран дахь шуугианы өртөлтийн хэмжилт, зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, ажилтны сонсгол хамгаалахад тавих ерөнхий шаардлага	Энэ стандартаар ажлын байранд шуугианы өртөлтийг хэмжих, түүний зөвшөөрөгдөх хэмжээг тогтооход ашиглана. Түүнчлэн ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцлийн үнэлгээ хийхэд хэрэглэнэ. Норматив эшлэл: MNS 5080 :2001 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал. Үйлдвэрийн эрүүл ахуй, Хөдөлмөрийн нөхцөл, түүний ангилал, хүчин зүйл. Хөдөлмөрийн нөхцлийн үнэлгээ
25	MNS 6769 :2019	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй. Ажлын багаж тоног төхөөрөмжөөс ажилтны гарт дамжих доргионы өртөлтийн хэмжилт байран дахь гэрэлтүүлгийн хэмжилт, зөвшөөрөх хэмжээнд тавих ерөнхий шаардлага	Энэ стандартаар барилга байгууламж доторх болон гадна ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм, эрүүл ахуйн шаардлага, гэрэлтүүлэг хэмжих аргыг тогтооно. Стандартаар тогтоосон норм хэмжээг хангуулах нь ажилтны хөдөлмөрийн аюулгүй, таатай нөхцөлийг бий болгоно.
26	MNS 5247 :2003	Барилга байгууламжийн гал унтраах ус түгээгүүрийн цогцолбор. Техникийн ерөнхий шаардлага	Энэ стандартын зорилго нь барилга байгууламжийн гал унтраах ус түгээгүүрийн цогцолборт тавих техникийн шаардлагыг тогтооход оршино.
27	MNS 5566 :2005	Гал түймрээс хамгаалах. Аж ахуйн нэгж, байгууллага, барилга байгууламжид гал унтраах анхан шатны багаж	Энэ стандартын зорилго нь гал унтрах анхан шатны багаж хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага, тухайн объектод ашиглаж буй бодис материалын тэсрэх, гал авалцах чанараас хамааруулан иргэд, албан байгууллага, үйлдвэр, аж ахуйн нэгжийн тоног төхөөрөмж, машин техник,

№	Батлагдсан эх үүсвэр	Стандартын нэр	Зорилго ба хамрах хүрээ
		хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага, норм	барилга байгууламжид байх гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгслийн төрөл, тоо хэмжээг тогтооход оршино.
28	MNS 4968 : 2000	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа эрүүл ахуй. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлага.	Энэ стандарт нь аж ахуйн нийт салбарын үйлдвэрлэл, үйлчилгээний үйл ажиллагаанд тавих аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөрийн эрүүл ахуйн ерөнхий шаардлагыг тогтооно.
29	MNS 5390:2004	Цахилгааны галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага	Энэ стандартын зорилго нь цахилгаан хэлхээг галын аюулгүй ашиглах шаардлагыг тогтоож, байгууллага, аж ахуйн нэгж, иргэдийн амь нас , эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчин, эд хөрөнгийн галын аюулгүй байдлыг хангахад оршино.
30	MNS 4284:2006	Галын аюулаас хамгаалах. Галын ангилал	Энэхүү стандартын зорилго нь шатамхай бодис материалын төлөв байдал, шинж чанараас хамааруулан тэдгээрт гарч буй галыг олон улсын хэмжээнд хэрэглэгддэг тогтсон загвараар ангилж, түүний үндэсний тэмдэглэгээнд тавих шаардлагыг тогтооход оршино.
31	MNS 6458:2014	“Химийн хортой болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулахын барилгад тавих ерөнхий шаардлага”	Энэхүү стандартаар химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүнийг хадгалах агуулахад тавих ерөнхий шаардлагыг тогтооно. Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний болон судалгаа шинжилгээний хүрээлэн, хяналт шинжилгээний лаборатори, их, дээд сургууль, дунд сургууль, эмнэлгийн агуулахаас бусад химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүн хадгалах агуулахад тавигдах шаардлагыг энэхүү стандартаар зохицуулна.
Бусад холбогдох стандарт			
32	MNS 6409:2015	Иргэний нисэх. Ерөнхий Нэр томъёо, тодорхойлолт	Энэхүү стандартыг иргэний нисэхийн салбарт үйл ажиллагаа, үйлчилгээ эрхэлж буй төрийн өмчит болон хувийн хэвшлийн бүх байгууллага, энэ чиглэлээр сургалт, судалгаа, сурталчилгаа хийх газрууд дагаж мөрдөнө.
33	MNS ISO 22000:2019	Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлын менежментийн тогтолцоо.	Тус стандарт нь хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдалд учирч болох аюулыг хянах чадвартайгаа илтгэх, хэрэглэгчдэд хүргэж байгаа хүнс нь аюулгүй гэдгийг батлахын тулд байгууллага юуг хийх ёстойг заасан. Энэ нь Тогтолцооны баталгаажуулалтын байгууллагаас MNS ISO 22000:2007, Хүнсний аюулгүй байдлын удирдлага-Хүнс үйлдвэрлэлийн хэлхээн дэх аливаа байгууллагад тавих шаардлага стандартыг үндэслэн олгосон гэрчилгээний шилжилтэд олон улсын итгэмжлэлийн форумын тогтоолд заасан хугацааг баримтлана гэсэн үг юм.
34	MNS ISO/IEC 17025 : 2018	Сорилтын болон шалгалт тохируулгын лабораторийн чадавхид тавих ерөнхий шаардлага	Энэхүү баримт бичиг нь лабораторийн чадавхи, шударга байдал, тууштай үйл ажиллагаа явуулах ерөнхий шаардлагыг тодорхойлно. Энэ баримт бичгийг ажиллагсдын тооноос үл хамаарч, лабораторийн үйл ажиллагаа эрхэлдэг бүх байгууллага хэрэглэнэ. Лабораторийн үйлчилгээг хэрэглэгч, зохицуулах эрх бүхий байгууллага, ижил түвшний үнэлгээг ашигладаг байгууллага болон схем, итгэмжлэлийн байгууллага, болон бусад тал нь лабораторийн чадавхийг нотлох, хүлээн зөвшөөрөхдөө энэхүү стандартыг баримтална.

№	Батлагдсан эх үүсвэр	Стандартын нэр	Зорилго ба хамрах хүрээ
35		Агаарын хөлгийн газрын үйлчилгээний тоног төхөөрөмж. Тусгай шаардлага 8 -р хэсэг: Техник үйлчилгээний шат ба тавцан	Энэхүү Европын стандартад: → агаарын хөлгийн өөрөө явдаг техник үйлчилгээний шат ба тавцан; → өндрийн тохируулга ба өргөх тулгуураар тоноглогдсон түрдэг, техник үйлчилгээний механикжсан шат ба тавцан; хамаарах ба тэдгээрийг агаарын хөлөгт техник үйлчилгээ хийхэд зориулж төлөвлөсөн байна 1-Р ТАЙЛБАР: Пүрш эсвэл шингэн аккумулятор зэрэг гараар ажиллах шаардлагатай аюултай үйл ажиллагааг, эсвэл тэдгээрийг гараар ачиж, буулгах зэргийг механикжсан гэдэгт хамааруулж ойлгоно. 2-Р ТАЙЛБАР: Энэхүү Европын стандартын эдгээр заалтыг техник үйлчилгээний механикжсан бус чирдэг техник үйлчилгээний шат ба тавцангийн хийц, загварт мөрдлөг, зааварчилгаа болгон ашиглаж болно
36	MNS EN 12312-18 : 2016	Агаарын хөлгийн газрын үйлчилгээний тоног төхөөрөмж. Тусгай шаардлага. 18-р хэсэг: Азот болон хүчил-төрөгчийн төхөөрөмж	—бүх төрлийн азот болон хүчилтөрөгчийн хийн зөөврийн төхөөрөмж нь дүүргэх зориулалт бүхий зөөврийн хийн цилиндртэй байна; — төхөөрөмж нь бусад газрын үйлчилгээний төхөөрөмж буюу тээврийн хэрэгсэлд чирэгддэг байх ба зөөврийн тавцан дээр суурилагдсан байна. Хийн азот болон хүчилтөрөгчийг агаарын хөлөгт механикаар шахаж дүүргэх ажиллагаанд зориулсан зааврыг (жишээг А.хавсралтаас) үз. 1-Р ТАЙЛБАР: Зарчмын хувьд хүчилтөрөгчийн төхөөрөмжийг агаарын хөлгийн засвар үйлчилгээний нөхцөлд ашигладаг ба харин арилжааны үйлчилгээний нөхцөлд ашигладаггүй.
37	MNS EN 12312-20 : 2016	Агаарын хөлгийн газрын үйлчилгээний тоног төхөөрөмж. Тусгай шаардлага. 20-р хэсэг: Газрын цахилгаан тэжээлийн төхөөрөмж	— өөрөө явдаг болон чиргүүл тэргэнцэр дээр байрлуулсан газрын цахилгаан тэжээлийн төхөөрөмж (А хавсралтад байгаа загварыг үз); — газрын үйлчилгээний бусад суурин тоног төхөөрөмжийн хамт угсарч байрлуулсан газрын цахилгаан тэжээлийн төхөөрөмж; — газрын тэжээлийн төхөөрөмжид зориулсан газрын цахилгаан тэжээлийн аливаа тоноглол, хэрэгсэл (хөдөлгөөнгүй суурин төхөөрөмжид зориулсан цахилгаан хангамжийн аливаа тоноглол, хэрэгслүүдийг оролцуулаад). Энэхүү Европын стандартад дараах төхөөрөмж, тоноглол, хэрэгсэл хамаарахгүй: — хангамжийн системийн цахилгаан эрчим хүчний үзүүлэлт, шинж төрөл болон түүнд холбогдоход хамааралтай хэмжигдэхүүн, шаардлага; — агаарын хөлөгт холбож ашиглахад зориулалтгүй аливаа цахилгаан хангамжийн систем; — агаарын хөлгийн өөрийнх нь цахилгаан хангамжийн систем
38	MNS ASTM D 5452 : 2014	Онгоцны түлш Механик хольцыг лабораторид шүүж тодорхойлох арга	1.1. Энэхүү аргаар лабораторид онгоцны түлшин дэх механик хольцыг шүүлтүүрээр шүүж жингийн аргаар тодорхойлоход хэрэглэнэ. 1.1.1 Дээжийг сорилын ба хяналтын мембрант шүүлтүүрээр вакуум ашиглан шүүнэ. Нэгж эзэлхүүн дэх механик хольцыг жингийн зөрүүгээр тодорхойлно. 1.2 Энэхүү стандартын нэгж нь СИ системийн нэгжид хамаарна. 1.3 Энэ стандартад хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны холбогдох бүх зааварчилгаа бүгд ороогүй. Стандартыг хэрэглэгч нь хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллана.

1.4.1. Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээ

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан Орчны хяналт шинжилгээний ажлыг хөндлөнгийн байгууллага, итгэмжлэгдсэн лабораториудаар гүйцэтгүүлж, шинжилгээний үр дүнг холбогдох стандартуудтай харьцуулан үнэлж дүгнэх шаардлагатай.

Нөгөө талаас Олон улсын шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагааг эхлүүлэхтэй холбоотой олон шинэ тоног төхөөрөмж, үйл ажиллагааг нэвтрүүлж хэрэглээнд оруулж байгаатай холбоотойгоор нисэх буудлын үйл ажиллагааны явцад стандартуудын үзлэг хийж, шаардлагатай стандартуудыг шинээр батлуулан мөрдлөг болгох, шаардлагагүй стандартыг хасуулах, эсвэл шинэчлэн боловсруулахад ИНЕГ болон Олон улсын шинэ нисэх буудлын захиргаа санаачлага гарган ажиллах хэрэгтэй.

1.4.2. Стандартуудыг мөрдөх чадавх

Хууль тогтоомж, журмын хэрэгжилтийг хангах үндсэн нөхцөл нь төсөл хэрэгжүүлэгчийн үйл ажиллагаанд мөрдөх шаардлагатай стандартуудыг мөрдөж байгааг хянаж ажиллах чадвар чадамжтай байснаар бүрдэнэ. Стандартуудын хязгаарлах хэмжээнээс давах хэмжээний сөрөг нөлөө үзүүлэх, бохирдуулах нөхцөлөө хянаж ажилласнаар байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөг үнэлгээний түвшингээс хэтрүүлэхгүй барьж байх нөхцөлийг бүрдүүлэх бөгөөд байгууллага ийм чадамжтай болоход тухайн байгууллагын удирдлага, БО болон ХАБЭА-н болон дотоод хяналтын нэгж хэсгүүд онцгой үүрэг гүйцэтгэнэ.

ХОЁР. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

2.1. ТӨСЛИЙН ТУХАЙ ТАНИЛЦУУЛГА

2.1.1. Төслийн үндэслэл

Хэрэгжих болсон үндэслэл. Япон Улсын Засгийн газрын хөнгөлөлттэй зээлийн хөрөнгөөр Хөшигийн хөндийд Олон Улсын нисэх буудал барих албан ёсны хүсэлтийг Монгол Улсын Засгийн газар 2006 оны 6 дугаар сарын 28-ны өдөр Япон Улсын Засгийн газарт тавьсаны үр дүнд “Улаанбаатар хотын олон улсын шинэ нисэх онгоцны буудал барих төсөл”-ийг хэрэгжүүлэхээр Япон Улсын Засгийн газраас Монгол Улсын Засгийн газарт олгох “MON-P8” хөнгөлөлттэй зээлийн хэлэлцээрийг 2008 оны 5 дугаар сарын 1-нд байгуулж, мөн сарын 29-нд УИХ-аар баталсан байна. “Олон улсын шинэ нисэх онгоцны буудал барих төсөл”-ийг хэрэгжүүлэхэд Япон Улсын Засгийн газраас 28 тэрбум 807 сая иен (ойролцоогоор 300 сая ам.доллар)-тэй тэнцэх үнийн дүнтэй хөнгөлөлттэй зээлийг олгохоор шийдвэрлэж, Японы Олон улсын хамтын ажиллагааны банк, Японы Олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага (ЖАЙКА)-тай нэгдсэнээр, нэгдсэн нэг ЖАЙКА нэрийн дор уг төслийг хэрэгжүүлсэн¹.

Төслийн техник эдийн засгийн үндэслэл ба зураг төсөл. Шинэ нисэх буудал барих зураг төслийг Япон Улсын зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэх “АЗУСА СЭККЭЙ/ОРИЕНТАЛ КОНСАЛТИНГ” компаниудын хамтарсан түншлэл урьдчилсан зураг төслийн хүрээнд шинэ нисэх буудлын ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулж ЗТБХБ-ын сайдын зөвлөлөөр хэлэлцүүлэн үндсэн барилга байгууламжийн их загвар зургийг зөвшөөрүүлж, ерөнхий төлөвлөгөөг 2010 онд батлуулсан² нь 2007, 2010 онуудад захиалгаар мэргэжлийн байгууллагуудын гүйцэтгэсэн инженер-геологийн судалгаанд үндэслэсэн байдаг.

Төслийн гүйцэтгэгчид. Төслийн ерөнхий гүйцэтгэгчээр Япон улсын “Мицубиши Чиёода” компанийн түншлэл ажилласан бөгөөд Хөшигийн хөндийд баригдсан Олон улсын нисэх онгоцны буудал барих төслийн ерөнхий туслан гүйцэтгэгч компаниар БНСУ-ын “Самсунг С&Т” корпораци сонгогдон Монгол улсад “Эс Си Ти И Си Эм” ХХК-ийг байгуулан 2013 оны 6 сараас онгоцны буудал барих ажлыг эхлүүлсэн².

2.1.2. Төсөл хэрэгжүүлэхэд оролцогсод

Зам Тээврийн Хөгжлийн Яам: Тус яам нь Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөр, Монгол Улсын эдийн засаг, нийгмийг хөгжүүлэх үндсэн чиглэлд тус яамны чиглэлээр тусгагдсан зорилтыг хэрэгжүүлэх үүрэг хүлээж, эрхэлсэн асуудлын чиглэлээр Засгийн газарт зөвлөх үүрэг, хариуцлага хүлээж ажилладаг. Тус яамны бүтцэд агаарын тээврийн бодлого зохицуулалтын хэлтэс ажиллах бөгөөд тус хэлтсийн үндсэн үйл ажиллагаа нь “Агаарын тээврийн бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах хэлтсийн үйл ажиллагаа нь зам, тээврийн хөгжлийн сайдаас иргэний нисэхийн салбарт

¹<http://www.nubia.mn/>, >Төслийн тухай> товч танилцуулга

² Улаанбаатар хотын нисэх онгоцны шинэ буудал барих төсөл хэрэгжүүлэх нэгж

хэрэгжүүлэх бодлого, үйл ажиллагааны үр нөлөө, үр ашгийг дээшлүүлэх, үйлчилгээний хүртээмж, чанарыг сайжруулах, аюулгүй байдлыг хангах”-д³ чиглэнэ.

Агаарын тээврийн бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах хэлтсээс үзүүлэх үйлчилгээний үндсэн хэрэглэгч нь сайд, дэд сайд, яамны Төрийн нарийн бичгийн дарга, харьяа агентлаг, байгууллага байх бөгөөд шууд бус хэлбэрээр энэ үйлчилгээг хэрэглэгч нь бусад яам, агентлаг, нутгийн захиргааны байгууллага, бусад хэрэглэгч байна. Энэ үйлчилгээг үзүүлэхэд оролцох гол түнш нь нь Сангийн яам, Батлан хамгаалах яам, иргэд, яамны зохион байгуулалтын бүтцийн нэгжүүд, сайдын эрхлэх асуудлын хүрээний байгууллагууд, холбогдох бусад яам, газрууд байна.

Зам тээврийн хөгжлийн яамны эрхэм зорилго, зорилт (<https://mrttd.gov.mn/>, Зам, тээврийн хөгжлийн яамны үйл ажиллагааны стратеги, 2.5.6.Үйл ажиллагааны стратегийн 6 дугаар зорилт) –д агаарын тээврийн талаар дараах зорилтууд байна. Үүнд:

- иргэний нисэхийн салбарын хууль тогтоомж, хөгжлийн бодлогын баримт бичиг, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө, төсөл, хөтөлбөрийг зохион байгуулах, зохицуулах замаар иргэний нисэхийн тогтвортой, хүртээмжтэй үйлчилгээг хангах;
- агаарын тээврийн эдийн засгийн зохицуулалт, агаарын харилцаа, нислэгийн аюулгүй байдал, аюулгүй ажиллагааг хангах, үйлчилгээний чанар, хүртээмжийг сайжруулахад чиглэгдсэн бодлогын хэрэгжилтийг зохион байгуулах, зохицуулах, мэргэжлийн удирдлагаар хангах.

Хуулийн этгээд: Улаанбаатар хотын Олон улсын Нисэх онгоцны шинэ буудлын үйл ажиллагааны удирдлага ИНЕГ-т шилжинэ.

Төслийн нэр:	Улаанбаатар хотын олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах
Төсөл хэрэгжүүлэгч:	Иргэний нисэхийн ерөнхий газар Улсын бүртгэлийн дугаар: 9013001003 Регистрийн дугаар 2628546
Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг:	Хан-Уул дүүрэг, 10 дугаар хороо, Буянт-Ухаа, Утас: 976-11-282067 Майл хаяг: info@mcaa.gov.mn Сайт: https://www.mcaa.gov.mn/
Төсөл хэрэгжих газрын байрлал	Төв аймгийн Сэргэлэн сум, 4-р баг, Хөшигийн хөндий

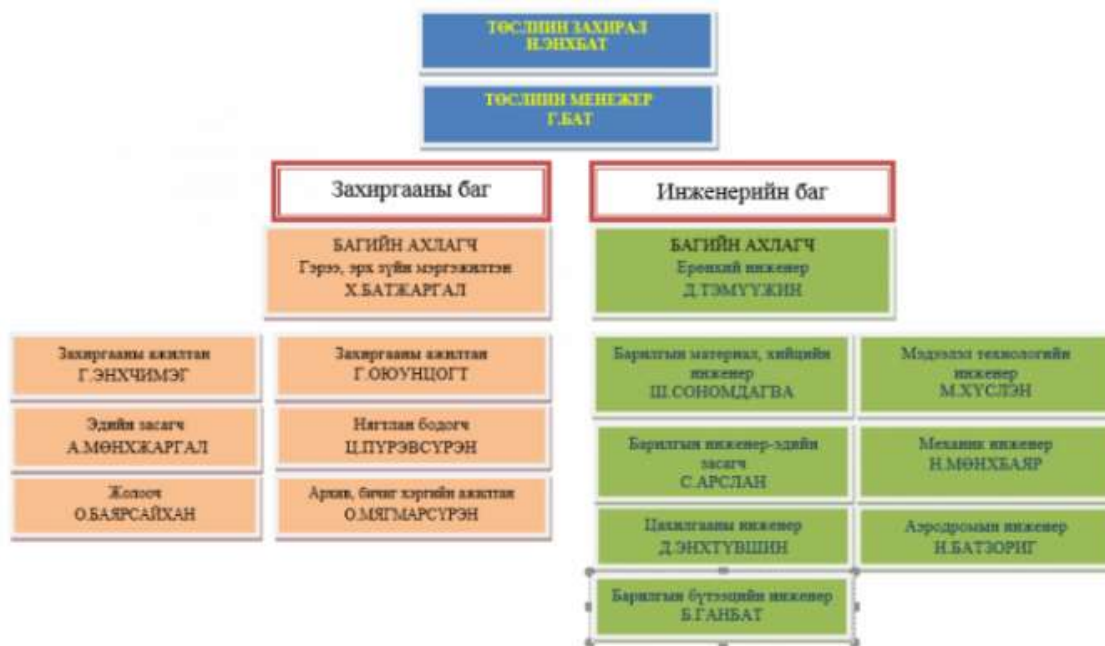
Шинэ шинэ буудлыг ашиглалт, үйл ажиллагаанд шилжүүлэх төслийн нэгж:

Төсөл хэрэгжүүлэх нэгжийн бүтэц, орон тоо, төсөв Монгол Улсын Сангийн сайдын 2009 оны 09 дүгээр сарын 22-ны өдрийн 211 тоот тушаалаар батлагдаж Зам, тээвэр, барилга хот байгуулалтын яамны Төрийн нарийн бичгийн даргын 2009 оны 09 дүгээр сарын

³ <https://mrttd.gov.mn/>, Агаарын тээврийн бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулахад асуудал хариуцсан зохион байгуулалтын бүтцийн нэгж, түүний үндсэн үүрэг, чиг үүрэг

30-ны өдрийн 235 тоот тушаалаар тус нэгжийг албан ёсоор байгуулсан ба одоогоор нийт 17 мэргэжилтний орон тоотойгоор үйл ажиллагаа явуулж байна.

Төсөл хэрэгжүүлэх нэгж нь Монгол Улсын Засгийн газар болон Япон Улсын Засгийн газар хооронд байгуулсан хөнгөлөлттэй зээлийн гэрээ “MONP8 болон MONP12”-ний дагуу хэрэгжиж буй “Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудал барих” төслийн өдөр тутмын үйл ажиллагааг зохицуулж уялдуулах ажлыг хийж байна.



Зураг 2.1. Төсөл хэрэгжүүлэх нэгжийн бүтэц

Нью Улаанбаатар интернэйшл эйрпорт ХХК: Монгол Улсын Засгийн газрын 2019 оны 6 сарын 28-ны 261 дугаар тогтоолоор “Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудлын менежмент төсөл”-ийг хэрэгжүүлэх Монголын талын 49 (дөчин есөн) хувийн оролцоотой “Нью Улаанбаатар интернэйшл эйрпорт” хязгаарлагдмал хариуцлагатай компанийг Япон Улсын “Жапан эйрпорт менежмент” компанитай хамтран байгуулахыг зөвшөөрснөөр Монгол Улсын Засгийн газраас Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудлын менежмент төслийг “хөрөнгө оруулах-ашиглах-шилжүүлэх” нөхцөлөөр Монгол, Японы хамтарсан “Нью Улаанбаатар интернэйшл эйрпорт” ХХК-тай концессын гэрээ байгуулагджээ.

2.1.3. Ил тод байдал

Олон нийтийн мэдээллийн цахим сүлжээ болох Google.com-д “Улаанбаатар хотын шинэ нисэх буудал” нэрээр хайлт хийж үзэхэд 0.37 секундэд 906,000 мэдээлэл байгаа тухай гарч байна. Түүний дотор шинэ нисэх буудлын нэрийн <http://www.nubia.mn/> цахим хуудас хамгийн эхэнд жагсаж байгаа бөгөөд тус сайтад:

- Төслийн товч танилцуулга, баригдсан барилга байгууламжуудын тухай
- Төсөл хэрэгжүүлэх нэгж, зөвлөх багууд болон гүйцэтгэгчдийн тухай
- Төслийн бүтээн байгуулалтын тухай видео мэдээлэл

- Үйл ажиллагаа, санхүүгийн тайлан, тэнцвэрийн тухай шилэн мэдээллүүдийг багтааснаас гадна
- Тус сайтаар ажлын байрны тухай зарлан мэдээлдэг байна.

Мөн түүнчлэн <https://mn.wikipedia.org> –д шинэ нисэх буудлын байршил, хүчин чадал, зохион байгуулалтын, тус буудлаар үйлчлүүлэх авиакомпаниудын тухай мэдээллийг ерөнхийлөн багтаасан байна. Шинэ нисэх буудлын техник ажиллагаа болон аюулгүй байдалтай холбоотой захим асуудлыг <https://aam.mcaa.gov.mn>-д байршуулсан байх ба шинэ нисэх буудлын үйлчилгээний үеийн цаг агаарын мэдээллийг мөн эндээс авч болно.

2.1.4. Төслийн зорилго

Шинэ нисэх буудлын цаашдын үйл ажиллагааг тогтвортой удирдан зохион байгуулж, авч явах хуулийн этгээд болох ИНЕГ нь өөрийн үйл ажиллагааны эрхэм зорилгоо “Иргэний нисэхийн салбарт аюулгүй, үр ашигтай, тогтвортой үйлчилгээ үзүүлэх” явдал гэж тодорхойлсон⁴ байдаг. Эрхэм зорилго хангахын тулд ИНЕГ нь ИКАО-гийн зөвлөмж, Монгол Улс нэгдэн орсон иргэний нисэхийн тухай олон улсын Конвенц, Конвенцийн хавсралтууд, гэрээнүүдийн заалтад нийцүүлэн, гадны өндөр хөгжилтэй орны зөвлөх мэргэжилтнүүдийн зөвлөмж, зөвлөгөөг өөрийн орны онцлог, мэргэжилтнүүдийн ур чадвар, туршлагад тулгуурлан ажиллаж байгаагаас гадна үйл ажиллагааны дараах зорилтуудыг дэвшүүлсэн байдаг. Үүнд:

- Иргэний нисэхийн салбарыг хөгжүүлэх;
- Нислэгийн болон нисэхийн аюулгүй байдлыг хангах;
- Техник технологи, материаллаг баазыг бэхжүүлэх, нислэгийн хөдөлгөөний удирдлага, газрын холбоо, навигаци, цахилгааны тоног төхөөрөмжүүдийг шинэчлэн сайжруулах, аэродром, нисэх буудлыг өргөтгөх;
- Мэргэжлийн боловсон хүчнийг сургаж дадлагажуулах, зөв зохистой байрлуулах;
- Санхүүгийн чадавхтай байдал;
- Агаарын зайн ашиглалтыг сайжруулах;
- Монгол Улсын нутаг дэвсгэр дээгүүр нисэх өнгөрөх гадаадын нисэх компаниудын нислэгийн тоог нэмэгдүүлэх;
- Гадаад харилцааг өргөжүүлэх, агаарын харилцааны талаар харилцан ашигтай хамтран ажиллах гэрээ хэлэлцээр байгуулах;
- Гадаадын хөнгөлөлттэй, удаан хугацааны зээл, тусламжийг ашиглан хөрөнгө оруулалтын үр ашигтай бодлого явуулах;
- Өр авлага барагдуулах, өмч хөрөнгөнд бүртгэлээр тавих хяналтыг сайжруулах;

Төслийн үндэслэл

Буюнт-Ухаа дахь “Чингис хаан” Олон улсын нисэх буудалд учирч буй хүндрэлүүдийг бүрэн шийдвэрлэхийн тулд шинэ нисэх буудал барих шаардлага тулгарсан. Үүнд:

⁴ info@mcaa.gov.mn

- Уулын саадаар хязгаарлагдсан тул хоёр талаасаа хөөрч буух зурвас, нэмэлт зурвас төлөвлөх зай талбайгүй
- Аэродромын хөөрч буух зурвас Олон улсын иргэний агаарын тээврийн шаардлага болох 1%-ийн налуутай байх ёстой гэсэн шаардлагад тэнцэхгүй
- Өмнө болон баруун өмнө зүгээс том оврын онгоц буух боломж байхгүй
- Улаанбаатар хотын утаанаас хамаарч өвлийн улиралд нислэг саатдаг
- Зорчигчийн терминалын хүчин чадал хүрэлцэхгүй болсон

Төслийн үндсэн зорилго

- Одоогийн нисэх буудлын үйлчилгээнд тулгарч буй хүндрэлийг арилгах
- Нислэгийн аюулгүй ажиллагааны хангалтыг дээшлүүлэх
- Агаарын тээвэрлэлтийг тогтворжуулах
- Эдийн засгийн өсөлт, хөгжлийг дэмжих

Төслийн үр дүн

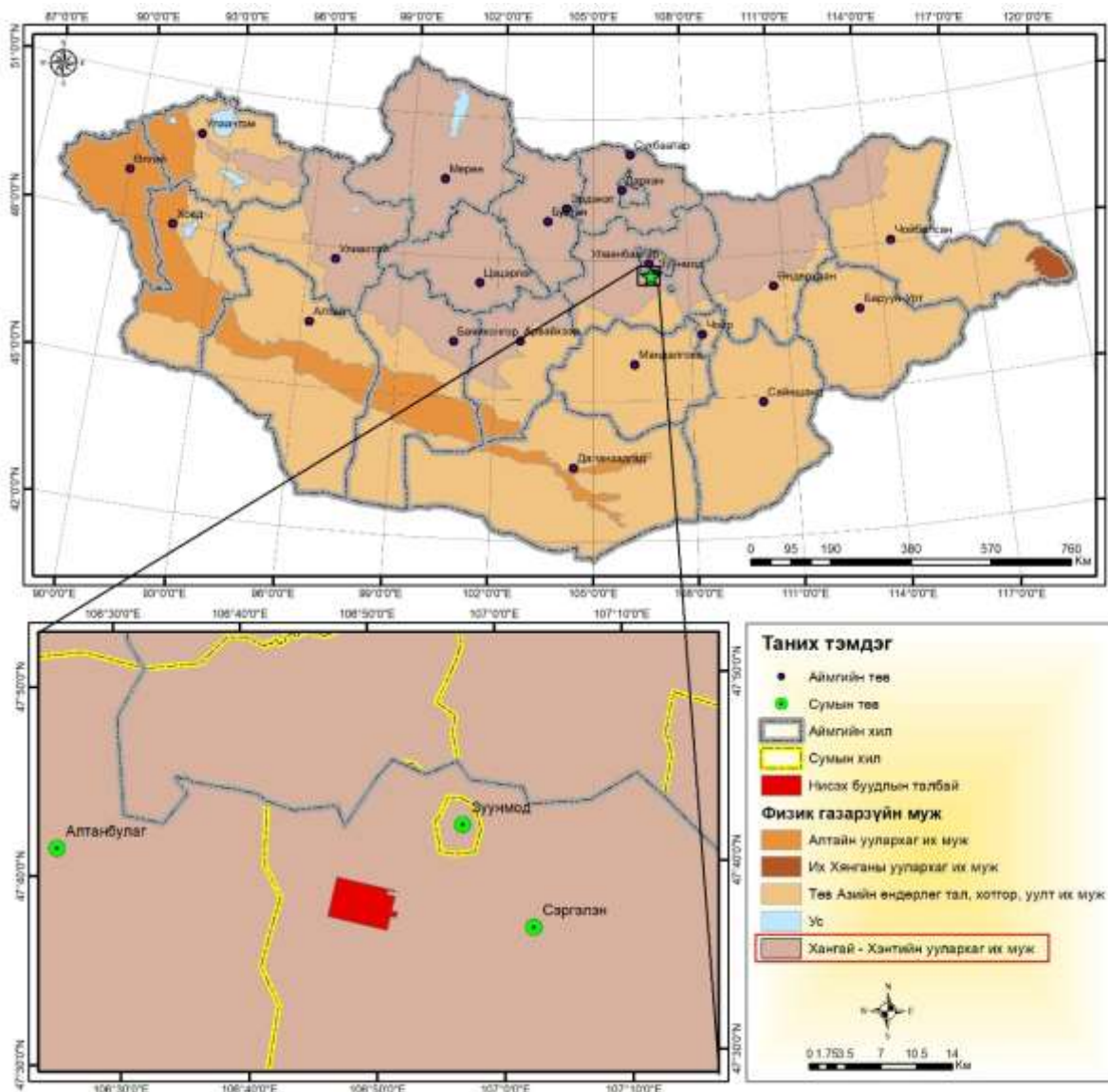
Төсөл хэрэгжсэнээр одоогийн ашиглагдаж буй нисэх онгоцны буудлын үйлчилгээнд тулгарч байсан хүндрэлийг арилгаж, зурвас ашиглалтыг 73 хувиас 98 хувьд хүргэх, цаг агаарын тааламжгүй нөхцөлөөс шалтгаалсан саатлыг 2.3 хувиас 0.5 хувь болгож бууруулах боломжтой юм. Түүнчлэн иргэний нисэхийн олон улсын стандарт, шаардлагад нийцсэн нислэг хөдөлгөөний удирдлагын орчин үеийн тоног төхөөрөмж, навигацийн тоноглолоор хангагдах юм.

2.1.5. Төслийн байршил

Хөшигийн хөндийн дэх Улаанбаатар хотын олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудал Улаанбаатар хотоос 52 км зайд Төв аймгийн Сэргэлэн сумын нутагт байршиж байгаа бөгөөд Төв аймгийн төв Зуун мод хотоос 8 км, Сэргэлэн сумын төвөөс 13 км зайд байна.

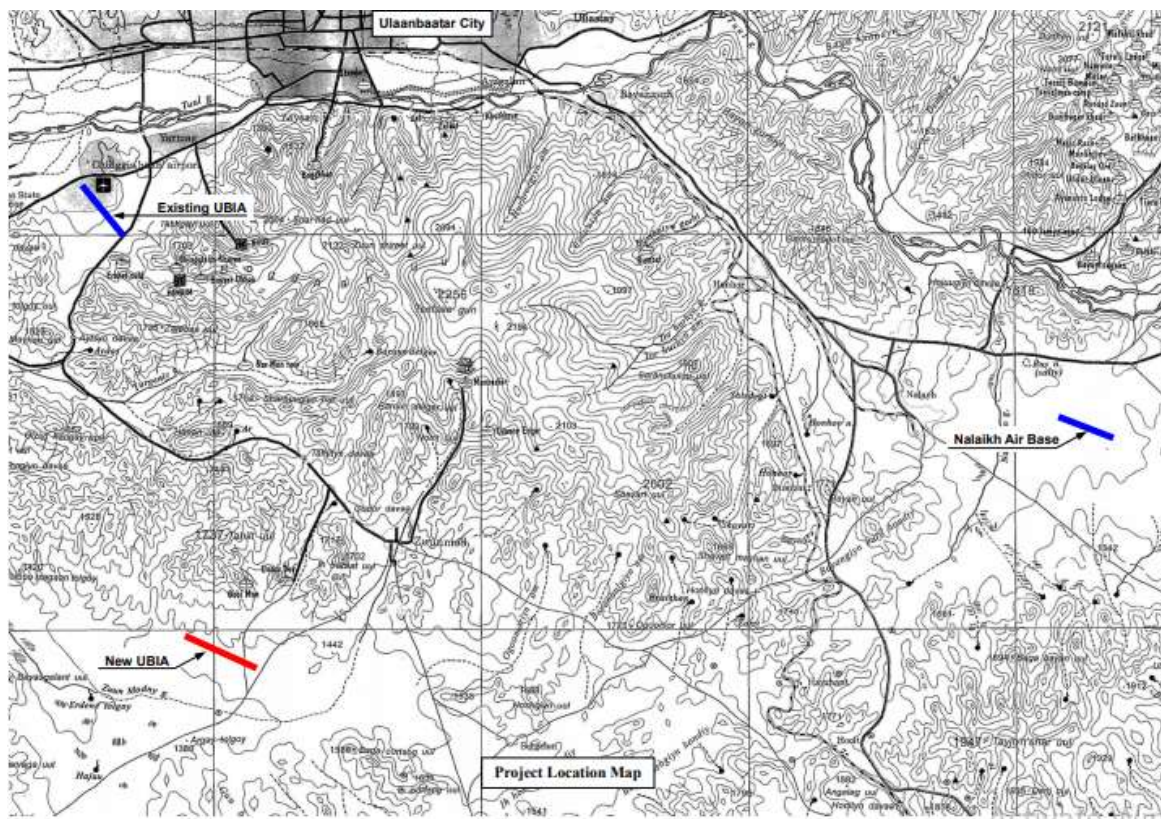
Байрлал сонгох шалтгаан:

- Хоёр талын буулттай зурвас төлөвлөх боломжтой
- Эргэн тойрондоо өндрийн саадаас чөлөөтэй
- Тэгш уудам хөндий тул газар шорооны ажлын хэмжээ бага
- Хөрсний мөнх цэвдэггүй
- Эрчим хүч, холбооны шугамтай холбогдоход дөхөм
- Улаанбаатар хотод харьцангуй ойрхон
- Дагуул хот төлөвлөх боломжтой
- Авто зам, төмөр зам холбогдохоор төлөвлөгдсөн байна.



Зураг 2.2. Шинэ нисэх буудлын байршил ба физик газар зүйн мужлал

Хөшигийн хөндий дэх шинэ нисэх буудал нь Буянт-Ухаа нисэх буудлаас 27км, Налайх дахь цэргийн нисэх баазаас 40 км зайд орших нь Монгол орны хувьд нисэх буудлууд хамгийн их төвлөрөлтэй бүс нутаг болж байна.



Зураг 2.3. Улаанбаатар хот орчмын нисэх буудал бүхий бүс нутаг

2.1.6. Газар олголт ба газар ашиглалт

Шинэ нисэх буудал байгуулах төслийн техник эдийн засгийн үндэслэлийн судалгааг 2006 онд хийж Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудал барих газрын байршлыг Засгийн газрын 2010 оны 06 дугаар сарын 02-ны өдрийн 140 дүгээр “ТУСГАЙ ХЭРЭГЦЭЭНИЙ ГАЗАРТ ХАМААРУУЛАХ ТУХАЙ” тогтоолоор Олон улсын нисэх онгоцны буудлын хил заагийг анх тогтоосон бөгөөд 2016 оны 154-р тогтоолоор хилийн заагийг өөрчлөн тогтоосон байна.

Хүснэгт 2.1. Газар олголтын шийдвэр, гэрчилгээжүүлэлт

д/д	Хэнд	Зориулалт	Шийдвэр, дугаар	Нийт талбай /га/
1	Иргэний Нисэхийн Ерөнхий газар	Олон улсын нисэх буудал	Төв аймгийн Сэргэлэн сумын ЗД-ын 2006 оны 108 тоот шийдвэр Гэрчилгээний дугаар: 0109099	1200
2	Улсын тусгай хэрэгцээ		ЗГ-ын 2016 оны 154 дүгээр тогтоол	12084.9
3	Зам, тээврийн хөгжлийн яам	Үндэсний хэмжээний томоохон бүтээн байгуулалтын төсөл хэрэгжүүлэх	ЗГ-ын 2016 оны 154 дүгээр тогтоол Гэрчилгээний дугаар: 000000004	2400

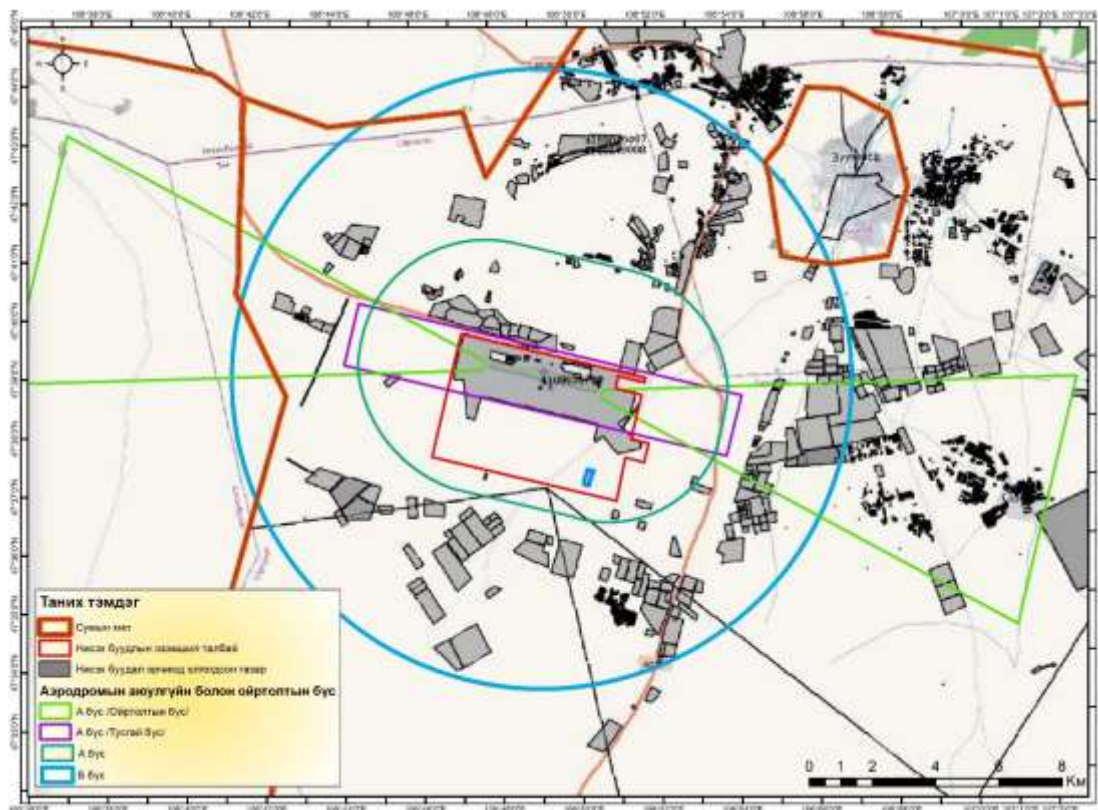
Төв аймгийн Газрын Харилцаа, Барилга Хот Байгуулалтын Газарт байгаа мэдээллээр 2020 оны I улирлын байдлаар Олон улсын шинэ нисэх буудлын ойртолтын бүсэд нийт

4668 га талбайд иргэн, аж ахуйн нэгжүүдэд дараах зориулалтаар газар олгогдсон байна.

Хүснэгт 2.2. Нисэх буудал орчимд олгогдсон газар

Д\д	Ангилал	Нэгж талбарын тоо	Нийт талбай \га\
1	Орон сууц	6	365.2
2	Зам, шугам сүлжээ	10	1342.2
3	Амралт, аялал жуулчлал	2	14.9
4	Боловсрол, эрүүл мэнд	8	37
5	Гэр бүлийн хамтын хэрэгцээнд эзэмшил	326	18.4
6	Гэр бүлийн хэрэгцээний зориулалтаар өмчлөл	710	49.3
7	Тариалан, хүнсний ногоо	10	117.2
8	Үйлдвэр, үйлчилгээ	128	2440.4
9	ХАА-н үйлдвэрлэл	15	283.4
	Бүгд	1215	4668

Төв аймгийн Сэргэлэн сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын Тэргүүлэгчдийн 2017 оны 06 сарын 08-ны №65 тогтоолоор Аэродромын аюулгүйн бүсийг тогтоосон /Тогтоол болон бүсийн зургийг тайланд хавсаргав/.



Зураг 2.4. Нисэх буудлын аюулгүй бүсийн зураг

2.1.7. Төслийн хүчин чадал

Нисэх онгоцны шинэ буудал нь жилд 3 сая зорчигч⁵, үйлчлүүлэгчдийг хүлээн авах хүчин чадалтай олон улсын стандартыг хангасан иж бүрэн цогцолбор бөгөөд том оврын агаарын хөлөг хөөрч, буух хоёр талын оролт, гаралттай зурвас, явгалах зам, перрон, нислэг, хөдөлгөөний удирдлагын байр, зорчигч үйлчилгээний барилга, захиргааны барилга, мөн түүнд холбогдох гүүрэн байгууламж, 825 авто машины зогсоол, 42 мгватын хүчин чадалтай дулааны станц, цахилгаан дамжуулах 110 Кв-ын өндөр хүчний шугамын дэд станц, гүний худгийн барилга, бохир ус цэвэрлэх ариутгах татуурга, ус цэвэршүүлэх байгууламж, агаарын хөлөгт үйлчлэх тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээний барилга, гал унтраах, авран хамгаалах албаны барилга, 200 авто машины болон газрын үйлчилгээний тоног төхөөрөмжийн гараж, ачаа, шуудан тээврийн үйлчилгээний барилга, агаарын хөлгийг шатахуунаар цэнэглэх газар доорх гидрант систем, нийт 8000 тонны багтаамж бүхий шатахууны агуулах сав, үерийн уснаас хамгаалах далан суваг, инженерийн шугам сүлжээний газар доогуурх 1.8 км урт цутгамал хонгил зэрэг 30 гаруй барилга байгууламжийг барьж байгуулахаар төлөвлөгдсөн.

Төслийн бүтээн байгуулалтын үндсэн гэрээнд багтсан барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжийн угсралт, суурилуулалтын ажлууд дуусаж Улсын комисст хүлээлгэн өгөөд байна.

Төслийн хүчин чадлыг 2019 онд оргил ачаалал нь цагт 1500 хүнд, жилд 1.65 сая хүнд үйлчлэх хүчин чадалтай төлөвлөсөн бөгөөд үүний 1.38сая хүн, 2024 онд жилд 2.34сая хүнд үйлчлэх хүчин чадалтай төлөвлөсөн бөгөөд үүний 1.937 сая хүн нь Олон улсын нислэгт оролцоно⁶. Олон улсын зорчигчдод агаарын хөлөгт суух 5 хоолой, орон нутгийн зорчигчдод агаарын хөлөгт суух 1 хоолой үйлчилнэ. Зорчигч үйлчилгээний барилга нь үйлчлүүлэгчдийн тооны өсөлтийн тооцоололд үндэслэн IATA-ийн шалгуураар үйлчилгээний хэмжээг төлөвлөсөн байна.

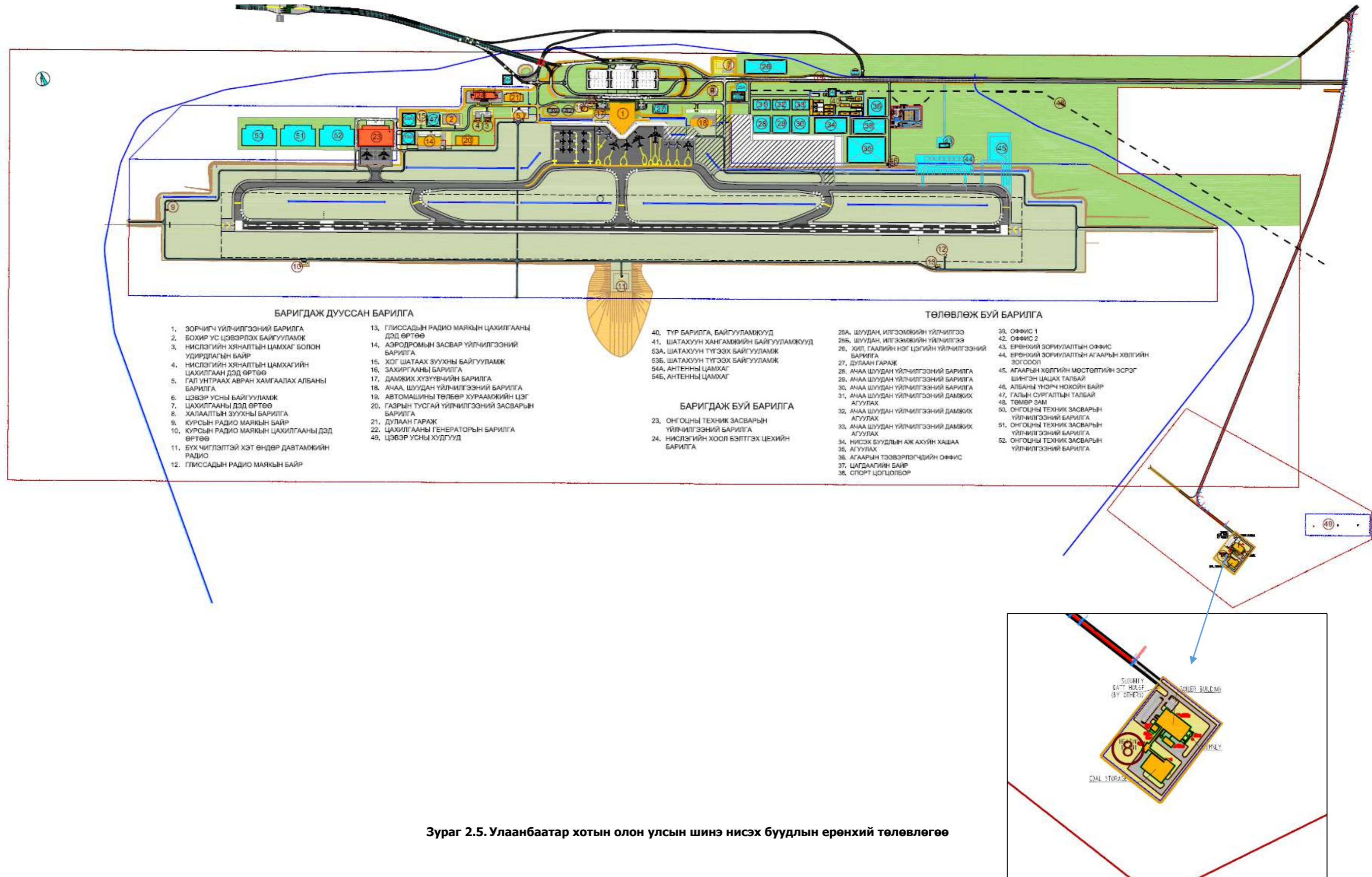
Хүснэгт 2.3. Баригдсан барилга байгууламжууд

№	Барилга байгууламжийн нэр	Төлөвлөсөн талбай кв.м	Хэмжээ	Хүчин чадал
1	Зорчигч үйлчилгээний барилга	37000	117 x 138 м	3.0 сая зорчигч/жил
2	Нислэг хөдөлгөөний удирдлагын цамхаг	1086	24 x 80 м Өндөр-38 м 4 давхар	
3	Гал унтраах, авран хамгаалах албаны барилга	1201	Өндөр-8.7 м	Категори 9 Усны агуулах: 24,300 л 800м ²
4	Дулааны станц	4038		42МВт
	Дулааны зуухны барилга		48 x 27 м Өндөр-19.8 м	
	Нүүрс хүлээн авах		6,5 x 16 м	
	Конвейер 1		34 x 3 м	
	Нүүрс бутлах		12 x 6 м	
	Конвейер 2		36 x 3 м	

⁵ <https://mrt.d.gov.mn/i/1726>

⁶ “Улаанбаатар хотын шинэ олон улсын нисэх буудал” ТЭЗҮ, 2007 онд

№	Барилга байгууламжийн нэр	Төлөвлөсөн талбай кв.м	Хэмжээ	Хүчин чадал
	Үнсний агуулах		14 x 9 м	
	Генераторын байр		8 x 7.5 м	
	Харуулын байр		5 x 3 м	
5	Усан хангамжийн барилга	756	18 x 21 м Өндөр-7.85 м	804 kl/өдөр
6	Цэвэрлэх байгууламжийн барилга	2562	59 x 24 м Өндөр нь-10.5 м	724 kl/өдөр
7	Цахилгааны үндсэн дэд өртөөний барилга	756.69	34 x 14 м Өндөр -5.4 м	2x315 кВа
	Хяналтын цамхагийн цахилгааны дэд өртөө	288	17 x 19 м	2 x 630 кВА
	Глиссадын радио маякийн дэд өртөө	140	9.2 x 17.3 м	2x160кВА
	Курсын радио маякийн дэд өртөө	140	9.2 x 17.3 м	2x160кВА
	Хэт богино долгионы радио нэвтрүүлэх төвийн дэд өртөө	112	13.7 x 8.2 м	2 x 50 кВА
	Глиссадын радио маякийн байр	11	4 x 2.8 м	
	Курсын радио маякийн байр	11	4 x 2.8 м	
	Гүний худгийн насосны байгууламж	3x16	3 x 5.2 м	
	ЗҮБ- генераторын байр	89	10.5 x 8.5 м	2250 кВА
	Өргөлтийн насосны байгууламж	41	4.5 x 3.5 м 4.5 x 5.5 м	
8	Ачаа, шуудан тээврийн үйлчилгээний барилга	4306.23	99 x 33 м Өндөр-9.6 м	11200 тн/жил ачаа
9	Захиргааны барилга	1872	33 x 19 м	
10	Аэродром үйлчилгээний барилга	4354	106 x 42 м Өндөр-9.6 м	
11	Агаарын хөлөг хөөрч, буух зурвас	3600x45		
12	Агаарын хөлөг явгалах зам	120764		
13	Зогсоол талбай /перрон/	105955		
14	Аэродромын талбайн үйлчилгээний дотор зам			
15	Аэродромын доторхи ус зайлуулах байгууламж		2217 м	
16	Авто машины зогсоол	28875		825 машины зогсоол
17	Зорчигч үйлчилгээний барилгын гүүрэн гарц, орц			
18	Авто зам хурдны замтай холбох		/1км/	
19	Гадна цахилгааны шугам			72000 метр
20	Цэвэр усны гадна шугам хоолой /м-ээр/		5118 м	
21	Дулааны гадна шугам хоолой		5118 м	
22	Бохир усны гадна шугам хоолой		4237.8 м	
23	Хог шатаах зуух	30.24		3.6 t/өдөр
24	Хяналтын байр 3 ширхэг	162		
25	Харуулын байр 4 ширхэг	55.5		
26	Дамжих хөвөө	323.2		
27	Шалган нэвтрүүлэх 2 ширхэг	11.5		
28	Саравч	221.5		
29	Шатахууны агуулах	31603	221 x 143 м	4000 kl
30	Аэродромын үйлчилгээ, гараж	2000		



2.1.8. Төслийн цаашдын төлөвлөлт

Ирээдүйд эцсийн бүтээн байгуулалтын хувьд Олон улсын шинэ нисэх буудал нь бие даасан зэрэгцээ харьцах боломжийг олгодог хоёр гарцыг хийхээр төлөвлөж байгаа ба ирээдүйн төлөвлөгөөний дагуу эхний бүтээн байгуулалтын байгууламжууд үйл ажиллагааны уян хатан байдал, цаашдын тэлэлттэй байх шийдлийг агуулсан байна.

Төслийн бүрэлдэхүүн хэсэг нь Олон улсын шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаанд зайлшгүй шаардлагатай байгууламж, тоног төхөөрөмж, системээр хязгаарлагдах бөгөөд ИНЕГ-ийн эзэмшилд ашиглагдана. ИНЕГ-ын төв байр, Сургалтын төв, бүсийн удирдлагын төв (ACC), Аэронавигацийн мэдээллийн үйлчилгээ (AIS), лаборатори гэх мэт газруудыг одоогийн байршилд хадгалахаар төлөвлөж байна. Засгийн газрын бодлогын дагуу Олон улсын шинэ нисэх буудалд ИНЕГ-ын Шатахууны агуулахыг байлгахгүй байхаар төлөвлөж байна.

Төсөл нь одоогийн нисэх онгоцны буудлыг ойр орчмын газрын хязгаарлалтаас зайлсхийх боломжтой газар руу нүүлгэн шилжүүлэх замаар Монгол Улсын гол нисэх онгоцны буудлын агаарын хөлгийн аюулгүй байдал, найдвартай байдал, тохь тухыг сайжруулсан давуу талтай болсон. ИНЕГ нь Төсөл хэрэгжиж дууссаны дараа одоо байгаа Буянт-Ухаа дахь нисэх буудлыг "нөөц онгоцны буудал эсвэл дотоод нисэх онгоцны буудал" болгох саналыг "Шинэ шинэ буудлыг ашиглалт, үйл ажиллагаанд шилжүүлэх төслийн нэгж"-ээс Монгол Улсын Засгийн газарт тавьсан байна.

Хүснэгт 2.4. Шинээр төлөвлөж буй барилга байгууламж

Барилга байгууламжийн нэр	Талбайн хэмжээ, га	Одоогийн төлөв
Хил гаалийн нэг цэгийн төв	1.7	Төлөвлөж байгаа
Агаарын тээвэрлэгчдийн нэгдсэн оффисс	0.6	Төлөвлөж байгаа
Ангарын барилга	5	БОННУ-ний явцад ашиглалтанд орж байгаа
Галын сургалтын талбай	0.4	Байршил тодорхойлох шаардлагатай
Ачааны тээшний барилгуудын /Карго/ 3 ш	2	Төлөвлөж байгаа
Ачааны тээшний агуулахууд 3 ш	1.2	Төлөвлөж байгаа
Шуудангийн илгээмжийн үйлчилгээ	0.2	Төлөвлөж байгаа
Шуудангийн илгээмжийн үйлчилгээ	0.18	Төлөвлөж байгаа
Оффисс 2 ш	1.8	Төлөвлөж байгаа
Цагдаагийн газар	0.07	Төлөвлөж байгаа
Агуулах	2.1	Төлөвлөж байгаа
Спорт цогцолбор	1	Төлөвлөж байгаа
Дулаан граж	0.3	Төлөвлөж байгаа
Ерөнхий зориулалтын агаарын хөлгийн захиргаа	0.3	Төлөвлөж байгаа
Ерөнхий зориулалтын агаарын хөлгийн талбай	2.6	Төлөвлөж байгаа
Агаарын хөлгийн мөстөлтийн эсрэг шингэн цацах талбай	1.5	Төлөвлөж байгаа
Нохойн байр	0.018	Төлөвлөж байгаа
Перрон талбай	120	Төлөвлөж байгаа

Барилга байгууламжийн нэр	Талбайн хэмжээ, га	Одоогийн төлөв
Шатахуун түгээх станц	1.6	Төлөвлөж байгаа
Харуулын байр	0.1	Төлөвлөж байгаа
Дэд станц	0.3	Төлөвлөж байгаа
Камер болон антенуудын цамхаг		Төлөвлөж байгаа
Өргөх насос		Төлөвлөж байгаа

БОННУ хийх судалгааны үед “Эм Си Эс Пропортийз” ХХК ангарын байгууламжийг барьж улсын комисст хүлээлгэн өгсөн. Ангарын байгууламжид 2 ш БОИНГ агаарын хөлгийн багтаамжтай ангар, техникийн барилга, цахилгааны дэд өртөө, харуул хамгаалалтын байр, бохирын өргөх насос зэрэг 5 үндсэн барилгаас бүрдэнэ.

Зорчигчийн хоол бэлтгэх зориулалт бүхий катеринг үйлчилгээний “Скайкатеринг” ХХК-ийн барилгын каркас угсралтын ажлыг “Аббадонконстракш” ХХК гүйцэтгэж байна. Тус гүйцэтгэгч барилгын ажилд бетон зуурмагийг Сонгинохайрхан дүүргийн 20 дугаар хорооны нутаг дэвсгэрт байрлах “Атум конкрит” ХХК-аас худалдан авдаг бөгөөд гэрээний хуулбарыг тайланд хавсаргав.

Нисэх буудлын талбайд үйл ажиллагаа явуулах цагдаа, гаалийн хяналтын барилгын ажлыг “Хилийн 119 дүгээр анги” ТӨААТҮГ гүйцэтгэж, бетон зуурмагийг “Төгс зуурмаг” ХХК-аас худалдаж авдаг гэрээний хуулбарыг мөн тайланд хавсаргалаа. Эдгээр байгууллагууд нь бэлэн бетон зуурмаг худалдан авдаг, бага хэмжээний элсийг барилгын материалын захас бэлнээр худалдан авалт хийсэн тул гэрээ байгуулаагүй гэсэн мэдээллийг өгч байв.

2.2. Нисэх буудлын нэгж хэсэг, байгууламжууд

2.2.1. Аэродром

Аэродромын лавлагаа код ба ашиглалтын ангилал: ИКАО-ийн Хавсралт 14 - Аэродромын дагуу Шинэ UBIA-ийн аэродромын лавлагаа код нь 4E буюу A330/B777 ангилалд тохирно. Энэ нь олон улсын нисэх онгоцны буудлын хамгийн бага шаардлага, нисэх онгоцны буудлын ашиглалтын аюулгүй байдлыг дээшлүүлэх I ангиллын нарийвчлалд нийцнэ гэсэн үг болно. Зорчигч, үйлчилгээний барилгын нийт талбай 37,000.0 м² бөгөөд агаарын хөлгүүд 2 чиглэлд хөөрдөг, буудаг байх салхины болон геологийн тооцоололттойгоор байгуулагдсан байна.



Зураг 2.6. Зорчигч, үйлчилгээний барилга, <http://www.nubia.mn/>

Хөөрч буух зурвасын тоо ба чиглэл: Аэродромын хүрээн дэх хөөрч буух зурвасын тоо ба чиглэлийг тухайн аэродромын зүгээс үйлчилгээ үзүүлдэг агаарын хөлгүүдийн хувьд аэродромын ашиглагдах боломжийн хүчин зүйл /usability factor/ нь 95%-иас багагүй байхаар тооцоолон тодорхойлдог. Төсөл хэрэгжсэнээр одоогийн ашиглагдаж

буй нисэх онгоцны буудлын үйлчилгээнд тулгарч байсан хүндрэлийг арилгаж, зурвас ашиглалтыг 73 хувиас 98 хувьд хүргэх, цаг агаарын тааламжгүй нөхцөлөөс шалтгаалсан саатлыг 2.3 хувиас 0.5 хувь болгож бууруулах боломжтойгоор төлөвлөсөн.

Цаг уурын мэдээллийн дүн шинжилгээний үндсэн дээр, 115/295-ын хөөрч буух зурвасын чиглэл бүхий Улаанбаатар хотын шинэ Олон Улсын нисэх буудлын салхин нөмрөгийг доорх хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 2.5. Салхин нөмрөг

Хөндлөн салхи	20 зангилаа	13 зангилаа	10 зангилаа
Салхин нөмрөг	99.31%	95.22%	90.55%

Эх сурвалж: САПРОФ-ын Судалгааны баг

Хамгийн их хүрэлцэхүйц /зөвшөөрөгдөх/ хэмжээний хөндлөн салхины бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн сонголт нь тодорхойлогч талбайн урт нь 1500 м ба түүнээс дээш байх агаарын хөлгүүдийн хувьд 20 зангилаа, тодорхойлогч талбайн урт нь 1200 м ба түүнээс дээш боловч 1500 м-ээс бага байх агаарын хөлгүүдийн хувьд 13 зангилаа, тодорхойлогч талбайн урт нь 1200 м-ээс доош байх агаарын хөлгүүдийн хувьд 10 зангилаа байна. Улаанбаатар хотын шинэ Олон Улсын нисэх буудлаар үйлчлүүлэх ихэнх агаарын хөлгүүдийн тодорхойлогч талбайн урт 1200 м-ээс дээш байх учраас нэг хөөрч буух зурвас нь ICAO-ийн заавар зөвлөмжид дурдсан шаардлагыг хангах юм.

Хөөрч буух зурвасын багтаамж буюу хүчин чадлын хувьд, шаардлага хангасан явгалах замын систем болон агаарын хөдөлгөөний хяналтын байгууламжаар хангагдсан байх нөхцөлд нэг хөөрч буух зурвас нь ерөнхийдөө цагт 35-40 агаарын хөлгийн хөдөлгөөнийг /жилд 195,000-240,000/ зохицуулах боломжтой байдаг. Оргил цагийн агаарын хөлгийн хөдөлгөөн нь төлөвлөж буй хугацааны туршид (2024 он хүртэл) 14 ба түүнээс бага байх учраас нэг хөөрч буух зурвас хангалттай байх болно.

Харин цаашдын буюу эцсийн байдлаар өргөтгөх өргөтгөлд төлөвлөж байгаагаар нисэх хөлгийн тус тусдаа хийгдэх зэрэгцээ ойртолтын боломжийг хангах үүднээс зэрэгцээ хөөрч буух зурвасын системд шаардлагатай орон зайг төлөвлөж буй болно. ICAO-ийн заавар зөвлөмжөөс харахад, 1-р Ботийн PANS-ATM (Doc 4444) ба PANS-OPS (Doc 8168)-д дурдсан нөхцөл байдлын улмаас зэрэгцээ хоёр хөөрч буух зурвасыг нэгэн зэрэг ашиглах тохиолдолд тэдгээрийн төв шугамын хоорондох хамгийн бага зай нь тус тусдаа хийгдэх зэрэгцээ ойртолтын хувьд 1,035 м байх ёстой.

Хөөрч буух зурвасын өргөн: Аэродромын тодорхойлолтын 4E кодоод зориулан гаргасан ICAO-ийн заавар зөвлөмжийн дагуу хөөрч буух зурвасын хамгийн бага өргөн нь хоёр талд нь байрлах 7.5 м-ийн өргөнтэй мөрнөөс гадна 45 м байх ёстой байдаг.

Хөөрөх буух зурвас. ХБЗ-ны зурвасын урт 3,600 м. Нислэгийн зурвас дээр агаарын хөлөгт аюул учруулж болзошгүй аливаа зүйл, объектыг саад тотгор гэж үзэх бөгөөд агаарын хөлгийн зориулалтын багаж хэрэгслээс бусад суурин зүйлийг ХБЗ-ны төв шугамаас 60 м-ээс цааш зайд байрлуулна.

ХБЗ нь В737-800 агаарын хөлгийг бүрэн хэмжээний даацтайгаар ашиглах боломжтой байхын тулд хөөрч буух зурвас нь хатуу хучилттай, ашиглалтын хугацаа 20 жил,

жилийн агаарын хөлөг ашиглалт 24700, түүнтэй тэнцүү B740-400 агаарын хөлгийн хөөрөлт 4170 удаа байхаар тооцогдож хийсэн ба явгалах зам нь жилд 50000 үйлдэл, ачаалалтай үеийн ердийн цаг тутам тойрох үйлдлийг 20 удаа гүйцэтгэх хүчин чадалтайгаар тооцоологдсон хийцтэй байна.

ХБЗ-ийн төгсгөлийн аюулгүйн бүс. ХБЗ-ийн төгсгөлийн аюулгүйн талбай нь ХБЗ-ийн зурвасын төгсгөлөөс аль болох хол буюу хамгийн багадаа 90 метр байна. ХБЗ-ны төгсгөлийн аюулгүйн хязгаарын зурвас $2 \times 45\text{m} = 90\text{m}$ байна. Агаарын хөлөгт аюул учруулж болзошгүй ХБЗ-ийн төгсгөлийн аюулгүйн бүсэд байрлах аливаа объектыг саад гэж үзнэ.

Аэродромын үзүүлэлт. Хөшигийн хөндийн буудал нь буудлыг цаашдаа олон сая зорчигчдод үйлчлэх зориулалттайгаар тооцоолж эхний барилга байгууламжуудыг анхны зохион байгуулалтаар байгуулж байна.

- Хөөрч буух зурвасын хэмжээ - 3 600 м
- Автомашины зогсоол - 825
- Терминалын талбай - 37 000 м/кв
- Цамхгийн өндөр - 41 м

2.2.2. Карго буюу тээшийн үйлчилгээний төв

Карго үйлчилгээний төвд шаардагдах орон зайг тооцоолоход доор өгөгдсөн нэгж талбайн удирдамжийг мөрдлөг болгоно.

Хүснэгт 2.6. Ачаа тээврийн төв барилга

Механикжуулалтын зэрэг	Талбайн хэмжээ
Хагас автоматажсан (ихэнхдээ гар ажилгаагаар)	1 м ² талбайд 5 тн
Автоматажсан	1 м ² талбайд 10 тн
Дээд зэргээр автоматажсан	1 м ² талбайд 17 тн

Карго үйлчилгээний төвийн үйлчилгээний хэрэгсэлд тавигдах шаардлагыг төлөвлөхдөө урьдчилан тооцоолсон ачааллын багтаамж болон нисэх буудлын карго үйлчилгээний хэсэг дээрх тухайн үеийн ачааллын аль алиныг харгалзан үзэж автомат тооцооллыг аль болох бага хэмжээгээр хийх шаардлагатай. Доорх хүснэгтэнд карго үйлчилгээний урьдчилан төлөвлөсөн багтаамж болон карго үйлчилгээний төвийн байранд шаардагдах талбайн хэмжээг тоймлон харуулав.

Хүснэгт 2.7. Ачаа тээврийн төв барилгын жилийн ачаа тээврийн хэмжээ

Тонн тутамд	Талбайн хэмжээ, м ²
11.000	2.380

Ачаа терминалын барилга нь хүйтэн, агаарын сэлгээ бүхий ачаа хадгалах байр, оффисын талбай болон бусад хэсгээс бүрдэнэ. Ачаа хадгалах газар нь нэг ба ачаа үнэгүй зөөвөрлөх зориулалттай өндөр таазтай (хамгийн багадаа 8м), дотоод зохион байгуулалт нь орон зай ихтэй, цэлгэр байна.

2.2.3. Хяналтын цамхаг буюу нислэгийг удирдах төв

Хяналтын цамхаг нь 350-аас багагүй уналтын өнцөг бүхий зурвасын босгонуудын (FAA Order 6480.4) гадаргууг бүрэн хэмжээнд хянахад хүрэлцэхүйц хэмжээний өндөртэй байна. Хяналтын цамхагийн дундаж өндөр нь 27м байна. Хяналтын кабинд агаарын хөдөлгөөний хянагчид чөлөөтэй ажиллахын зэрэгцээ хяналтын дэлгэц/самбар, шат болон бусад шаардлагатай зүйлс чөлөөтэй багтаж байхын тулд кабины шалны эзлэх талбай ойролцоогоор 60 м² байх шаардлагатай.

Одоогийн байдлаар шинэ нисэх буудлын агаарын навигацийн үйлчилгээг хэрэгжүүлэх ажлын төлөвлөгөөний гүйцэтгэлийг хянах, ажлын байр болон баримт бичгийн бүрдүүлэх, агаарын навигацийн үйлчилгээний бэлэн байдлыг хангах ажлууд хийгдэж байгаа ба энэхүү ажлын хүрээнд “Улаанбаатар хотын Олон улсын шинэ нисэх буудлын агаарын навигацийн үйлчилгээний урьдчилсан бэлэн байдлыг шалгах” дадлага сургууль зохион байгуулах зэрэг ажлууд явж АНҮГ болон НХҮА, ХНАА, НМУА, НЖБА зэрэг харьяа албад оролцсон бөгөөд АНҮГ-ын удирдлагууд шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаа эхлэхэд агаарын хөлөгт навигацийн үйлчилгээ үзүүлэх хүний нөөц, үндсэн болон нөөц тоног төхөөрөмжүүдийн бэлэн байдал, нислэгийн журмууд болон ажлын байрны баримт бичгийн бүрдэлүүд нь шалгагдаж⁷ байна.

2.2.4. Аэровокзал буюу зорчигч үйлчилгээний цогцолбор

Зорчигч үйлчилгээний цогцолбор нь дараах хэсгүүдээс бүрдэнэ. Үүнд:

- Гаалийн татваргүй үйлчилгээт дэлгүүр (Duty free shop)
- Сонин сэтгүүл худалдаалах цэг, Бэлэг дурсгалын зүйлсийн дэлгүүр болон бусад төрлийн жижиглэнгийн худалдааны цэгүүд
- Банк, Автомашины түрээсийн үйлчилгээ, Зочид буудал захиалах төв, Жуулчдад зориулсан мэдээллийн төв болон бусад үйлчилгээний цэгүүд
- Зоогийн газар ба хөнгөн зуушны үйлчилгээ
- Нэгдүгээр зэрэглэлийн болон бизнес ангиллын өрөөнүүд
- Тасалбар түгээх газрууд
- Цагаачлалын болон Гаалийн албад, Хорио цээр, Аюулгүй байдлыг хангах албадууд
- СААМ-ын Хураамжийн алба
- Ариун цэврийн өрөө, Ачаа тээш хадгалах газар, Цахилгаан болон механик хэрэгсэл ашиглах өрөө
- Цахилгаан ба Гүйдэг шат болон бусад зүйлс багтана.

⁷ <https://aam.mcaa.gov.mn/>, Шинэ нисэх буудал дахь агаарын навигацийн үйлчилгээний бэлэн байдлыг шалгав. 2020-05-12



Зураг 2.7. Зорчигч үйлчилгээний төвийн байр

2.2.5. Аврах, гал унтраах алба

Гал түймэртэй тэмцэх, авран хамгаалах машин техник: ICAO-гийн 14-р хавсралт, Нисэх буудлын үйлчилгээний удирдамжийн 1-р Хэсэгт заасны дагуу, 9-р категорын нисэх буудлын хувьд гал түймрийн үед шаардагдах усны хамгийн бага хэмжээ нь 24,300 литр байх бол хөөсөн уусмалын хувьд шүршилтийн хамгийн бага зэрэг нь (тухайн уусмалын үйлчлэлийн төвшин В байх нөхцөлд) 9,000 литр/мин байна. Иймээс доод тал нь 8,500 литр усны багтаамжтай, эсвэл минутанд 3,000 литр уусмал шүрших шүршилтийн зэрэг бүхий 3 ширхэг аврах буюу гал түймэртэй тэмцэх машин техникийг нисэх буудлын хувьд төлөвлөсөн. Түүнээс гадна тушаал, удирдамж өгөх нэг машин, түргэн тусламжийн нэг тэрэг тус тус хангаж өгнө.

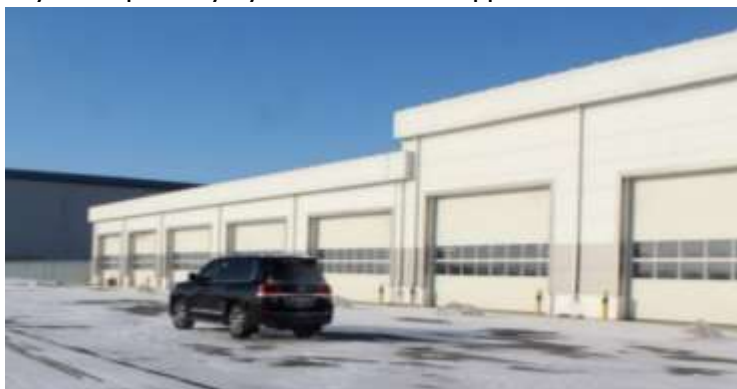


Зураг 2.8. Гал унтраах ангийн түргэний тэрэг



Зураг 2.9. Гал унтраах ангийн галын машин

Гал унтраах анги: ICAO-гийн удирдамжид зааснаар гал унтраах багийнхан нь дохиолол хүлээн авснаас хойш харагдах орчны хүрээнд орших, замын нөхцөл сайтай зурвасын дурын хэсэгт 2 минутын дотор, агаарын хөлгүүдийн хөдөлгөөний талбай дах бусад дурын цэгт 3 минутаас бага хугацаанд амжиж хүрэх ёстой юм. Иймээс ICAO-гийн удирдамжийн энэхүү шаардлагад нийцүүлэхийн тулд гал унтраах анги нь зурвасын дунд хэсэгт ойрхон, агаарын хөлөг зурвас руу гарах зориулалт бүхий явгалах замаар дамжин зурваст хамгийн богино хугацаанд хүрэх боломж бүхий газарт байрлаж байна. Гал унтраах анги нь 3 ширхэг галын машин, 1 командын буюу удирдлагын машин, 1 түргэний тэрэг багтахуйц гараж буюу зогсоолтой. Түүнээс гадна машин техникийн сэлбэг хэрэгсэл, аврах багаж хэрэгсэл хадгалах байр, албан контор, уулзалтын өрөө, хяналтын тавцан, болон шаардлагатай бусад зүйлсээр галын анги хангагдсан ба галын станцын ердийн талбай нь ойролцоогоор 800 м.кв. байна.



Зураг 2.10. Гал унтраах ангийн байр

2.2.6. Шатахууны агуулах

Агуулах нь дараах барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжүүдтэй. Үүнд:

- Шатахуун хадгалах босоо цилиндр 2000м³-ийн 4 ширхэг ган сав
- Насосны станц
- Трансформатор, дизель цахилгаан үүсгүүрийн байр
- Галын усан сан 25м³ савтай
- Тунадас хадгалах хэвтээ 10м³ -ын 2 ширхэг далд байрлалтай сав
- Түлш суллах хэвтээ цилиндр 50м³-ийн 1 ширхэг сав
- Агуулахын хэрэглээний дизель түлш хадгалах хэвтээ цилиндр 20м³-ийн багтаамжтай 1 савтай

- Харуулын байр
- Галын усан сан
- Хэвтээ сав парк
- Цэнэглэх талбай
- Шатахуун буулгах төхөөрөмж
- Шатахуун ачих төхөөрөмж
- Ууршуулах талбай
- Цэвэрлэх байгууламж
- Галын гидрант
- Автомашины хөдөлгөөний зам талбай
- Явган хүний зам талбай зэрэг орно
- Сав парк өргөтгөлийн талбай зэргээс бүрдэнэ.



Зураг 2.11. Шатахууны агуулахын байгууламж, <http://www.nubia.mn/>

Шатахуун хадгалах сав: Хөшигийн хөндийн нисэх буудлын шатахууны агуулах нь 2 га талбайтай, ТС хадгалах Т-201, Т-202, Т-203, Т-204 маркийн 2000м³-ийн 4 ширхэг савтай. Түлш суллах хэвтээ цилиндр D-503 маркийн 50м³-ийн 1 ширхэг сав, агуулахын хэрэглээний дизель түлш хадгалах D-603 маркийн хэвтээ цилиндр 20м³-ийн багтаамжтай 1 савтайгаар 2017 онд ашиглалтанд орж үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

T-201, T-202, T-203, T-204 тус бүр 2000м³-ын босоо цилиндр ган савыг 2016 онд листийн аргаар угсарч 2016 оны 12 сарын 30-ны өдөр савыг суллаж ёроолын бохирдлыг цэвэрлэж савны туршилт, сорилтыг явуулан ашиглалт өгсөн. Сорилтод савыг усаар дүүргэж даралт өгч битүүмжлэл болон ачааллыг шалгасан байна. Савны тоног төхөөрөмжийн гагнуурын хэсгийг тусгай хөөсрүүлэгч уусмал ашиглан шалгасан. Савны тойргийн дагуу 6м тутамд хазайлт, суултыг тодорхойлсон ба шалгалтаар сайн дүнтэй гарч, ашиглах боломжтой гэсэн дүгнэлттэй.



Зураг 2.12. TC-1 хадгалах 2000м³-ын босоо цилиндр ган сав

2000 м³ босоо цилиндр ган савны үндсэн тоног төхөөрөмжүүдэд нягт, температур хэмжигч төхөөрөмж, цахилгаан автомат хаалт, амьсгалах хавхлага, хамгаалах хавхлага, шатахууны төвшин хэмжигч, температур хэмжигч, хэмжилтийн люк, дээж авах 3 хавхлага, хөөс, усаар бүтээгдэхүүний гадаргууг шүршин цацах шугам хоолой, орлого, зарлагын хоолой, автомат болон механик хаалтууд, цэвэрлэгээний люк, гэрлийн люк зэрэг орно.

2000 м³-ын босоо цилиндр ган сав нь орчин үеийн автомат хэмжилтийн тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон ба савны дүүргэлт, шатахууны температур, нягтыг автоматаар хэмжих хөвүүрт камертай. Савны төвшинг гурван төвшингээс хэмжих тоноглол, галын ус, хөөсний камер, дээж авах битүүмжлэлтэй тоног төхөөрөмжтэйгээрээ давуу талтай юм.

Түлш суллах хэвтээ цилиндр D-503 маркийн 50м³ багтаамжтай сав. Энэхүү агуулахын давуу тал нь савны гэмтэл, аваар ослын үед сав суллах хэвтээ цилиндр түлш суллах D-503 маркийн 50м³-ийн 1 ширхэг савыг төлөвлөж өгсөн байна. Түлш суллах хэвтээ сав нь аюулгүй үйл ажиллагааг хангасан хаалт, оч баригч, үл буцаах хавхлага, хэмжилтийн люк, амьсгалах клапан, автомат төвшин хэмжигч, орлого, зарлагын шугам хоолой, оч баригч, автомат хаалт зэрэг тоног төхөөрөмжүүдээс бүрдэнэ.



Зураг 2.13. Түлш суллах хэвтээ цилиндр T-503 маркийн 50м³-ийн сав

Тус агуулах нь агуулахын хэрэглээний дизель түлш хадгалах D-603 маркийн хэвтээ цилиндр 20м³-ийн багтаамжтай 1 савтайгаар үйл ажиллагаа явуулж байна. Дизель

түлш хадгалах сав нь ил байрлалтай ба бүтээгдэхүүний шүүрэлт гоожилтоос хамгаалж газар талбайг бетондсон. Гал гарсан тохиолдолд галын хөдөлгөөнт хэрэгсэлтэй, ус болон хөөсөөр унтраахаар тоног төхөөрөмж, шүүрэлт гоожилтыг шингээж авах эсгий болон элс агуулсан тоног төхөөрөмжийг ойролцоо байрлуулсан.



Зураг 2.14. Агуулахын хэрэглээний дизель түлш хадгалах 20м³-ийн хэвтээ

цилиндр ган сав

Насосны станц. Хөшигийн хөндийн нисэх буудлын түлшний агуулах нь газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын барилга, байгууламжийн гал тэсвэршилтийн зэргээр III зэрэглэлд хамаарна. III зэрэглэлийн агуулахын хувьд БНБД 21-03-04 хувийн хувьд насос станцын барилга дотор дизель цахилгаан үүсгүүрийг байрлуулахыг зөвшөөрдөг. Энэ тохиолдолд нэг төрлийн хэрэгцээнээс илүүгүй багтаамж бүхий түлшний савыг барилгын цул ханын гадна талд, эсхүл шатдаггүй материалаар хийсэн байгууламжид суурилуулна.

Хөшигийн хөндийн нисэх буудлын түлшний агуулах нь 2017 онд ашиглалтанд орсон гидрат насос P-301, P-302, P-303, P-304 маркийн 227м³/цаг хүчин чадалтай 4 ширхэг насостай. Сав хоорондын D-503 маркийн 50м³/цаг 1 ширхэг насостай.

БНБД 21-03-04 агуулахын галын аюулгүйн байршлын стандартын 7.4-р заалтын дагуу тус агуулахын насосны станцын барилга нь насосны тэсрэлтээс хамгаалагдсан цахилгаан хөдөлгүүр болон дотоод шаталтат хөдөлгүүрийн өрөө нь насосны өрөөнөөс 1 төрлийн галаас хамгаалах цул ханаар тусгаарлагдан хийгдсэн байна.



Зураг 2.15. Шатахууны агуулахын насосны станц

Галын усан сан: ТС түлш хадгалах 2000м³-ийн багтаамжтай савнууд нь сав хөргөх суурин төхөөрөмжөөр тоноглогдсон. Савны дээд бүсэд байрлах, тодорхой хэсгүүдэд хуваагдсан, ус шүрших (усыг тойруулан шүрших хэрэгслээр тоноглогдсон хоолой) цагираг, цагиргийг галын ус дамжуулах хоолойтой холбогдсон босоо болон хэвтээ хуурай хоолойнууд, гар ажиллагаатай хаалтуудаас бүрддэг. Систем нь гал түймэр гарсан тохиолдолд савны байрлалаас хамааруулан савны гадаргууг бүтнээр, хагасыг болон дөрөвний нэгийг хөргөх боломжтой байна.



Зураг 2.16. Галын усан сан

Галын усан сан: Энэхүү агуулах нь 500м³/цаг далд байрласан галын усан сантай, гүний усаар хангагддаг. БНБД21-03-04 агуулахын галын аюулгүйн норм дүрмийн 8.6 заалтийн дагуу 1000-3000м³-ын багтаамжтай шатахуун хадгалах савнуудад хөөсний генератор суурилуулж галын техник хэрэгсэл холбох зориулалтын хэсэгсэл бүхий төгсгөлийг нь далангийн гадна гаргасан хоолойд холбож өгсөн нь галын аюулгүйн норм дүрмийг зөрчөөгүй байна.



Зураг 2.17. Сав хөргөх, усан хөшиг үүсгэх тоног төхөөрөмжийг байрлуулсан байдал

Шатахуун ачих буулгах байгууламж. Энэ агуулахын БНБД21-03-04 ын 5.7, 5.8 зэрэг заалтын дагуу ачиж буулгах хэсгийн талбай нь ус үл нэвтрэх хатуу гадаргуутай, 0.2м-ээс багагүй өндөр хашлагаар битүү хүрээлэгдсэн, шингэнийг бохирын суваг, цуглуулга урсгах зориулалтаар 2 хувиас багагүй налуутайгаар хийгдсэн.

Ачих буулгах байгууламжийн тавцангийн шатнуудыг тавцангийн хоёр төгсгөлд болон шулуун хэсэгт хоорондоо 100м-ээс илүүгүй зайд байрлуулна. Шатны өргөн нь нь 0.7м-ээс багагүй, 1:1-ээс илүүгүй өгсүүр зэрэг заалтыг шаардлага хангасан байна. Тус агуулах нь Z-106 маркийн 2300 л/мин, Z-101 маркийн 1900 л/мин, Z-102 маркийн 1900 л/мин, Z-103 маркийн 2300л/мин ачих, буулгах хүчин чадалтай 4ш төхөөрөмжөөс бүрдэнэ.



Зураг 2.18. Шатахуун ачих буулгах байгууламж

2.2.7. Катерингийн үйлдвэрийн хүчин чадал

Үйлдвэрийн хүчин чадал: Дотоодын болон гадаадын нислэгийн зорчигчдод хоол хүнсний үйлчилгээ үзүүлэх чиглэлээр өдөрт 8000 ширхэг хоол бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх хүчин чадалтай катеринг гал тогоо нь:

- Агуулах
- Бэлтгэл
- Гүйцээн боловсруулах
- Халал хоол
- Хоол боох савлах
- Угаалга, гэсэн үндсэн зохион байгуулалттай.

Уг барилга нь катеринг-1, катеринг-2 гэсэн 2 блоктой тус бүрдээ катерингийн үйлдвэрлэл явуулахад өөр хоорондоо хамааралгүй төлөвлөгдсөн. Барилгын зоорийн давхарт техникийн өрөөнүүд болон сэлбэгийн агуулах, 1 давхарт хүнсний агуулах, хоол бэлтгэлийн ангилалтай халуун гал тогоо, хөргүүртэй өрөөнүүд байх ба угаалгын хэсэг, 2 давхарт хүнсний лаборатори, ажилчдын хувцас солих өрөө, захиргааны зориулалттай өрөөнүүдийг төлөвлөсөн.

Катерингийн үйлдвэрийг хариуцагч Скай катеринг авиа компани нь дотоодын Хоолны газрын ерөнхий шаардлага MNS4946:2005 стандарт болон олон улсын стандартууд, ISO 22000:2005 сертификат, HACCP системийг шаардлагыг ханган үйлдвэрлэлд нэвтрүүлж ажиллана.



Зураг 2.19. Катерингийн үйлдвэр

2.3. Нисэх буудлын хангамж, дэд бүтэц

2.3.1. Ус хангамж

Улаанбаатар хотын олон улсын шинэ нисэх буудлын харьяа Цэвэр ус хангамжийн байгууламж нь нисэх онгоцны буудлын бүс дэх нийт барилга байгууламжуудад эрүүл ахуйн шаардлагад нийцсэн MNS900:2018 стандартын дагуу цэвэр усаар 24 цагийн турш тасралтгүй ханган ажилладаг. Хөшигийн хөндийд байрлах усны эх үүсвэрийн



гүний 3 худгаас усыг олборлон цэвэр ус хангамжийн байгууламжид байрлах түүхий ус хүлээн санд усыг хүлээн авч $800\text{м}^3/\text{хон}$ хүчин чадалтай филтрэн системээр усыг цэвэршүүлэн цэвэршүүлсэн ус хадгалах $2\times 400\text{м}^3$ санд нөөцлөн 4 өргөлтийн насосоор дамжуулан хэрэгчдийг ундны усаар ханган ажилладаг. Ус нөөцлүүрт бохирдол

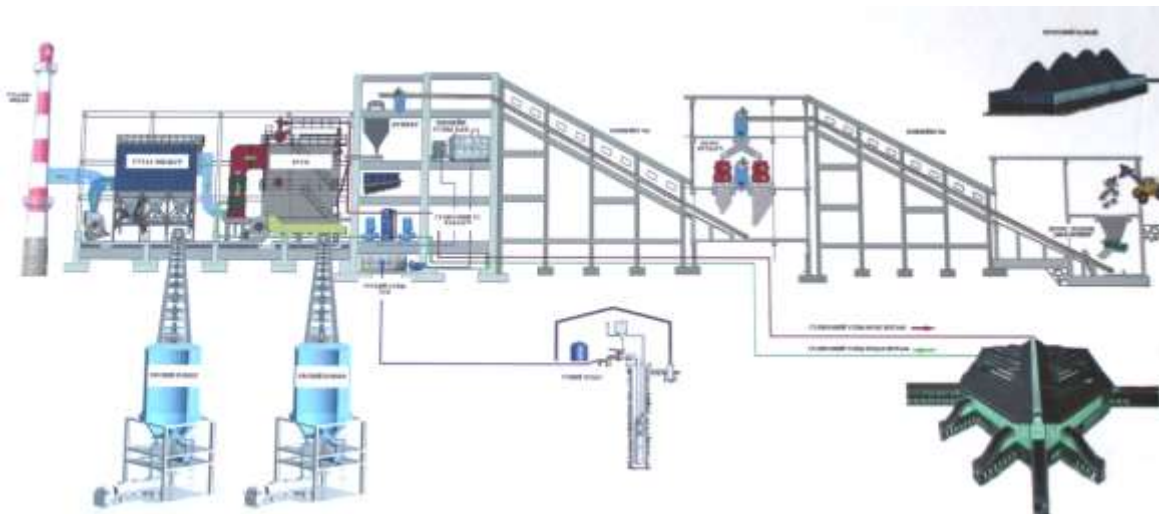
үүсэх, улмаар хүн амын дунд усаар дамжин халдвар тархахаас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор ус нөөцлүүр (резерваурт)-уудад цэвэрлэгээ халдваргүйжүүлэлт тогтмол хуваарийн дагуу хийж ажилладаг.

Зураг 2.20. Цэвэр усны байгууламжийн харагдах байдал, <http://www.nubia.mn/>

2.3.2. Дулаан хангамж

Дулаан хангамжийн станц нь нисэх буудлын цогцолбороос 4 км-т байрлах ба станцын барилгын талбайд 38 машины авто зогсоолтой. 2016 оноос эхлэн ажиллаж байгаа бөгөөд тус бүр нь 14МВт-ын хүчин чадал бүхий 3 ширхэг зуухтай нийт 42МВт суурилагдсан хүчин чадалтай. Үүнээс 2 ширхэг зуух нь ажилд, 1 ширхэг зуух нь бэлтгэл байдалд буюу нөөцөнд байхаар төлөвлөгдсөн. Одоогийн байдлаар 1 зуухны 50-60% ачаалалтай ажиллаж нийт 5,6 км урттай /үндсэн магистраль шугам/ 530мм, 426мм

голчтой шугам сүлжээгээр дамжуулан төслийн хүрээнд баригдсан 16 барилга байгууламжуудыг дулааны эрчим хүчээр ханган ажиллаж байна.



Зураг 2.21. Дулааны станцын технологийн схем

Халаалтын зуух. Нисэх буудлын барилга, байгууламжуудын халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн халаалтын хэрэгцээг хангах зорилгоор тус бүр нь 14 мегаватт дулаан үйлдвэрлэх хүчин чадалтай хатуу түлшээр ажиллаж 150-170 градус параметртэй халуун ус гаргах 3 ширхэг зуухтай халаалтын зуухтайгаар шийдэгдсэн.

Хүснэгт 2.8. Дулааны станцын халаалтын зуухны техникийн үзүүлэлтүүд

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Зуухны хүчин чадал	МВт	28
2	Жилд үйлдвэрлэх дулаан	МВт	80640
3	Хэрэглэгчид өгөх дулаан	МВт	77760
4	Жилийн түлшний зарцуулалт	Тн	25481
5	Цахилгаан хөдөлгүүрийн суурилагдсан хүчин чадал	кВт	955.9
6	Цахилгааны жилийн хэрэглээ	Мян.кВт	955.9
7	Жилийн усны зарцуулалт	Мян.м ³	99.8
8	Зуухны ашигт үйлийн коэффициент	Хувь	0.81
	Түлшний хувийн зарцуулалт	Кг/МВт	316

Халаалтын зуух нь жилийн 210 хоногт ажиллан ОУШНБ-ын барилга байгууламжуудыг дулаан, хэрэглээний халуун усаар хангана.

Станцын дулаан үйлдвэрлэл ба түлш. Дулаан хангамжийн станцад ашиглах түлшинд шингэн түлш (керосин)-ээр ажиллахаар төлөвлөж байсан боловч эдийн засгийн үр өгөөжийн асуудлаас шалтгаалан хатуу түлш буюу Багануурын хүрэн нүүрсээр ажиллуулахаар болсон. Жилд ойролцоогоор 25 мянга орчим тн нүүрсээр галлан, 99.8 мян.м³ ус зарцуулж, 80 мянга орчим МВт дулаан үйлдвэрлэнэ.

Багануурын нүүрсээр галлаж байгаа бөгөөд дулаан ялгаралт нь 3250ккал/кг-нүүрс болж шаталтын нийт хэмжээ нь 6.1 нм³/кг-нүүрс (ус оролцуулан) ба 5.26 нм³/кг-нүүрс (усгүйгээр) болно гэж САТУ ХХК-ийн боловсруулсан БОНБНУ-ний тайланд тусгаж



байжээ. Энэ тохиолдолд 2604 кг-нүүрс/ц Багануурын нүүрс ашиглагдсан ба шаталтын нийт нойтон хэмжээ нь 15884 нм³/ц, шаталтын нийт хуурай хэмжээ нь 13697 нм³/ц болно гэсэн тооцоог “Натур фрейдли” ХХК-ийн боловсруулсан БОННУ-ний тайланд мөн тусгаж байсан байна.

Зураг 2.22. Дулааны станцын байгууламж, <http://www.nubia.mn/>

2.3.3. Цахилгаан хангамж

Улаанбаатар хотын олон улсын шинэ нисэх буудал нь 110/10 кВ-ын “Хөшигт” дэд станцаас цахилгаан эрчим хүчээр хангагддаг бөгөөд 110/35/10 кВ-ын Налайх дэд станцаас 119-р агаарын шугамаар, 220/110/35 кВ-ын Сонгино дэд станцаас 121, 122-



р агаарын шугамаар, 110/10 кВ-ын Бөхөг дэд станцаас 139, 140 агаарын шугам гэсэн 3 талын тэжээлтэй. Үндсэн болон салбар дэд өртөөнүүд эрчим хүчний системээс хүчдэлгүй болсон тохиолдолд 50-2250 кВА чадал бүхий дизель генераторуудаар барилгуудыг эрчим хүчээр хангана.

Зураг 2.23. Цахилгааны үндсэн дэд өртөөний барилга, <http://www.nubia.mn/>

2.3.4. Автозам ба автозогсоол

Автозам. Төв аймгийн Сэргэлэн сумын нутаг, Хөшигийн хөндий дэх Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудал чиглэлийн 32.2 километр Монголын анхны хурдны авто замтай. Асфальтбетон хучилттай хурдны авто зам нь нийт 6 ширхэг гүүр, явган зорчигч, тээврийн хэрэгсэл, мал, амьтан нэвтрэх зориулалттай 20 ширхэг нүхэн гарц, 28 ширхэг дугуй хоолой тус тус баригдсан байна.



Зураг 2.24. Хурдны замын харагдах байдал, <https://www.google.com/>

Нэвтрэх замд шаардлагатай замын эгнээг тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний эзлэхүүнээр тодорхойлсноор замын хөдөлгөөний оргил цагт зорчигч тээврийн хэрэгслийн тоо 2.19 болох боломжтой⁸ бөгөөд тээврийн хэрэгслийн тоог дараах байдлаар тооцсон байна. Үүнд:

- а) Хоёр чиглэлд хоёр эгнээ 1500 тээврийн хэрэгсэл /хоёр чиглэл/ цаг
- б) Олон эгнээтэй зам 1500 тээврийн хэрэгсэл /эгнээ / цаг

Автозогсоол. Шинэ нисэх буудлын автозогсоолыг агаарын хөлгийн хөдөлгөөний оргил цаг болон нислэгийн урьдчилсан тооцоолсон цаг дээр үндэслэн тооцсоноор тус бүр 13 зогсоолтой 5 хос эгнээгээр халааслан нийт 6 халаасны зогсоолд 800 орчим автомашин, такси зогсоох багтаамжтайгаар шийдсэн байна.



Зураг 2.25. Шинэ нисэх буудлын авто зогсоолын байдал, <http://www.nubia.mn/>

2.4. Хог хаягдал

2.4.1. Энгийн буюу ахуйн хог хаягдал

Энгийн хатуу хог хаягдал. Өдөр тутмын үйл ажиллагаа болон нийтийн үйлчилгээнээс энгийн буюу ахуйн хог хаягдал их хэмжээгээр ялгарах бөгөөд гол эх үүсвэрүүд нь:

- Аэровокзал буюу зорчигч үйлчилгээний байр
- Зорчигчдын хоол бэлтгэх катерингийн үйлчилгээ
- Нисэх буудлаар үйлчлүүлж байгаа агаарын хөлгүүд байна.

⁸ SAPROF for New Ulaanbaatar International Airport Construction Project Draft Final Report

Ер нь бол нисэх буудлын нэгж, хэсгийн бүхий л бүхий л байгууламжаас ахуйн, энгийн хог хаягдал гарах бөгөөд тэдгээр нь маш олон төрлөөр ангилагддагаараа онцлогтой. Тухайлбал:

- Цаас, цасан хайрцаг, цаасан баглаа боодол, хэвлэмэл хаягдал
- Ус ундааны хуванцар сав, нэг удаагийн хуванцар хэрэгсэл
- Ус ундааны тетрапак сав, баглаа боодол
- Ус, ундааны шилэн сав болон хөнгөн цагаан лааз
- Нийтийн хоолны үлдэгдэл, хоолны хаягдал
- Хэт бохирдсон ариун цэврийн хатуу хаягдал

Хэдий тийм боловч агаарын хөлгөөс буулгах хог хаягдал ямар ч ангилалгүй байдаг байна. Нисэх буудлын үйл ажиллагаа одоогоор эхлээгүй байгаатай холбоотой хог



хаягдлын хэмжээг тодорхойлоогүй бөгөөд олон Улсын практикаас үзвэл өдөрт 10-12 нислэгт үйлчлэх хүчин чадалтай нисэх буулдын ахуйн хог хаягдлын гарц хоногт 1.5 тн-оор дундчилагдсан⁹ байдаг байна.

Нисэх онгоцны буудал нь одоогоор нэгдсэн хог хаягдлын цэг байхгүй, барилга байгууламж тус тусдаа хог хаягдлаа цуглуулж байна.

Зураг 2.26. Дулааны станцын хогийн цэг

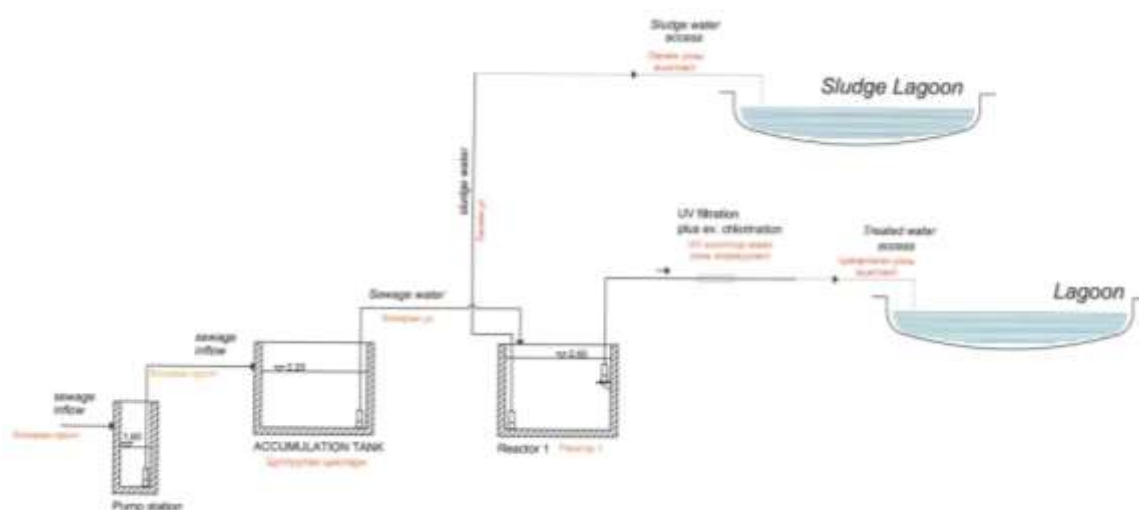
Энгийн буюу ахуйн шингэн хог хаягдал. Төслийн үйл ажиллагааны үед гарах энгийн шингэн хаягдал нь ахуйн бохир ус байх ба түүнийг өөрийн цэвэрлэх байгууламжид цэвэршүүлэн зарим хэсгийг ногоон бүсийн усалгаанд ашиглаад илүүдлийг байгальд хаяна. Нисэх буудлын цэвэрлэх байгууламж нь Чех улсын "Хаанза" ХХК-ийн хоногт 800м³ ус цэвэрлэх хүчин чадалтай бүрэн автомат удирдлагын системтэй, 2.2 км шугамтай, 2 өргөх станц, 6 ш бохир усны цооногтой.

2017 оноос бүх тоног төхөөрөмжийг ашиглаж байгаа бөгөөд одоогоор хоногт 15-20м³ ус хүлээн авч байна.

⁹ <https://www.dme.ru/>, Московский аэропорт Домодедово и S7 Airlines первыми в России запустили сортировку мусора на пассажирских рейсах, 11 февраля 2020 14:15



Зураг 2.27. Бохир цэвэрлэх байгууламжийн барилга, <http://www.nubia.mn/>



Зураг 2.28. Цэвэрлэх байгууламжийн цэвэрлэх ажиллагааны схемчилсэн диаграмм

Байгууламж бүрэн хүчин чадлаараа ажиллаагүй, технологийн туршилт хийгдээгүй 2020 оны 10 сард хийх төлөвлөгөөтэй байгаа.

Шинэ нисэх буудлын Цэвэрлэх байгууламжид ирж буй бохир ус нь “Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн байршил, цэвэрлэгээний технологи, төвшинд тавих үндсэн шаардлага” MNS4288:1995 стандартын шаардлага хангасан бохирдолтой усыг хүлээн авна.

Хүснэгт 2.9. Хүлээн авах бохир усны зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ.

Д/д	Нэгж	Үзүүлэлт	Хэмжээ
1	мг/л	Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, BOD	300
2	мг/л	Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, COD (Mn)	200
3	мг/л	Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, COD (Cr)	300
4	мг/л	Умбуур бодис, SS	300
5	мг/л	Нийт азот, TN	50
6	мг/л	Нийт фосфор, TP	5

Бид усны чанарын хяналтын дээжлэлтийг хийхдээ Монгол улсад мөрдөж байгаа стандарт, зөвлөмжүүдийн шаардлагад тохируулан хийсэн. Цэвэрлэх байгууламжруу нийлүүлж буй ус, цэвэрлэгдсэн бохир усанд тавигдах стандартын шинжилгээг хийлгэсэн ба цэвэрлэх байгууламжруу нийлүүлж буй усны шинжилгээний дүнгээс харахад “Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн байршил, цэвэрлэгээний технологи, төвшинд тавих үндсэн шаардлага” MNS4288:1995 болон Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус MNS 6561:2015 стандартуудын ЗДХ-ээс давсан үзүүлэлт байхгүй хэвийн хэмжээнд¹⁰ байна.



Зураг 2.29. Цэвэршүүлсэн усаа байгальд нийлүүлэх хэсэг

Цэвэрлэх байгууламжаас цэвэрлэгдэн гарж буй усны шинжилгээний дүнгээс харахад “Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир ус. Ерөнхий шаардлага MNS 4943:2015 стандартын ЗДХ-ээс Аммони /NH₄⁺/ 2019 онд 1 дахин, 2020 онд 3.3 дахин давсан бусад үзүүлэлт хэвийн хэмжээнд байна.

2.4.2. Аюултай хог хаягдал

Аюултай буюу үйлдвэрийн хатуу хог хаягдал. Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас дараах төрлийн үйлдвэрийн хатуу хаягдал гарах боломжтой. Үүнд:

- Дулааны станцын үнс
- Шатахууны агуулахаас гарах бохирдсон элс, арчдас
- тос тосолгооны арчдас, агуулсан сав, баглаа боодол, цэвэрлэгээний хаягдал
- Резин, хаймар, зөөлөн хуванцар хаягдал
- Оффисоос гарах аюултай хог хаягдал
- Лабораторийн шил сав, химийн бодисын сав баглаа боодол,
- Бохир ус цэвэрлэх байгууламжаас гарах лаг, хэт бохирдсон хатуу хаягдал
- Бүх төрлийн байгууламжийн неон гэрлүүд болон элдэв зориулалтын батарей

зэрэг нь аюултай хог хаягдал болох юм.

Дулааны станцын үнс. 14 МВт чадалтай нэг зуухнаас гарсан 885 кг/цаг буюу 1.1 метр куб эзлэхүүнтэй үнс зайлуулах систем нь зуухны гол барилгын гадна байрлах 90 метр куб багтаамжтай үнсний бункер, тус бүр нь 3 тн/цаг үнс агаарын холимог сорох

¹⁰ Төслийн БОТБҮ-ний тайлан, 2020 он

чадалтай вакуум насос, үндсэн болон туслах циклонтой хийн тээврийн системтэй. Галын хотлоос гарсан шаталтын бүтээгдэхүүн үнсийг усан хөргөлттэй бункерээр дамжуулан хөргөж, улмаар шлакын бутлуурт оруулан буталж 0-10 мм ширхэглэгтэй болгон хийн тээврийн системээр тээвэрлэн зуухны барилгын гадна байрлах 90 м³ багтаамжтай бункерт хуурайгаар хадгална. Утааны хийтэй хамт тээвэрлэгдэн явж скруберт баригдсан үнс тоосонцрыг скрубериин доор байрлах 1x1x2.5 м хэмжээтэй тунгаагуурт тунгааж, скруберт конвейрийн тусламжаар гаргаж авч Зуунмодын хогийн цэг рүү зайлуулж байна.

Оффисоос гарах аюултай хатуу хаягдал. Нисэх буудлын оффис, бичиг хэргийн тоног төхөөрөмж, жижиг багаж хэрэгслээс гарах дараах төрлийн хатуу хаягдал байна. Үүнд:

- Хэвлэх хувилах тоног төхөөрөмжийн хор, түүний хорны нөөц сав,
- Ашиглахгүй болсон хэвлэх, хувилах тоног төхөөрөмж
- Төрөл бүрийн багаж хэрэгслийн батарей, ашиглахгүй болсон нөөцлүүр

Эдгээр хог хаягдлыг нисэх буудлын бүхий л байгууламж дахь алба, нэгжүүдээс гаргах боломжтой бөгөөд нисэх буудлын үйл ажиллагаа тогтворжсоноор нийт хаягдлын хэмжээнд зураг авалт хийх боломжтой болно.

Химийн бодисын сав: Төслийн үйл ажиллагаанд хэрэглэгдэж буй химийн бодисын сав нь аюултай хог хаягдалд хамаарах бөгөөд гарах савны хэмжээг хүснэгт 2.11-ээс харна уу.

Цэвэрлэх байгууламжийн лаг. Цэвэрлэх байгууламжийн лаг нь усгйжүүлсэн хатуу лаг байх бөгөөд түүнийг лагийн бенкерт цуглуулж байгаад доор нь машин зогсоон хавхлагыг нээж шууд тэвшин дээр буулгана. Лагийн бенкер нь 3 м³ эдлэхүүний багтаамжтай ба усгйжүүлсэн лаг нь 2.2 – 2.5 тн хүртэл хуримтлагдах боломжтой.

Лагийг суллах хэмжээний хуримтлал одоогийн байдлаар үүсээгүй бөгөөд лагийн чанарыг мөн тодорхойлоогүй байна. Цэвэрлэх байгууламжийн технологи, хүчин чадлаас үзвэл лагийг ХАА-д ашиглах боломжтой байх нөхцөлтэй гэсэн урьдчилсан дүгнэлттэй байна.



Зураг 2.30. Цэвэрлэх байгууламжийн усгйжүүлсэн лаг хуримтлуулах бенкер

Цаашид цэвэрлэх байгууламжийн ачаалал нэмэгдэхийн хирээр байгууламжийн сараалжнаас хэт бохирдсон хатуу хаягдал, элс баригчид шүүгдсэн элс зэрэг гарах нөхцөлтэй.

Тос масло арчсан арчдас, цэвэрлэгээний материал. Ийм төрлийн хог хаягдлын хэмжээ сар, жилээр ямар байхыг одоогоор тооцоолох боломжгүй бөгөөд нисэх буудлын хэмжээнд дараах эх үүсвэрүүд гаргах боломжтой. Үүнд:

- Агаарын хөлгийн засварын ангор болон автомашин засвар үйлчилгээний цэг

- Гал унтраах анги
- Автозогсоол
- Шатахууны агуулах
- Дулааны станц
- Цахилгаан станц

Лабораторийн шил сав, химийн бодисын сав баглаа боодол: Ийм төрлийн хог хаягдлыг нисэх буудлын хэмжээнд дараах алба, байгууламж гаргах боломжтой. Үүнд:

- Шатахууны агуулахаас шатахууны чанарын лабораториос
- Цэвэр усны хангамжийн системийн байгууламжаас усны чанар, төлөв байдлын шинжилгээний лабораториос
- Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжаас цэвэрлэсэн усны чанарын үзлэг хийх лабораториос
- Гал унтраах ангийн гал унтраахад ашиглах химийн бодисын сав баглаа зэрэг хаягдал гарна.

Одоогоор шатахууны агуулахыг шатахуунаар цэнэглээгүй учраас ямар хэмжээний хатуу хаягдал болох арчдас, цэвэрлэгээний материал гарах нь тодорхойгүй байна. Ер нь бол шатахууны агуулахаас арчдас, бохирдсон элс мэтийн хатуу хаягдал гарах нөхцөл нэн бага хэдий ч шатахуун цэнэглэлтийн үед шугам хоолойн холбоосууд, хаалт хавхлага орчмоор шүүрэлт үүсэх нөхцөл үгүйсгэхгүй учраас хаягдал байж болзошгүй. Цаашид тоног төхөөрөмжийн зүгшрүүлэлт хийгдсэнээр ийм төрлийн хаягдал гарах нөхцөл байхгүй болно.

Аюултай буюу үйлдвэрийн шингэн хаягдал. Нисэх буудлын үйл ажиллагааны үед агаарын хөлөг, машин техникт ашиглагдсан тос, масло нь аюултай шингэн хаягдалд хамаарна. Хог хаягдлын тухай хуулийн 10 дугаар зүйлийн 10.2.5-д заасны дагуу үүссэн аюултай хог хаягдлаа эрх бүхий байгууллагад, эсхүл тогтоосон тусгай цэгт төсөл хэрэгжүүлэгч нь хүлээлгэн өгөх үүрэгтэй бөгөөд хог хаягдлын улмаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учруулсан, учруулж болзошгүй байдал бий болсон тохиолдолд тухайн шатны Засаг дарга болон онцгой байдал, цагдаа, эрүүл мэндийн байгууллагад мэдэгдэнэ (10.2.15).

Шатахууны агуулахын ууршуулах талбай ба цэвэрлэх байгууламж: Цэвэрлэх байгууламж нь тос баригчтай. Тос баригч нь хаягдал усыг хувийн жингээр нь ялгах боломжтой газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүн, тунасан механик хольц, холилдсон бодисуудаас механик аргаар цэвэрлэх зориулалтын байгууламж юм.



Зураг 2.31. Ууршуулах талбай

Ууршуулах талбай нь 736 м³ багтаамжтай тусгай бетондсон далангийн хэсгээс бүрдэнэ.



Зураг 2.32. Цэвэрлэх байгууламж тос баригчтай

2.5. Химийн бодисын хэрэглээ

Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулахын төслийн хэмжээнд хэрэглэгдэж буй химийн бодисын хэрэглээг дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 2.10. Химийн бодисын хэрэглээ

№	Бодисын нэршил	Олон улсын нэршил	CAS-н дугаар	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Савлагааны хэлбэр, хэмжээ
ГАЛ УНТРААХ АНГИ					
1	Хөөс	Foam		9тн	1тонны контейнер савтай ирсэн цаашид 200л хуванцар торхон савалгаатай байх шаардлагатай.
2	Хуурай химийн нунтаг	Dry chemical powders		750кг	Цаасан ууттай ирсэн цаашдаа хуванцар савалгаатай байх шаардлагатай.
ЦАХИЛГААН СТАНЦ					
3	Тосон трансформаторын тос	Transformer oil	64742-53-6		Тосон трансформаторын ачаалал болон тосны цахилгаан даацаас шалтгаалж хэрэглэгдэх хэмжээ харилцан адилгүй. 60, 75, 120, 180, 210 литрийн торхон савлагаатай.
4	Генераторын хөдөлгүүрийн тос	Engine oil	64741-88-4	539 литр	5, 10, 25, 50, 120 литрийн савлагаатай
5	Дизель түлш	Fuel	68476-34-6	11250 литр	3, 5, 10, 20 тонн хэмжээтэй түлш цэнэглэгч автомашинаар
ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ					
6	Натрийн хлорид	Sodium Chloride	7647-14-5	10920 литр	Полиэтилен ууттай, 50кг

№	Бодисын нэршил	Олон улсын нэршил	CAS-н дугаар	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Савлагааны хэлбэр, хэмжээ
7	Натрийн гидроксид	Sodium hydroxide 99%	1310-73-02	45552 литр	Полиэтилен ууттай, 25кг
8	Флокулянт	ABS Flocc 2060r		401.5кг	Полиэтилен ууттай, 25кг
9	Полимер	Polyaminium Chloride	1327-41-9	65700 литр	Полиэтилен ууттай, 25кг
10	Тос	Oil shellspirax HD 65W85	-	50 литр	Хуванцар савалгаатай 1 литр
ЦЭВЭР УСНЫ БАЙГУУЛАМЖ					
11	Натрийн хлор	Sodium Chloride	7647-14-5	10920 литр	Полиэтилен ууттай, 50кг
12	Тос	Oil shellspirax HD 65W85	-	80 литр	Хуванцар савалгаатай 1 л
ЦЭВЭР, БОХИР УСНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ					
13	Сегнетийн давс	Potassium sodium tartrate tetrahydrate	304-59-6	1000 г	Полиэтилен, 500 г
14	Несслерийн урвалж	Potassium tetraiodomercurate(II)	7783-33-7	500 мл	Шил, 500 мл
15	Трилон Б	Trilon b	139-33-3	500 г	Полиэтилен, 250 г
16	Натрийн гидроксид	Sodium hydroxide	1310-73-2		Полиэтилен, 500 г
17	Аммонийн хлорид	Ammonium chloride	12125-02-9	2000 г	Полиэтилен, 500 г
18	Хлорформ	Chloroform,	67-66-3	1500 г	Полиэтилен, 1500 г
19	Хүхрийн хүчил	Sulfuric acid, conc	7664-93-9	1800 г	Полиэтилен, 1800 г
20	Салицилат натри	Sodium salicylate	119-36-8	250 г	Полиэтилен, 250 г
21	Эдта	2,2',2'',2'''-(Ethane-1,2-diylidinitrilo)tetraacetic acid[60-00-4	250 г	Полиэтилен, 250 г
22	Цууны хүчил	Acetic acid	64-19-7	500 мл	Полиэтилен, 500 мл
23	Гриссийн урвалж	Griess reagent	215-981-2	500 мл	Шил, 500 мл
24	Альфа-нафтиламин	N,N-Dimethyl-1-naphthylamine	86-56-6	100 г	Полиэтилен, 25 г
25	Сульфанилийн хүчил	4-Aminobenzene-1-sulfonic acid	121-57-3	200 г	Полиэтилен, 100 г
26	Азот хүчлийн мөнгө	Silver nitrate	7761-88-8	200 г	Полиэтилен, 100 г
27	Хлорт натри	Sodium chloride	7647-14-5	1000 г	Полиэтилен, 500 г
28	Хром хүчлийн кали	Potassium chromate	7778-50-9	500 г	Полиэтилен, 500 г
29	Аммиак	Ammonium hydroxide	1336-21-6	1000 мл	Полиэтилен, 500 мл
30	Азотын хүчил	Nitric acid	7697-37-2	1300 г	Полиэтилен, 1300 г
31	Эрихром хар	Erichrome black	1787-61-7	100 г	Полиэтилен, 25 г
32	Фенолфталеин	3,3-Bis (4-hydroxyphenyl)-2-benzofuran-1(3H)-one	9/8/1977	100 г	Полиэтилен, 25 г
33	Давсны хүчил	Hydrochloric acid	7647-01-0	1200 г	Полиэтилен, 1200 г

№	Бодисын нэршил	Олон улсын нэршил	CAS-н дугаар	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Савлагааны хэлбэр, хэмжээ
34	Метил оранж	Sodium 4-{{[4-(dimethylamino)phenyl]diazene}}benzene-1-sulfonate	547-58-0	100 г	Полиэтилен, 25 г
35	Аммониум тиоцианид	Ammonium thiocyanate	1762-95-4	500 г	Полиэтилен, 500 г
36	Устөрөгчийн хэт исэл	Hydrogen peroxide	7722-84-1	1000 мл	Полиэтилен, 1000 мл
37	Хлорт бари	Barium chloride	10361-37-2	500 г	Полиэтилен, 500 г
38	Этанол	Ethanol 96%	64-17-5	1500 мл	Шил, 500 мл
39	Глицерин	Propane-1,2,3-triol	56-81-5	500 г	Шил, 500 г
40	Хүхэр хүчлийн кали	Potassium sulfate	7778-80-5	500 г	Полиэтилен, 500 г
41	Нүүрс хүчлийн натри	Sodium carbonic acid,	497-19-8	500 г	Полиэтилен, 500 г
42	Буфер уусмал, pH=4	Buffer solution, pH=4	-	1000 мл	Полиэтилен, 500 мл
43	Буфер уусмал, pH=7	Buffer solution, pH=7	-	1000 мл	Полиэтилен, 500 мл
44	Буфер уусмал, pH=10	Buffer solution, pH=10	-	1000 мл	Полиэтилен, 500 мл
45	Калийн хлорид	Potassium chloride	7447-40-7	500 г	Полиэтилен, 500 г
46	Бихромат натри	Sodium hydrogen carbonate	144-55-8	500 г	Полиэтилен, 500 г
47	Хлорт манган	Manganese(II) chloride	38639-72-4	500 г	Полиэтилен, 500 г
48	Иодит кали	Potassium iodid	977-96-8	500 г	Полиэтилен, 500 г
49	Цардуул	Starch	9005-25-8	500 г	Полиэтилен, 500 г
50	Натрийн тиосульфат	Sodium thiosulfate	7772-98-7	500 г	Полиэтилен, 500 г
51	Фосфор хүчлийн кали, 1 зам	Potassium dihydrogenphosphate	7778-77-0	500 г	Полиэтилен, 500 г
52	Фосфор хүчлийн кали, 2 зам	Dipotassium phosphate	7758-11-4	500 г	Полиэтилен, 500 г
53	Фосфор хүчлийн натри, 2 зам	Disodium phosphate	7558-79-4	500 г	Полиэтилен, 500 г
54	Кальцийн хлорид	Calcium chloride,	10043-52-4	500 г	Полиэтилен, 500 г
55	Калийн перманганат	Potassium permanganate	7722-64-7	500 г	Полиэтилен, 500 г
56	Аскорбиний хүчил	(5 <i>R</i>)-[(1 <i>S</i>)-1,2-Dihydroxyethyl]-3,4-dihydroxyfuran-2(5 <i>H</i>)-one	50-81-7	500 г	Полиэтилен, 500 г
57	Фосфорын хүчил	OrthoPhosphoric acid	7664-38-2	500 г	Полиэтилен, 500 г
58	Фенилендиамин	Benzene-1,2-diamine	95-54-5	100 г	Шил, 100 г
ЗАСВАР ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ БАЙГУУЛАМЖ					
59	Дизель түлш	Diesel oil		960,000 литр	
60	Хөдөлгүүрийн тос	Engine oil		1070 литр	6 литр пластик

№	Бодисын нэршил	Олон улсын нэршил	CAS-н дугаар	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Савлагааны хэлбэр, хэмжээ
61	Хөргөлтийн шингэн /тосоол, антифриз/	Antifreeze		1421 кг	15 кг пластик
62	Явах ангийн тос /80w90/	Gear oil 80W90		800 кг	4 кг пластик
63	Гидрийн шингэн /Dexron II,III/	Hydraulic oil Dexron II, III		4300 литр	200 литр /төмөр сав/
64	Өтгөн тос /GL-5/	Grease G-5		115 кг	15 кг /төмөр сав/
65	Авто угаалгын шингэн	Universal cleaner R1		100 кг	5 литр пластик
66	ТС-1 шатахуун	Jet fuel		10 тн	
67	Тормозны шингэн /DOT-3/	Break fluid		36 литр	0,5 литр пластик
68	Цэвэрлэгээний спирт	Methanol	67-56-1	5 литр	0.5л шилтэй
АГААРЖУУЛАЛТ БОЛОН ХАЛААЛТЫН ТӨХӨӨРӨМЖ					
69	Хөргөлтийн бодис	R410A		20 кг	Баллон (даралтат сав)
70	Хөргөлтийн бодис	R407C		5кг	Баллон (даралтат сав)
71	Хөргөлтийн бодис	R22		20кг	Баллон (даралтат сав)
72	Антифриз	Glycol		100кг	Хуванцар сав
73	Тосол	Lubrication (Mobile N3, Multi grace, GS Oil, Best top)		10кг	Хуванцар сав
74	Кислорад	O2		60кг	Баллон (даралтат сав)
75	Пропан	Propane		25кг	Баллон (даралтат сав)
ДУЛААН СТАНЦ					
76	Хлорид натри	sodium chlorid	7647-14-5	50 гр	500 гр /полиэтилен/
77	Хлорид аммон	Ammonium chlorid	12125-02-9	200 гр	500 гр /полиэтилен/
78	Этилийн спирт	Ethanol	64-17-5	300 мл	500 мл /шил/
79	Гидроксид натри	Sodium oxidanide	1310-73-2	100 гр	500 гр /полиэтилен/
80	Аммиак	Ammonium solution	7664-41-7	400 мл	500 мл /полиэтилен/
81	Давсны хүчил	Hydrochloric acid	7647-01-0	30 мл	1 литр /полиэтилен/
82	Эрохрам хар	Eriochrome Black T	1787-61-7	4 гр	25 гр /полиэтилен/
83	Метилоранж	Sodium 4-{{[4-(dimethylamino)phenyl]diazonyl}benzene-1-sulfonate	547-58-0	4 гр	25 гр /полиэтилен/
84	Трилон Б	Ethane-1,2-diyl(dinitrilo)tetraacetic acid	6381-92-6	100 гр	500 гр /полиэтилен/

№	Бодисын нэршил	Олон улсын нэршил	CAS-н дугаар	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Савлагааны хэлбэр, хэмжээ	
85	Хүхрийн хүчил	Sulfuric acid	7663-93-9	40 мл	2,5 кг /полиэтилен/	
СКАЙКАТЕРИНГ						
86	Фреон (HFC)	R404A	3824-78	160 кг	10 кг /баллон/	
АНГАРЫН БАЙГУУЛАМЖ						
87	Цайр хромт+D25+B3: D7+B3:E22	Zinc Chromate Primer Green	TT-P-1757	Phenolic modified Resin 1314-13-2 7727-43-7 67-64-1 14807-96-6 20344-49-4 1317-65-3	200 унц	12 унц
88	Хамгаалах түрхлэг	Protective Coating Colution	BONDERIT E M-CR 1001 AERO	7738-94-5 Zirconium Fluoride Salt	4 Галлон	1 Галлон
89	Цавуу арилгагч	Stripper for adhesive	LOCTITE 7200	74-98-6 646-06-0 78-93-3 141-43-5 64742-48-9 64-17-5 67-63-0	4 кг	400 млг
90	Уусгагч шингэн	Solvent Cleaner	LOCTITE 7063	64742-49-0 64-17-5 109-87-5 124-38-9	4 кг	400 млг
91	Уусгагч	AEROSOL	Spotcheck SKD-S2	67-63-0 67-41-1 75-28-5 14807-96-6	10 кг	400 млг
92	Усанд арилдаг цацлага	Water Washable Fluorescent	ZL-60D	8042-47-5 68987-81-5 68551-13-3 78-51-3 84133-50-6 68476-86-8	10 кг	400 млг
93	Уусгагч	AEROSOL	SPOTCHEC K SKC-S	64742-49-0 124-38-9	10 кг	400 млг
94	Тослох материал	Hydraulic Fluid	HYJET 4-A Plus	62256-00-2 126-73-8 115-86-6	1 тн	1 кг
95	Цэвэрлэгээний шингэн	Alconox Powdered Precision Cleaner	Alconox	25155-30-0 497-19-8 7722-88-5 7758-29-4	10 кг	2 кг
96	Зэврэлтээс хамгаалагч түрхлэг	Corrosion Inhibiting Compound	COR-BAN 27L	64742-52-5 3/8/8009 8002-74-2 64742-88-7	4 кг	1 кг

№	Бодисын нэршил	Олон улсын нэршил		CAS-н дугаар	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Савлагааны хэлбэр, хэмжээ
97	Бэхжүүлэгч	Hardener	AVIOX 90150	Mercaptan Amine Blend	2 кг	1 кг
98	Идэвхжүүлэгч	Activator	AVIOX 99341	Аюултай хольц агуулаагүй (OSHA.Haz.Co m.Stand)	2 кг	1 кг
99	Уусгагч шингэн	ALPHATIC NAPHTHA, CLEANING SOLVENT	TT-N-95B-TYPE2-1GL	64742-89-8	5 Галлон	1 Галлон
100	Тослох материал	SYNTHETIC GREASE RED	MOBIL-GREASE SHC 100	115-77-5 7632-00-0	10 кг	1 кг
101	Гидравликийн шингэн	Landing Gear Fluid Yellow	ROYCO LGF YELLOW 5GL	64742-53-6 64742-46-7 64742-47-8 68649-42-3 6893740-6 128-37-0	50 Галлон	5 Галлон
102	Уусгагч	Solution	Alodine 1001	7738-94-5 Zirconium Fluoride Salt	4 Галлон	1 Галлон
103	Уусгагч	Solution Alodine 1001	BONDERIT E M-CR 1001	7738-94-5 Zirconium Fluoride Salt	4 Галлон	1 Галлон
104	Уусгагч	Solvent	ARDROX 5503	64742-48-9	50 Галлон	5 Галлон
105	Химийн нэгдэл	Methyl Ethyl Keton	MEK	78-93-3	1 литер	1 литер
106	Шингэлэгч	Interior Aircraft Finish Reducer	CM0110845	108-88-3 100-41-4 1330-20-7	1 кг	1 кг
107	Шингэлэгч	Reducer, Slow	CM0110093	110-43-0	1 кг	1 кг
108	Тослох материал	Lubricant	Interflon Lube EP	926-141-6 110-25-8	10 кг	1 кг
109	Цэвэрлэгээний шингэн	Gas Turbine Compressor Cleaner	ZOK27-25LI	Аюултай Хольц агуулаагүй	100 литер	25 литер
110	Будаг шингэлэгч	Thinner (1gal kit per	CA8000C4	64742-48-9 108-88-3	10 Галлон	1 Галлон

№	Бодисын нэршил	Олон улсын нэршил		CAS-н дугаар	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Савлагааны хэлбэр, хэмжээ
		pack) 8000FCC- 4XCAG11B				
111	Будаг арилгагч	Stripper	CEE BEE E- 1092T	000110-43-0 035484-93-6 Polyester Polyol Styrene Acrylic Polymer 000123-54-6 001330-20-7	20 литер	20 литер
112	Будаг шингэлэгч	Thinner /8000FCC- 3X/	451900530	64742-48-9 108-88-3	10 Галлон	1 Галлон
113	Мөстөлтөөс Сэргийлэх шингэн	Anti Ice Liquid	KILFROSTA BS S Plus	57-55-6	8 тн	200 кг

Тайлбар: Олон улсын шинэ нисэх буудлын Ангарын байгууламж нь бүрэн ашиглалтанд бэлэн болоогүй байгаа бөгөөд энд захиалагч байгууллагаас ирүүлсэн "МИАТ" ТӨХК-ийн Ангарын байгууламж дотор агаарын хөлгийн засвар үйлчилгээнд хэрэглэдэг химийн бодис материалуудын нэр төрөл, тоо хэмжээнд үндэслэсэн болно.

Тайлбар: Олон улсын шинэ нисэх буудлын Ангарын байгууламж нь бүрэн ашиглалтанд бэлэн болоогүй байгаа бөгөөд энд захиалагч байгууллагаас ирүүлсэн "МИАТ" ТӨХК-ийн Ангарын байгууламж дотор агаарын хөлгийн засвар үйлчилгээнд хэрэглэдэг химийн бодис материалуудын нэр төрөл, тоо хэмжээнд үндэслэсэн болно.

ГУРАВ. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨ**3.1. НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ЗАРЧИМ****3.1.1. Өмнөх үеийн судалгаа, үнэлгээ**

ОШНБША-ын байршил дээрх байгаль орчны судалгаа, үнэлгээний ажлууд нь 2006 оноос эхэлсэн байдаг ба эхний судалгааг мэргэжлийн эрх бүхий “САТУ” ХХК боловсруулсан байна. Нийтдээ Байгаль орчны нөлөөллийн 4 ажил хийгдсэнээс 2006, 2007, 2011, 2015 онуудад хийгдсэн ажлууд байгаа нь шинэ нисэх буудлын байгаль орчны судалгаа, үнэлгээний ажлын давтамжууд одоогийн мөрдөж байгаа хуулийн хугацаанд хийгдэж байгааг харуулна.

Хүснэгт 3.1. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ

№	Тайлангийн нэр	Гүйцэтгэсэн мэргэжлийн байгууллага	Батлуулсан он	Ерөнхий үнэлгээний дугаар	Үнэлгээний хамрах хүрээ
1.	Улаанбаатар хотын шинэ олон улсын нисэх буудлын нисэх буудлын төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	“САТУ” ХХК	2006	2006/Д066	Улаанбаатар хотын шинэ Олон улсын нисэх буудлыг барьж байгуулах төслийг хэрэгжүүлэх 1-р үе шатны төлөвлөгөөний хүрээнд хийгдсэн.
2.	“Хөшигийн хөндийд баригдах Улаанбаатар хотын шинэ олон улсын нисэх буудал” төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотгол	“ЭНКО” ХХК	2007	2007/Е132	Японы Олон Улсын Хамтын Ажиллагааны Банкны SAPROF (Тусгай тусалцааны төслийн) баг нь Монгол Улсын Засгийн газраас томилсон багтай хамтран боловсруулсан тайланд үндэслэсэн.
3.	“Улаанбаатар хотын олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудал барих төсөл”-ийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн нэмэлт тодотгол	“Натур Фрейдли” ХХК	2011	2010/J145	Тус нэмэлт тодотголын хүрээнд төслийн дулаан хангамжийн эх үүсвэр болох халаалтын зуухын үйл ажиллагаа хамрагдсан байна.
4.	Хөшигийн хөндийн олон улсын шинэ нисэх онгоцны буудлын “Шатахууны агуулах, агаарын хөлгийг сумлах гидрант системийн байгууламж барих” төсөл	“Натур Фрейдли” ХХК	2015	BG/71	Шатахууны агуулах, агаарын хөлгийг сумлах гидрант системийн байгууламж барих иж бүрэн зураг төслийн хүрээнд хийгдсэн.

3.1.2. Ажлын даалгаварт тавьсан шаардлага

Захиалагч буюу ИНЕГ-аас Нисэх буудал, түүний шатахууны агуулахын БОТБ ба БОННУ-ний тодотголын техникийн даалгаварт дараах зүйлүүдийг шаардлага болгон онцолсон. Үүнд:

- Нисэх буудал, түүний орчны байгаль орчны төлөв байдлыг нисэх буудлын бүсэд 10 км-н радиуст хөрс, ургамлын төлөв байдлыг тодорхойлон үнэлэхдээ уур амьсгалын үзүүлэлтийг сүүлийн 5 жилээр авч, тайланд итгэмжлэгдсэн лабораторийн үр дүнг ашиглан, хавсаргах, аэродромын хяналтын цэгээс 3 км-н радиуст бохирдлын төвшин тогтоон зураглал үйлдэх, гадаргын болон газрын доорх усны бохирдлыг тогтоох, хог хаягдлын асуудлыг авч үзэх
- Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг үнэлэхдээ дуу чимээ, хөрс-агаар-усны чанар, бохирдлыг тодорхойлохын зэрэгцээ цаг уурын орчны хүчин зүйлээс нисэх буудлын үйл ажиллагаанд үзүүлэх нөлөөллийг авч үзэх, мөн барилга бүтээн ажлуудын нөлөөлөл ба гол эрсдэлүүдийг тодорхойлох
- Нисэх буудлын шатахууны агуулахын гидрант системээс байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг тодорхойлох
- Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмжийг боловсруулахдаа экотехник, технологийг ашиглах талаар судалгаа хийсэн бүс нутгийн хэмжээнд зөвлөхийг хүсэж БОМТ-ийн зардлыг оновчтой, зөв тооцоололтой байхыг шаардсан байна.

Судалгааг баримтжуулахад лабораторийн шинжилгээний үр дүнгүүдээс гадна газар дээр хийсэн хэмжилт, ажиглалтын фото зургууд, боловсруулсан материалын эх үүсвэрүүд, арга зүйг тайлбарлахыг шаарджээ. Захиалагчийн тавьсан шаардлагын дагуу нөлөөллийн үнэлгээг хийхдээ:

- Төслийн БОТБҮ-ний тайланд үндэслэсэн бөгөөд БОТБҮ-ний тайланд төслийн талбай ормын судалгааны бүс нутгаар байгаль орчны бүрдэл хэсгүүдэд хийсэн ажиглалт, судалгаа, дээжлэлтийн лаборатори судалгааны дүнгүүд нь ажлын даалгаврын шаардлага нийцсэн учраас БОАЖЯам хүлээн авч ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийг гаргасан байна.
- Нөлөөллийн үнэлгээнд балл онооны системийн аргыг матрицаар ашиглах аргазүйг сонгон ашигласан бөгөөд судалгааны арга, аргачлалын талаар тайлангийн 3.1.4 дэд бүлэгт дэлгэрэнгүй өгүүлсэн. Түүнээс гадна байгаль орчны тухайлсан бүрэлдэхүүн хэсэгт ашигласан тухайлсан арга, загварчлалын талаар нөлөөллийн үнэлгээний тухайн бүлэг бүрт нэмэлт тайлбарыг оруулж өгсөн болно.
- Цаг уурын мэдээллийн өгөгдлийг сүүлийн 10 жилийн түүврээр ашигласан бөгөөд үүнд ажлын даалгаварт онцолсон сүүлийн 5 жилийн мэдээллийг багтаасан.
- Шинэ нисэх буудлын БОТБҮ-ний тайланг боловсруулахдаа ARCGIS программыг ашиглаж төлөв байдлыг тодорхойлсон ба ажлын даалгаварт заасан орон зайн хэмжээснүүдийг мөрдлөг болгосон байна.

3.1.3. Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт, шаардлага

Захиалагчийн тавьсан шаардлагын дагуу нөлөөллийн үнэлгээг хийхдээ төслийн БОТБҮ-ний тайланд үндэслэсэн бөгөөд тус тайланд үндэслэн БОАЖЯамнаас ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт гаргаж төсөл хэрэгжүүлэгчид өгсөн нь нөлөөллийн үнэлгээний гол чиглүүлэг болж байна. Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийг төсөл хэрэгжүүлэгчид хүргүүлсэн албан тоотод төслийн БОННҮ-г батлагдсан аргачлалын дагуу хийж 2020 оны 4 дүгээр улиралд багтаан яаманд ирүүлэхийг мэдэгдсэн байна.

Төслийн Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтээр БОННҮ-г 2020 оны 4 дүгээр сарын 07-ны өдрийн 2020/J 045 тоот гүйцэтгэлийн хуудсаар баталгаажсан бөгөөд Төв аймгийн Сэргэлэн сумын 4 дүгээр багийн нутагт Засгийн газрын 2016 оны 3 сарын 14-ний өдрийн 154 дүгээр тогтоолоор Зам тээврийн хөгжлийн яаманд олгосон 2400 га газарт хэрэгжүүлнэ гэж заажээ. Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийг гаргахад Төв аймгийн Сэргэлэн сумын Засаг даргын 2020 оны 1 сарын 24-ны өдрийн 02/24 тоот албан бичгээр ирүүлсэн санал болон Төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс тавьсан Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт гаргуулах хүсэлтүүдийг харгалзан үзсэн байна.

Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд дараах асуудлыг онцлон анхаарахыг зүйлүүдийг заасан. Үүнд:

1. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг тухайн Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулахын иж бүрэн батлагдсан Техник эдийн засгийн үндэслэл, зураг төсөлд үндэслэн шинэчлэн хийлгэх;
2. Төслийн хүрээнд баригдсан баригдсан болон баригдах үйлчилгээ, дэд бүтэц, инженерийн болон бусад барилга байгууламжийг барих төслийг хэрэгжүүлэх явцад уг төслөөс байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг нарийвчилсан үнэлгээний үндсэн дээр шинээр тодорхойлох;
3. Уг төслийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд өмнө хийгдсэн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ болон Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нэгтгэж үнэлэлт, дүгнэлт өгөх;
4. Төслийн үйл ажиллагааны явцад гарах ахуйн болон барилгын хог хаягдал, ашиглагдаж байгаа тоног төхөөрөмж, шатах тослох материалаас гарах тусгай ангиллын хог хаягдлыг хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд халгүй аргаар цуглуулах, ангилан ялгах, дахин ашиглах, устгах, зайлуулах аргыг нарийвчлан тооцох;
5. Барилга, байгууламж болон бусад үйл ажиллагаанд шаардагдах түүхий эд /элс, хайрга г.м/ шатах тослох материалын нийлүүлэлт, хадгалалт, ашиглалтын талаар нарийвчилсан судалгаа гаргаж, эх үүсвэр бүрийг нарийвчлан тогтоох;
6. Зураг төсөл болон Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээнд туссан арга хэмжээ хэрэгжүүлэх явцад мөрдөж ажиллах Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө /Байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт/-г боловсруулж, түүнийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө, зардлыг эхний 5 жилээр тооцож илрүүлэх;
7. Нарийвчилсан үнэлгээ хийх явцад уг төсөл, БОННҮ-ний ажлын тайланг төсөл хэрэгжих багийн ИНХ-аар хэлэлцүүлж, хурлын тэмдэглэл, шийдвэр болон сум аймгийн Засаг даргын /ИТХ/ саналыг авч тайланд хавсаргах зэрэг асуудлыг авч үзсэн байна.

3.1.4. Нөлөөллийн үнэлгээний зарчим

Болзошгүй нөлөөллийг үнэлэх арга зүй. Байгаль орчны суурь үзүүлэлтүүд буюу төслөөс байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээг хийхдээ систем сонголтын аргад өргөн хэрэглэдэг нормчилсон дунджийн аргын талаар товч танилцуулъя:

$$S = \frac{\sum (I \cdot R_i)}{\sum I_i}$$

S—сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ буюу үнэлгээний онооны тоон хэмжээ.

I—төслийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны улмаас байгалийн нөөц, түүний чанарт нөлөөлөх байдлын үнэлгээг тухайн үйл ажиллагаанд хийх шаардлагатай, эсвэл үгүй эсэхийг илэрхийлсэн итгэлцүүрийн зэрэглэл.

R—Тухайн орчны байгалийн хүчин зүйлүүдэд төслөөс үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн хэмжээ.

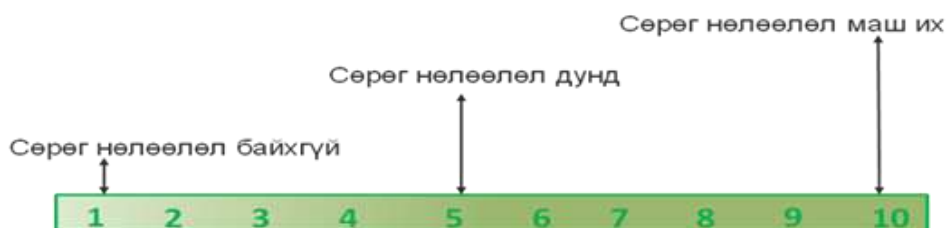
S - нь 1-10 хооронд утга авах бөгөөд тооцооны утга 4-өөс бага бол сөрөг нөлөөлөл бага, 4-7 байвал сөрөг нөлөөлөл дунд, 7-оос их байвал сөрөг нөлөөлөл өндөр байна гэж үзнэ.

I итгэлцүүрийн зэрэглэлийг үнэлгээний мэргэжилтний туршлага дээр үндэслэж 1-5 хооронд аль нэг утгыг доорх зурагт үзүүлсэн тоон ба чанарыг илтгэсэн онооны зэрэглэлээр олгоно.



Зураг 3.1. Нөлөөлөх байдлын үнэлгээг тухайн үйл ажиллагаанд хийх шаардлагатай, эсвэл үгүй эсэхийг илэрхийлсэн итгэлцүүрийн зэрэглэл

R—Сөрөг нөлөөллийн хэмжээ 1-10-ын хооронд байх бөгөөд тоон утгыг үнэлгээ хийж буй шинжээч өөрийн туршлага дээр үндэслэж дээрхтэй адилаар тодорхойлно.



Зураг 3.2. Тухайн орчны байгалийн хүчин зүйлүүдэд төслөөс үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн хэмжээ

Нөлөөллийн чанар нь тухайн нөлөөллийн онцлогоос хамааран нөлөөллийн утга нь эерэг, сөрөг эсвэл саармаг байж болно. (жишээ нь чухал ач холбогдол бүхий төрөл зүйлийн амьдрах орчин сайжирсан нь эерэг гэдэг ангилалд орох бол амьдрах орчин нь алдагдвал сөрөг гэдэг ангилалд орно).

Нөлөөллийн эрчим нь анализ буюу хэмжилтэд (жишээ нь бэлчээрийн талбайн хэмжээ, стандарт төвшинтэй харьцуулсан усны дээжинд агуулагдах хүнд металлын агууламж зэрэг) гарсан өөрчлөлтийн хэмжээ бөгөөд нөлөөлөл байхгүй, бага, дунд зэрэг, их гэсэн ангиллуудтай байна.

Үргэлжлэх хугацаа нь байгаль орчинд үзүүлж буй нөлөөллийн үргэлжлэх хугацааг хэлнэ. Жишээ нь түр зуурын (1 жилээс доош хугацаатай), богино хугацааны (1-5 жил), дунд хугацааны (5-15 жил), урт хугацааны (15 жилээс дээш хугацаатай бөгөөд төсөл хаалт хүртэл үргэлжлэх) эсвэл байнгын нөлөөлөл гэх мэт.

Хамрах хүрээ/Нөлөөллийн бүс гэдэг нь тухайн нөлөөлөлд өртөх газрын хэмжээ цар хүрээг хэлэх бөгөөд тухайн орчны, орон нутгийн, бүс нутгийн, үндэсний хэмжээний, олон улсын хэмжээний гэх зэргээр ангилагдана.

Нөлөөлөл үүсэх магадлал гэдэг нь тухайн нөлөөлөл үүсч бий болох магадлалын зэргийг тодорхойлж буй бөгөөд магадлал байхгүй (үүсэх магадлал нь 5%-аас бага), магадлал багатай (5-40%-ийн магадлалтай), магадлалтай (40-60%-ийн магадлалтай), магадлал өндөртэй (60-90%-ийн магадлалтай), гарцаагүй (магадлал нь 90%-аас дээш) гэх зэргээр ангилна.

Нөлөөллийн зэрэглэл гэдгийг мэргэжилтнүүд доорх хүснэгтэд үзүүлсэн оноо өгөх системийг ашиглан тодорхойлдог зүйл юм.

Хүснэгт 3.2. Нөлөөллийн үнэлгээний систем

Нөлөөллийн эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал
10 - Маш их	5 – Байнгын (30- дээш жил)	5 - Олон улсын хэмжээнд	5 - Гарцаагүй
8- Их	4 - Урт хугацааны (15-30 жил)	4 - Үндэсний хэмжээнд	4 - Өндөр магадлалтай
6 - Дунд	3 - Дунд хугацааны (5-15 жил)	3 - Бүс нутгийн хэмжээнд	3 - Дунд магадлалтай
4 - Бага	2 - Богино хугацааны (0-5 жил)	2 - Орон нутгийн хэмжээнд	2 - Бага магадлалтай
2 - Маш бага	1 - Түр зуурын	1 - Тухайн орчны хэмжээнд	1 - Тохиолдохгүй
0 - Нөлөөлөлгүй			
Хамгийн өндөр оноо 25 болох бөгөөд түүнийг 100% гэж үзвэл >75% Нөлөөллийн зэрэглэл өндөр 30%- 75% Нөлөөллийн зэрэглэл дунд <30% Нөлөөллийн зэрэглэл бага байх болно			

Нөлөөлөл тус бүрт эдгээр хүчин зүйлүүдийг эрэмбэлсний дараагаар үүсэх магадлал ба хор уршиг гэсэн 2 зүйлийн зэрэглэлийг доорх томъёог ашиглан тооцно:

$$\text{Оноо} = \text{Эрчим} + \text{Үргэлжлэх хугацаа} + \text{Хамрах хүрээ} + \text{Магадлал}$$

Онооны зэрэглэлийн хамгийн их утга нь 100%-тай тэнцүү байна. Байгаль орчны боломжит нөлөөллүүдийг бууруулах арга хэмжээтэй уялдуулан Их, Дунд зэрэг, Бага гэж дараах байдлаар зэрэглэн ангилна.

Хүснэгт 3.3. Нөлөөллийн үнэлгээний эрчмийн эрэмблэл

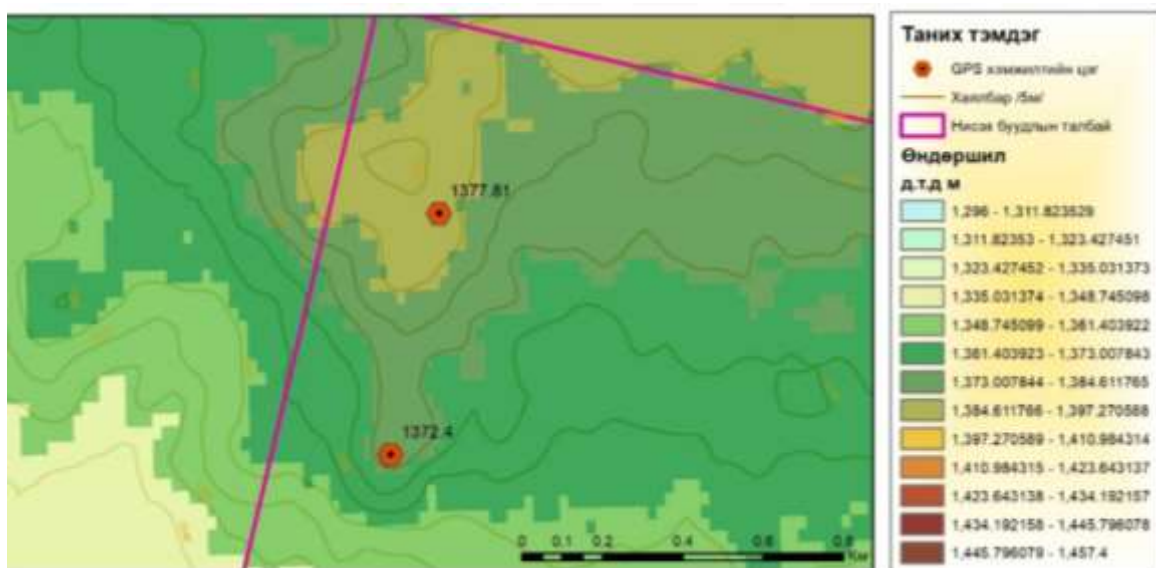
>75%	БО-нд нөлөөлөх зэрэглэл өндөр (Н) байгааг илтгэх	Энэ тохиолдолд ямар бууруулах арга хэмжээ байж болох вэ гэдгээс үл хамааран энэ нь төслийг эхлүүлэх эсэх талаар шийдвэр гаргахад нөлөөлнө.
30-75%	БО-нд нөлөөлөл Дунд зэрэг (М) байгааг илтгэх	Бууруулах арга хэмжээ төлөвлөхгүй л бол энэ нь төслийг эхлүүлэх шийдвэрт нөлөөлнө. Дунд зэрэглэлийн нөлөөлөл нь менежментийн төлөвлөгөө гаргахыг зайлшгүй шаарддаг.
<30%	БО-нд нөлөөллийн зэрэглэл Бага (L) байгааг илтгэх	Төслийг эхлүүлэх эсэх талаарх шийдвэрт нөлөө үзүүлэхгүй. Маш бага нөлөөлөл нь төслийн төлөвлөлт, дизайнд өөрчлөлт оруулахад хүргэдэггүй
+	Эерэг нөлөөлөл	Ийм нөлөөллийн дүнд эерэг үр дүнгүүд гардаг.

3.2. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ БҮРДЭЛ ХЭСГҮҮДЭД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ, ҮНЭЛГЭЭ

3.2.1. Газар, газрын гадаргад үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ

Газрын гадаргад орсон өөрчлөлт

Нисэх буудлын ашиглалтын талбайн гадаргуу. Төслийн талбайн хойд талаар Жаргагч уул (1737м), зүүн хойд талд Их бараат уул (1702м), зүүн урд талд (Их оорцог уул 1850.5 м), урд талд Аргай толгой (1380.3 м), баруун урд талд Тарвана уул (1529.7м), Баясгалант уул (1466.3 м) зэрэг уулсаар хүрээлэгдсэн Бөхөгийн хөндийд үнэмлэхүй өндөр нь 1538 м-ээс 1285 м хүртэл багасдаг нисэх буудлын талбайд гадаргуугийн налуужилт 0-8 хэм байдгийг төслийн БОТБҮ-нд тэмдэглэсэн байдаг. Нисэх буудлын үйл ажиллагаанд сонгосон тус газарт эзэмшил талбайн баруун хойно байрлах уулын толгодорхог хэсгийг нислэгийн саадыг бууруулах зорилгоор 8-12 м-ээр намсгасан ба газрын хэлбэршүүлэлт хийснээр дахин эвдрэхгүй нөхцөлийг бүрдүүлсэн. Цаашид газар дүрсийн энэ өөрчлөлтийг дахин өөрчлөх шаардлагагүй тул намсгасан байдлаа тогтвортой хадгална.

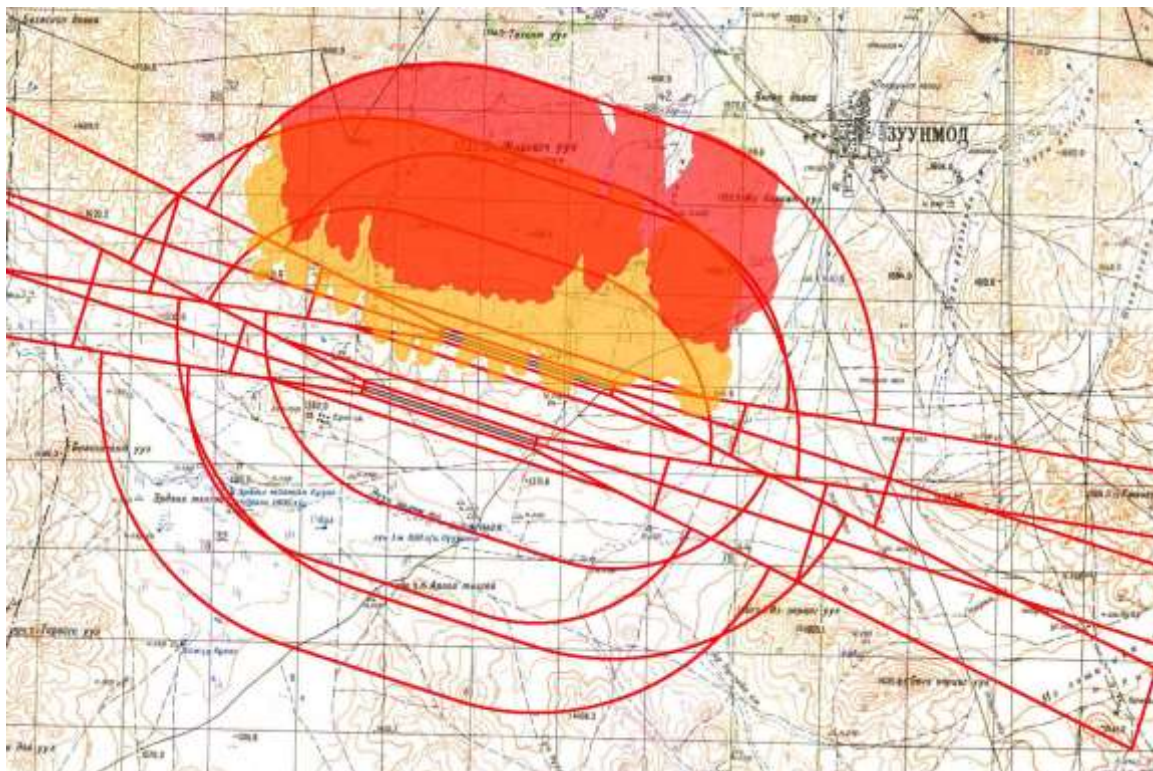


Зураг 3.3. Агаарын хөлгийн хөөрөх, буух үеийн хөдөлгөөний саадыг арилгаж уул толгодын намсгасан цэгүүдийн байршил

АХБ-ны Боломжтой байдлын судалгаа-нд тусгагдсан нисэх буудлын байрлах талбай нь харьцангуй тэгш бус, хотгор гүдгэр ихтэй газар учраас ИНЕГ шинэ нисэх буудлын талбайг илүү тэгшивтэр газарт авчрах үүднээс зүүн-зүүн өмнө зүгт өөрчлөн шилжүүлэх оролдлого хийсэн хэдий ч төлөвлөсөн тэрхүү талбайд нисэх буудал байгуулах тохиолдолд хэвтээ гадаргуугийн нэг талыг чөлөөлөхийн тулд уул толгодыг /90-180 м-ийн өндөртэйгөөр/ сэтлэх зайлшгүй шаардлагатай болсон.

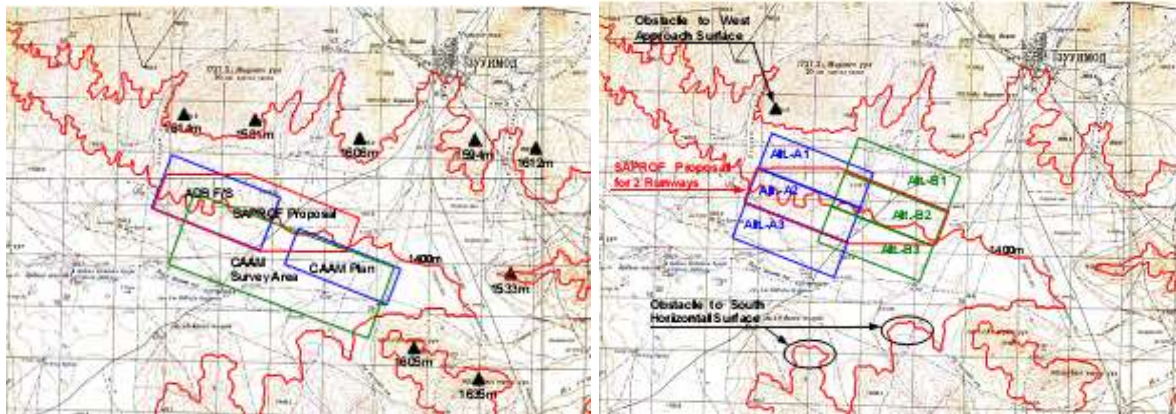
Хүснэгт 3.4. Хувилбар талбайнуудын үнэлгээ

Хувилбар талбай (хөөрч бүүх зурвасын ойролцоо өргөлт)	Саад тотгор	Тухайн талбай дах газрын гадаргуугийн өндөрсөлт, намсалт	Дэд бүтцэд хүрэх боломж (Зуунмод хүртэлх зай)
Alt-A1 (1,420-1,440 м)	Зөвхөн хойд хэсэг нь хэвтээ гадаргуутай	70 м (1,140-1,480м)	8 км
Alt-A2 (1,380-1,400 м)	Зөвхөн хойд хэсэг нь хэвтээ гадаргуутай	60 м (1,370-1,430м)	9.5 км
Alt-A3 (1,360 м)	Хойд ба өмнөд хэсэг хоёул хэвтээ гадаргуутай	30 м (1,350-1,380м)	10.5 км
Alt-B1 (1,440 м)	Баруунаас ойртолттой, хойд хэсэг хэвтээ гадаргуутай	60 м (1,420-1,480м)	6 км
Alt-B2 (1,410-1,420 м)	Зөвхөн хойд хэсэг нь хэвтээ гадаргуутай	60 м (1,400-1,460м)	7 км
Alt-B3 (1,380 м)	Хойд ба өмнөд хэсэг хоёул хэвтээ гадаргуутай	30 м (1,370-1,400м)	8.5 км



Зураг 3.4. Шинэ нисэх буудлын саад тотгорын үнэлгээний үр дүн

Нисэх буудлын байршил. Шинэ нисэх буудлын байршлыг 1993 онд Азийн хөгжлийн банкнаас явуулсан Боломжтой эсэхийн судалгааны хүрээнд ИНЕГ-аас өмнө нь ирээдүйтэй хэмээн тодорхойлсон нисэх буудлын талбайн зориулалтаар сонгох боломжтой 7 газрын хувьд урьдчилсан дүн шинжилгээний үр дүнд үндэслэн сонгосон нь УБ хотоос нэг их хол биш байрлалтай 14 дугаартай талбайг нисэх буудал байгуулахад ихээхэн тохиромжтой хэмээн сонгосон байна. Энэхүү 14 дугаартай талбай нь Зуунмод хотоос баруун урагш ойролцоогоор 7 км-т, далайн төвшнөөс дээш ойролцоогоор 1,380 м-т өргөгдсөн уужим тэгш хөндийд байрлана.



Зураг 3.5. Шинэ нисэх буудлын ойролцоо байршил ба талбайн хувилбарууд

Сонгож авсан талбайн өмнөд хэсэг нь умард хэсгээ бодвол илүү тэгш учраас эхний ээлжинд төслийг өмнөд хэсэгт хэрэгжүүлэх ба хоёрдугаар хөөрч буух зурвасын санал болгож буй байршлыг ирээдүйд дахин нягтлах шаардлагатай юм. Учир нь санал болгож буй хөөрч буух хоёр зурвасын гадаргуугийн өргөгдөлтийн хоорондох зөрөө нь ойролцоогоор 40 м болж байгаа учраас тэдгээр хоёр хөөрч буух зурвасыг шууд холбох нь нэлээд хүндрэлтэй байх юм¹ байна.

Шинэ нисэх буудлын талбай нь салхины зонхилох чиглэл буюу баруун хойд-баруун урд чиглэлд сунаж тогтсон, ирээдүйд зэрэгцээ хөөрч буух зурвас нэмэлт байдлаар барьж байгуулахад орон зайн хувьд хангалттай, өөр бусад аливаа саад бэрхшээл, хүндрэлтэй асуудал байхгүй явдал байв. Энэхүү 14 дугаартай талбай нь Зуунмод хотоос баруун урагш ойролцоогоор 7 км-т, далайн төвшнөөс дээш ойролцоогоор 1,380 м-т өргөгдсөн уужим тэгш хөндийд байрлана.

Цаашдын бүтээн байгуулалт. Цаашид нисэх буудлын орчинд 70 орчим га талбайд барилга, байгууламжийг шинээр барьж ашиглана. Тиймээс шинэ бүтээн байгуулалт хийх тохиолдол бүрт газар шорооны ажил хийгдэж, мөн хэмжээгээр газар дүрсийн болон газар ашиглалтын өөрчлөлт орсоор байх бөгөөд энэ буцалтгүй процесс болж үргэлжилнэ.

Газар ашиглалтад орсон өөрчлөлт. Шинэ нисэх буудлын бүтээн байгуулалтын ажлын ихэнх хэсэг нь нэгэнт байгуулагдсан бөгөөд удахгүй үйл ажиллагаа нь эхлэх энэ мөчид шинэ нисэх буудлын талбайн газар орсон өөрчлөлтүүдийг дараах байдлаар жагсааж болно. Үүнд:

¹ SAPROF for New Ulaanbaatar International Airport Construction Project Final Report

- ✓ Газрын нэгдсэн сангийн ангилалд томоохон өөрчлөлт орж газар ашиглалт ХАА, түүний дотор бэлчээрийн ашиглалтаас хасагдаж улсын тусгай хэрэгцээний газрын ангилалд шилжсэн.
- ✓ Цаашид шинэ нисэх буудлын орчинд хот суурин газрын ангиллаар газар ашиглах явдал нэмэгдэж Улаанбаатар хотын дагуул хот, суурин болон хөгжих магадлал маш их боловч Шинэ нисэх буудлын хөгжлийн төлөвлөлт нь цаашид тэлэх боломжтой байх шаардлага тавьж байна.
- ✓ Барьж байгуулсан барилга байгууламжийн орчинд тохижуулсан ногоон зурвас, сайжруулсан газар дахин төлөвлөлт хийгдэх хүртэл энэ байдлаараа байна.
- ✓ Дов толгод намсгаж газар дүрсэд оруулсан өөрчлөлт цаашид байнга хадгалагдана.
- ✓ Шинэ нисэх буудлын бүтээн байгуулалтыг барилга байгууламжийн хоорондын хатуу хучилттай зам, нийслэлтэй холбосон олон улсын стандартад нийцсэн өндөр хурдны автозам, олон зуун машины авто зогсоолтой цуг шийдсэн нь Улаанбаатар-Мандалговь, Баян-Өнжүүл, Зуунмод сумын хоорондох хатуу хучилттай авто замтай уялдаж нислэгт нөлөөлөхгүй болж чадсан.
- ✓ газар ашиглалт, хамгааллын томоохон үүрэгтэй болсон ба хүрээлэн буй орчны ачааллыг тогтоосон хязгаарт байлгах нөхцөлийг бүрдүүлсэн.
- ✓ Нисэх буудлын нислэгийн зурвасыг тэлэх, хөөрч буух 2 дахь замыг байгуулах газрын нөөц хязгаарлагдмал байна.

Газарт үзүүлсэн болон цаашид үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээ: Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулахын газар ашиглалтын байдлаас үүссэн нөлөөллийн эрчим буурч, нөлөөлөл тогтворжих төлөв илэрч байгаа бөгөөд нөлөөллийн дундаж утгын нийлбэр 12 болж байна. Нөлөөллийг:

- Газарт үзүүлэх нөлөөллийн эрчмийн үнэлгээний дундаж утга 3-тай тэнцүү байна. Энэ нь газарт үзүүлэх нөлөөний эрчим 5 онооноос хэтрэхгүй байгаатай холбоотой.
- Үүссэн нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа ихэнх тохиолдолд хамгийн их утгыг авч байгаа нь цаашид энэ нөлөөлөл байнгын, 30-аас дээш жил үргэлжлэх юм. Зөвхөн орчны тохижилтын үед үргэлжлэх хугацаа бага байна. Энэ нь тухайн нөлөөлөл эерэг нөлөөтэй бөгөөд ногоон байгууламжийг засах, тохижуулах үйл ажиллагааг ойрын хугацаанд хийж гүйцэтгэхтэй бас холбоотой.
- Газарт үзүүлэх нөлөөллийн хамрах хүрээ ерөнхийдөө тухайн орчиндоо буюу төсөл хэрэгжих орчинд байх учраас хамгийн бага оноогоор үнэлсэн.
- Харин тодорхой нөлөөллүүд зайлшгүй үүсэх магадлал нь тухайн төслийн хувьд харилцан адилгүй байдлаар үнэлэгдэж байгаа бөгөө энэ нь нөлөөлөл үүссэн газар дүрсийн байнгын өөрчлөлт, эвдэрсэн газрын зайлшгүй сэргээн тохижуулах шаардлага зэрэг эерэг болон сөрөг үр дүн бүхий төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой.
- Газарт үзүүлэх нөлөөллийг авч үзсэн байгаль орчны асуудлуудаас орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтээс гадна хөөрч буух 2 дахь зурвас байгуулахад газрын нөөц хязгаартай байгаа нь газар ашиглалтыг дахин нэмэгдүүлэхгүй тул эерэгээр нөлөөлж байна гэж үзэв.

Хүснэгт 3.5. Газарт үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээ

Гадаргад нөлөөлөх үйл ажиллагаа	Байгаль орчны асуудал	Нөлөөллийн үзүүлэлтүүд				Үнэлгээ
		Эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал	
Агаарын хөлгийн саадыг арилгах	Зарим уул толгодын намгасан	2	5	1	1	36.0%
	Аэродромын төвөөс тодорхой зайд газар ашиглалт хязгаартай	3	5	1	1	40.0%
Бүтээн байгуулалт өргөтгөл хийх	Нисэх буудал цаашид тэлэх нөхцөлтэй байх	4	5	2	4	50.0%
	Хурдны автозамыг орон нутгийн замтай уялдуулсан	5	5	1	2	52.0%
	Цаашид нисэх буудлын хүрээнд 70 га талбайд бүтээн байгуулалт хийнэ.	5	5	1	5	64.0%
	Нисэх буудлын орчин нөхөн сэргээлт, газар сайжруулалт хийнэ	1	2	1	3	28.0%
	Баригдсан барилга байгууламжийг удаан хугацаагаар ашиглана.	3	5	1	5	56.0%
	Хөөрөх буух 2 дахь зурвас байгуулах газрын нөөц хязгаартай.	2	5	1	3	44.0%
Газарт үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээний дундаж утга		4	5	1	3	48%

3.2.2. Агаар, агаарын чанарт үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ

3.2.2.1. Агаар бохирдуулагчдын тодорхойлолт

Хүхэрлэг хий. Хүхэрлэг хий/ SO_2 / нь хүхэр агуулсан түлшний шаталтын бүтээгдэхүүн бөгөөд хүрээлэн буюу орчныг бохирдуулагч хортой хий юм. Хүхэрлэг хий нь нүүрсээр ажилладаг дулааны цахилгаан станц, усан халаалтын зуух, үйлдвэрүүд, металлын хүдэр боловсруулалт, тээврийн хэрэгслийн түлшний шаталтаас ихэвчлэн үүсдэг. Хүхэрлэг хий нь хортой хий бөгөөд өндөр агууламжтай үед амьсгал давчдах зэрэг шинж тэмдгүүд илрэх ба гол нөлөө нь амьсгалын замыг гэмтээдэг. Мөн хүчиллэг тунадас (H_2SO_4) үүсгэснээр хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчин, дэд бүтэц зэрэг нийгмийн бүхий л салбарт нөлөөлдөг. Энэ төслийн хувьд дулааны станцын хаягдал утаа хүхэрлэг хийн гол эх үүсвэр болно.

Азотын давхар исэл. Азот давхар исэл/ NO_2 / нь өндөр температурт шаталтын үеийн дулаан шингээх урвалын бүтээгдэхүүн бөгөөд хүрээлэн буй орчны бохирдлын шалтгаан болж байдаг. Бохирдуулагчийн гол эх үүсвэр нь тээврийн хэрэгслийн хөдөлгүүр, дулааны цахилгаан станц ба эдгээр бохирдуулагчид нь дангаараа болон хүчиллэг тунадас, газрын гадарга орчмын озон үүсгэх хэлбэрээр хүний эрүүл мэнд

байгаль орчин сөрөг нөлөөлөл үзүүлдэг. Энэ төслийн хувьд агаарын хөлгийн хаягдал утаа азотын ислүүдийн гол эх үүсвэр болно.

Тоос тоосонцор. Тоос тоосонцор нь уул уурхайн үйл ажиллагаа, хөрсний элэгдэл, түлшний шаталт, ой хээрийн түймэр, үйлдвэрийн үйл ажиллагаа зэрэг янз бүрийн эх үүсвэрээс үүсэж байдаг. Хэрэв зохистой хяналт тавихгүй бол их хэмжээгээр үүссэн тоос нь хөрс, ургамал бүрхэвчийг бохирдуулахаас гадна, иргэдийн эрүүл мэндэд болон орчны байдалд сөрөг нөлөө үзүүлнэ. Хортой хүнд элемент агуулсан тоос нь уушигаар дамжин цусанд нэвчсэнээр илүү хортой нөлөөлөл үзүүлэх боломжтой байдаг. Тоос үүсгэгч эгэл хэсгүүд нь аеродинамикийн хэмжээ, тунах (хүнд хүчний уналтын) хурд, агаар мандлын турбулент хөдөлгөөнөөс хамааран эх үүсвэрээс янз бүрийн зайд тархаж бохирдуулдаг. Энэ төслийн хувьд дулааны станцын болон агаарын хөлгийн хаягдал утаатай түлшний шаталтаас үүдэлтэй тоос тоосонцор бага хэмжээгээр үүснэ.

Үнэрт нүүрсустөрөгчид. Агаарын хөлгийн түлшний ууршилтаар ихэвчлэн үнэрт нүүрсустөрөгчид агаарт дэгддэг. Зайлшгүй нөхцөлд өндөр агууламжтай түлшний уураар амьсгалсан үед нь дотор муухайрах, толгой өвдөх, толгой эргэх зэрэг шинж тэмдгүүд илэрдэг ч хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл нь бага байдаг. Харин санамсаргүйгээр тохиолдлоор залгисан бол ходоодны салст бүрхэвчийг цочроож бөөлжих, уушгинд шингэн хэлбэрээр орсон үед химийн пневмонит үүсгэж үхэлд хүргэж болзошгүй гэж үздэг.

Дуу шуугиан. Байгаль дээр янз бүрийн давтамжтай дуу чимээ үүсч байдаг хэдий ч дуу чимээний давтамж, далайц нэмэгдэхийн хэрээр орчинд шуугианыг үүсгэдэг. Шуугиан нь орчны чанарыг илэрхийлэх физик бохирдуулагчдын нэг бөгөөд зарим улс оронд лабораторийн туршилтаар шуугиан зүрх судасны өвчлөлд хэрхэн нөлөөлж байгааг судалсан байдаг ба урт хугацааны туршид дуу шуугианы өндөр төвшиний нөлөөлөлд өртөж байсан хүн зүрхний шигдээсээр үхэх эрсдэл нэмэгддэг болохыг тогтоосон байдаг. Агаарын хөлгийн хөдөлгөөнөөс дуу чимээ ихээр үүсэж орчны шуугианы төвшинд нөлөөлөх ба нөлөөллийн хэмжээ нь нисэх буудлын ачааллаас хамаарна.

3.2.2.2. AERMOD View 8.9.0 загварчлалын тухай

Агаарын чанарын ихэнх судалгаанд газрын гадарга орчмын агаарын давхарга дахь бохирдлын тархалтын онцлогийг анхаарч үздэг ба газрын гадарга орчмын агаарын давхаргын зузаан нь шөнийн цагт хэдэн зуун метр, өдрийн цагт 1-2 км хооронд байдаг.

AERMOD бол тогтмол төлвийн тархалтын загвар бөгөөд агаар мандлын хязгаарын үе давхарга тогтвортой (SBL) байх үед хэвтээ болон босоо чиглэл дэх концентрацын хуваарилалт нь Гауссын түгэлтээр, харин конвекцын хязгаарын үе давхаргатай (CBL) үед хэвтээ чиглэл дэх тархалтыг Гауссын түгэлтээр, босоо чиглэл дэх тархалт нь хоёр-Гауссын магадлалын нягтын функцээр тодорхойлогдоно гэж үздэг.

AERMOD нь конвекцын болон тогтвортой үе давхаргуудын аль алиных нь эх үүсвэрүүдэд бохирдлын мурийлтаас үүссэн хөндлөн чиглэл дэх тархалтыг сайжруулах залруулгыг хийж өгдөг. Энэхүү загварчлалыг ашигласнаар харьцангуй хялбар аргаар нарийн төвөгтэй гадарга дахь агаарын урсгалын болон бохирдлын тархалтын талаарх

ойлголтуудыг олж авдаг ба бусад загваруудтай харьцуулахад гадаргын байдал, газарзүйн ялгааг арилгах төвөгтэй мэдээллийг оруулахаас зайлсхийх давуу талтай юм.

AERMOD-ийн бий болгосон томоохон сайжруулалтуудын нэг нь тархалтын загварчлалыг ашиглан гадаргуугийн болон холилдолтын давхаргын хязгаарт газрын гадарга орчмын агаарын давхаргыг тодорхойлох чадвар юм. AERMOD нь ижил төстэй (масштабтай) харилцан хамаарлыг ашиглан хэмжилт болон эдгээр хэмжилтүүдийн экстраполяцад суурилсан шаардлагатай цаг уурын хувьсах хэмжигдэхүүний босоо профайлыг өөрөө бий болгодог. Салхины хурд, салхины чиглэл, хуйлралт, температур, температурын градиентын босоо профайлыг боломжит цаг уурын ажиглалтын мэдээллээс автоматаар тооцоолдог. AERMOD нь цаг уурын ажиглалтын мэдээлэл хамгийн бага байхад ажиллаж байхаар хийгдсэн ба зөвхөн гадарга орчмын салхины хурд, салхины чиглэл, орчны температурын хэмжилтийн мэдээлэл шаарддаг. Мөн үүл бүрхэвчийн ажиглалтын мэдээлэл шаарддаг ч хэрэв энэ мэдээлэл байхгүй бол босоо чиглэл дэх температурын хоёр хэмжилт хийгээд нарны цацрагийн хэмжилтийн мэдээллээр орлуулж болдог.

Газрын гадарга орчмын агаарын давхаргын параметруудийн ижил төстэй профайлыг бий болгохын тулд тухайн орчны газрын гадаргуугийн шинж чанар (гадаргуун атираашил, Bowen харьцаа, гадаргуугийн ойлгох шинж чанар)-ын мэдээлэл хэрэгтэй болдог.



Зураг 3.6. AERMOD загварчлалын мэдээллийн урсгал

Зураг 3.6-д AERMOD дахь мэдээллийн урсгал ба боловсруулалтыг харуулав. Загварчлалын систем нь үндсэн нэг (AERMOD), туслах хоёр программаас (AERMET ба AERMAP) бүрддэг. AERMET нь AERMOD-д ашиглагдах хязгаарын үе давхаргын параметруудийг тооцоолох зорилготой. AERMOD-ын цаг уурын интерфейс нь цаг уурын хувьсах хэмжигдэхүүний профайлыг бий болгохын тулд эдгээр параметруудийг ашигладаг. Мөн түүнчлэн AERMET нь цаг уурын бүх ажиглалтын мэдээллийг AERMOD-руу дамжуулдаг.

Гадаргуун атираашил, Bowen харьцаа, ойлгох шинж чанар зэрэг гадаргын шинж чанар болон цаг уурын ажиглалтын мэдээлэл (салхины хурд, чиглэл, температур, үүлэн бүрхэвч)-ийг AERMET-д оруулж өгдөг. AERMET нь газрын гадарга орчмын агаарын давхаргын параметрууд болох үрэлтийн салхины хурд (u^*), Монин-Обуковын урт (L), конвекцын хурдны хуваарь (w^*), температурын хуваарь (θ^*), холилдох өндөр (z_i), гадаргын дулааны урсгал (H) зэргийг тооцоолдог. Эдгээр параметрууд нь интерфейсээр дамжин салхины хурдны босоо профайл (u), хөндлөн болон босоо турбулентийн хэлбэлзэл (σ_v , σ_w), потенциал температурын градиент ($d\theta/dz$) болон потенциал температур (θ)-ыг тооцоолдог.

AERMAP нь газар нутгийн өндрийн хуваарь (h_c)-ийг тооцоолохдоо торын мэдээллийг ашигладаг. Газар нутгийн өндрийн хуваарь нь хүлээн авагчийн байрлал тус бүрд

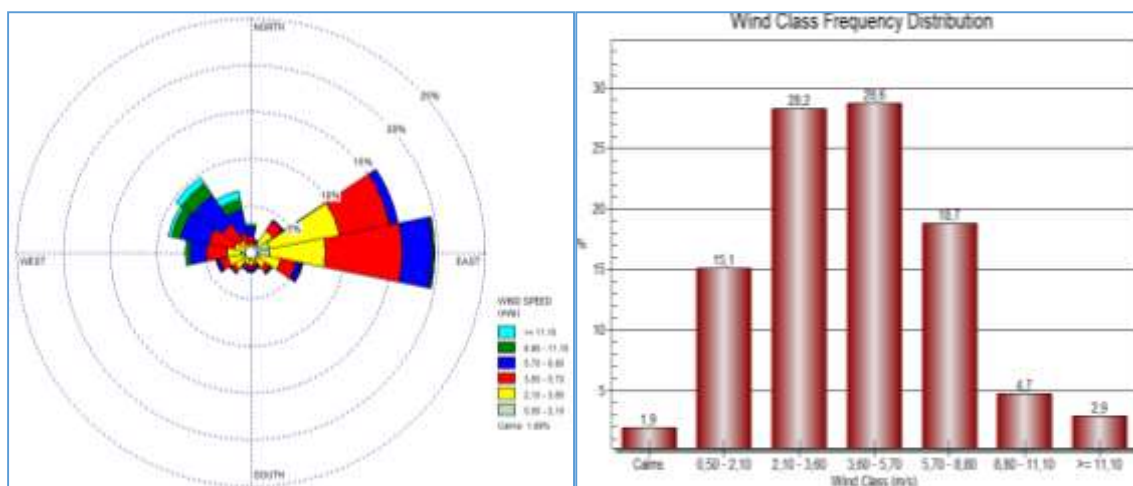
онцгойлон тодорхойлогддог бөгөөд хуваагдлын өндрийг тооцоолоход ашигладаг. AERMAP-д ашиглагдах торын мэдээлэлд өндрийн тоон загварын мэдээлэл (DEM)-ийг ашигладаг. Мөн хүлээн авагчийн байршлын мэдээллийг үүсгэхэд ашиглагддаг ба хүлээн авагч бүрийн хувьд байршил (x_i , y_i), далайн төвшинөөс дээших өндөр (z_i), хүлээн авагчид хамааралтай газар нутгийн өндрийн хуваарь (h_c) зэрэг мэдээллүүдийг үүсгэн AERMOD- рүү дамжуулдаг.

3.2.2.3. Загварчлалын үр дүн

Өмнөх авч үзсэнээр төслийн талбайд үүсэх гол агаар бохирдуулагчид нь хүхэрлэг хий, азотын ислүүд, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл, үнэрт нүүрсустөрөгчид байгаа бөгөөд эх үүсвэрээс хэрхэн тархахыг энэ бүлэгт авч үзсэн.

Цаг агаарын нөхцөл. Бохирдлын тархалтын загвар нь сонгож авсан цаг уурын мэдээний дундажлах хугацаанаас хамаарах ба хоногийн дундаж агууламжийг тооцоолоход тухайн сонгож авсан хугацаанд ажиглагдсан өдөр бүрийн дундаж салхины зүг хурдны давтагдлын мэдээллийг бүрэн илэрхийлсэн зураглалыг гаргадаг бол сарын болон жилийн дунджийг тооцоолоход тухайн сонгосон хугацааны салхины зонхилох чиглэл хурдны мэдээллийг ашигладаг. Цаг уурын мэдээлэлд Улаанбаатар шинэ нисэх буудлын цаг уурын автомат станцын цаг тутмын мэдээллийг ашигласан ба газрын гадаргаас 1.5 м өндөр/хүний амьсгалын төвшин/ дэх бохирдлын хоногийн дундаж агууламжаар тооцоолсон.

Нисэх буудал орчмын салхины горимыг авч үзвэл зүүн, зүүн хойдын салхи зонхилох ба улирлаас хамааран баруун хойдын салхи ажиглагддаг байна. Жилийн дундаж салхины хурд нь 4.27 м/с, салхигүй өдрийн тоо нийт ажиглалтын хугацааны 1.89% байгаа тул төслийн талбай нь салхины нөөц ихтэй нутаг дэвсгэрт хамаарч байна.



Зураг 3.7. Салхины горим /Шинэ нисэх буудлын цаг уурын автомат станцын мэдээллээр/ Агаарын хөлөг хөөрч, буух үед үүсэх бохирдуулагчдын тархалт. Агаарын хөлгийн хөдөлгүүр нь өндөр температурт шаталтыг үүсгэж байдаг тул дулааны гаралтай азотын ислүүдийн бохирдол ихээр ялгаруулдаг. Төслийн танилцуулгад тусгагдсан шинэ нисэх буудлын ачааллын мэдээллийг ашиглан нисэх зурвас орчим үүсэх азотын ислүүдийн тархалтын хэмжээг тооцоолсон. Чингис хаан нисэх буудлын

одоогийн хүчин чадал нь дунджаар нэг цагт хамгийн ихдээ 12,8 нислэг үйлдэх боломжтой ба Олон улсын шинэ нисэх буудлын хувьд 18 нислэг үйлдэх боломжтой гэж захиалагчаас ирүүлсэн төслийн танилцуулгад дурьдсан байна. Агаарын хөлгөөс ялгарах бохирдуулагчдын тоо хэмжээг тооцох аргачлалд агаарын хөлөг газрын гадаргаас 1000 метрээс доош өндөрт нислэг үйлдэж газардах, мөн хөөрөх үед үүсэх нийт бохирдлын хэмжээг тооцдог тул зурвас орчимд үүсэх бохирдлыг нийт ялгарлын 20% байна гэж тооцсон. Жич: Агаарын хөлгийн хаягдал утаанаас үүсэх бохирдлын хэмжээг тооцоолохдоо олон улсын нислэгийг B767, орон нутгийн нислэгийг ATR72 агаарын хөлгөөр төлөөлүүлэн авсан.

Нисэх буудлын ачаалал хамгийн их байх үед тооцоолсон үр дүнгээр агаарын хөлөг хөөрч, буух үеийн азотын ислийн 1 цагийн дундаж агууламж хамгийн ихдээ нисэх зурвасын орчим 243 мкг/м³ хүрч ажиглагдаж байгаа нь Монгол улсын агаарын чанарын стандарт MNS4585:2016-д заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давж болзошгүй байна (Зураг 3.8).



Зураг 3.8. Агаарын хөлөг хөөрч, буух үеийн азотын ислийн тархалт/1цагийн дундаж/

Харин 24 цагийн дундаж агууламж нь нисэх зурвасын орчим хамгийн ихдээ 89.5 мкг/м³, бохирдлын агууламж 25 мкг/м³ болж буурах зай нь зурвасаас бүх чиглэлд 250-300м дотор байна (Зураг 3.8). Дээрх тооцоолол нь аэродром хамгийн их ачааллыг цагт 18 агаарын хөлөгт үйлчлэх үеийн азотын ислийн бохирдлын тархалт бөгөөд ачаалал бага үед бохирдлын хэмжээ эрс буурна.



Зураг 3.9. Агаарын хөлөг хөөрч, буух үеийн азотын ислийн тархалт/24 цагийн дундаж/

Агаарын хөлгийн хөдөлгүүрээс хаягдах хоёр дахь гол бохирдуулагч нь нүүрстөрөгчийн дутуу исэл юм. Нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн ялгарал харьцангуй их байгаа ч тархалтын загварчлалаас харахад газрын гадарга орчмын нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн 1 цагийн дундаж агууламжийг хамгийн ихдээ 2.42 мг/м^3 -р нэмэгдүүлж байна. Энэ нь Монгол улсын агаарын чанарын стандарт MNS4585:2016-д заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ (10 мг/м^3)-ээс бага үзүүлэлт юм (Зураг 3.10).



Зураг 3.10. Агаарын хөлөг хөөрч, буух үеийн нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн тархалт/1цагийн дундаж/

Эндээс харахад аэродромын үйл ажиллагаанаас үүсэх гол агаар бохирдуулагч нь азотын ислүүд бөгөөд нөлөөллийн хамрах хүрээ нь бохирдлын агууламж 25 мкг/м^3 болж буурах зай буюу хөөрч, буух зурвасаас 300м алслах талбайг хамарч байна.

Дулааны станцаас үүсэх бохирдуулагчдын тархалт. Олон улсын шинэ нисэх буудлын дулааны станц сүүлийн үеийн шилдэг технологиор баригдсан бөгөөд агаарт ялгаруулах бохирдуулагчдын хэмжээ харьцангуй бага байгаа тул станцаас хамгийн ихээр ялгарч буй хүхэрлэг хий болон нислэгийн аюулгүй байдалд нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй гэж үзэн тоос тоосонцрын тархалтыг тооцоолж үзсэн. Бусад бохирдуулагчдын хувьд ялгарлын хэмжээ бага бөгөөд газрын гадарга орчмын агаарын чанарт төдийлөн нөлөөлөл үзүүлэхгүй.

Загварчлалын үр дүнгээр дулааны станцын хаягдал утаа нь газрын гадарга орчмын хүхэрлэг хийн 1 цагийн дундаж агууламжийг хамгийн ихдээ 364 мкг/м^3 -р, хоногийн дундаж агууламжийг хамгийн ихдээ 19.5 мкг/м^3 -р нэмэгдүүлж байгаа нь Монгол улсын агаарын чанарын стандарт MNS4585:2016-д заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ (50 мкг/м^3)-ээс бага байна. Дулааны станцын утаа нь нисэх буудал орчмын агаарын чанарт нөлөөлөл үзүүлэхгүй ба харьцангуй их агууламж нь ойр орчмын нам өндөртэй уулсын бэл, хяр орчмоор илэрч байна (Зураг 3.11).



Зураг 3.11. Дулааны станцын яндангаар хаягдах хүхэрлэг хийн тархалт, /24 цагийн дундаж/

Нийт тоосны 1 цагийн дундаж агууламжийг хамгийн их утга 25.7 мкг/м^3 , хоногийн дундаж агууламжийг хамгийн ихдээ 1.38 мкг/м^3 -р нэмэгдүүлж байгаа ба хөөрч, буух зурвас орчмын агаарт тоосжилт маш бага илэрцтэй, хүхэрлэг хийн мөн адил нисэх буудлын хойд болон зүүн урд талын уулсын хэсгээр харьцангуй их агууламж нь илэрч байна (Зураг 3.12).



Зураг 3.12. Дулааны станцын яндангаар хаягдах нийт тоосны тархалт /1 цагийн дундаж/

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний зарим судалгаанаас харахад дулааны цахилгаан станц зэрэг томоохон суурин эх үүсвэрүүдийн агаар чанарт үзүүлэх нөлөөллийн хамрах хүрээг тухайн эх үүсвэрээс хаягдсан хий төлөвт бохирдуулагчдын 24 цагийн дундаж агууламж стандартад заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс 2 дахин буурах зайгаар тооцсон байдаг. Энэ төслийн хувьд дулааны станцаас хаягдах агаар бохирдуулагчид нь газрын гадарга орчим стандартад заасан хэмжээнээс давсан бохирдол үүсгэхгүй учир нөлөөллийн бүсийг нисэх буудлын эдэлбэр газрын хэмжээнд авч үзнэ. Гэхдээ станцын дэгдэмхий үнс барих уутат шүүлтүүрийн үр ашгийг бууруулахгүй байх талаар төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс байнга анхаарч ажиллах хэрэгтэй.

Түлш хадгалах савнуудын ууршилтын алдагдал. Онгоцны түлшний ууршилтаас үүсэх нүүрсустөрөгчдийг нэгдэл тус бүрээр ялгаж тодорхойлох боломжгүй байгаа тул нийт нүүрсустөрөгчдийн ялгарлын хэмжээгээр тархалтын зураглалыг хийсэн. Монгол улсын агаарын чанарын стандартууд эдгээр нэгдлүүдийг дэлгэрэнгүй хэлбэрээр журамлаж өгөөгүй ба төслийн нөлөөллийн хамрах хүрээг тогтоохдоо дэгдэмхий органик нэгдлүүдээс бензол/ C_6H_6 / (хорuu чанар өндөртэй)-ыг сонгон түүний 24 цагийн дундаж зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг хоёр дахин буурах зайгаар авч үзсэн.

Түлшний савнуудын ууршилтын алдагдлыг тооцсон өгөгдлөөр тархалтыг тооцоолоход төслийн талбайгаас 5 км хүртэлх зайд ДОН-ийн хоногийн дундаж агууламжийг 2-15 $мкг/м^3$ хэмжээгээр нэмэгдүүлэх ба хамгийн их агууламж нь агуулахаас зүүн хойш 1км орчим зайд 17.5 $мкг/м^3$ хүрч ажиглагдахаар байна (Зураг 3.13). MNS6063:2010 стандартад бензолын хоногийн дундаж зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ 300 $мкг/м^3$ байгаа ба энэ тохиолдолд шатахуун хадгалах савнуудаас зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан нүүрсустөрөгчийн бохирдол үүсэхгүй ба дээр авч үзсэн аргачлалын дагуу нөлөөллийн бүс нь нисэх буудлын эдэлбэр газрын хэмжээнд байхаар байна.



Зураг 3.13. Шатахууны агуулахаас хаягдах ДОН-ы тархалт /24 цагийн дундаж/

3.2.2.4. Дуу шуугианы нөлөөлөл

Агаарын хөлөг хөөрч буух, явгалах үеийн хөдөлгөөн, хөдөлгүүрийн ажиллагаанаас дуу шуугианы богино хугацаанд үүснэ. Төслийн талбай орчимд үүсэх эдгээр дуу чимээ дан дангаараа орчны шуугианыг үүсгэдэггүй ба янз бүрийн эх үүсвэрээс үүдэлтэй дуу чимээнүүдийн нэмэгдэлт, ойлт, хугаралтын үр дүнд газрын гадарга орчимд шуугиан үүсдэг. Мөн нисэх буудлын өдөр тутмын үйл ажиллагаанд ашиглагдах машин тоног төхөөрөмжийн дуу чимээ орчны шуугианы төвшнийг бага зэрэг нэмэгдүүлнэ.

Хүснэгт 3.6. МУ-д түгээмэл ашиглагддаг агаарын хөлгүүдээс үүсэх дуу чимээний төвшин ²

Аяллын дугаар	Хөдөлгүүрийн төрөл	Хөдөлгүүрийн тоо	Дуу шуугианы төвшин, дБ(А)
Airbus A-321	CFM56-5B3/P	2	85.2
Airbus A-330	CF6-80E1	2	-
AEROSPATIALE ATR72	PW127/HS 247F	2	82.7
BOEING B737	CFM56-3-B1	2	87.7
BOEING B747	PW4056 PHASE 3 (FB2B)	2	93.0
BOEING B767	PW4060	2	89.9
CESSNA C207	IO-520-F	1	63.8
EMBRAER E190	GE 34-8E-10	2	85.6
EMBRAER ERJ145	AE3007A	2	82.9

² https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/apl/noise_emissions/aircraft_noise_levels/

Дуу шуугианы тархалт. Шуугианы эх үүсвэрийг цэгэн, шугаман, талбайн гэж авч үздэг. Нэгэн төрлийн орчинд цэгэн эх үүсвэрээс үүссэн туу чимээ нь бөмбөрцөг хэлбэрээр тархах ба бөмбөрцгийн талбай ихсэхийн хэрээр аль ч чиглэлд дууны эрчим урвуу хамааралтайгаар буураг. Хэрэв эх үүсвэрээс 1 м метр зайд хэмжигдсэн дууны даралтын төвшин (L_{point})-г мэдэж байх тохиолдолд эх үүсвэрээс r зай дахь дууны даралтын төвшинг дараах байдлаар тодорхойлно

$$L = L_{point} - 10\log(4\pi r^2) \quad (1)$$

Энэхүү томъёог дараах байдлаар хялбаршуулна.

$$L = L_{point} - 20\log(r) - 11\text{дБ} \quad (2)$$

Цэгэн эх үүсвэрийн хувьд зай 2 дахин ихсэхэд урвуу квадратын хуулиар дууны эрчим бдБ-р буурдаг. Хэрэв гадаргуу маш хатуу бөгөөд ойлгох шинж чанартай бол гадаргын ойлтын засвар 11дБ-г 8дБ –р солино. Энэ тохиолдолд:

$$L = L_{point} - 20\log(r) - 8\text{дБ} \quad (3)$$

Шугаман болон талбайн эх үүсвэрийн хувьд ижилхэн тархалттай хязгааргүй тооны цэгэн үүсвэрүүдээс бүрддэг гэж үзэх ба шугаман эх үүсвэрийн дууны даралтын төвшин дараах томъёогоор илэрхийлэгдэнэ.

$$L = L_{point} - 10\log(4\pi r) \quad (4)$$

Энэ тохиолдолд зай хоёр дахин алслахад дууны эрчмийн сулрал нь 3 дБ байдаг. Шугаман болон талбайн эх үүсвэр нь хэмжээний хувьд жижиг, орон зайн хувьд алслагдсан бол цэгэн эх үүсвэрээр төлөөлүүлэн авч үздэг.

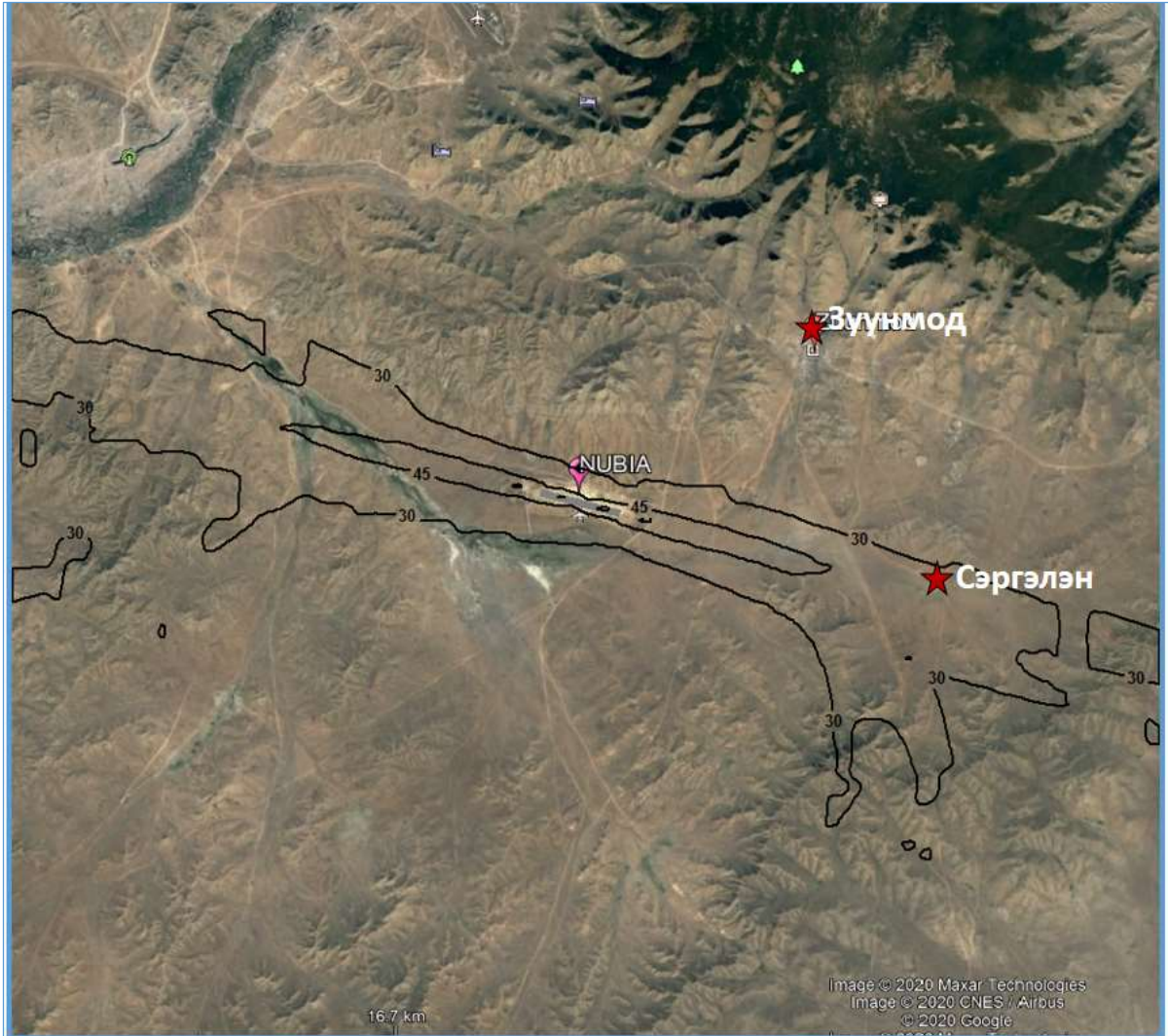
Агаарын хөлгийн хөдөлгөөнөөс үүсэх дуу шуугианы тархалт нь аэродромын ачаалал, хөөрч, буух чиглэлүүд, агаарын температур, чийгшил салхины зүг, хурд зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаардаг. Дуу шуугианы тархалтыг тооцоолоход BaseOps загварыг ашиглан ба тооцоололд ашигласан шинэ нисэх буудлын хэрэглэлээр ойртолт үйлдэх, нисэн гарах замналуудыг Хүснэгт 3.7-д үзүүлэв.

Хүснэгт 3.7. Олон улсын шинэ нисэх буудлын агаарын хөлөг хөөрч буух чиглэлүүд

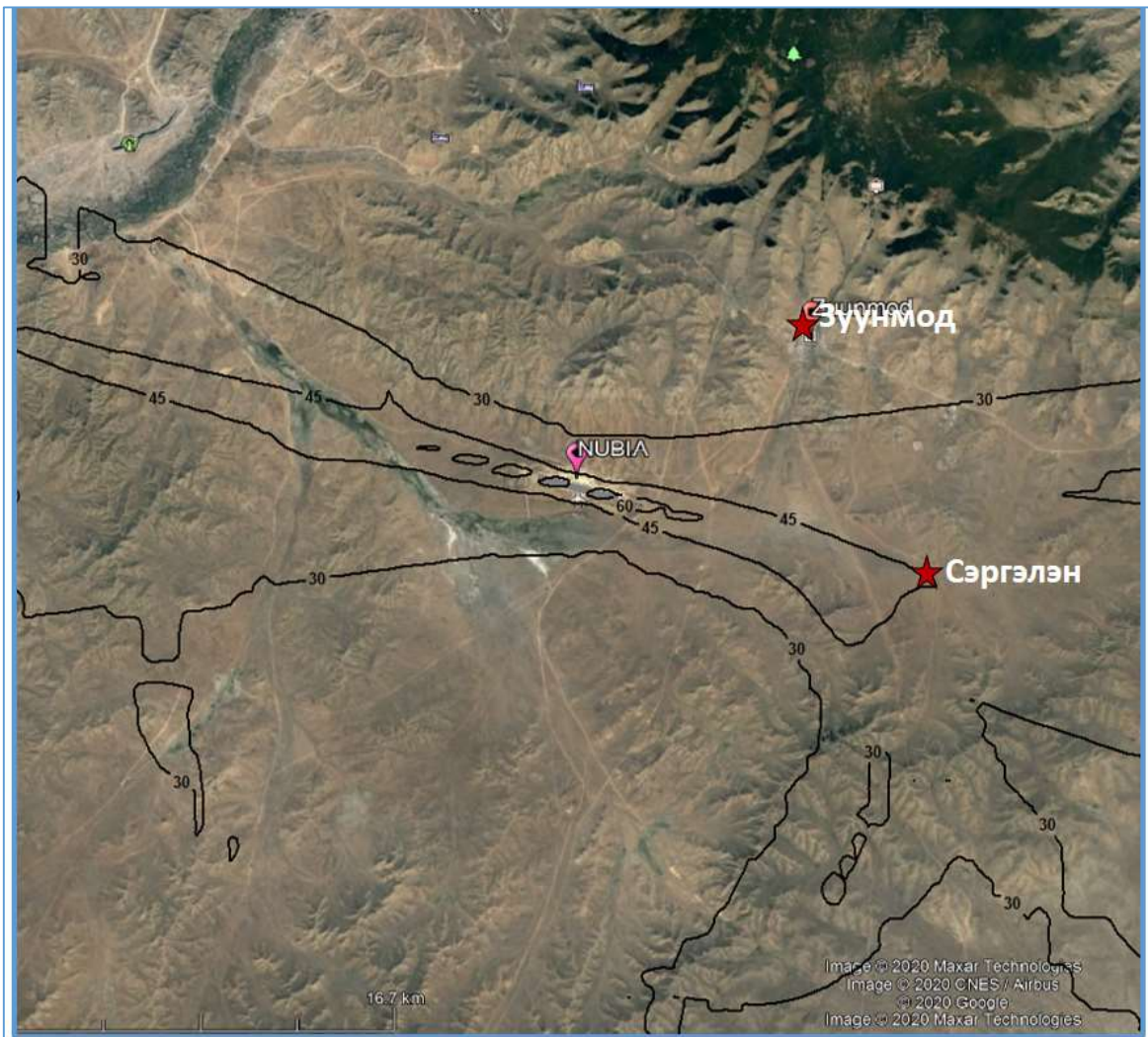
№	Баруунаас буух чиглэл (11)	Зүүн тийш хөөрөх чиглэл (11)	Зүүнээс буух чиглэл (29)	Баруун тийш хөөрөх чиглэл (29)
1	VOR Y CAT A/B	ANIKU 1B	LOC Y CAT A/B	ANIKU 1A
2	VOR Y CAT C/D	MODOT 1B	LOC Y CAT C/D	MODOT 1A
3	VOR Z	TYCON 1B	LOC Z	TYCON 1A
4		VIZOT 1B		VIZOT 1A

Шинэ нисэх буудлын дуу шуугианы нөлөөлийн бүсийг Чингис хаан олон улсын нисэх буудлын одоогийн хамгийн их ачаалал (хоногт 46 нислэг)-ын хэмжээнд болон төслийн танилцуулгад тусгагдсан төлөвлөж буй хамгийн их ачаалал (хоногт 139 нислэг)-ын хэмжээнд тооцож харьцуулсан ба салхины чиглээс хамааран нийт нислэгийн 60% орчим нь баруун чиглэлээс бууж, зүүн чиглэлд хөөрнө гэж үзсэн. Мөн нислэг үйлдэж байгаа агаарын хөлгийг PW4060 хөдөлгүүртэй Boeing B767 байна гэж үзсэн. Манай улсын агаарын чанарын стандартад агаарын хөлгийн хөдөлгөөнөөс үүдэлтэй дуу

шуугианы төвшинг нормчлоогүй. Хот суурин газрын гадаад орчны шуугианы эквивалент төвшнийг өдрийн цаг/7-23 цаг/т 60дБ(А), шөнийн цаг/23-07 цаг/т 45дБ(А) байхаар журамласан байдаг тул 16 цагийн болон 8 цагийн дундаж шуугианы эквивалент төвшнийг тооцсон.



Зураг 3.14. Онгоц хөөрч, буух үеийн дуу шуугианы эквивалент төвшин/16 цагийн дундаж, суурь зургийн хэмжээ 50x50 км (хоногт 46 нислэг)/

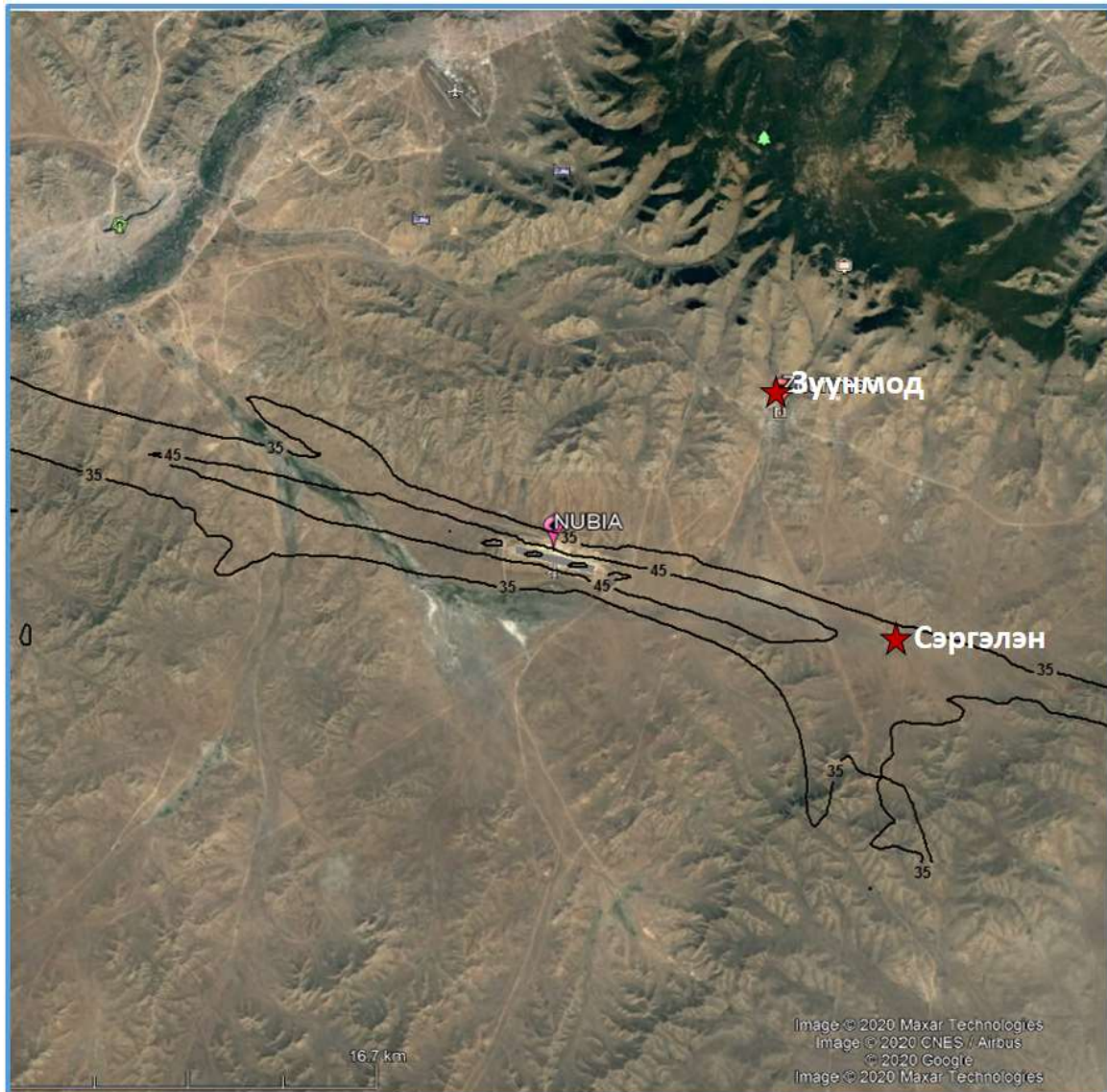


Зураг 3.15. Онгоц хөөрч, буух үеийн дуу шуугианы эквивалент төвшин/16 цагийн дундаж, суурь зургийн хэмжээ 50х50 км (хоногт 139 нислэг)/

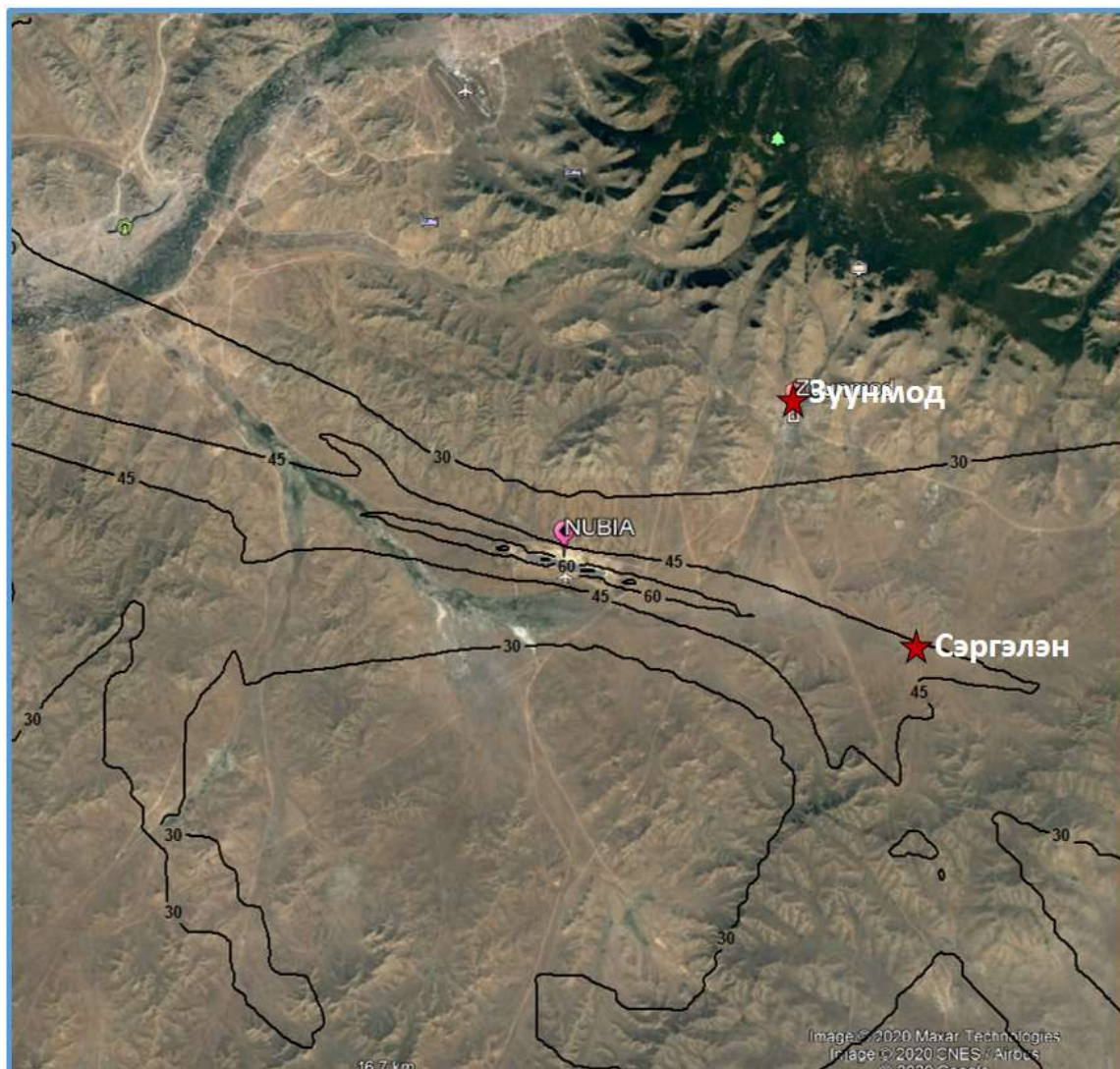
Хоногт 46 нислэг үйлдэх үеийн загварын тооцооллоор өдрийн цаг /07-23 цаг/-ийн дундаж шуугианы төвшин хөөрч, буух зурвасын 2 төгсгөл орчим хамгийн их, нисэх буудал орчмын 0.08 км² талбайд 60дБ(А)-с их дуу шуугианы нөлөөлөл үүсэхээр байгаа бол хоногт 139 нислэг үйлдэж эхлэх үед нөлөөллийн бүс тэлж нисэх буудал орчмын 3.03 км² талбайд 60дБ(А)-с их дуу шуугианы нөлөөлөл үүсэхээр байна. Нисэх буудалтай хамгийн ойр орших Зуунмод хот орчим дээрх 2 тохиолдлын аль алинд нь шуугианы төвшин 30дБ(А)-с бага байгаа ч Сэргэлэн сумын төв орчим шуугианы төвшин 30дБ(А)-с 45дБ(А) болж нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Шөнийн цаг буюу үдшийн 23 цагаас өглөөний 07 цагийн хооронд нийт нислэгийн 45% орчим нь хийгдэнэ гэвэл 45дБ(А) буюу зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан шуугианы нөлөөллийн бүс хоногт 46 нислэг үйлдэх үед хэрэглэлээр ойртолт үйлдэх бүсийн дагуу 36.9 км² талбайг хамарч байсан бол хоногт 139 нислэг үйлдэж эхлэх үед нөлөөллийн бүс тэлж 138.5 км² талбайг хамрахаар байна.

Аэродромын ачаалал нэмэгдснээр Сэргэлэн сумын төв орчмын шуугианы төвшин шөнийн цагаар Монгол улсын агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага MNS4585:2016-д заагдсан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давах эрсдэлтэй байна.



Зураг 3.16. Онгоц хөөрч буух үеийн дуу шуугианы эквивалент төвшин/8 цагийн дундаж, суурь зургийн хэмжээ 50x50 км (хоногт 46 нислэг)/



Зураг 3.17. Онгоц хөөрч буух үеийн дуу шуугианы эквивалент төвшин/8 цагийн дундаж, суурь зургийн хэмжээ 50х50 км (хоногт 139 нислэг)

Дээрх бүх тооцоолдолд аэродромын ачааллыг хамгийн их байхаар, нислэг үйлдэж буй агаарын хөлгийг бүх тохиолдолд Boeing B767 байна гэж үзсэн тул дуу шуугианы нөлөөллийн бүс байж болох хамгийн том талбайг хамарсан гэж үзэж болно. Төслийн хэрэгжилтийн шатанд аэродромын ачаалалтай уялдуулан дуу шуугианы мониторингийг хийснээр цаашид хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүдийг төлөвлөх нь зүйтэй.

3.2.2.5. Хүлэмжийн хийн ялгарал

Манай улс жилд 20 гаруй сая тонн хүлэмжийн хий ялгаруулдаг ба хамгийн том эх үүсвэр нь эрчим хүчний салбар юм. Хэдийгээр Монгол улс нь нэг хүнд ногдох хүлэмжийн хийн ялгаруулалтаараа дэлхийн улс орнуудаас нэлээд хойгуур жагсдаг ч нэгж дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд оногдох ялгаруулалтаараа тэргүүлж байгаа нь хөгжлийн хоцрогдолтой байгааг харуулж байдаг. Манай улсын нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын 65% орчим нь эрчим хүчний салбараас үүсэж байдаг ба дараах гол хийнүүдийг тооцоолдолд авч үздэг.

Нүүрсхүчлийн хий (CO₂). Нүүрсхүчлийн хий нь нүүрстөрөгч агуулсан бүх төрлийн түлшний шаталтын эцсийн бүтээгдэхүүн бөгөөд сүүлийн жилүүдэд түүнийг шингээгч ой модыг ихээр устгаж байгаа нь нүүрстөрөгчийн эргэлтэд сөргөөр нөлөөлж дэлхийн дулаарлын үндсэн шалтгаан болж байна. Хүн төрөлхтний ялгаруулж буй нийт хүлэмжийн хийн 87% орчим нь нүүрсхүчлийн хий байдаг.

Метан (CH₄). Газар ашиглалтын горим өөрчлөх, газрын клиринг хийх, хөдөө аж ахуйн үйл ажиллагаа, мөн түүнчлэн газрын тосны хайгуулын өрөмдлөг, нүүрсний уурхай, байгалийн хийн хоолойноос хий алдах, хог хаягдлыг булаах, хаях зэргээс метан ялгарч байдаг. Хүний хүчин зүйлийн улмаас ялгарч буй хүлэмжийн хийн 14%-ийг эзэлдэг дулааруулах үр нөлөө нь нүүрсхүчлийн хийнээс 21 дахин их байдаг.

Азотын хоёрч исэл (N₂O). Хөдөө аж ахуй (ялангуяа азотоор бордсон хөрс), эрчим хүч, аж үйлдвэрийн үйл ажиллагаа азотын хоёрч исэл голчлон ялгарах ба нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын 8%-г бүрдүүлдэг. Гэхдээ гол сөрөг тал нь түүний дулааруулах үр нөлөө нүүрсхүчлийн хийнээс 310 дахин их байдаг.

Улаанбаатар шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас агаарын хөлгийн хөдөлгөөн болон дулааны станцын түлшний хэрэглээтэй холбоотой хүлэмжийн хий ялгарна. Агаарын хөлгийн хөдөлгөөн болон нүүрсний хэрэглээнээс үүдэлтэй жилд ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээг холбогдох арга аргачлалын дагуу тооцоолсон.

Хүснэгт 3.8. Агаарын хөлөг хөөрч, буух LTO циклээс үүсэх хүлэмжийн хийн хэмжээ, кг

Аяллын дугаар	Аяллын нэр	Түлш зарцуулалт	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
A321	A321 131	1034.57	2560	0.04	0.1
B763	B767 300	1729.93	5405	0.4	0.2
E175	EMBRAER	481.56	945	1.4	0.03

Эх сурвалж: Emission Factors for Greenhouse Gas Inventories, March 2018

Хүснэгт 3.9. Нүүрсний шаталтаас үүсэх хүлэмжийн хийн ялгарлын фактор

№	Хүлэмжийн хийн төрлүүд		Хүлэмжийн хийн ялгарлын фактор кг/тонн	CO ₂ -д хөрвүүлэх үржвэр /Global Warming Potential (GWP)/
1	Нүүрс хүчлийн хий	Carbon Dioxide (CO ₂)	1847	1
2	Метан	Methane (CH ₄)	209.4	21
3	Азотын хоёрч исэл	Nitrous Oxide (N ₂ O)	30.86	310

Эх сурвалж: Emission Factors for Greenhouse Gas Inventories, March 2018

Нисэх буудлын хэмжээнд үүсэх ялгарах хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг доорх томъёогоор тооцно.

$$E = EF * AD$$

E - Хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ, тн/жил

EF – LTO циклээс үүсэх эсвэл 1 тонн нүүрс шатаахад үүсэх хүлэмжийн хийн хэмжээ, кг

AD – жилд хүлээж авах онгоцны тоо эсвэл нүүрсний хэрэглээ, тн

Хүснэгт 3.10. ОУШНБ-ын үйл ажиллагаанаас жилд ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээ

№	Эх үүсвэр	Хүлэмжийн хийн ялгарал, тн/жил		
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O
1	Агаарын хөлгийн хөдөлгөөн	211574	16 (340*)	8 (2512*)
2	Дулааны станц	55410	6282 (131922*)	926 (286998*)
Нийт ялгарал, тн		688756*		

Тайлбар: *-нүүрс хүчлийн хийд шилжүүлсэн

Олон улсын шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас жилд дунджаар 688756 тонн хүлэмжийн хий агаар мандалд ялгаруулах ба энэ нь Монгол улсын хүлэмжийн нийт ялгаруулалтын ойролцоогоор 3.44%-тай тэнцэж байна. Одоогийн Чингис хаан нисэх буудлын хувьд агаарын хөлгийн хөдөлгөөнөөс ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээ 150000 тн орчим байсан ба шинэ нисэх буудал ашиглалтад орсноор Монгол улсын агаарын тээврийн салбараас ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээ 42%-иар нэмэгдэж байна.

2016 онд Франц улсын нийслэл Парис хотноо зохион байгуулсан Уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенцийн талуудын 21-р бага хуралд Монгол улс оролцож Парисын хэлэлцээрийг дэмжин гарын үсэг зурснаас хүлэмжийн хийн ялгаралтаараа 2030 он гэхэд 14 хувиар бууруулах үүрэг хүлээсэн байдаг.

Нөгөө талаас нисэх буудлын нутаг дэвсгэрийн орчны агаарын чанарын өөрчлөлт нь нисэх буудлын үйл ажиллагаа, АБХ-д шууд нөлөөтэй. Учир нь жилийн туршид үйл ажиллагаа явуулах үйлдвэрлэл, үйлчилгээний газруудын гэр хороолол, орон сууцны халаалтын оновчгүй төлөвлөлт төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр бий болох аваас Улаанбаатар хот болон манай улсын томоохон сум суурингийн адилаар агаарын бохирдлын үндсэн эх үүсвэр болж, алсын барааны харагдацад нөлөөлснөөр нисэх буудлын байнгын үйл ажиллагааг саатуулах, улмаар нислэгийн аюулгүй байдалд ч нөлөөлж болзошгүй юм.

3.2.2.6. Агаарын чанарт үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ, эрчим тархалт

Олон улсын шинэ нисэх буудал, түүний байгууламжуудын үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэхдээ төслийн агаар бохирдуулах гол эх үүсвэрүүдээс хүрээлэн байгаа орчинд үзүүлэх гол нөлөөллүүдийн үнэлгээг дараах байдлаар авч үзсэн. Үүнд:

- Төслийн үе шатуудад агаарын чанарт нөлөөлөл үүсэж болзошгүй гол нөлөөлөл нь хүлэмжийн хийн ялгарал, дуу шуугианы нөлөөлөл байна. Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийн дундаж оноо 31% байгаа нь дунд зэргийн нөлөөлөлд хамаарах хэдий ч дундаж онооны хамгийн бага утга юм.
- Нөлөөллийн эрчим 2-оос 3 оноогоор үнэлэгдэж байгаа нь агаарт хорт хий ялгарах, их хэмжээний дуу чимээ тархах зэрэг бодит сөрөг нөлөөтэй байх боловч тэдгээрийн тархалтаас хуримтлал үүсэхгүй, тухай орчиндаа хурдан хугацаанд сарних нөхцөлтэй холбоотой.
- Төсөл өөрөө урт хугацаанд хэрэгжих хэдий ч агаарт үзүүлэх нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа бохирдуулагчийн үйл ажиллагаанаас хамаарна. Тухайлбал:

аэродромын орчны бохирдол нь агаарын хөлгийн хөдөлгөөнтэй холбоотой бол станцаас үүсэх бохирдол нь дулааны хэрэгцээ шаардлагатай улирлын чанартай үйл ажиллагаанаас хамаарах жишээтэй.

- Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх агаарын бохирдлын тархалт нь төслийн талбай буюу тухайн орчны хэмжээнээс гадагшилж орон нутгийн хэмжээнд тархсан ч зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давах нөхцөл үнэлэгдсэнгүй учраас хамрах хүрээний үзүүлэлтээр хамгийн бага оноотой байна.
- Харин бохирдол үүсэх хуримтлагдах магадлал бага байгаа нь бохирдол хурдан сарних бөгөөд мөн сөрөг нөлөөг үүсгэх магадлалыг бууруулах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх боломж байгаатай холбоотой юм.

Хүснэгт 3.11. Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл

Агаар бохирдуулах үйл ажиллагаа	Байгаль орчны асуудал	Нөлөөллийн үзүүлэлтүүд				Нийт оноо
		Эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магад-лал	
Аэродромын үйл ажиллагаа	Хүлэмжийн хий ялгарах боловч энэ нь тухайн орчинд үлдэцгүй, хурдан сарнилтай.	2	2	1	2	28.0%
	Дуу шуугианы төвшин нэмэгдэх (агаарын хөлөг хөөрч, буух)	3	2	1	2	32.0%
	Орчны агаар дахь бохирдуулагчдын агууламж нэмэгдэх (агаарын хөлгийн хаягдал утаа) ч хурдан сарнина.	2	2	1	2	28.0%
Дулааны станцын үйл ажиллагаа	Хүлэмжийн хийн ялгарал байх боловч агаар орчин үлдэцгүй, хурдан сарнилтай	2	3	1	2	32.0%
	Орчны агаар дахь бохирдуулагчдын агууламж нэмэгдэх (нүүрсний хэрэглээ) ч стандартаас давах нөхцөл ажиглагдаагүй.	2	3	1	2	32.0%
Шатахууны агуулахын ууршилтын алдагдал	Орчны агаар дахь органик бохирдуулагчдын агууламж нэмэгдэх (түлшний ууршилт) ч тохиолдох магадлал бага	2	4	1	1	32.0%
Сөрөг нөлөөллийн дундаж үнэлэмж		2	3	1	2	31.0%

3.2.3. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ

3.2.3.1. Гадаргын ус

Төслийн талбай нь Төв аймгийн Зуунмод хотоос баруун урагш Зуунмодны голын хөндийд хойд хэсгээр, далайн төвшинээс дээш 1737.3 м өндөрт өргөгдсөн Жаргагч уулын өвөр бэл, хормойд далайн төвшинээс дээш 1360-1440 м өргөгдсөн хэсэгт байрлана. Төслийн талбай орчмын гадаргын усны сүлжээ нь Хойд мөсөн далайн ай сав Туул голын сав газарт багтдаг. Туул гол нь Хан Хэнтэй нурууны салбар уулс болох далайн төвшнөөс дээш 2000 метр өндөрт өргөгдсөн Чисаалайн сарьдаг, Шороотын давааны өврөөс гарах Намъяа, Нэргүй хэмээх хоёр голын уулзвараас эх авна.

Усны эрэл хайгуулын судалгааны бүс нутгийн дэвсгэр талбайн дотор гадаргын томоохон усан сүлжээ байхгүй бөгөөд харин Зуунмодны гол хэмээх гадаргын бэсрэг ил задгай урсац зөвхөн дулааны улиралд ажиглагддаг.

Зуунмодны гол нь Хэнтийн нурууны салбар уулс, Богдхан уулын өмнө сугаас усжиж Баясгалант уулын орчимд Бөхөгийн гол нэртэй болж Туул голын зүүн талаас цутгана. Зуунмодны гол нь 406 км² ус хурах талбайгаас усжих ба гол сайрын сүлжээний нягтшил 0.228км/км², сав газрын дундаж өндөр 1580м, голын урт 16.8 км, нарийн сайр байдлаар ажиглагдана. Тус голын татмын өргөн 0.100-0.250 км, голдирлын өргөн хоёр эргийн хооронд 1.5-4.5 м, голын устай хэсгийн өргөн 0.5-1.5 м, эргийн өндөр 0.25-0.75м, голын дундаж гүн 0.10-0.25 байх ба услаг багатай жил тасарч урсацгүй болдог. Зуунмодны голын үндсэн тэжээл нь тухайн голын сав газарт унах хур тунадас, хайлсан цас, мөсний болон хөрсний усаар тэжээгдэнэ.

Зуунмодны голд байнгын болон түр зуурын ажиглалт, хэмжилт судалгаа хийгдэж байгаагүй ба хэмжилтийн мэдээ болон бусад материал хомс байдаг.

Жижиг сайруудын урсацын тооцоо. Төслийн талбайгаар дайран өнгөрөх жижиг сайруудын үерийн их урсцын тооцоог хур борооны хязгаарын эрчимшлийн аргаар 200 км²-аас бага ус хурах талбайтай жижиг гол, хуурай сайрын хур борооны үерийн нэг хувийн хангамшилтай хамгийн их өнгөрөлтийг дараах томъёогоор тооцов.

$$Q_{1\%} = q_{1\%} \varphi N_{1\%} \sigma \lambda_{1\%} F \quad (1)$$

Үүнд: $Q_{1\%}$ - 1% -ийн хангамшилтай өнгөрөлт

$q_{1\%}$ - 1% - ийн хангамшилтай их урсацын модуль, л/с км²

φ - урсацын итгэлцүүр

$N_{1\%}$ - 1%-ийн хангамшилтай хоногийн хамгийн их тунадас, мм

σ - нууршил, намагшлын итгэлцүүр

$\lambda_{1\%}$ - 1%-ийн хангамшлаас бусад хангамшилд шилжүүлэх итгэлцүүр

F - ус хурах талбай, км²

Урсцын хамгийн их модулийг $/q_{1\%}/$ тодорхойлоход шаардагдах гулдриллын хэлбэр зүйн итгэлцүүр $/\Phi_r/$ болон ай савын хажуу бэлээр ус урсах хугацааг $/t_{х6}/$ дараах томъёогоор тодорхойлсон болно.

$$\Phi_r = 1000 L/K_r J_r^{K_r} F^{1/4} (\varphi N_{1\%})^{1/4} \quad (2)$$

Үүнд: L - тухайн чиглэл хүртэлх үндсэн гол, сайрын урт, км

K_r - голын гулдрил, татмын адраашлын итгэлцүүр

$J_{гол}$ - гол ба сайрын дундаж хэвгий, ‰

Ус хурах талбайн хажуу бэлээр ус урсах хугацааг $/t_{х6}/$ тодорхойлоход шаардагдах хажуу бэлийн хэлбэр зүйн тодорхойлолтыг $/\Phi_{х6}/$ доорх томъёогоор тодорхойлов.

$$\Phi_{х6эл} = (1000 I)^{1/2} / n_{х6} J_{бэл}^{1/4} (\varphi N_{1\%})^{1/2} \quad (3)$$

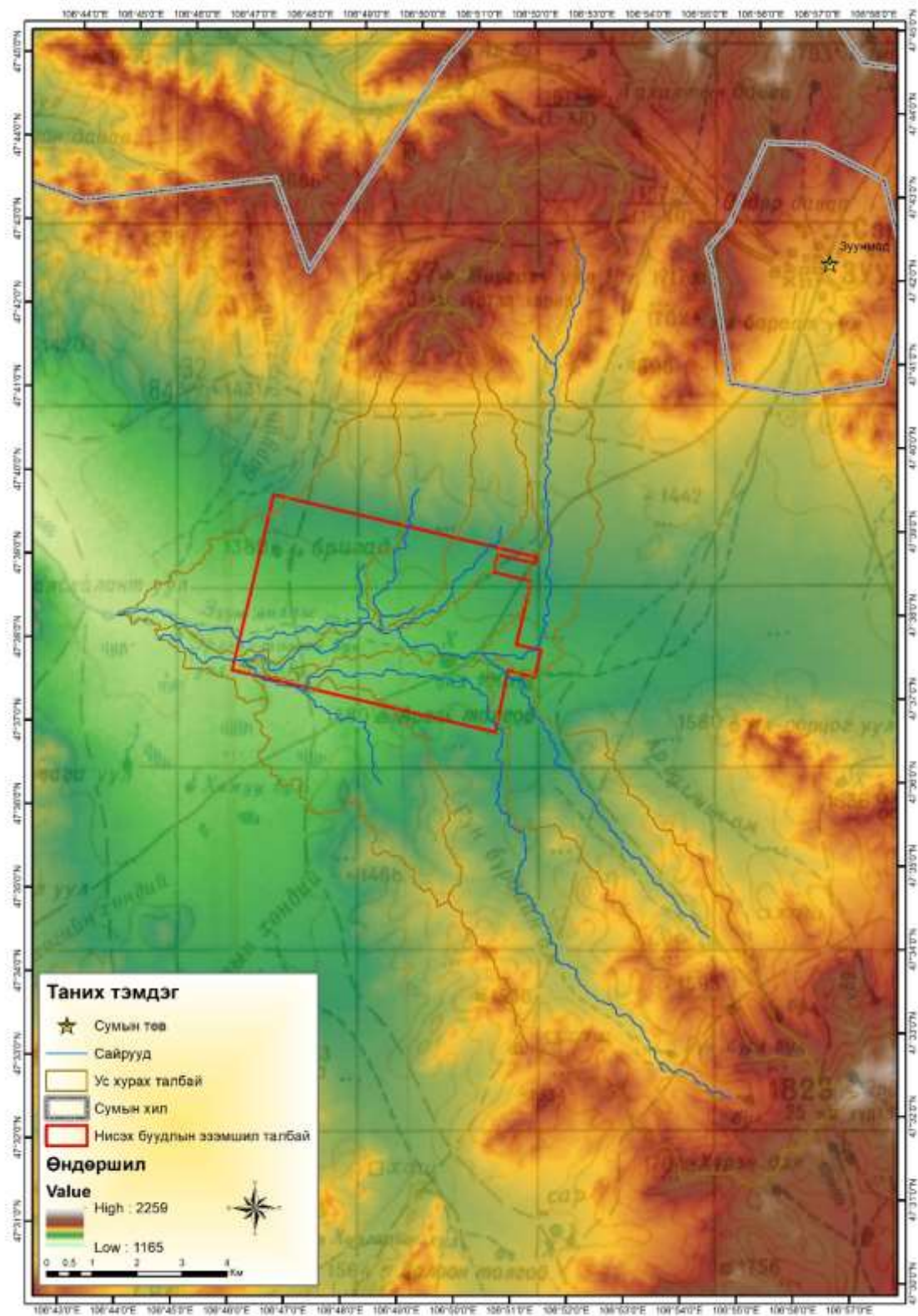
$$I = F/1.8 (\Sigma I + L) \quad (4)$$

Үүнд: I - ус хурах талбайн хажуу бэлийн дундаж урт, км

$n_{х6}$ - хажуу бэлийн адраашлын итгэлцүүр

$J_{\text{бэл}}$ - сав газрын дундаж хэвгий, км

Σl - сайрын уртын нийлбэр, км



Зураг 3.18. Төслийн талбайн гадаргын усан сүлжээ

Үерийн урсацын итгэлцүүрийг дараах томъёогоор тодорхойлов.

$$\varphi = C_2 \varphi_0 / (F+1)^{n_6} (J_6/50)^{n_5} \quad (5)$$

Үүнд: C_2 - хөрсний бүтцээс хамаарах итгэлцүүр

φ_0 - $F=10$ км², $J_6 = 50$ байх үеийн урсацын итгэлцүүр

n_6 - хөрсний бүтцээс хамаарах итгэлцүүр

n_5 - уур амьсгалаас хамаарсан итгэлцүүр

Хур борооны хязгаарын эрчимшлийн аргыг тооцсон дээрх нэргүй сайруудын нэг хувийн хангамшилтай өнгөрөлт 1.29-9.1 м³/сек байх нөхцөлтэй байна.

Хүснэгт 3.12. Хур борооны эрчимшлийн аргаар тооцсон үерийн их өнгөрөлт

№	Төслийн нутгаар дамжих гол, сайрын нэр	Ус хурах талбай, км ²	Голын урт, км	Хэвгий, %	Q1%, м ³ /сек
1	Зуунмодны гол	21.97	12.4	34	8.6
2	Сайр 1	5.99	3.8	21	1.68
3	Сайр 2	9.42	4.9	16	1.29
4	Сайр 3	18	8	19	2.75
5	Сайр 4	11.87	5.1	22	3.66
6	Сайр 5	24.33	18.4	18	2.94
7	Сайр 6	38.11	18.2	25	9.1

3.2.3.2. Газрын доорх ус

Улаанбаатар хотын шинэ нисэх онгоцны буудлын ус хангамжийн эх үүсвэрийн талбайд доод карбоны настай тунамал чулуулгийн зузаалаг, дээд плейстоцен ба орчин үеийн дөрөвдөгчийн үеийн сэвсгэр хурдас зонхилон тархсан байна.

Судалгаанд хамрагдсан нийт нутаг дэвсгэрийн талбайн хэмжээнд тухай бүс нутгийн шинж төрхтэй гидрогеологийн нөхцөлийг илэрхийлж байгаа газрын доорх усны тархалт, бүрэлдэх байгалийн ерөнхий зүй тогтол болон геологийн суурь нөхцөлийн өвөрмөц онцлогийг үндэслэн гидрогеологийн давхрага зүйн хувьд:

- Аллюви-пролювийн гарал үүсэлтэй орчин үеийн ангилагдаагүй сэвсгэр хурдасны уст үе давхрага /al-pl Q₂/
- Делювийн гарал үүсэлтэй дээд плейстоцены сэвсгэр хурдасны зузаалаг дахь алаг цоог тархалттай газрын доорх ус /dlQ₁/
- Доод карбоны настай тунамал чулуулгийн зузаалаг дах алаг цоог тархалттай газрын доорх ус /C₁/ зэрэг гидрогеологийн давхрага зүй байна.

Газар доорх усны чанар: БОТБУ-ний ажлын хүрээнд нисэх буудлын усан хангамжийг хангах гүний 3 худгаас дээж аван шинжлүүлсэн. 3 худгийн ус химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 2-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, зөөлөвтөр ус байна. Худгуудын усыг “Унд ахуйн усны чанарын ерөнхий шаардлага” (MNS 0900:2018)-ийн стандартын

хүлцэх агууламжийн үзүүлэлттэй харьцуулж үзэхэд шинжлүүлсэн элементүүдийн хувьд давсан үзүүлэлт илрээгүй.

Төлөв байдлын судалгааны үед Монгол ус ТӨААТҮГ-ын усны хяналтын төв лабораторид хийлгэсэн шинжилгээний дүнг тайланд хавсаргав.

Төслийн ус хэрэглээ: Усны нийт хэрэглээг БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны 07 сарын 30-ны өдрийн А/301-р тушаалаар баталсан "Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм"-ын дагуу тооцож хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 3.13. Унд, ахуйн ус хэрэглээ

№	Ус хэрэглээний төрөл	Тоо хэмжээ,	Норм	Хоногийн хэрэглээ, м ³	Жилийн хэрэглээ, м ³
1	Зорчигч, угтагч, үдэгч	16475	8 л/м ²	131.8	48107.0
2	Ажилчид	3520	80 л/хүн	281.6	102784.0
3	Нислэгийн хоол	8330	16 л/таваг хоол	133.28	48647.2
4	Рестораны хоол	1050	25 л/таваг хоол	26.25	9581.25
5	Зочид буудал	245	200 л/зочин	49	17885.0
6	Цэвэрлэгээ	37000м ²	8л/м ²	296	108040.0
	Бүгд			917.93	335044.45

Хүснэгт 3.14. Агаарын хөлгийн ус хэрэглээ

Агаарын хөлөг	В767	В737	А310	Е190	АТ72
Усны танк	454	114	400	90	75
Нислэг удаа/хоног 1 талдаа	2	12	7	9	19
Ус хэрэглээ, л	908	1368	2800	810	1425
Нийт	7311л/хон=7.311м³/хон=2668.5 м³/жил				

Дулааны цахилгаан станцын ус хэрэглээ:

$(14\text{МВт}/\text{цаг} * 0.86 * 2\text{ш}) * 24\text{ц} * 2\text{м}^3/\text{Гкал} = 1155.84\text{м}^3 * 0.14 = 161.8 \text{ м}^3/\text{хон} = \mathbf{24270.0 \text{ м}^3/\text{жил}}$

14МВт-ын хүчин чадал бүхий 3 ширхэг зуухтай нийт 42МВт суурилагдсан хүчин чадалтай. Үүнээс 2 ширхэг зуух нь ажилд, 1 ширхэг зуух нь бэлтгэл байдалд буюу нөөцөнд байхаар төлөвлөгдсөн.

Хүснэгт 3.15. Усалгаанд шаардлагатай усны хэмжээ

№	Усалгааны төрөл	Усалгааны норм	Усалгаа хийх талбайн хэмжээ	Нэг удаа услах усны хэмжээ, м ³	Жилд услах усны хэмжээ, м ³
1	Зүлэг талбай	4.0 л/м ²	1,0000,000	40000	120,000.0
	Бүгд				120,000.0

Жич: Усалгаа өдөр бүр хийгдэхгүй, жилд дунджаар хуурайшилттай үед 30 хоногт хийгдэнэ гэж тооцсон болно.

Гүний усны хязгаарлагдмал эх үүсвэрийг хэмнэхийн тулд нэг өдөрт нийт ногоон байгууламжийн талбайн 50%-г буюу 500000м² талбайг услах ба нэг удаа услах усны хэмжээ 2000 м³ ус болно.

Энэхүү тооцооноос харахад төслийн үйл ажиллагаанд нийтдээ жилд **481982.95м³** ус шаардлагатай байна.

Худгийн усны хангамж, хүртээмж:

Усны эх үүсвэр: Хөшигийн хөндийн шинэ нисэх буудлын ус хангамжид зориулан газрын доорх усны үйлдвэрлэлийн В зэргээр 20 л/с буюу 1728 м³/хоног, С1 зэргээр 25.4 л/с буюу 2193.53 м³/хоног, нийт В+С зэргээр нийт 45.4 л/с буюу 3921.53 м³/хоног хэмжээтэй нөөцийг 2011 онд баталсан байна.

Нисэх буудлын усан хангамжийг хөөрөх буух зурвасын өмнө зүгт байрлах гүний 4 худгаас татан хангана.

Хүснэгт 3.16. Нисэх буудлын худгуудын үзүүлэлтүүд

Худгийн дугаар	Цооногийн гүн, м	Ашиглалтын ундарга, л/с	Ус тогтсон төвшин (статик), м
Худаг 1	70	10.0	8.1
Худаг 2	70	12.0	8.84
Худаг 3	70	11.4	8.8
Худаг 4	121.5	3.0	9.0
Нийлбэр		36.4	

Гүний худгаас татах хоногийн ус хэрэглээ нь усалгаатай өдөр буюу хамгийн ихдээ 3086.9м³/хон бөгөөд 4 худгийн нийлбэр ундарга 36.4 л/сек буюу 3144.96 м³/хон байгаа нь төслийн усны хэрэглээг хангах боломжтой байна. Усалгаагүй өдөр 1086.9м³/хон ус хэрэглэнэ.

3.2.3.3. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээ, эрчим, тархалт

Ус хэрэглээнээс шалтгаалан ашиглалтын тооцооноос хэтрүүлэн ашиглавал газрын доорх усны төвшин бууралт явагдах бөгөөд энэ нь шинэ нисэх буудлын ус хангамжийн эх үүсвэртэй зэргэлдээ байгаа Төв аймгийн төвийн хүн амын ус хангамжийн эх үүсвэрт нөлөөлөл үзүүлнэ. Ингэснээр аймгийн төвийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн ажиллагаа доголдох, хэрэглээгээ хангаж чадахгүй нөхцөл үүснэ. Энэ нь 2 зэргэлдээ байрлаж байгаа ус хангамжийн эх үүсвэрүүдийн газрын доорх усыг агуулж байгаа хурдас чулуулаг нь аллюви-пролювийн сэвсгэр хурдас байгаа учраас усны төвшний бууралт хурдтай явагдах бөгөөд нөлөөлөл нь бага хугацаанд очиж, эргэж усны төвшин хурдан сэргэдэг онцлогтой. Иймээс газрын доорх усны төвшнийг бууруулахгүй зөвшөөрөгдөх төвшинд ус ашиглалтыг явуулах нь зүйтэй. Газрын доорх усны зөвшөөрөгдөх төвшин усны нөөц тогтоох хайгуул судалгааны ажлын үр дүнгээр 28.4 м гэж тогтоосон байна. ОУШНБ-ийн цэвэрлэх байгууламж нь “Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн байршил, цэвэрлэгээний технологи, төвшинд тавих үндсэн шаардлага” MNS 4288:1995 стандартын дагуу баригдсан. Тус цэвэрлэх байгууламжид орж байгаа бохир усны

шинжилгээний үр дүнгээс үзвэл “Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага” MNS 6561:2015 стандартаас давсан үзүүлэлтгүй. Харин цэвэрлэх байгууламжаас цэвэрлэгдэн гарч буй хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал уснаас дээж авч шинжлүүлсэн үзүүлэлт нь “Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага” MNS 4943:2015 стандартын ахуйн болон үйлдвэрлэл үйлчилгээ эрхлэлтээс хүрээлэн байгаа орчинд нийлүүлэгдэх хаягдал усанд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс фосфорын хэмжээ 5.3 дахин, аммони ионы хэмжээ 3.3 дахин их илэрсэн байна. Энэ нь нисэх буудлын одоо ажиллаж байгаа оффисын ариун цэврийн байгууламжууд, угаалгын газарт хэрэглэж буй ариутгах бодис болон угаалгын нунтаг саван цэвэрлэгдээгүй гарч буйг илтгэнэ. Энэ нь цэвэрлэх байгууламжийг өнөөгийн байдлаар хүчин чадлын 2%-аар ажиллаж байгаа нөхцөлд технологийн тохируулга, зүгшрүүлэлтийг хийгээгүй байгаагаас үүдэлтэй байна.

Фосфорт болон азотот нэгдлүүд нь ургамлын өсөлтийг дэмждэг бөгөөд уг нөлөөнөөс шалтгаалан усны ургамал замаг ихээр ургаж, усны амьтанд хортой нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй байна.

Усан орчинд үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ: Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулахын усан орчинд үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэхдээ төслийн усан орчинд нөлөөлөх гол шалтгаан, бохирдуулагчийн эх үүсвэрүүдээс хүрээлэн байгаа орчинд үзүүлэх гол нөлөөллүүдийг авч үзсэн бөгөөд нөөллийн байдлаар:

- Төслийн үе шатуудад үүсэж болзошгүй гол нөлөөлөл нь усны хэрэглээнээс газрын доорхи усны нөөцөд үзүүлэх нөлөө, гадаргын усанд үзүүлэх бохирдлын шалтгаанууд байна. Усан орчинд үзүүлэх нөлөөллийн дундаж оноо 40.7% байгаа нь дунд зэргийн нөлөөллийн хамгийн бага утга юм.
- Нөлөөллийн эрчмийн хамгийн өндөр оноо нь цэвэрлэх байгууламжийн цэвэрлэгээний чанараас хамаарч үнэлэгдсэн. Энд цэвэрлэх байгууламжаас гарч буй усны чанар 2 үзүүлэлтээр шаардлага хангахгүй байгаа ч бусад үзүүлэлтээр хангаж байгаа тул их болон маш их оноо биш ч дундаж утгын хамгийн өндөр оноогоор үнэлэв. Бусад 2-оос 3 оноо нь газрын доорхи усны нөөцийг бууруулах, гадаргын усанд бохирдол үзүүлэх зэрэг бодит сөрөг нөлөөтэй байх боловч тэдгээр нь усны хэрэглээ, техникийн ашиглалт, ус хэмнэх арга технологи зэргээр нөлөөллийг бууруулах боломжтой үйл ажиллагаа учраас бага оноотой үнэлэгдсэн болно.
- Төслийн хэрэгжих хугацаа байнгын буюу 30-аас дээш жил үргэлжлэх тул үйл ажиллагааны явцад үүсч болзошгүй нөлөөлүүдийн үргэлжлэх хугацааны оноо хамгийн дээд утга буюу 5 оноог авч байна. Харин цэвэрлэх байгууламжийн тохируулга, зүгшрүүлэлтийг ойрын үед хийж цэвэрлэгээний төвшин сайжруулснаар бохирдлын нөлөөллийг бууруулах боломжтой тул 2 оноог өгсөн. Энэ нь бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн техник болон барилга байгууламж ашиглалтыг бүрэн хүчин чадлаар ашиглах үед илүү тодорхой болсон байх бөгөөд төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс техник-технологийн зүгшрүүлэлтийн процессыг аль болох богино хугацаанд шийдвэрлэхэд анхаарах хэрэгтэй болохыг харуулж байгаа юм.

- Төслийн үйл ажиллагаанаас усан орчинд үзүүлэх нөлөөллийн хамрах хүрээ ихэнх нь орон нутгийн хэмжээнд үнэлэгдсэн нь Зуунмод хотын ундны усны хангамжийн эх үүсвэр нь төслийн ус хангамжийн эх үүсвэртэй ойролцоо байрлалтай, төслөөс усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл нь орон нутгийн хэмжээнд нөлөөллийг үүсгэх боломжтойг харуулж байна.

Хүснэгт 3.17. Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас усан орчинд үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ

Усан орчинд нөлөөлөх үйл ажиллагаа	Байгаль орчны асуудал	Нөлөөллийн үзүүлэлтүүд				Үнэл-гээ
		Эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магад лал	
-Бүтээн байгуулалт болон цаашдын үйл ажиллагаа	Унд ахуй болон усалгаанд газар доорх ус ашиглах ба үүнээс үүдэн газар доорх усны нөөцийн хомсдол, төвшний бууралт үүсэх	3	5	2	2	48.0%
	Барилгын материал, тэдгээрт агуулагдах химийн бодисууд, шатах, тослох материал зэрэг нь хур тунадас болон үерийн усаар угаагдан хөрсөнд нэвчих, бага гүний газрын доорхи усыг бохирдуулах	2	5	2	1	40.0%
	Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн тохируулга, зүгшрүүлэлтийг хийж, хаягдал усны чанарын стандартын хангах	7	2	2	1	48.0%
	Барилгын материал, тэдгээрт агуулагдах химийн бодисууд шатах, тослох материал зэрэг нь хур тунадас болон үерийн усаар угаагдан гольдирлуудын хурдсыг бохирдуулах, улмаар ил задгай устай нийлж гадаргын усыг бохирдуулах	2	5	2	1	40.0%
	Цэвэрлэх байгууламжын бүрэн бүтэн байдал алдагдаж, дамжуулах шугам хоолой болон бохирын цооногийн эвдрэлээс үүдэн ахуйн бохир ус алдагдаж усны нөөцийг бохирдуулах	3	5	2	1	44.0%
	Цаашид цэвэрлэх байгууламжийн ашиглалтын даац хүчин чадлаас хэтэрч цэвэрлэгээний чанар муудах	3	3	2	1	36.0%
Сөрөг нөлөөллийн үнэлэмж	Оноо	3	4.17	2	1.17	42.67%

3.2.4. Хөрс, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ

Хөрсний төлөв байдал: “Олон улсын онгоцны шинэ буудал” нь Монгол орны хөрс газар зүйн мужлалтаар хөрс био-уур амьсгалын Хангайн их мужийн өндрийн бүсчлэлийн дэд бүсийн Хэнтийн захын 39-р тойрогт хамаарна. Төслийн талбайн хэсэгт Сайргархаг Хархүрэн, ердийн хархүрэн болон нугархаг хархүрэн хөрс ноёлж,

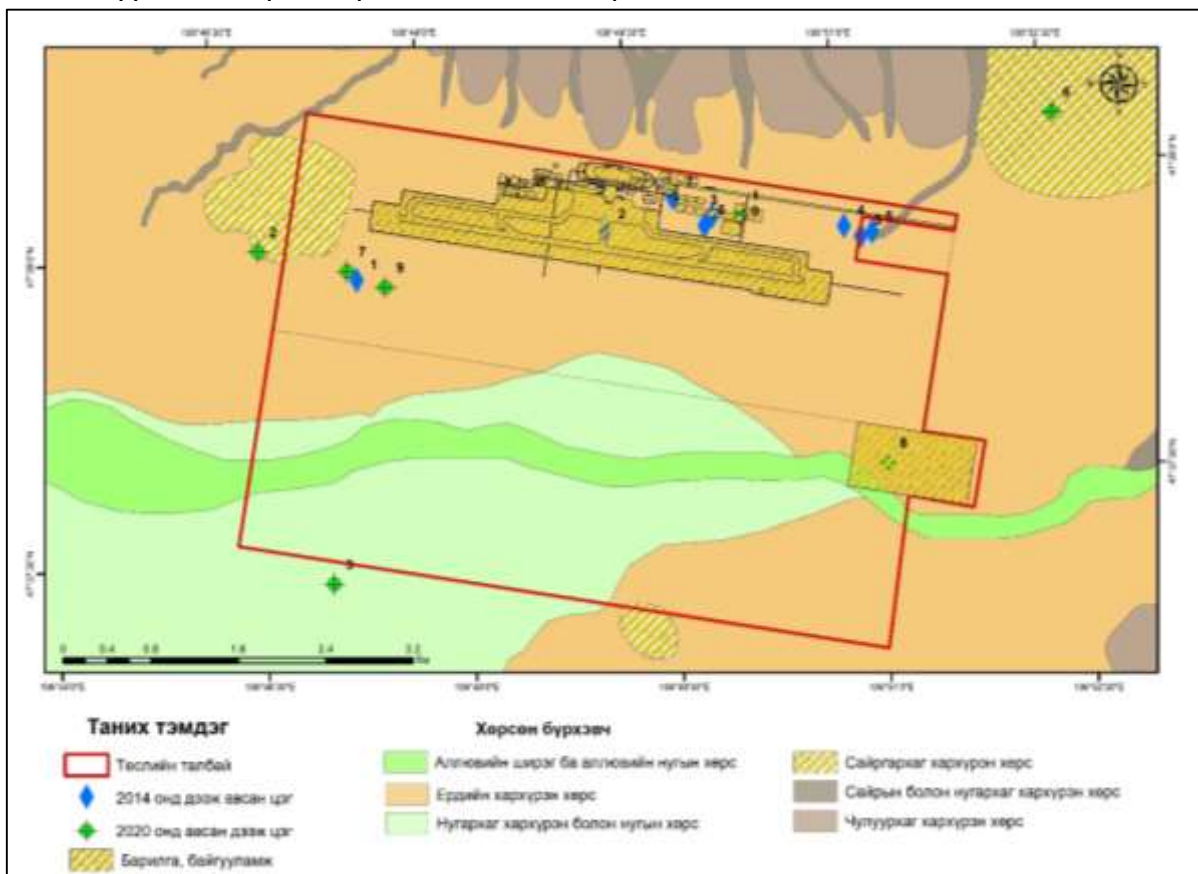
ялзмагийн агууламж 20 хүртэл см-ийн гүндээ 2.1-3.5 хувь байна. Энэ нь төслийн талбай орчмын бүс нутагт тархсан бусад төрлийн хөрсний дундаж үзүүлэлт болно. Талбайд Ердийн хархүрэн болон нугархаг хархүрэн хөрс зонхилж, механик бүрэлдэхүүнд элсний (1.0-ээс 0.05 мм ширхэглэгтэй) эзлэх хэмжээ 0-10 см-т 55.7-67.9, тоосны (0.05-ээс 0.005 мм ширхэглэгтэй) хэмжээ 20.4-32.3, шаврын (0.005 мм-ээс бага ширхэглэгтэй) хэмжээ 7.9-11.9 хувийг тус тус эзэлж³ байгаа нь орон нутгийн нөөлөг салхины нөлөөнд хөрс хийсэх нөхцөл харьцангуй бага байх боломжтой.

Хөрсөнд үзүүлэх нөлөөллийн шалтгаан. Төслийн талбайн бүтээн байгуулалт болон үйл ажиллагааны үед хөрсөнд үзүүлэх сөрөг нөлөө нь дараах шалтгаанаар тодорхойлогдоно. Үүнд:

- **Хөрсний эвдрэл.**
 - Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд одоо 143 га талбайд бүтээн байгуулалт хийж, түүний хэмжээгээр хөрс хуулна.
 - Хөшигийн хөндийн хойд талын уулсын салбар амуудаас хөндийн нам хэсэг рүү чиглэсэн байнгын урсгалгүй жалга, судгаар эрчимшил ихтэй хур бороогоор гадаргын урсац үүсэх үед нислэгийн зурвас болон түүний ойр орчмын хөрс усны эвдрэлд орж болзошгүй.
- **Хөрсний талхлагдал.** Бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаа, тээвэрлэлтийн нөлөөгөөр хэсэгчилсэн газруудад хөрс, газар талхлагдана.
- **Тоосжилт.** Хөрс хуулалтаар гарсан шимт хөрс болон хурдас чулуулгийг ачих, тээвэрлэх, буулгахад сайжруулсан шороон зам ашиглах тул уурхайн талбайн орчинд нарийн ширхэгтэй тоос шороо хүчтэй салхи болон шуургатай үед агаарт дэгдэж улмаар салхины дагуудаа байрлалтай газруудын хөрс, ургамлан нөмрөгийг доройтуулах нөхцөлийг бүрдүүлэх болно.
- **Хөрсний бохирдол.** Тухайн аж ахуйн нэгжийн үйл ажиллагаа эхлэхэд хатуу хог хаягдлын цэг болон нэгдсэн бохирын шугамаас органик гаралтай буюу нянгийн бохирдол үүсэх боломжтой хэдий ч хяналтаас алдагдах нөхцөлгүй юм.
- **Хөрсөнд үзүүлэх нөлөө, цар хүрээ.** Хөрсний судалгаагаар төслийн талбайд техникийн даалгаварт заасны дагуу Аэродромын хяналтын цэгээс 3км радиус дотор газар зүйн байрлал, хөрсний хэв шинж, газар ашиглалтын хэлбэр зэргээс хамааруулан хөрсний бүтэц, шинж чанар, бохирдлын төвшинг харгалзан үзэж судалгааг гүйцэтгэлээ. Төслийн талбай нь ам хөндийн системийн тэгш ёроолтой учир газарзүйн нөхцөлөөс хамааран төслөөс хөрсөнд үзүүлэх нөлөөллийг бага гэж үзсэн. Үйл ажиллагаанаас хөрсөнд үзүүлэх нөлөөлөл нь хог шатаах зуух, Катерингийн үйлдвэр, Авто засвар, үйлчилгээний барилга, Цахилгаан үндсэн дэд өртөө, Шатахууны агуулах, Дулааны станц гэсэн бохирдол үүсэж болзошгүй эх үүсвэрүүд байна. Эдгээр эх үүсвэрүүдийн нөлөөллийн бүсийг тодорхойлохдоо 2018 онд Ө. Ганзориг, Г. Элбэгзаяа, Д. Доржханд нарын гаргасан “Булган аймгийн төвийн хөрсний бохирдлын дүнгээс” судалгааны ажлаас ишлэл аван 50м-ээр бүсийг тогтоолоо.

³ “Эхмонголын байгаль” ХХК, 2020 он, Улаанбаатар хотын олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулахын төслийн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан, хүснэгт 27

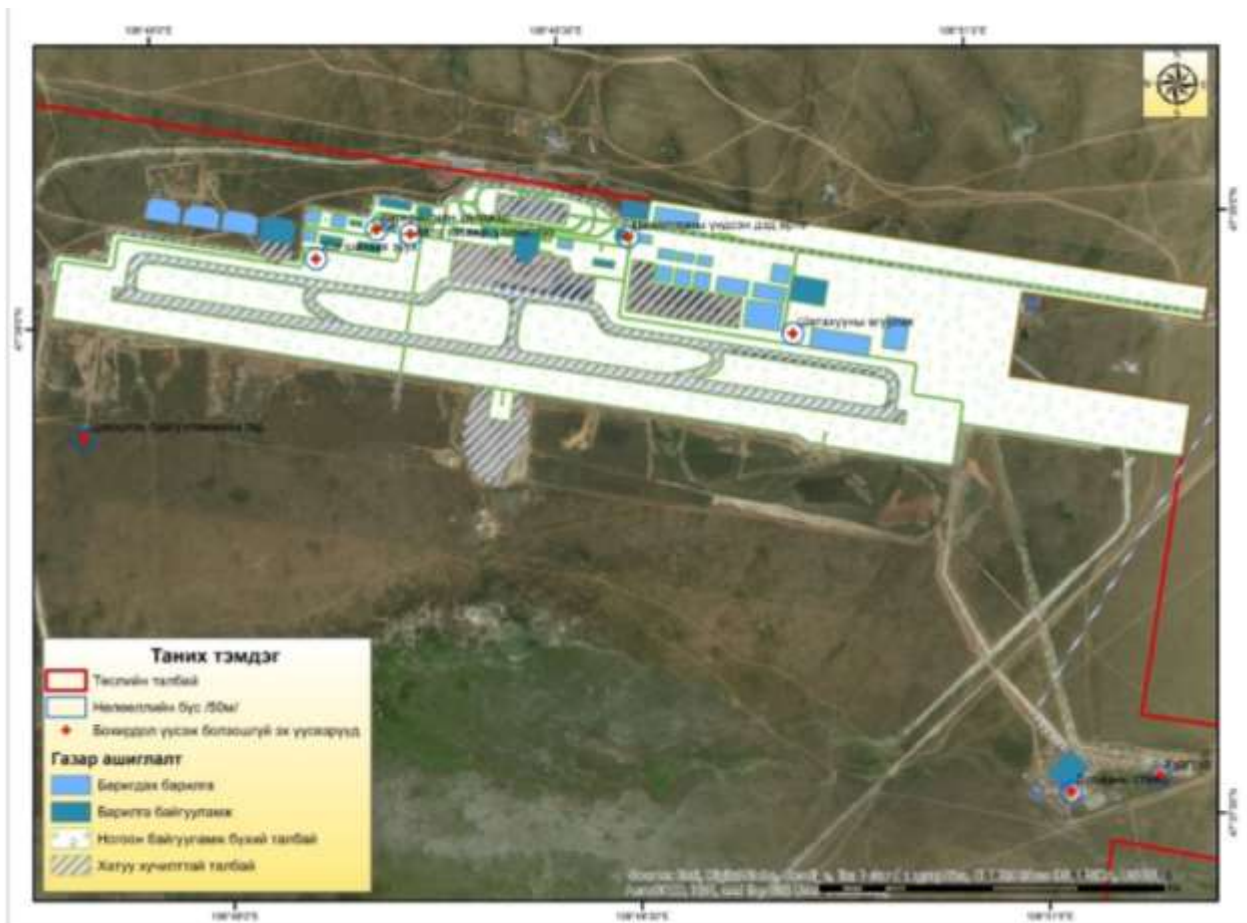
- **Хөрсөнд үзүүлэх нөлөөллийн хамрах хүрээ.** Одоогийн байдлаар нийт барилгажсан талбай болон хатуу хучилттай зам талбайн нөлөөгөөр 114.1 га талбай эвдрэлд өртөж дарагдсан байгаа бол төслийн цаашдын шинээр баригдах барилгын үйл ажиллагаагаар 70га талбайн хөрсийг эвдрэл, доройтолд оруулахаар байгаа юм. Талбайн үржил шимт хөрсийг урьдчилан 20-25 см-ийн зузаантайгаар хуулж тусгайлан хадгалах бөгөөд барилгын ажил дууссаны дараагаар хийгдэх нөхөн сэргээлтэнд ашиглана.



Зураг 3.19. Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах орчмын хөрсөн бүрхэвч

Хөрсний бохирдол, бохирдлын эх үүсвэрүүд. Эх чулуулаг, цаг хугацаа, уур амьсгал болон налуугийн төрөл нь ландшафтын хөгжлийг тайлбарлахад маш чухал үүрэг гүйцэтгэх бөгөөд хөрсний бүтэц, хөрсний чийг, ширхэгийн хэмжээ болон хэлбэр, түүнчлэн хөрсөнд агуулагдах микро элементүүд нь мөн чухал үзүүлэлт болдог. Хөшигийн хөндийн газарзүйн нөхцөл нь хойд талаараа уулсын салбар амуудаас хөндийн нам хэсэг рүү чиглэсэн байнгын урсгалгүй жалга, судгийн адгаас хур бороо ихтэй, гадаргын урсац үүсэх үед хүндийн хүчний нөлөөгөөр гадаргын урсац буюу хур тунадсаар хөрс нь идэвхтэй зөөгдөлд орж, газрын шүлтийн металлууд болох Ca, Na, Mg, K зэрэг нь хур тунадсаар идэвхтэй хөдөлгөөнд орж зөөгдөн хуримтлагдан хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын хэмжээ нэмэгдэж болзошгүй юм. Мөн судалгааны талбай орчмын хөрсний механик бүрэлдэхүүн элсэнцэр-хөнгөн шавранцар хөрстэй байгаа нь хөрсний чийгийг хадгалах, эвдрэлд бага өртөх давуу талтай хэдий ч хүнд металлээр амархан бохирдох, ургамлын өсөлт хөгжилтөд үзүүлэх эерэг нөлөөлөл харьцангуй бага байдаг.

Энэхүү төслийн хүрээнд газарзүйн нөхцөлөөс хамааран хөрс бохирдож болзошгүй шалтгааныг дээр дурьдсан бол төслийн үйл ажиллагаанаас хөрсний бохирдол бий болгож болзошгүй цэгүүдийг эх үүсвэрээс нь хамааруулан доорх зурганд үзүүлээ.



Зураг 3.20. Нисэх буудлын бүс дэх хөрсний бохирдлын эх үүсвэртэй цэгүүд

Зурагт үзүүлсэн барилга байгууламжийн үйл ажиллагаа нь хөрсний бохирдлын эх үүсвэр болж болзошгүй хэдий ч урьдчилан сэргийлж, сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг оновчтой авч хэрэгжүүлбэл байгаль орчинд нөлөөлөх нөлөөлөл бага гэж үзлээ.

Хөрсөнд үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ: Төслийн талбайд хатуу хучилттай зам талбай болон барилга байгууламжуудын дор орох хөрсний өнгөн хөрс хуулагдаж, дарагдах мөн Хөшигийн хөндийн хойд талын уулсын салбар амуудаас хөндийн нам хэсэг рүү чиглэсэн байнгын урсгалгүй жалга, судгаар эрчимшил ихтэй хур бороогоор гадаргын урсац үүсэх үед нислэгийн зурвас болон түүний ойр орчмын хөрс усны эвдрэлд орж болзошгүй. Эдгээр нөлөөлөл нь химийн хорт нөлөөлөл байхгүй боловч хөрсний үржил шимийг доройтуулах сөрөг нөлөөтэй. Төслийн үйл ажиллагаагаар үүсэх нөлөөллийг үйл ажиллагаатай холбогдуулан дараах байдлаар тодорхойлж байна. Үүнд:

- Шинэ нисэх буудлын бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаа хөрсөнд үзүүлсэн сөрөг нөлөөлөл эрчим хамгийн өндөр оноотой байгаа бөгөөд цаашид энэ нь хэмжээгээр нөлөөлөл үүсэхгүй, төслийн бүтээн байгуулалтын ажил бүрэн дуусах тул үргэлжлэх хугацаа ойрын үед, хамрах хүрээ тухайн орчноос хэтрэхгүй юм.

- Төслийн хэмжээнд цаашид энэ нөлөөллийг давах хэмжээний эрчимтэй нөлөөлөл нэгэнт бий болохгүй тул одоогийн байдлаа тогтвортой хадгалах, орчны тохижилт, нөхөн сэргээлт хийгдсэнээр хөрсөнд үзүүлэх нөлөөлөл багасах, дотоод гадаад тээврийн замын асуудлыг бүрэн шийдвэрлэсэн, нэмж салаа зам гаргах зэргээр орчны хөрсийг нэмж эвдэхгүй тул эрчмийг багаар үнэлэв.
- Үйл ажиллагааны явцад хөрс бохирдох нөлөөллийн эрчим дунд зэрэг, бохирдлын эх үүсвэр байнга байх тул үргэлжлэх хугацааг төслийн хугацаагаар урт, нөлөөллийг тухайн орчинд нь хариу арга хэмжээ авч шийдвэрлэх боломжтой тул хамрах хүрээг тухайн орчинд буюу 1, бохирдол нөлөөллийг бий болгохгүй байх боломжтой ч магадлалыг 3 буюу дунд оноогоор үнэлэв.
- Барилгын ажлын дараах орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн ажил нь хөрсөнд эерэг нөлөөллийг үзүүлэх бөгөөд энэ нь төслийн үйл ажиллагааны явцад байнгын үргэлжилнэ.
- Хөрсөнд үзүүлэх нөлөөллийн дундаж үнэлгээ 42.6 хувь буюу дунд зэрэг байгаа нь цаашид үзүүлэх сөрөг нөлөө буурч байгаа ч хамгааллын арга хэмжээг байнга авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай болохыг харуулж байна.

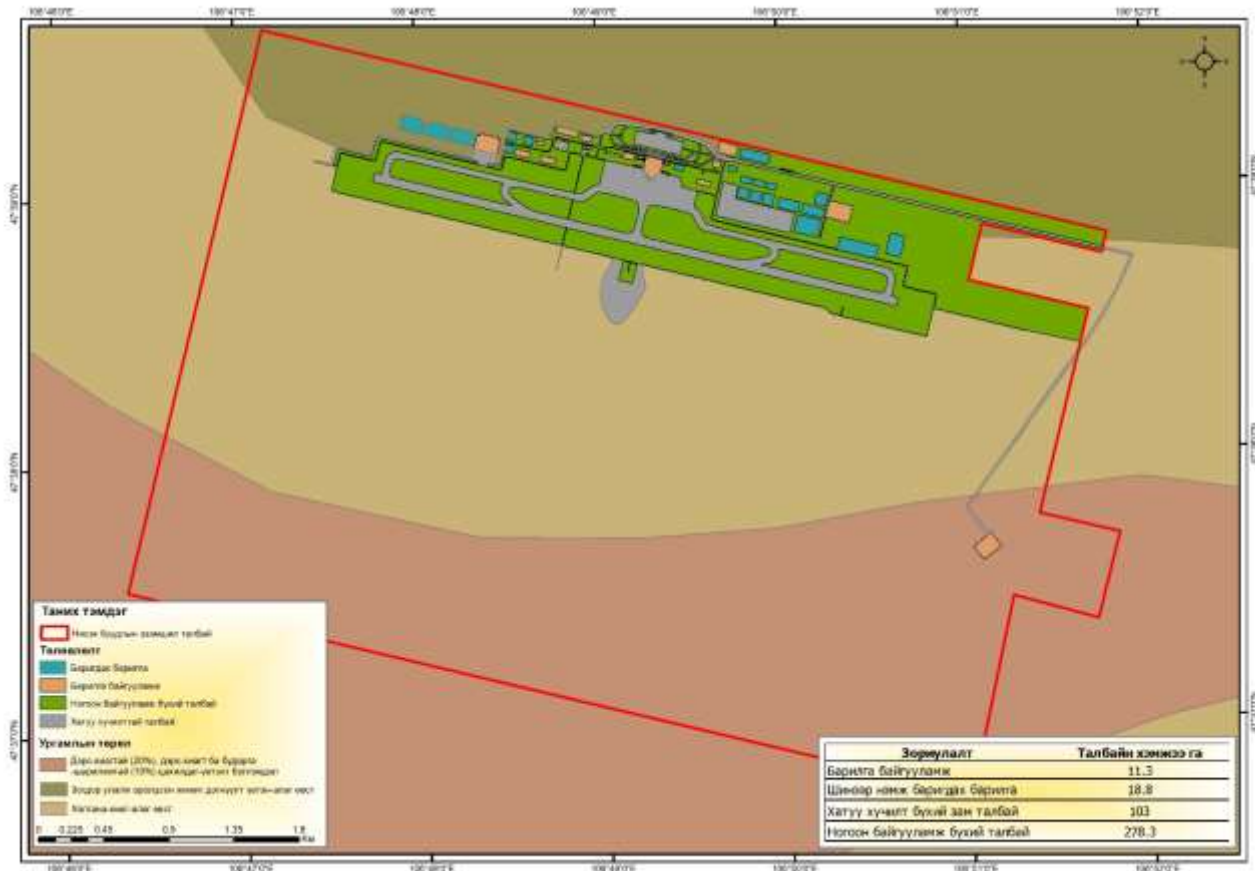
Хүснэгт 3.18. Нисэх буудлаас хөрсөнд үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ

Хөрсөнд нөлөөлөх үйл ажиллагаа	Байгаль орчны асуудал	Нөлөөллийн оноо				Үнэлгээ
		Эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал	
Бүтээн байгуулалт, барилгажилтын үйл ажиллагаа	Төслийн талбайд хөрс эвдэрч, дарагдсан.	6	5	1	3	60.0%
	Бүтээн байгуулалтын үр нөлөөгөөр техносол хөрс үүссэн ч цаашид нэмэгдэхгүй байх боломжтой.	2	2	1	3	32.0%
	Хөрсний доройтол, үндсэн хэв шинж өөрчлөгдөж, хот суурин газрын техносол хөрсөөр солигдох	5	5	1	2	52.0%
Газар ашиглалт, суурьшил, төвлөрөл	Тээвэрлэлтийн нөлөөгөөр хэсэгчилсэн газруудад хөрс, газар талхлагдана.	1	2	2	2	28.0%
	Төслийн үйл ажиллагаанаас хөрсний бохирдол шууд болон агаар усны бохирдлоор дамжин үүсэж болзошгүй.	6	5	1	3	60.0%
	Барилгажилтын дараах нөхөн сэргээлт	1	2	1	2	24.0%
Дундаж утга		3.5	3.5	1	2.5	42.6

3.2.5. Ургамалжилтад үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ

Бүс нутгийн ургамалжилтын үндсэн төлөв. Тус нутаг ерөнхийдөө хээрийн жижиг үетэн-алаг өвст, хиаг оролцсон үетэн алаг өвст, харгана оролцсон жижг дэгнүүлт үетэн-алаг өвст, чулуулаг үетэн-алаг өвст, дэрс хиагтай бударгана шарилжит бүлгэмдэл бүхий өвслөг хээрийн бэлчээртэй нутаг бөгөөд газрын гадаргын байдал, нам бэсрэг уулсын даваа гүвээ дамнан буух нугачаа, сайр дагаж бэлчээрийн хэв шинж өөрчлөгдөнө. Бэлчээрт жижиг дэгнүүлт үетнээс ерхөг, хиаг, хялгана, ботууль, хазаар өвс нэн элбэг байх нь бэлчээрийн үндсэн хэв шинжийг бүрдүүлэх бөгөөд алаг өвсөнд бударгана, шарилж, харгана, гичгэнэ, согсоолж зонхилно. Нам бэсрэг уулсын толгод, гүвээрхэг хэсгээрээ үйрмэг чулуурхаг, хайргархаг учраас чулуусаг үетэн-алаг өвст бүлэгмдлүүдийн тохиолдоц элбэгших бол доошлоод сайр, хөндий рүүгээ улалж бүхий жижиг үетэн-алаг өвст бүлгэмдэлд шилжинэ.

Шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаа явуулж байгаа хэсэгт харгана оролцсон жижиг үетэн-алаг өвст, чулуусаг жижиг дэгнүүлт үетэн-алаг өвст, зогдор улалж бүхий жижиг дэгнүүлт үетэн-агь бүлгэмдлүүд зонхилох болж судалгааны талбай ажлын даалгаварт заасны дагуу 15 км-ийн радиусаар тэлэх тусам ургамалжилтын хэв шинж олон янз байдалтай болно. Мөн нисэх буудлын хамгаалалтын зурвас доторх бэлчээрийн ургамалжилт нөлөөлөлд өртөөгүй хэсгээрээ хялгана-алаг өвст бүлгэмдэл бүхий хээрийн бэлчээрийн хэв шинж нь улам тод болж ирсэн байна.



Зураг 3.21. Шинэ нисэх буудлын ургамалжилт

Нисэх буудлын ашиглалтын талбай. Шинэ нисэх буудлын газрын зөвшөөрөлтэй ашиглалтын талбай хялгана, хиаг-алаг өвст болон зогдор улалж оролцсон жижиг дэгнүүлт үетэн-алаг өвст бүлгэмдэл дамнан байршсан байна. Одоогийн байдлаар бүтээн байгуулсан барилга байгууламжуудаас ДС дангаараа харгана оролцсон жижиг дэгнүүлт үетэн-алаг өвст бүлгэмдэл дээр байршсан байна.

Ургамалжилтын өөрчлөлтүүд. Төслийн хүрээнд өмнөх үеийн судалгаанаас үзвэл шинэ нисэх буудлаас ургамалжилтанд үзүүлэх нөлөө бүтээн байгуулалтын шалтгаантай байсан байна. Тухайлбал: Нисэх буудлын барилгажсан талбайд ургамлан нөмрөг бүр мөсөн устаснаар тухайн бүс нутагт ургамал үр жимсээ тараах боломж нь багасах тул нисэх буудлын барилгажиж байгаа хэсгээс зүүн тийш 30-60 км-т ургамлын үр тоос тарахгүй нөхцөлтэй болох тухай тэмдэглэж, энэ нь цөлжилтийг түрэх шалтгаан болтлоо нөлөөлнө гэж үзсэн байна. Тэр ч бүү хэл бэлчээрийн 95 зүйл ургамал нөлөөлөлд нэрвэгдэж байгалийн аясаар үржих, тархах боломж нь хязгаарлагдана гэж дүгнэсний сацуу нисэх буудлын хашилт хамгаалалтанд орсон талбайд байгалийн аясаар ургах, амьдрах нөхцөл нь сайжирч үржлийн идэвхээ хадгалах сайн талтай⁴ гэж тэмдэглэжээ.

Эндээс үзвэл бүтээн байгуулалтыг хаана хийсэн тэнд ургамалжилт биет хэмжээгээр хохирч эвдэрсэн, тахлагдсан бол одоо газарт үзүүлэх нөлөө тогтворжсоноор цаашид ургамалжилтанд үзүүлэх нөлөө мөн тогтворжих хандлагатай болсон байна. Гэхдээ энд дараах 2 шалтгааны улмаас нөлөөллийн төлөв эсрэг хэв шинжтэй байх болно. Үүнд:

- Шинээр бүтээн байгуулалт, нисэх буудлыг дагаад суурьшил үүсэх үед ургамалжилт орон зайгаар шахагдсан талбайн хэмжээгээр эвдэрч сүйтгэгдэх, талхлагдах нөлөөнд өртсөөр байх болно. Энэ нь газар ашиглалт, газар зохион байгуулалттай салшгүй холбоотой үл буцаах процесс юм.
- Нисэх буудлын хамгаалалтын бүс, эвдэрсэн газрыг засаж нөхөн сэргээж, тохижуулсан хэсэгт үүсмэл ургамалжилт тогтворжиж учирсан сөрөг нөлөө буурсан байдалтай байх болно. Энэ нь мөн нөхөн сэргээсэн, арчилж тордсон талбайн хэмжээтэй салшгүй холбоотой үл буцаах процесс бөгөөд нөхөн сэргээлт, засалт тохижилтыг хичнээн сайн хийнэ, хүрээлэн байгаа орчин нь тэр хэмжээгээр сайн ашиглагдана, түүнийг дагаад тоосжилт, орчны бохирдол буурах сайн талтай байх болно.

Үүнээс гадна судалгааны бүс нутагт ургамалжлын индексийн NDVI утга сүүлийн 5 жил 0.2-аас 0.6-ын хооронд хэлбэлзэж байгаа нь бүс нутгийн бэлчээрийн ургацын тогтворгүй байдлыг харуулж, сүүлийн таван жилд гэхэд л бага ургацтай жил 1 удаа, дундаж ургацтай жил 2 удаа, боломжийн ургацтай жил 2 удаа тохиосон тухай төслийн БОТБҮ-ний судалгаанд тэмдэглэжээ. Энэ нь бүтээн байгуулалтанд хэсгийн ургамалжилт төслийн бүтээн байгуулалтын нөлөөлөлд өртөөгүй бол хамгийн бага өртсөн гэж үзвэл ерөнхийдөө бүс нутгийн ургамалжилтанд тухайн жилийн цаг уурын

⁴ ЭНКО ХХК, 2007 он, Улаанбаатар хотын шинэ олон улсын нисэх буудал төслийн БОТБҮ-ний нэмэлт тодотгол, х 210

нөлөө их байх бөгөөд энэ нь төслийн нөлөөллийн бүсэд байх ч ургамалжилтанд шууд дарамт ирээгүй, ирэх нөхцөлгүй хэсгүүдэд ажиглагдах байгалийн үзэгдэлт зүйл болно.

Мөн барилгажилтын дараа эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх, засаж тохижуулах ажлуудыг хийснээр аэродром, бусад барилга байгууламжуудын орчинд үүсмэл ургамалжилттай ногоон бүсүүд бий болж эхэлсэн. Ийм үүсмэл ургамалжилттай ногоон бүсүүдийн эзлэх талбайн хэмжээ шинэ нисэх буудлын хэмжээнд 278 орчим га талбайг эзэлж байгаа бөгөөд энэ цаашдаа тасралтгүй үргэлжилнэ. Үүсмэл ургамалжилтанд таримал үет ургамлыг тариж байгаа бөгөөд бие даасан үйл ажиллагаатай зарим барилга байгууламжууд гоёлын сөөг, сөөгөнцөр тарьж байна.



Зураг 3.22. Зарим ногоон байгууламжийн харагдах байдал

Ургамлын олон янз байдал. 2006 оны САТУ компанийн хийсэн судалгаар нисэх буудал байгуулахын өмнөх үед төслийн талбай түүний орчны бүс нутгаар 120-оод зүйлийн ургамал бүртгэгдэж, тэдгээрийн 80-аад зүйл нь аж ахуйн ач холбогдолтой гэж тодорхойлогдож байсан⁵ байна. Харин 2011 онд гэхэд Хөшигийн хөндийн ургамалжилтын ерөнхий төрх ихэд өөрчлөгдсөнөөс голдуу үетэн элдэв өвст, элдэв өвс үетэнт хэв шинжүүд голлох хандлагатай болж 33 зүйл ургамал бүртгэгдсэн ба нэн



ховор, ховордсон ургамлын зүйл илрээгүй⁶ байна. Хожим нь 2015-2016 оны хяналт мониторингийн судалгаагаар бүс нутагт 77 зүйл ургамлыг нүд үзэж бүртгэснээс үзвэл анхны байдалтай харьцуулбал зүйлийн бүрэлдэхүүн 35.8 хувиар цөөрсөн гэж дүгнэж болохоор байна.

Зураг 3.23. Шинэ нисэх буудлын барилгажилт эхэлснээс хойшхи хугацаанд ургамлын зүйлийн олон янз байдалд орсон өөрчлөлт, 2006-2016 он

⁵ САТУ ХХК, 2006 он,

⁶ Натур фрейндли ХХК, 2011 он, “Улаанбаатар хотын шинэ Олон улсын нисэх буудал барих” төслийн БОНБНУ-ний нэмэлт тодотголын тайлан, х-80

2014-2016 онд хяналт мониторингийн судалгаагаар тус бүс нутагт анхлан байсан Campanulaceae - Хонхон цэцэгтний, Papaveraceae - Намуугийн, Primulaceae - Хаварсалын, Solanatae - Чисэнцэрийн, Polypodiaceae - Шувуу нударгын, Crassulaceae - Зузаалайн овгуудын төлөөл болж байсан 8 зүйл ургамал бүртгэлд жагссангүй бол 2006 оны бүртгэлд жагсаагүй Толгодын бударгана, Өргөст бударгана, сүг цангуу, хөдөөгийн шаралзгана зэрэг хөрс, газрын доройтлын индикатор ургамлууд төслийн талбайн орчимд нэмж бүртгэгдэж байсан байна. Эндээс үзвэл ургамалжилтын үндсэн хэв шинж бүрдүүлэгч байгалийн ургамалжилтын хэв шинжид чанарын өөрчлөлт орсон байна. Энэ нь Олон улсын шинэ нисэх буудлын бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаатай холбоотой гэхээсээ илүү нэг талаас цаг уурын өөрчлөлт, дулаарлын хүчин зүйл, нөгөө талаас бэлчээрийн даац хэтэрсэн ашиглалтаас шалтгаалсан байх үндэстэй. Учир нь энэ хугацаанд Төв аймгийн хэмжээний нийт малын тоо 2011-2017 онуудад 2006 оны үеийнхээс 2.0 – 2.1 дахин өссөн⁷ байна.

Ургамалжилтанд үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ. Дээрх байдлуудаас үзвэл нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас ургамалжилтанд үзүүлсэн сөрөг нөлөө нилээн өргөн цар хүрээтэй тогтоогдох нөхцөл ажиглагдаж байгаа бөгөөд энэ нь шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаатай холбоотой байхаасаа илүү тухайн бүс нутгийн байгаль цаг уур, газар ашиглалт, бэлчээрийн даацтай шууд хамааралтай байна. Тиймээс ургамал, ургамлан нөмрөгт үзүүлэх төслийн нөлөө байгаль орчны бусад бүрэлдэхүүн хэсгүүдээс хамгийн бага нөлөөлөлтэй үнэлэгдсэн.

- Ургамал, ургамлан нөмрөгт үзүүлэх төслийн нөлөөллийн дундаж үнэлгээ 24 % бөгөөд бүтээн байгуулалтаас үүссэн нөлөө нэгэнт тогтворжих хандлагатай болсноос гадна төслийн хүрээнд хийгдсэн орчны тохижилт, ногоон бүсүүдийн зохион байгуулалт, цаашид ногоон бүсүүдэд хийж гүйцэтгэх ажлууд нь эерэг үр дүнд хүргэж байна.
- Үүссэн нөлөөллийн цар хүрээ эвдэрсэн газар, төслийн талбай газар ашиглалтаар тодорхойлогдож байгаа бөгөөд бүс нутгийн чанартай нөлөөллүүдэд бүс нутгийн цаг уур, газар ашиглалт илүү нөлөөтэй байгааг тооцсоноор хамрах хүрээний үнэлэмж хамгийн багаар тооцогдсон болно.
- Нөгөөтэйгүүр ургамалд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим хүрээ хөрсөнд үзүүлэх нөлөөтэй адил хэмжээтэй байх боловч ургамал, ургамлан нөмрөг нь нөхөн сэргэх чадварын хугацаа хөрс, хөрсөн бүрхэвчээс ялгаатай болохыг үнэлгээнд тооцож үзсэн юм.

Хүснэгт 3.19. Нисэх буудлаас ургамалжилтанд үзүүлсэн нөлөө, үнэлгээ

Ургамалд нөлөөлөх үйл ажиллагаа	Байгаль орчны асуудал	Нөлөөллийн оноо				Үнэлгээ
		Эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал	
Бүтээн байгуулалт, барилгажилтын үйл ажиллагаа	Ургамлан нөмрөг устаж эвдэрсэн	2	2	1	1	24.0%
	Нөлөөллийн бүсэд ургамалжилт доройтож тахлагдсан	1	2	1	2	24.0%

⁷ БОТБУ-ний тайлан 3.3.1 дэд бүлэг, Төсөл хэрэгжих бүс нутгийн нийгэм-эдийн засгийн байдал

Ургамалд нөлөөлөх үйл ажиллагаа	Байгаль орчны асуудал	Нөлөөллийн оноо				Үнэлгээ
		Эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал	
	Үржил, үр жимсний тархалт муудаж хязгаарлагдсан	1	2	1	1	20.0%
	Ургамалжилтын бүлгэмдэлт хэв шинж алдагдаж эвдэрсэн	2	3	1	2	32.0%
Газар ашиглалт, суурьшил, төвлөрөл	Зүйлийн олон янз байдал муудаж маш ихээр ядуурсан	3	2	1	2	32.0%
	АА-н ач холбогдолтой ургамлын зүйлүүд түрүүлж алга болсон.	2	1	1	1	20.0%
	Ургамалжилтын доройтол, үндсэн хэв шинжийн алдагдаж бүс нутгийн чанартай болсон	2	1	1	2	24.0%
	Зүйлийн бүрэлдэхүүнд доройтлын индикатор ургамлууд түрж давамгайл байр эзэлсэн	3	1	1	2	28.0%
	Барилгажилтын дараах нөхөн сэргээлт	2	2	1	1	24.0%
	Хашиж хамгаалсан бүсэд ургамалжилт сэргэж эхэлсэн	1	1	1	1	16.0%
Дундаж утга		2	2	2	1	24.4%

3.2.6. Амьтдад үзүүлэх нөлөөлөл, үнэлгээ

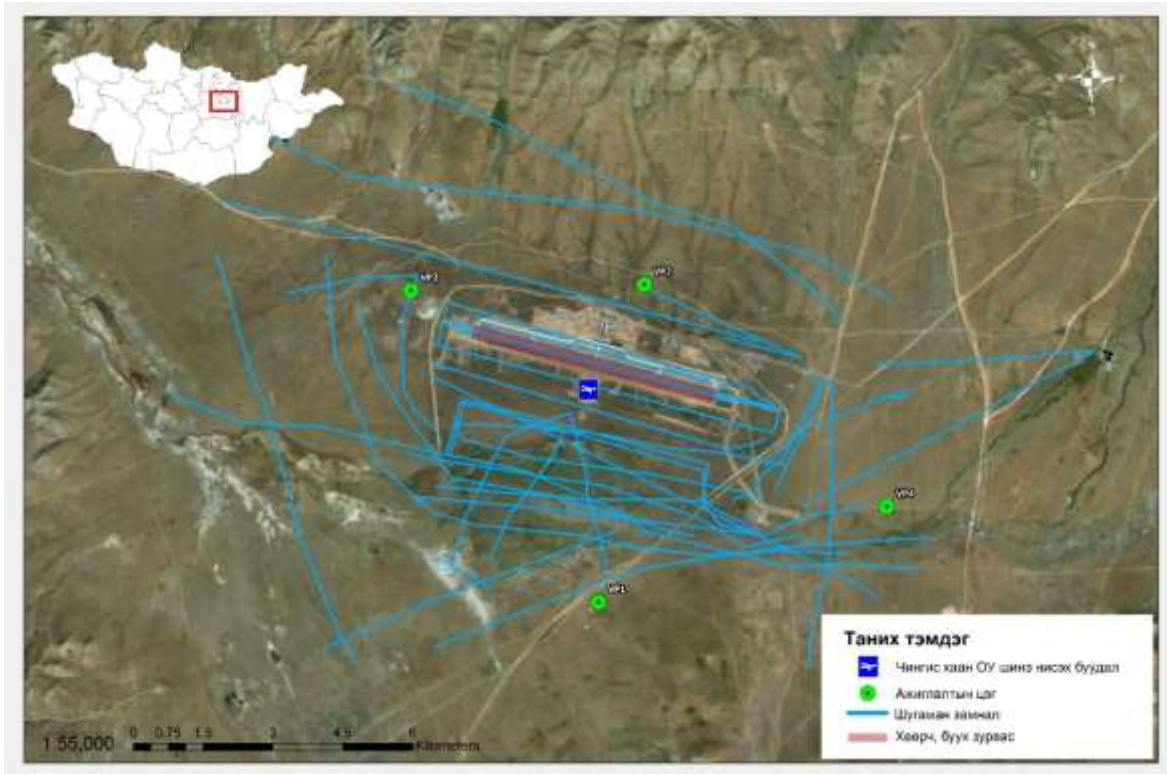
Амьтдын тархалт, нутагшил, гүйдэл. Шинэ нисэх буудлын орчимд амьтны гүйдэл, тархалт, нутагшлыг хээрийн судалгааны материал, санал асуулгын үр дүн, өмнө хийгдсэн судалгаа, байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тайлан болон бусад холбогдох бүтээл, ном сурвалжаас судалж тогтоосон бөгөөд 2 зүйлийн хоёр нутагтан, 4 зүйлийн мөлхөгч, 62 зүйлийн шувуу, 22 зүйл хөхтөн амьтан байнга суурьшилтай болохыг БОТБҮ-ний тайланд тэмдэглээд энэ бүс нутагт тохиолдох ургамал, амьтад Монгол орны хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн улаан данс (2006), Монгол улсын хөхтөн амьтны улаан данс (2006), Монгол орны шувуудын улаан данс (2011), Монгол улсын Улаан ном (2016), Монгол орны ургамлын улаан данс (2019), Олон улсын конвенциуд болон Монгол улсын хууль тогтоомжоор тус тус хамгаалагдана гэж тодорхойлсон.

БОТБҮ-ний судалгаагаар амьтдын гүйдэл замналыг тодорхойлсноор:

- Нисэх буудлын ойролцоох хад чулуурхаг бэсрэг уулс, харгана, бутлаг ургамал бүхий хөндий, жижиг нуур, гол горхи зэрэг амьдрах орчинд бамбай хоншоорт болон рашааны могой цөөн тоогоор таарна.
- Нисэх буудлын талбай болон түүний орчим дахь хад чулуурхаг болон нүцгэн уулс, хадан цохио гуу жалга, суурин газар, харгана, бутлаг ургамал бүхий хөндий, хээр, уулын хээр, ус намгархаг жижиг нуур, голын хөндий зэрэг

ялгаатай амьдрах орчинд 62 зүйл шувуу тохиолдохоос цармын бүргэд, идлэг шонхор, начин шонхор, шилийн сар, эвэрт болон Монгол болжмор, дөлөн цэгцүүхэй, хүрэн чихт хөмрөг, улаанхошуут жунгаа, хон болон хар хэрээ, хөхвөр тагтаа, умардын дунхай зэрэг 13 зүйл нисэх буудлын орчинд, хүрэн чихт хөмрөг, дөлөн цэгцүүхэй, улаанхошуут жунгаа, начин шонхор, шилийн сар, хон хэрээ зэрэг нь аэродромын орчинд бүртгэгдсэн байна.

- Экологийн статусийн хувьд суурин 18 зүйл, нүүдлийн өндөглөдөг 19 зүйл, нүүдлийн үедээ дайрч өнгөрдөг 22 зүйл, өвөл орж ирдэг 3 зүйл шувуу байна.



Зураг 3.24. Амьтны судалгааны замнал

Амьтдын нягтшил, тохиолдоц. Нисэх буудлын орчинд улаан хошуут жунгаа, хон хэрээ зэрэг хот суурин газрын ойролцоо суурин амьдардаг зүйлүүд барилга байгууламж, хогийн цэгийн ойролцоо цөөн тоогоор тэмдэглэгдсэн ба үүнд судалгааг өвөл хийсэн нь нөлөөлсөн байж болзошгүй тухай судлаач тэмдэглэсэн. Ер нь бол манай орны шувуудын жилийн чухал мөчлөг болох хавар, намрын нүүдэл, үржил, өвөлжилтийн үед шувуудын нислэг идэвхждэг бөгөөд 2020 оны 1-2 сард хийсэн судалгаагаар аэродромын орчинд тохиолдох шувуудын нягтшил аэродромын орчинд хон хэрээ стандарт хазайлтаас бага зэрэг их, бусад төрлийн шувуунд бага байна.

Цармын бүргэд, шилийн сар, идлэг шонхор, начин шонхор зэрэг том биетэй махчин шувууд харьцангуй өндөр нисэх бол хон хэрээ, улаанхошуут жунгаа зэрэг дунд зэргийн болон жижиг биетэй шувууд (эвэрт болон Монгол болжмор, хүрэн чихт хөмрөг, умардын дунхай гэх мэт) харьцангуй нам нисэж байна⁸. Энэ нь зөвхөн өвлийн улиралд

⁸ Төслийн БОТБҮ-ний тайлан, зураг 86, х 128

хийсэн судалгааны үед тэмдэглэгдсэн үр дүн бөгөөд шувуудын нисэх өндөр улирал болон өдрийн идэвхээс хамаарч өөрчлөгддөг онцлогтой ба голдуу аэродромын орчинд агаарын хөлөг шувуудтай мөргөлддөг нь шувууны нислэгийн өндөртэй холбоотой байдаг⁹ байна.

АНУ-ын нисэх онгоцны буудлуудын орчинд агаарын хөлөг шувуутай мөргөлдөх тохиолдол маш олон удаа гарч байсан ба ихэнхдээ нам өндрөөр нислэг хийдэг цэргийн сөнөөгч болон бөмбөгдөгч онгоцууд ихэнх тохиолдлыг эзэлж байжээ. Харин иргэний болон ачаа тээврийн өндөр төвшинд нислэг үйлддэг агаарын хөлгүүдийн шувуутай мөргөлдөх нь аэродромын орчинд голдуу тохиолддог байна. Агаарын хөлөг шувуутай мөргөлдөх явдал сүүлийн жилүүдэд ихсэж ийм тохиолдлын ослын гэмтэл, нас баралт, санхүүгийн зардал өндөр болж байгааг тэмдэглэх болсон тул үүнтэй холбоотой асуудалд эрсдэлийн үнэлгээ хийх шаардлагатай бөгөөд энэ талаар тайлангийн 5 дугаар бүлэгт дэлгэрэнгүй өгүүлсэн.

Шувуудаас гадна шинэ нисэх буудлын хамгаалалтын талбай орчим болон ойролцоох нутгаар үлийн цагаан оготно, хярс, дагуур огдой, бор туулай түгээмэл тохиолдох бөгөөд судалгааны хугацаа нь цасан бүрхүүл харьцангуй их байсан тул үлийн цагаан оготно болон бусад жижиг мэрэгчдийн тооллого явуулах боломжгүй байсан¹⁰. Нисэх буудлын талбайг хашиж хамгаалалтанд авснаар жижиг мэрэгчид үржих таатай орчин үүсэж болох бөгөөд үүнийг дагаад махчин шувууд болон үнэг, хярс зэрэг мэрэгчдээр хооллодог амьтад ихсэх хандлага гарч болзошгүй байна. Мөн шинэ нисэх буудлын урд дэрстэй хөндийгөөр 4-5 бодгаль хярс, хамгаалалтын хашааны баруун хэсгээр 50 хүртэлх тооны цагаан зээр судалгааны явцад байнга бүртгэгдэж, тогтмол байршилтай байжээ.

Шувуудаас гадна хөхтөн амьтад агаарын хөлөгт дайрагдах, өртөх явдал мөн түгээмэл тохиолддог амьтад бөгөөд гадаадын судалгаанаас үзэхэд буга, гөрөөс, түүнчлэн үхэр зэрэг том биетэй амьтад өртөх нь ихээхэн аюул дагуулдаг байна. АНУ-д цагаан сүүлт бугын тоо толгой 1900-аас 2018 онд 100,000.0-аас 30.0 сая болтлоо өссөнөөр агаарын хөлгийн хөдөлгөөнд өртөх тохиолдол нь мөн өсөж иргэний нисэх онгоц бугатай мөргөлдсөн тохиолдол 1065-д хүрсэн байна¹¹. Тиймээс хөхтөн амьтдын хувьд эрсдэлийн үнэлгээг тайлангийн 5 дугаар бүлэгт мөн авч үзсэн болно.

Шувуу болон амьтад үзүүлэх нөлөө. Нисэх буудлын үйл ажиллагаатай холбоотойгоор нисэх буудал орчимд тохиолдох амьтны аймагт дараах байдлаар дам болон шууд нөлөөг үзүүлнэ. Үүнд:

- Аэродромын орчимд агаарын хөлгийн өндөр алдах, газардах болон хөөрөх, өндөр авах үед хөхтөн амьтан болон шувууд онгоцтой мөргөлдөх, эндэх, агаарын хөлөгт аюул учруулах.
- Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй хүн машин, онгоц, техникийн төвлөрөл, хөдөлгөөн, дуу чимээ, доргио чичиргээ, тоосжилт, гэрлийн нөлөө зэргээс тухайн нутаг дэвсгэрийн амьтад дайжих, тархац нутаг хумигдах, тэдгээрийн идэш тэжээл хомсдох.

⁹ Төслийн БОТБҮ-ний тайлан, зураг 86, х 128

¹⁰ Төслийн БОТБҮ-ний тайлан, бүлэг 11.2., х128

¹¹ <https://www.faa.gov/airports>, Federal Aviation Administration., Wildlife Management

- Нисэх буудал, ажилчдын суурин, барилга байгууламж, хог хаягдлын цэгийн төвлөрөлтэй холбоотойгоор синантроп зүйлүүд барилга байгууламжид үүрлэх, хог хаягдлын индикатор зүйлүүдийн тоо толгой өсөх магадлалтай.
- Нисэх буудлын дотор болон гаднах дэд бүтэц буюу өндөр хүчдэлийн шугамд том биетэй нүүдлийн шувууд болон махчин шувууд хүчдэлд цохиулж болон утас мөргөж эндэх эрсдэлтэй.
- Аэродромын талбайг хашиж хамгаалалтанд авснаар жижиг мэрэгчид олшрох ба үүнийг дагаад махчин шувууд болон үнэг, хярс зэрэг мэрэгчдээр хооллодог амьтад ихсэх, агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх.
- Шатах, тослох материал хадгалах, зөөвөрлөх үед асгах, машин, механизмаас тос тослох материал алдагдах, мөн осол аваарын үед техникийн гаралтай бохирдуулагч хөрсөнд нэвчиж ургамалжилтад нөлөө үзүүлэх, бохирдуулах, бохирдсон ургамлыг идсэн мал амьтан хордох.
- Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой аливаа нэгэн зүйл устаж, дайжиж алга болсонтой холбоотойгоор экологийн идэш тэжээлийн зохистой харилцаа алдагдах.

Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөө, үнэлгээ: Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах төслийн хэмжээнд амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэхдээ төслийн үйл ажиллагаанд амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөллийг ямар нэг амьтан, бодгалд шууд байдлаар нөлөөлөх нөхцөл, амьдрах орчноор дамжин нөлөөлөх байдлыг авч үзсэн болно. Тухайлбал:

- Агаарын хөлгийн нислэгийн үйл ажиллагаанд амьтан өртөх нөхцөл нь бодитойгоор байж болох нөхцөлтэй ба энэ нь эрчмийн хувьд өндөр, тохиолдох магадлалын хувьд цөөвөр байгаа бөгөөд үр дагвар нь эрсдэлтэй тул үүнтэй холбоотой эрсдэлийн үнэлгээ тайлангийн 5 дугаар бүлэгт үнэлсэн. Харин хамрах хүрээний хувьд тухайн нисэх буудлын орчинд байна.
- Нөлөөллийн бусад шалтгаан нь газар ашиглалт, төслийн цаашдын үйл ажиллагаатай холбоотой байх ба эрчим буурсан байдлаар үнэлэгдсэн ба тохиолдлын магадлал хог хаягдал ихсэх нөхцөлтэй шууд хамааралтай. Өөрөөр хэлбэл нисэх буудлын үйл ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлөх амьтдын тархалт нягтшил нь тэдгээрийг татах орчин, идэш тэжээлтэй салшгүй холбоотой гэсэн үг юм.

Хүснэгт 3.20. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ

Амьтанд нөлөөлөх үйл ажиллагаа	Байгаль орчны асуудал	Нөлөөллийн оноо				Үнэлгээ
		Эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магад-лал	
Нислэгийн үйл ажиллагаа	Аэродромын орчимд агаарын хөлгийн өндөр алдах, газардах болон хөөрөх, өндөр авах үед хөхтөн амьтан болон шувууд онгоцтой мөргөлдөх, эндэх, агаарын хөлөгт аюул учруулах.	6	5	1	2	56.0%

Амьтанд нөлөөлөх үйл ажиллагаа	Байгаль орчны асуудал	Нөлөөллийн оноо				Үнэлгээ
		Эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магад-лал	
Бүтээн байгуулалт, барилгажилт, цаашидын газар ашиглалт, суурьшил, төвлөрөл	Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй хүн машин, онгоц, техникийн төвлөрөл, хөдөлгөөн, дуу чимээ, доргио чичиргээ, тоосжилт, гэрлийн нөлөө зэргээс тухайн нутаг дэвсгэрийн амьтад дайжих, тархац нутаг хумигдах, тэдгээрийн идэш тэжээл хомсдох.	2	5	2	2	44.0%
	Нисэх буудал, ажилчдын суурин, барилга байгууламж, хог хаягдлын цэгийн төвлөрөлтэй холбоотойгоор синантроп зүйлүүд барилга байгууламжид үүрлэх, хог хаягдлын индикатор зүйлүүдийн тоо толгой өсөх магадлалтай.	2	5	1	3	44.0%
	Нисэх буудлын дотор болон гаднах дэд бүтэц буюу өндөр хүчдлийн шугамд том биетэй нүүдлийн шувууд болон махчин шувууд хүчдэлд цохиулж болон утас мөргөж эндэх эрсдэлтэй.	2	5	1	2	40.0%
	Аэродромын талбайг хашиж хамгаалалтанд авснаар жижиг мэрэгчид олшрох ба үүнийг дагаад махчин шувууд болон үнэг, хярс зэрэг мэрэгчдээр хооллодог амьтад ихсэх, агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх.	2	5	1	2	40.0%
	Шатах, тослох материал хадгалах, зөөвөрлөх үед асгах, машин, механизмаас тос тослох материал алдагдах, мөн осол аваарын үед техникийн гаралтай бохирдуулагч хөрсөнд нэвчиж ургамалжилтад нөлөө үзүүлэх, бохирдуулах, бохирдсон ургамлыг идсэн мал амьтан хордох.	1	5	1	1	32.0%
	Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой аливаа нэгэн зүйл устаж, дайжиж алга болсонтой холбоотойгоор экологийн идэш тэжээлийн зохистой харилцаа алдагдах.	1	3	1	1	24.0%
Дундаж утга		2	5	1	2	40%

Төслийн үйл ажиллагаанаас амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл “дунд” үнэлгээтэй байна.

3.2.7. Байгаль орчны бүрэлдэхүүний нөлөөллийн үнэлгээний нэгтгэл

Нисэх буудлын цаашдын үйл үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллүүдийн үнэлгээг нэгтгэн үзвэл нөлөөллийн үнэлэмж багаас дунд зэргийн төвшинд байна. Нөлөөллүүд нь төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн хувьд үнэлгээ ихтэй бол байгалийн нөөцийн ашиглалт болон хамгаалагдсан газар болон түүх соёлын дурсгалт зүйлсэд үзүүлэх шууд нөлөөгүй байна.

Байгалийн нөөцөөс эрдэс түүхий эдийн нөөц ашиглалтад газрын доорх усыг хамруулсан бөгөөд нисэх буудлын эзэмшлийн худгуудын нөөц нь хүрэлцээтэй гэж дүгнэсэн¹² ч цаашид өсөн нэмэгдэх хэрэгцээг авч үзсэн болно.

Хүснэгт 3.21. Байгаль орчны болзошгүй нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэгтгэл

Нөлөөллийн төрөл	Эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал	Нийт оноо	Онооны эзлэх хувь %	Нөлөөллийн зэрэг
1. Байгалийн төрөл зүйлийн өөрчлөлт							
Газарт үзүүлэх нөлөөлөл	4	5	1	3	13	52%	М
Агаарт үзүүлэх нөөлөл	2	3	1	2	8	32%	М
Усан орчинд үзүүлэх нөөлөл	3	3	2	1	9	36%	М
Хөрс, хөрсөн бүрхэвчид нөлөөлөх нөлөөлөл	2	3	1	2	8	32%	М
Ургамлан нөмрөгт нөлөөлөх нөлөөлөл	2	2	1	2	7	28%	+
Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл	2	5	1	2	10	40%	М
2. Байгалийн нөөцийн ашиглалт							
Газрын гадаргын нөөц баялаг	1	4	1	1	7	28%	+
Бэлчээр, тэжээлийн байдал	2	1	1	1	5	20%	+
Эрдэс түүхий эдийн нөөц	8	5	2	3	18	72%	М
3. Байгалийн цогцолборт газар, түүх соёлын дурсгалт зүйл,соёлт давхаргад үзүүлэх нөлөөлөл							
Байгалийн үзэсгэлэнт төрх өөрчлөгдөх	2	1	1	2	6	24%	+
Ландшафтын хэлбэр, өнгө өөрчлөгдөх	2	1	1	1	5	20%	+
Тусгай хамгаалалтай ба цогцолбор газарт	0	0	0	0	0	-	
Түүх соёлын дурсгалт зүйлд нөлөөлөх	0	0	0	0	0	-	
Археологи, палеонтологийн олдворт	0	0	0	0	0	-	
4. Бусад нөлөөлөл							
Хүчтэй салхи, түймэр газар хөдлөл, аянга	5	3	2	3	13	52%	М
Осол аваар, халдварт өвчин гарах	3	2	2	3	10	40%	М
Үр дүн /ерөнхий дундаж/						37%	М

¹² Усны агентлагийн гаргасан дүгнэлт

3.3. НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСАГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ, ҮНЭЛГЭЭ

3.3.1. Төсөл хэрэгжиж буй сумын нийгэм эдийн засгийн байдал

Хүн ам. Төслийн БОТБУ-ний тайланд Төв аймгийн Сэргэлэн суманд 2018 оны жилийн эцсийн өрх, хүн амын тооллогоор 815 өрхийн 2105 суурин хүн амтай байгаагийн 34.0 хувь нь 0-18 насны хүүхэд, 23.2 хувь нь 18-35 насны залуучууд, 32.7 хувь нь 36-аас дээш насны хүмүүс, 10.1 хувь нь тэтгэврийн насны ахмадууд эзэлж байгаа ба нийт хүмүүсийн 54.5 хувь нь эрэгтэйчүүд байна¹³ гэж тэмдэглэсэн ба орон нутгийн хүн амын үзүүлэлтийг 2009-өөс 2018 оны мэдээллийн цувагаар үзүүлжээ. Энэ нь тус орон нутагт шинэ нисэх буудлын бүтээн байгуулалтын хугацааг бүрэн хамарч байгаа бөгөөд мөн хугацаанд орон нутгийн хүн амын нийт тоонд онцгой өөрчлөлт ороогүй байна.

Аж үйлдвэр. Өмчийн бүх төрлийн аж үйлдвэрийн газрууд 2019 онд (2010 оны зэрэгцүүлсэн үнэнд шилжүүлснээр) 83.4 тэрбум ₮-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн нь 2018 оноос 6.6 хувь буюу 5.1 тэрбум ₮-өөр өссөн ба үйлдвэрлэлийн өсөлтөнд ашигт малтмал олборлолт 6.1 хувь буюу 4.0 тэрбум ₮-өөр өссөн нь нөлөөлсөн гэж аймгийн статистикийн газар дүгнэж¹⁴ байна. Учир нь Заамар, Жаргалант, Баянчандмань, Зуунмод сумдын нийт үйлдвэрлэлд эзлэх хувийн жин 39.8-5.6 хувь байсан бөгөөд нийлбэр нь 89.7 хувь болжээ.

Сэргэлэн сумын хувьд бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн хэмжээ жилүүдээр харилцан адилгүй байх бөгөөд 2017 онд 25.0, 2018 онд 18.7, 2019 онд 29.0 сая төгрөг байгаа нь



аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн борлуулалтын хэмжээгээр аймагтаа өндөр байр суурь эзэлж чаддаггүйгээс гадна шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаатай ямар нэгэн хамааралтай байдал ажиглагдахгүй байна.

Эндээс үзвэл орон нутгийн аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлд төлийн үйл ажиллагаанаас үзүүлсэн нөлөө үгүй байна.

Зураг 3.25. Төв аймгийн аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн борлуулалт, 2019 оны XII сар¹⁵

МАА, малчин өрх. 2019 онд малтай 15.6 мянган өрх, үүний дотор 12.1 мянган малчин өрх мал аж ахуйн үйлдвэрлэл эрхэлж 2015 оныхоос малтай өрхийн тоо 0.8 мянгаар,

¹³ Төслийн БОТБУ-ний тайлан, х.141

¹⁴ Төв аймгийн Засаг даргын дэргэдэх статистикийн хэлтэс, 2019 оны XII сар, Төв аймгийн нийгэм, эдийн засгийн байдал

¹⁵ <http://www.tuv.nso.mn/>

малчин өрхийн тоо 1.6 мянгаар өссөн нь шинэ нисэх буудлыг байгуулснаар Төв аймгийн хэмжээнд малчин өрхийн өсөлтөнд ноцтой нөлөө үзүүлээгүй байна.

Мөн мал аж ахуйн үйлдвэрлэлд 2019 он 18.4 мянган малчид ажилласан нь 2015 оныхоос 0.6 мянгаар цөөрсөн бөгөөд нийт малчдын 17.7 хувь нь тэтгэвэрийн насныхан байна. Малчдын дунд тэтгэвэрийн насныхны эзлэх хувийн жин 2015 оныхоос 5.2 хувиар ихэсжээ.

Хүснэгт 3.22. Өрх, малчдын тоо, насны бүрэлдэхүүн

үзүүлэлт	2016	2016	2017	2019	2019	2019% 2018
Малтай өрх, (мян)	14.8	15.0	15.2	15.3	15.6	101.6%
Малчин өрх (мян)	10.5	11.3	11.9	11.9	12.1	101.7%
Малчдын тоо (мян)	19.0	20.2	19.5	18.5	18.4	99.7%
Үүнээс: 16-34 насны	5.5	5.6	5.4	4.9	4.5	91.7%
35-аас тэтгэвэр хүртэлх насны	11.1	12.0	10.6	10.4	10.6	102.7%
Тэтгэврийн	2.4	2.6	3.4	3.1	3.3	103.5%
Нийт малчдаас эмэгтэй	8.5	8.9	8.1	7.3	7.7	98.1%
Насны бүрэлдэхүүн %	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0
Үүнээс 16-34 насны	29.1	27.7	27.7	26.6	24.5	-2.1
35-аас тэтгэвэр хүртэлх насны	58.4	59.2	54.3	56.2	57.8	1.6
Тэтгэврийн	12.5	13.1	17.6	17.0	17.7	0.7

2019 оны эцэст аймгийн дүнгээр 4979.2 мянган толгой мал тоологдож 2018 оноос 8.7 хувь 396.7 мянган толгойгоор, малын чанарын үзүүлэлт болох бодод шилжүүлж тооцсноор 1336.1 мянган бод мал тоологдож 2018 оноос 8.9 хувь буюу 110.7 мянган бодоор тус бүр өслөө. Хувийн мал 4941.0 мянган толгойд хүрч аймгийн бүх малын 99.2 хувийг эзлэв. Хээлтэгч мал 2301.5 мянган толгой тоологдож 2018 оноос 4.9 хувь 112.8 мянгаар өслөө. 2019 онд аймгийн дүнгээр малын тоо тэмээ, адуу, үхэр, хонь, ямаа 5 төрөл дээр өмнөх оноос өссөн байгаа нь шинэ нисэх буудлын бүтээн байгуулалт болон газар ашиглалтаас орон нутгийн МАА-н үйлдвэрлэлд сөрөг нөлөө үзүүлсэн байх нөхцөл үгүй байна.

2019 онд аймгийн дүнгээр 69802.0 га үр тариа, 7891.9 га төмс, 1143.9 га хүнсний ногоо, 10950.2 га тэжээлийн ургамал, 19954.0 га техникийн ургамал тариалсан нь 2018 оноос үр тариа 8212.7 га, хүнсний ногоо 40.9 га-гаар тус бүр буурч, төмс 2168.7 га, тэжээлийн ургамал 25.6 га, техникийн ургамал 6852.0 га-гаар тус бүр өссөн ба шинэ шинэ нисэх буудлын бүс нутгаар тариалан эрхлэх үйл ажиллагаа байршаагүй юм.

Тээвэр, холбоо. 2019 онд авто тээвэрээр үйлчилгээ хийдэг компани, хоршоо, хувиараа хөдөлмөр эрхлэгч иргэд 188.3 мянган-тонн ачаа, 8843.3 мян.тонн/км-ын ачаа эргэлт 488.0 мян.хүнд үйлчлэн 33190.4 мян.хүн/км-ийн зорчигч эргэлт гүйцэтгэсэн нь 2018 оноос ачаа эргэлт 771.1 мян.тн/км-ээр өсч, зорчигч эргэлт 8550.0 мян.хүн/км-ээр буурлаа. Үйлчлүүлсэн хүний тоо 128.8 мянган хүнээр, тээсэн ачаа 12.4 мянган тонноор тус бүр өссөн. Үүний дотор Сэргэлэн сумын хэмжээнд ачсан ачаа, зорчигч тээврийн үйлчилгээний мэдээлэл ороогүй юм. Тиймээс шинэ шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагааны явц дахв ачаа тээвэрлэлтийн үзүүлэлтүүд нь орон нутгийн тээвэр үйлчилгээнд нөлөөлдөггүй байна.

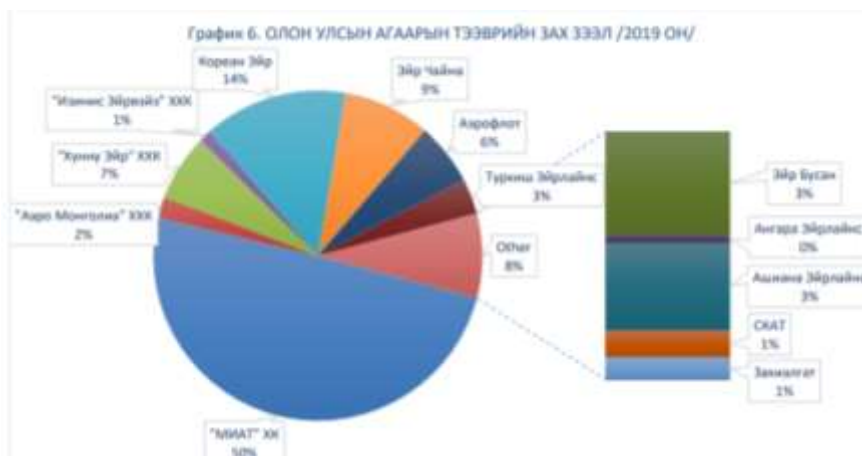
Орон нутгийн нийгэм-эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүдийг авч үзсэнээр олон улсын шинэ нисэх буудлын барилгажилт бүтээн байгуулалтын хугацаанд сум орон нутгийн нийгэм эдийн засагт дорвитой өөрчлөлт ороогүй байна. Тухайлбал:

- Хүн амын хэмжээ 2006 оноос хойшхи хугацаанд өөрчлөлтийн далайц нь 10 хүрэхгүй хувьд байгааг бараг өөрчлөгдөөгүй гэж үзнэ.
- Эмнэлэг, сургууль, цэцэрлэгийн тоо Сэргэлэн сумын хэмжээнд огт нэмэгдээгүй, хангамж хүртээмжинд нь ямар ч өөрчлөлт ороогүй
- Харин малын тоо жилүүдээр харилцан адилгүй байдгаас 2010 оноос хойш жил өсөж 2017-2018 онд малын тооны өссөн үзүүлэлт 2010 оныхоос 2.0-оос 2.1 дахин олон толгой болсон байна. Энэ нь бүс нутгийн ургамалжилтанд нөлөөлжээ
- Орон нутгийн төсвийн үзүүлэлт өөрчлөгдөөгүй.

Төслийн хүрээний нийгэм-эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүд. Шинэ буудлын төсөл өөрийн үйлчилгээний нийгэм-эдийн засгийн ач холбогдлыг агаарын тээвэрлэлтийн үйл ажиллагааны бүхий л цар хүрээгээр тооцон гаргасан байна.

3.3.2. Агаарын тээврийн Монгол дахь олон улсын үйлчилгээ

Олон улсын агаарын тээврийн зах зээл. Дотоодын болон гадаадын агаарын тээвэрлэгчид нь 2019 онд олон улсын чиглэлд нийт 1,188,204 зорчигч тээвэрлэсэн бөгөөд үүнээс “МИАТ” ХК нийт зорчигч тээвэрлэлтийн 50 хувийг, Корейн Эйр 14 хувийг, Эйр Чайна 9 хувийг, “Хүннү Эйр” ХХК 7 хувийг, Аэрофлот 6 хувийг, Туркеш Эйрлайнс 3 хувийг, Эйр Бусан 3 хувийг, Ашиана Эйрлайнс 3 хувийг, “Аэро Монголиа” ХХК 2 хувийг, “Изинис Эйрвэйз” ХХК 1 хувийг, СКАТ 1 хувийг, Ангара Эйрлайнс 0.3 хувийг, гадаадын агаарын тээвэрлэгчдийн захиалгат нислэг 1 хувийг тус тус эзэлж байна.



Зураг 3.26. Олон улсын агаарын тээврийн Монгол дахь зах зээл, 2019¹⁶

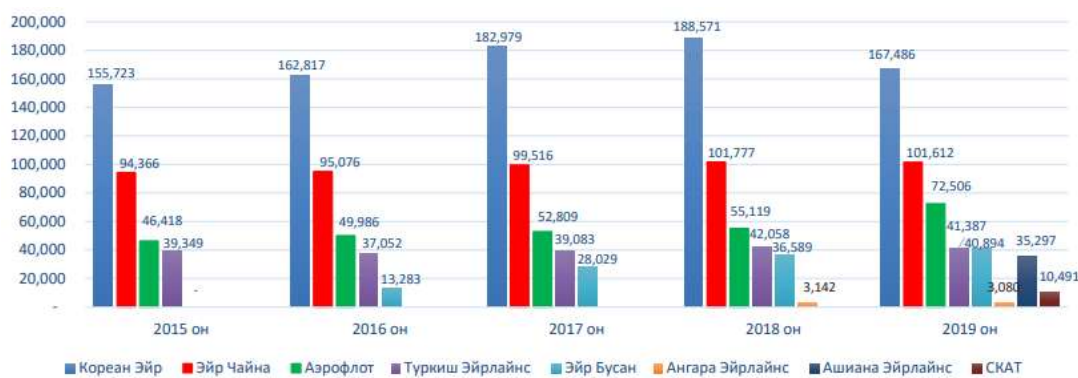
Олон улсын чиглэлд тээвэрлэсэн зорчигчийн тоо 2009 оноос хойш жилд дунджаар 10 хувиар өсч байна. 2019 оны жилийн эцсийн байдлаар олон улсын зорчигчийн тоо 1,188,204 хүрч, өмнөх оноос 167 мянган зорчигчоор буюу 16 хувиар өссөн үзүүлэлттэй байна.

¹⁶ ИНЕГ. 2019 он., Статистикийн эмхэтгэл



Зураг 3.27. Оон улсын зорчигч тээвэрлэлтийн динамик хөдөлгөөн, 2009-2019 он

Олон улсын чиглэлд 2019 онд Кореан Эйр, Эйр Чайна, Аэрофлот, Эйр Бусан, Туркиш Эйрлайнс, Ангара Эйрлайнс, Ашиана Эйрлайнс, СКАТ Эйрлайнс гэсэн 8 агаарын тээвэрлэгчид хуваарьт нислэг үйлдсэн. Сүүлийн 5 жилийн байдлаар нийт олон улсын зорчигч тээвэрлэлтийн 40 гаруй хувийг гадаадын агаарын тээвэрлэгчид тээвэрлэсэн ба шинэ нисэх буудлыг ашиглалтанд орсноор эдгээр үйлчилгээг хүлээн авах хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх болно.



Зураг 3.28. Гадаадын агаарын тээвэрлэгчдийн үйлчилсэн зорчигчид, 2015-2019 он

Олон улсын ачаа шуудан.



2019 оны жилийн эцсийн байдлаар олон улсад 5,370 тонн ачаа тээвэрлэж, өмнөх оноос тээвэрлэсэн ачаа 86 тонноор буюу 2 хувиар өссөн байна. Сүүлийн 10 жилийн дундаж өсөлт 6 хувь байна.



2019 оны жилийн эцсийн байдлаар олон улсад 308 тонн шуудан тээвэрлэж, өмнөх оноос тээвэрлэсэн шуудан 52 тонноор буюу 15 хувиар буурсан байна. Сүүлийн 10 жилийн дундаж өсөлт -3 хувь буюу буурсан үзүүлэлттэй байна.

Зураг 3.29. Олон улсын ачаа, шуудан тээвэрлэлт, 2015-2019 он

3.3.3. Шинэ нисэх буудлын судалгааны үр дүн

Хүснэгт 3.23. Агаарын тээвэрлэлтийн хэрэгцээ шаардлага		
Олон Улсын тээвэрлэлтийн хэрэгцээ шаардлага	Ирээдүйн зорчигчдын тээвэрлэлтийн жилийн өсөлт Дэлхийн Банк, АХБ-ны 7.0%, ОУВС-ийн 6.5%, Монголын Сангийн яамны 8.6% болох тооцоотой	<p>Графикт 1995-2025 онд Олон улсын ачаа тээвэрлэлтийн өсөлтийг үндэслэлтэй (1), өсөлтөөр (2) ба өсөлтгүй (3) гэж үнэлжээ. Өсөлтөөр үнэлсэн өсөлт нь 2005 онд 1996 оны байдлаар бүртгэгдсэний 77% хүртэл буурсан ч цаашид ихээхэн өснө.</p>
Дотоодын тээвэрлэлтийн хэрэгцээ шаардлага	Улаанбаатарын Олон Улсын нисэх буудлын орон нутгийн зорчигч тээвэрлэлт нь 2005 онд 1996 оны байдлаар бүртгэгдсэний 77% хүртэл буурсан ч цаашид ихээхэн өснө.	<p>Графикт 1996-2025 онд Дотоодын тээвэрлэлтийн өсөлтийг үндэслэлтэй (1), өсөлтөөр (2) ба өсөлтгүй (3) гэж үнэлжээ. Өсөлтөөр үнэлсэн өсөлт нь 2005 онд 1996 оны байдлаар бүртгэгдсэний 77% хүртэл буурсан ч цаашид ихээхэн өснө.</p>
Агаарын ачаа тээвэрлэлт		
Олон улсын ачаа тээвэрлэлт	Олон улсын ачааны хэмжээг зэрэглэл ба төлөвлөлтийн шат бүрээр ав үзсэнээр ачаа тээвэрлэлтийн жилийн үзүүлэлт төлөвлөгдөж буй хугацааны туршид жил тус бүрээр 3.0 орчим мян.тн-оор нэмэгдэх прогнозтой.	<p>Графикт ОУ-ын ачаа тээврийн урьдчилсан тооцоо (1996-2024) үзүүлжээ. Үзүүлэлт нь Жилийн төлөв, ДНБ шулуун, ДНБ Log-ийн өсөлтөөр үнэлсэн өсөлтөөр (2) ба өсөлтгүй (3) гэж үнэлжээ. Өсөлтөөр үнэлсэн өсөлт нь 2005 онд 1996 оны байдлаар бүртгэгдсэний 77% хүртэл буурсан ч цаашид ихээхэн өснө.</p>

Дотоодын ачаа тээвэр	Дотоодын ачаа тээвэр олон улсын ачаа тээврийн гүйцэхгүй бөгөөд жил дотоодын ачаа тээвэр олон улсын ачаа тээврийн гүйцэхгүй бөгөөд жилд 0.9-өөс 1.3 мян.тн-оор өснө гэж таамаглаж байна.	
Агаарын хөлгийн хөдөлгөөн		
Олон улсын агаарын хөлгийн нислэг	Төлөвлөж байгаа хугацаанд агаарын хөлгийн хөдөлгөөн жилд дунджаар 1.0-ээс 4.8 мян.нислэгээр олшрох боломжтойгоос гадна дамжин өнгөрөх нислэгийн тоо 40.0 гаруй мянгаар нэмэгдэнэ.	
Зорчигчдын тоо	Агаарын хөлгийн хөдөлгөөний тоо олшрохын хирээр зорчигчдын тоо өсөх бөгөөд энэ нь төлөвлөж байгаа хугацаанд 5 жилд тутамд 100.0 мянгаас 130.0 мянгаар өсөх таамаглалтай байна.	
Жилийн нислэгүүдийн хамгийн ачаалалтай үе	Ачааллын сарын дундаж хэмжээ 0.139 байх бөгөөд сар тутмын зорчигчдын тоо 2024 онд 2014 оныхоос 150.0 орчим мянгаар нэмэгдэнэ гэж тооцоолж байна.	

Эндээс үзвэл нисэх буудлын үйл ажиллагаа эхлээгүй байгаа энэ цаг мөчид орон нутгийн нийгэм, эдийн засагт нисэх буудал ямар ч байдлаар нөлөө үзүүлээгүй байна.

Харин нисэх буудлын ашиглалтын үйл ажиллагаанаас цаашид орон нутгийн төвшинд гэхээсээ улс, эх орны тээвэр, шуудан, харилцаа холбоонд ихээхэн өөрчлөлтүүд орох болно. Үндэсний хэмжээний нийгэм-эдийн засгийн шинжтэй нөлөөллүүд нь ямагт эерэг төлөвтэй байна.

3.3.4. Олон нийтийн оролцоо

Оршин нутгийн суугчид: Сэргэлэн сум нь 2019 оны жилийн эцсийн байдлаар нийт 2009 суурин хүнтэй гэж тоологдсон бөгөөд нийт хүн амын 25.6 хувь нь төсөл хэрэгжих багт бүртгэлтэй байна. Тус сум нь Төв аймагтай хиллэдэг, нийт хүн амын 46 хувь нь сумын төвд амьдардаг. Сумын хүн амын 60 хувь нь залуу болон дунд насныхан, 25 хувь нь хүүхэд, 15 хувь нь хөгшид байхаас гадна нийт иргэлийн 50.5 хувь нь эрчүүд байна.

Суманд бүртгэлтэй ажилгүй иргэд 18, нийт ажилгүй иргэдийн 27.7 хувийг эмэгтэйчүүд эзэлж байна. Бүртгэлтэй ажилгүй иргэдийг боловсролын түвшингээр нь авч үзвэл 10 хувийг дээд, 4 хувийг тусгай дунд, 50 хувийг бүрэн дунд, 16 хувийг бүрэн бус дунд, 6 хувийг бага буюу боловсролгүй хүмүүс тус тус эзэлнэ.

Сумын төвийн хэмжээнд инженерийн бүрэн хангамжтай орон сууц байхгүй бөгөөд нийт 48 орон сууц, бусад иргэд гэр болон амины орон сууцанд амьдарч байна.

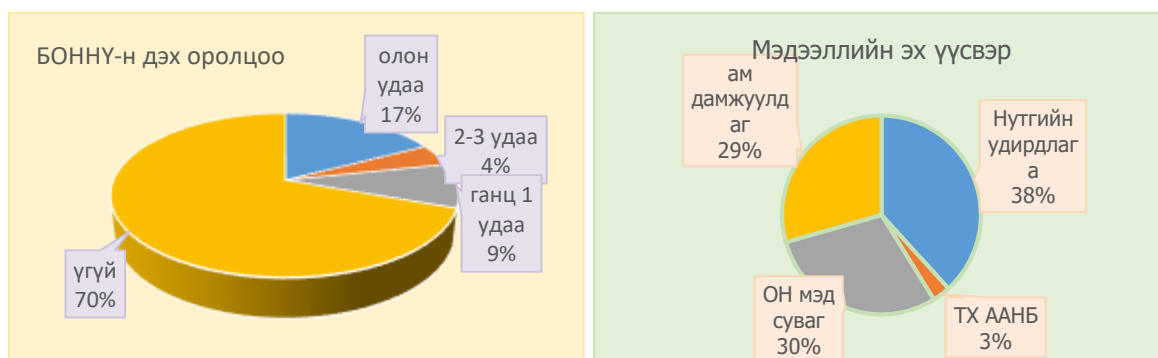
Орон нутгийн оршин суугчдын оролцоо: “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний тухай” хуулийн 4 дүгээр бүлгийн 18 дугаар зүйлд зааснаар БОННУ-ний үйл ажиллагаанд олон нийтийн оролцоог хангах заалтуудыг хэрэгжүүлэхэд сумын төвийн оршин суугчдаас болон төслийн нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдаас тусгайлан бэлтгэсэн асуулгаар авсан болно. Судалгааны оролцооны байдлаас үзвэл Сэргэлэн

суманд сумын оршин суугчдаас 20 гаруй хүнээс асуулгаар судалгаа авсан бөгөөд судалгаанд оролцогчдын 34.7 хувь нь эрчүүд, 65.3 хувь нь эмэгтэйчүүд байна.

Судалгаанд оролцогчдыг насны ангиллаар авч үзвэл 61.0 хувь нь 19-35 насны залуучууд, 30.0 хувь нь 3-55 насны идэрчүүд ба нийтдээ 91.0 хувь нь хөдөлмөрийн насны иргэд байна. Харин 9.0 хувь нь 55-аас дээш настай ахмадууд байлаа. Энэ нь судалгаанд оролцогчдын дийлэнх нь буюу 98.0 хувь нь нийгмийн байдалд үнэлэлт өгөх чадвартай насныхан байсан байна. Судалгаанд оролцогчдын сөн 61.0 хувь нь төрийн албан хаагч, 22.0 хувь нь ажилчин, 9.0 хувь нь малчин байсан бол 4 хувь нь хувиараа хөдөлмөр эрхлэгчид, мөн 4.0 хувь нь тэтгэврийн хүн байсан болно.

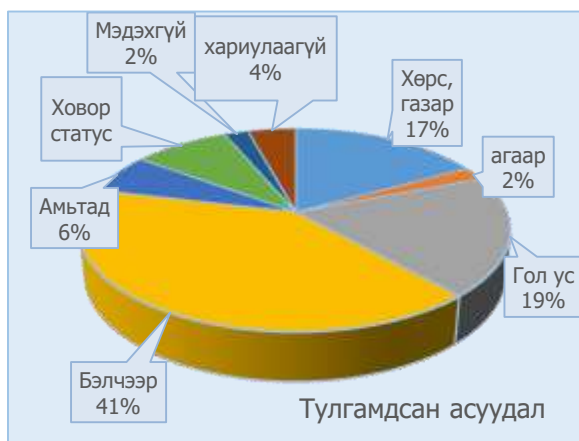
Сумын оршин суугчдын зүгээс эдийн засгийн төслүүдийн БОННУ-нд оролцох оролцоог судалж үзэхэд судалгаанд оролцогчдын 70.0 хувь нь огт оролцдоггүй байна. Энэ нь тус сумын оршин суугчдын дийлэнх нь БОННУ-ний хуралд сууж үзээгүй, БОННУ-нд оролцдоггүй байдалтай болохыг харуулж байна. Харин 30-аад хувийнх нь оролцооны 17.0 хувь нь БОННУ-ний тайлангийн хэлэлцүүлгийн хуралд олон удаа оролцож үзсэн байгаа нь оролцогчид багатай ч идэвхтэй болохыг харуулж байгаа юм.

Оршин суугчид орон нутагт нь хэрэгжиж байгаа эдийн засгийн төслүүдийн мэдээллийг анхлан орон нутгийн удирдлагаасаа авдгаас гадна олон нийтийн мэдээллийн эх үүсвэрийг ч сайн ашигладаг ч ам дамжуулан мэдээлэл авдаг байдал түгээмэл байна.



Зураг 3.30. Сумын оршин суугчдын БОННУ-н дэх оролцоо, мэдээллийн гол эх үүсвэр

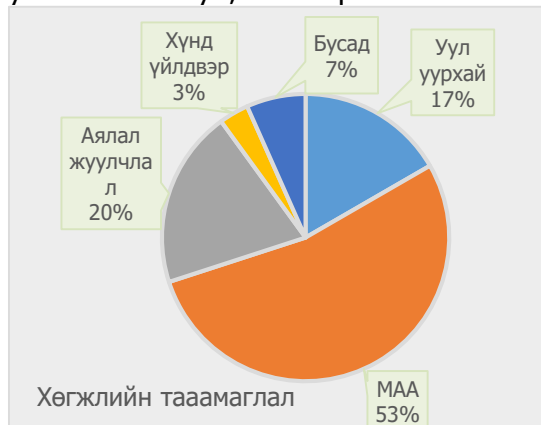
Зөвлөх баг нь 2020 оны 05 сарын 20-ны өдөр Сэргэлэн суманд ажиллаж, оршин суугчдаас асуулга судалгаа авсан бөгөөд судалгаанд оролцогчдын 41.0 хувь нь бэлчээрийн доройтлын хамгийн их тулгамдсан асуудалд тооцож байна. Харин судалгаагаар бэлчээрийн доройтолд төслийн үйл ажиллагаа нөлөөлсөн гэхээс илүү байгаль цаг уурын өөрчлөлт, уур амьсгалын дулааралт хамгийн ихээр нөлөөлж, үүний зэрэгцээ бэлчээр ашиглах малын тоо толгойн өсөлт мөн шууд нөлөөтэй болохыг тогтоосон байгаа.



Зураг 3.31. Байгаль орчны тулгамдсан асуудал, сумын оршин суугчдын үнэлгээгээр

Түүнээс гадна хөрс газрын доройтлыг судалгаанд 17.0 хувь нь, гол ус хатаж ширгэж байгааг 19.0 хувь нь, амьтан ургамлын зүйлүүд цөөрч ядууран, ховор зүйлүүд улам ховордож байгааг 6 хувь нь тус тус байгаль орчны тулгамдсан асуудал гэж үзэж байна. Орон нутаг болон бүс нутгийн байгаль орчны тулгамдсан асуудлыг илрүүлэх олон нийтийн асуулгад судалгаанд оролцогчдын 2.0 хувь нь мэдэхгүй гэж хариулсан бол 4.0 хувь нь тус асуулгад хариулт өгөөгүй байна.

Төслийн бүс нутгийн хөгжлийн таамаглалын тухайд оршин суугчдын бодол санаа уламжлалт ахуй, бэлчээрийн МАА ноёлсон хэвээр байна гэж үзэж байна. Судалгаанд



оролцогчдын 53.0 хувь нь ойрын 20 жилд бүс нутагт МАА-н салбар ноёлсон хэвээрээ байна гэсэн хариултыг сонгосон бол 20.0 хувь нь аялал жуулчлал, 17.0 хувь нь уул уурхай, 3.0 хувь нь хүнд үйлдвэр байна гэсэн сонголтуудыг хийжээ. Харин 7.0 хувь нь бусад салбарын хөгжил түлхүү байр суурьтай болно гэж үзсэн бөгөөд тэдгээр нь жижиг дунд үйлдвэрлэл, ахуйн үйлчилгээний салбар түлхүү хөгжинө гэж үзсэн байна.

Зураг 3.32. Бүс нутгийн ойрын 20 жилийн хөгжлийн таамаглал, оршин суугчдын үнэлгээгээр

МАА-н салбарын хөгжлийн дараа аялал жуулчлалын салбар хөгжинө хэмээн үзэж байгаагаа оршин суугчид нэг талаас Шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаатай, нөгөө талаас ер нь сүүлийн үед аялал жуулчлал маш их өргөжин хөгжиж байгаагаар холбон ойлгож байна.

3.3.5. Оролцогч талуудын санаа бодол

3.3.5.1. Эхний шатны оролцогч буюу төсөл хэрэгжүүлэгчийн санал

БОННУ-ний явцад Зөвлөх багийн бүрэлдэхүүн төсөл хэрэгжүүлэгчидтэй нэг бус удаа ажлын хүрээний өргөтгөсөн уулзалт хийж, ажлын даалгавар, удирдамж болон байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлын явц, үр дүнгийн талаар танилцуулга, мэдээлэл солилцож ирсэн. 2020 оны 01 сарын 05-нд хийсэн ажлын уулзалтаар БОННУ-ний хүрээ дэх судалгааны ажлын цар хүрээ, зөвлөх багийг мэдээллээр хангах асуудлын зохион байгуулалтын тухай ярилцсан бол 2020 оны 05 сарын 06-ны өдрийн уулзалтаар БОННУ-ний тайлангийн анхдагч хувилбарыг төсөл хэрэгжүүлэгчид танилцуулан төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс тайланд тусгуулах санал, шүүмжийг хүлээн авах ажлыг уулзалтыг хийсэн.



Зураг 3.33. Төсөл хэрэгжүүлэгч болон зөвлөх багийн уулзалтууд

Ажлын уулзалтуудын явцад төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс БОННУ-нд тусгуулах дараах саналуудыг онцлон тавьж байлаа. Үүнд:

НУБИА ХХК Д.Батчулуун: Эрсдэлийн матрицын үнэлгээний аргачлаа оруулсан боловч үнэлгээний хүснэгтээ орхигдуулсан харагдаж байна. Нисэх буудлын аэродромтой холбоотой Монгол нэр томъёонуудыг ИНД-1-ийн дагуу залруулах, Монгол улсад нислэг үйлддэггүй агаарын хөлгийн өгөгдөл, мэдээлэл ашиглагдсан байгаа тул тэдгээрийг хасах зэрэг техникийн шинжтэй засвар, хяналтыг тайланд хийх хэрэгтэй. Тус төслийн талбай нь МУ-ын цаг уурын аль нөхцөлд хамаардаг талаар мөн цаашид тухайн нутаг дэвсгэрийн цаг уурын нөхцөлд тохирсон ямар төрлийн бутлаг болон бусад өвс ургамлыг тарьж болох талаар тусгах саналтай байна. Саналаа бичгээр манай бүх газар, хэлтсүүд нэгтгэж өгөх болно.

Нисэх буудлуудын үйлчилгээний газрын Бодлогын хэрэгжилт, төлөвлөлтийн хэлтсийн Шувуу, хүрээлэн буй орчны мэргэжилтэн Б.Одхүү:

1. Дуу чимээний тархалтыг хөөрөлт, буулт тус бүрийг 2 чиглэлээр тооцоолоход 1 маягийн агаарын хөлөгт багадаа 4 тооцоо зураг гарах ёстой. Хамгийн олон давтамжтайгаар ашиглагддаг томоохон агаарын хөлгөөр тооцоолох хэрэгтэй байна.
2. Агаарын бохидлын тархалтын загварчлалын үр дүнгийн тооцоолол хийсэн мэргэжилтнээс тодруулах асуудлууд байна. Саналаа бичгээр өгье.
3. Зарим зургийн тайлбар, тэмдэглэгээ бүдэг байгаа тул харагдахуйц хэмжээний масштабтай болгох хэрэгтэй.

Дулааны станцын мэргэжилтэн: Дулааны станц нь зөвхөн шинэ нисэх буудлын хүрээний барилга байгууламжуудын дулаан хангамжийг хангах зориулалттай. Манай станц Багануурын нүүрсийн хэрэглэдэг бөгөөд одоогийн байдлаар нүүрсний хадгалалт маань ил задгай байдалтай байгаа юм. Цаашдаа бид нүүрсийг нар салхинаас хамгаалж саравч хийх санаатай байгаа хэдий ч Багануурын уурхайгаас татагдаж ирсэн нүүрс чийглэг ихтэй байх үедээ халж, шаталт үүсэж болзлшгүй байгаа. Үүнтэй холбоотой зөвлөмжийг тайланд тусгаж өгвөл бид ажилдаа хэрэг болгон анхаарна. Станцаас гарах үнсэн хаягдлын тухайд бид Зуунмод хотын ТҮК-тэй гэрээлэн үнсийг зайлуулж байгаа бөгөөд станц ажиллаж эхэлснээс хойш 2 удаа л үнсний ачилт хийсэн байгаа. Яагаад гэвэл зуух маань бүрэн шаталттай тул үнсний гарц маш бага бөгөөд үнсний бункер нь 3.0 тн багтаамжтай, үнс машныг бункер дор зогсож байраа эзэлсний дараа өөрөө үнсээ юулэх шийдэлтэй юм. Нөгөө талаас станц маань нисэх барилга байгууламжуудаас алслагдсан байршилтай бөгөөд орчны тохижилт, ногоон бүсээ өөрсдөө хийж ирсэн

байгаа. Үүнтэй холбогдуулан тайланд орчны тохижилтын талаар зөвлөмж тусгаж өгөхийг хүсэж байна.

Шатахууны агуулах: Тайланд техникийн шинжтэй алдаануудыг залруулах хэрэгтэй. Үүнд: Шатахууны агуулахт хадгалагдаж буй агаарын хөлгийн түлш нь ТС-1 түлш тул ТС гэснийг “ТС-1” болгож засах; тийрэлтэт хөдөлгүүрийн түлшний шинж чанарын үзүүлэлтийг “ГОСТ 10227-86” болгох, үзүүлэлтийг тус стандартын дагуу засах. Автобензин гэснийг “Агаарын хөлгийн түлш ТС-1” гэж засах;

НУБИА ХХК Техник ашиглалтын газрын аэродромын төлөвлөлтийн ахлах инженер Н. Батзориг: Эрсдэлийн үнэлгээг зөвхөн шувуугаар тооцсон байна, бусад амьтдаар ч бас тооцох ёстой.

УХАТ инженер Э.Энхдулам: Шинэ нисэх буудлын Цэвэрлэх байгууламжид ирж буй бохир усны бохирдлын үзүүлэлтийг харьцуулсан стандарт нь “Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага” MNS 6561:2015 байна. Энэ нь зөвхөн үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэгчээс ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хэмжээг заасан стандарт юм. Манай цэвэрлэх байгууламжийн хувьд зөвхөн ахуйн бохир ус цэвэрлэх зориулалттай ба Монгол Улсын стандарт MNS4288:1995 болон төслийн хүчин чадлаар дараах үзүүлэлт бүхий бохирдолтой усыг хүлээн авна.

Хүснэгт 3.24. Хүлээн авах бохир усны зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, MNS4288:1995

Д/д	Нэгж	Үзүүлэлт	Хэмжээ
1	мг/л	Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, BOD	300
2	мг/л	Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, COD (Mn)	200
3	мг/л	Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, COD (Cr)	300
4	мг/л	Умбуур бодис, SS	300
5	мг/л	Нийт азот, TN	50
6	мг/л	Нийт фосфор, TP	5

Мөн цэвэрлэх байгууламжаас цэвэрлэгдээд гарч буй усны бохирдлын хэмжээ их байгаа нь цаашид байгаль орчинд сөрөг нөлөөтэй хэмээн уг тайланд тусгагдсан байна. Бохир ус цэвэрлэх байгууламж нь өнөөгийн байдлаар төслийн хүчин чадлын 2%-иар ажиллаж байгаа ба байгууламжийн цэвэрлэгээний түвшинг тодорхойлох гол үзүүлэлт нь ХХХ, БХХ, Умбуур бодис байна. Тайланд тусгагдсанаар цаашид хөрсөөр дамжин газрын доорх ус, сайр урсацаар дамжин гадаргын ус /Зуун мод гол 3км/ бохирдуулах эрсдэлтэй болохыг тодорхойлсон нь Аммони ион NH4+ ба фосфорын хэмжээтэй холбоотой тул үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа бүрэн хүчин чадлаар ажиллах тохиолдолд стандартын шаардлагыг ханган байгальд нийлүүлэгдэх талаар тусгах саналтай байна.

3.3.5.2. Хоёр дахь шатны оролцогч буюу орон нутгийн удирдлага

Зөвлөх баг нь Сэргэлэн сумын төвд 2020 оны 01 сарын 05-аас 05 сарын 29-ний хооронд нийт 4 удаа ажиллаж Эрдэнэ-Уул багийн ИНХ дарга, мөн багийн засаг дарга болон сумын захиргааны ажилтнуудтай ЗДТГ-ын байранд ажлын уулзалтыг хийснээс гадна

сумын оршин суугчдаас асуулга, ганцаарчилсан ярилцлага хийсэн болно. Ажлын уулзалтаар багийн ИТХ-ын дарга Н.Одончимэг, засаг дарга Т.Нямцэрэн нар тодорхой саналуудыг хэлж байсан болно.

Хүснэгт 3.25. Сэргэлэн сумын захиргааны ажилтнуудаас гарсан саналууд

Захиргааны ажилтнууд	Уулзалтанд хэлсэн үгийн тэмдэглэл
Н.Одончимэг, багийн ИНХ-ын дарга	БОННУ-ний тайлан хэлэлцэхэд төслөө иргэд, олон нийтэд танилцуулах хэрэгтэй. Ер нь манай суманд хэрэгжиж байгаа төслүүдийн өгөөж үр ашиг нь суманд голдуу үлддэг. Багт үлдэцтэй юм байдаггүй тул ОУШНБ-ын төсөлтэй бид багийн төвшинд хамтран ажиллах хүсэлтэй байгаа. Энэ тухай саналаа тайлангийн хэлэлцүүлгийн хуралд тавих болно. Мөн малчдын бэлчээрийг улсын тусгай хэрэгцээнд авах замаар маш их шахаж байгаа бөгөөд малчид болон мал маллаж байгаад зарим өрх тэтгэвэр тогтоолгосон, өөр ажил эрхлэх боломжгүй байна. Судалгааг БОННУ хийж байгаа байгууллагад гаргаж өгсөн (Мэдээллийг бүлэгт хавсаргав). Энэ асуудалд танайх оролцоо хэрэгтэй гэж бодож байна.
Т.Нямцэрэн. Багийн засаг дарга	Багийн иргэд ихэнх нь манай сумын төвийн иргэд байгаа. Багийн иргэдийн нийтийн хурлаар иргэд саналаа хэлэх байх. Тэр үед та бүхэн саналуудыг маш сайн тэмдэглэж тусгаж өгөөрэй. Багийн хурлын тэмдэглэл дээр ч бичигдэх байх.
Сэргэлэн сумын байгаль орчны байцаагч Ц.Цэвэлсүрэн	Төсөл хэрэгжүүлэгчийн үйл ажиллагаанд хөндлөнгийн аудитаар хийлгэх ажил, хяналт мониторингийн цэгүүдийн талаар тодорхой мэдээлэл тайланд сайн тусгаж өгөх хэрэгтэй. Мөн түүнчлэн төсөл хэрэгжүүлэгчид хууль, журам, стандартуудыг мөрдөж ажиллах, мөрдөх стандартын хэм хэмжээнд ажиллах нарийн зөвлөмж, хяналт мониторингийн хөтөлбөрийг боловсруулж өгсөн байх шаардлагатай.

Орон нутгийн оршин суугчид: Төслийн БОННУ-тэй холбоотойгоор орон нутгийн оршин суугчид дараах гол гол асуудлуудаар асуулт асууж илүү дэлгэрэнгүй мэдээлэл авахыг хүссэн бөгөөд БОННУ-ний тайлангийн хэлэлцүүлгийн хурлын үеэр бүх асуултуудад маш дэлгэрэнгүй, маш тодорхой хариултуудыг өгсөн¹⁷ болно. Асуулт хариултын үр дүнд орон нутгийн оршин суугчид дараах саналуудыг тайданд оруулахаар тэмдэглүүлсэн болно. Үүнд:

- **Иргэн Энхтуул:** Нисэх буудлын үйл ажиллагаа эхлэхэд шинээр ажилчин, ажилтнуудыг авах байх, Тэгэхэд манай сум, түүний дотор багийн иргэдээс ажилд авах хүсэлтийг төсөл хэрэгжүүлэгч анхаарч үзэх хэрэгтэй байна. Иргэн Энхтуулын энэ саналтай холбоотой агуулга бүхий зүйлүүдийг ИНХ-ын үеэр маш олон иргэн давтан ярьсан бөгөөд тэрээр бүгд ажлын байраар хангагдах хүсэлтүүдийг гаргаж байсныг тэмдэглэх хэрэгтэй байна.

¹⁷ Хавсралт, Төв аймгийн Сэргэлэн сумын Эрдэнэ-Уул багийн иргэдийн нийтийн хэсэгчилсэн хурлын тэмдэглэл

- **Иргэн Гантөмөр:** Хог хаягдлын асуудал ихээхэн анхаарал татаж байна. Нисэх буудлын бүтээн байгуулалтын үед гарсан барилгын хог хаягдлыг ил задгай хаяж байсан тохиолдол гарсан байдаг. Тиймээс шинэ нисэхийн үйл ажиллагааг цааш авч чвах баг, бүрэлдэхүүн үүнийг онцлон анхаарахыг хүсэж байна. Нисэх буудлын орчны бүсэд мал байж болохгүй юм байна. Бөхөгийн голыг дагаад олон арван жилээр нутаглаж ирсэн малчдын бэлчээр ашиглалтын асуудлыг шийдэх болно гэж үзэж байна.
- **Иргэн Одончимэг:** Нисэх буудалтай танилцах гэж нэг удаа очсон, хаалттай, болохгүй байсан. Тиймээс үйл ажиллагаа нь жигдрээд ирэхээр манай багийн хүмүүс, ялангуяа 10 жилийн сургууль төгсөж байгаа хүүхдүүдийг нисэх буудлаар аялуулах, үйл ажиллагаатай нь танилцуулах байдлаар ажил мэргэжлийн тухай ойлголт өгөх, мэргэжлээ сонгоход чиг баримжаа болох ажил хийхийг санал болгож байна.

3.3.5.3. Гурав дахь шат буюу тайлангийн хэлэлцүүлэг

БОННУ-ний тайлангийн хэлэлцүүлгийг орон нутагт 5 сарын 25 болон 29-ний өдрүүдэд 2 удаа зохион байгуулан Эрдэнэ-Уул багийн нийт 46 иргэнийг оролцуулан хийж хэлэлцүүлээ. Хэлэлцүүлгийн эхний хэсгийг сумын ЗДТГ-т, сүүлийн хэсгийг сумын эмнэлгийн сургалтын танхимд зохион байгуулсан болно.

БОННУ-ний хэлэлцүүлгийг Монгол Улсын засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хуулийн 23 дугаар зүйлийн 10 болон 12 дэх заалтууд, Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний тухай хуулийн 8 дугаар зүйлд, БОННУ-нд олон нийтийг оролцоог хангах журам, ОУСК-ийн гүйцэтгэлийн стандартуудын шаардлагуудад нийцүүлэн дараах байдлаар зохион байгуулсан болно. Үүнд:

- Хурлаар хэлэлцүүлэх БОННУ, түүний үр дүнгийн талаарх мэдээлэл бүхий хэвлэмэл тараах материалыг тарааснаас гадна хурлын үеэр тайланг дэлгэцийн дүрсээр үзүүлэн танилцуулах илтгэл тавьсан.
- Багийн ИНХ-ыг зарлуулах тухай хүсэлтийг байгийн ИНХ-ын дарга Н.Одончимэгт 2 удаа уламжилсны үр дүнд орон нутгийн захиргааны байгууллагын оролцоотойгоор хурлын товыг товлуулсан.
- Улс оронд тогтоосон онцгой байдлын нөхцөлд зохицуулан ИНХ-ыг бөөгнөрөл үүсгэхгүй, халдвар хамгааллын дэглэмд нийцүүлэн гар ариутгагч зэрэг шаардлагатай ариутгалыг хийлж хэсэгчлэн зохион байгуулсан болно.
- БОННУ-ний тайланг хэлэлцүүлэх хурлыг ИНХ-ын дарга Н.Одончимэг өөрийн эрх, үүргийн хүрээнд даргалан удирдаж явуулсан.
- Хуралд төсөл хэрэгжүүлэгчийн талаас НУБИА ХХК-ийн төлөвлөлтийн инженер Э.Барсболд, Зөвлөх багаас “Эхмонголын байгаль” ХХК-ийн захирал С.Түмэннаст, мэргэжилтэн М.Урантуяа, зөвлөх Ж.Сэрсмаа нар оролцсон.
- Хурлын ирцийг оролцогчдын нэр, регистр ба утасны дугаар, гарын үсгээр бүртгэлжүүлсэн.



Зураг 3.34. БОННУ-ний тайлан хэлэлцсэн Сэргэлэн сумын Эрдэнэ-Уул багийн ИНХ-ын байдал, 2020-05-25 ба 29 өдөр

Хэлэлцүүлгийн үр дүнд ИНХ-аас дараах шийдвэрүүд гарсан болно. Үүнд:

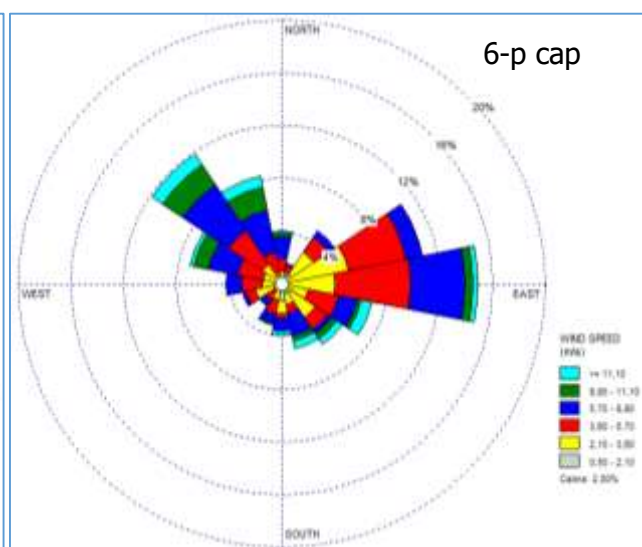
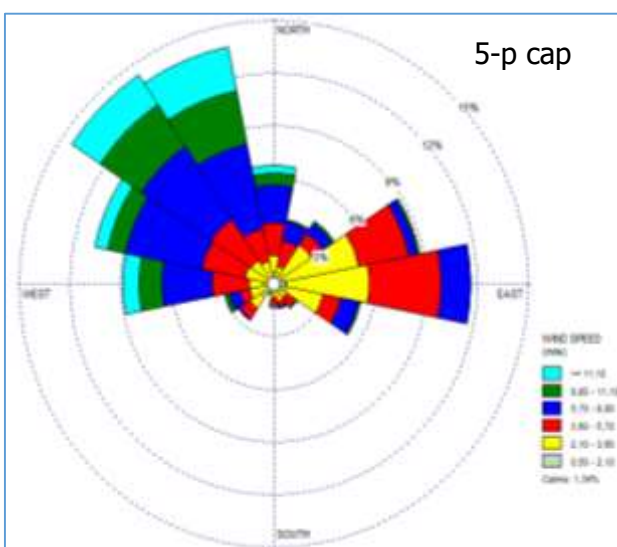
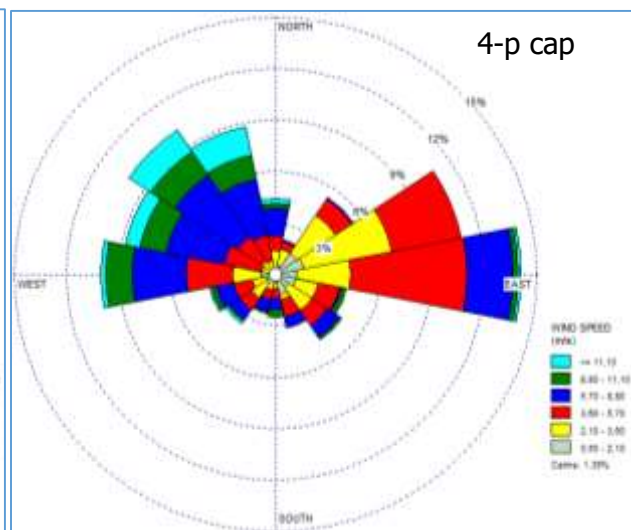
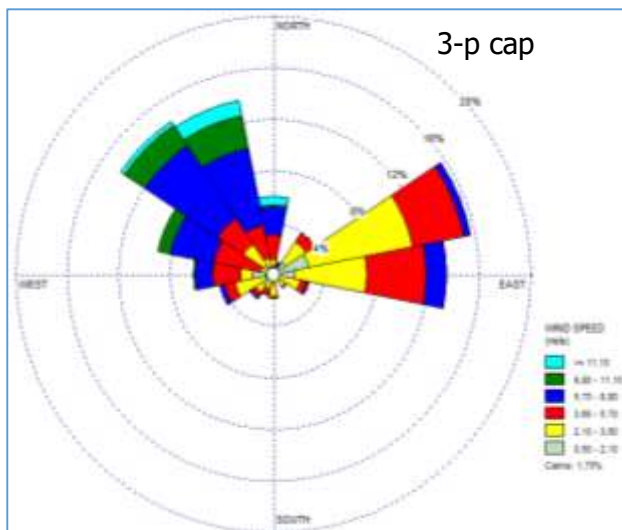
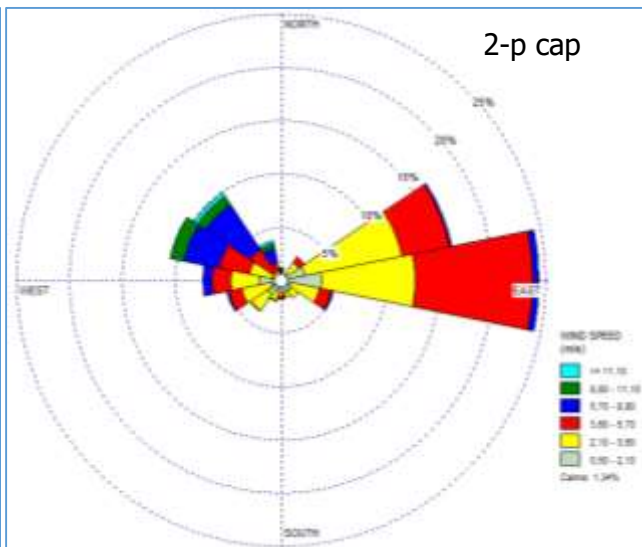
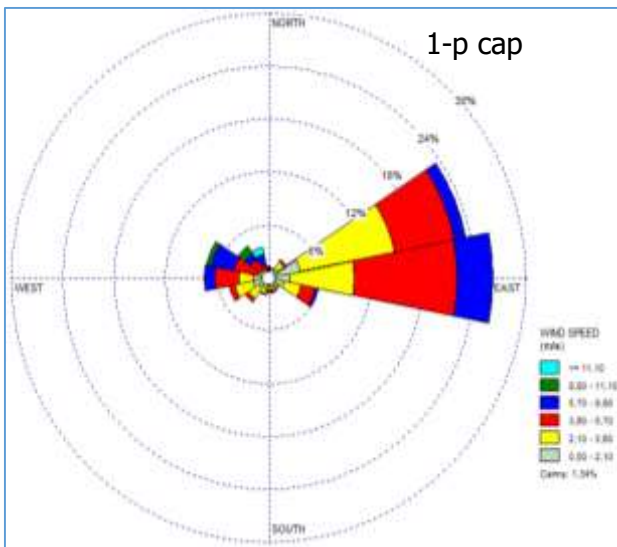
- “Олон улсын шинэ нисэх буудал, түүний шатахууны агуулах” төслийн БОННУ-г хэлэлцүүлэх “Эхмонголын байгаль” ХХК-ийн саналыг дэмжсэн.
- Багийн нутаг дэвсгэрт үйл ажиллагаа явуулж буй байгууллага, аж ахуй нэгжүүд тохижилт, нийтийг хамарсан их цэвэрлэгээ, гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх ажил болон холбогдох хууль тогтоомж, журмын хэрэгжилтийг хангахад Иргэдийн нийтийн хурал, сумын удирдлагууд болон холбогдох мэргэжилтнүүдтэй хамтран ажиллахыг зөвлөсөн.
- Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн гүйцэтгэлд хяналт тавьж ажиллахыг Байгаль орчны улсын байцаагч Ц.Цэвэлсүрэн, багийн Засаг дарга Т. Нямцэрэн нарт үүрэг болгосон.
- БОМТ болон бусад холбогдох хууль, дүрмийг мөрдөж ажиллахыг ИНЕГ-ын дарга Л.Бямбасүрэн, “Нью Улаанбаатар интернэйшнл эйрпорт” ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал Такэо КАТО нарт үүрэг болгосон.

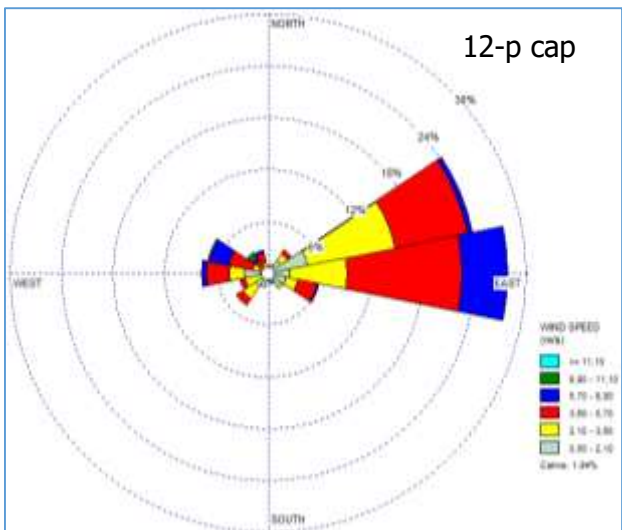
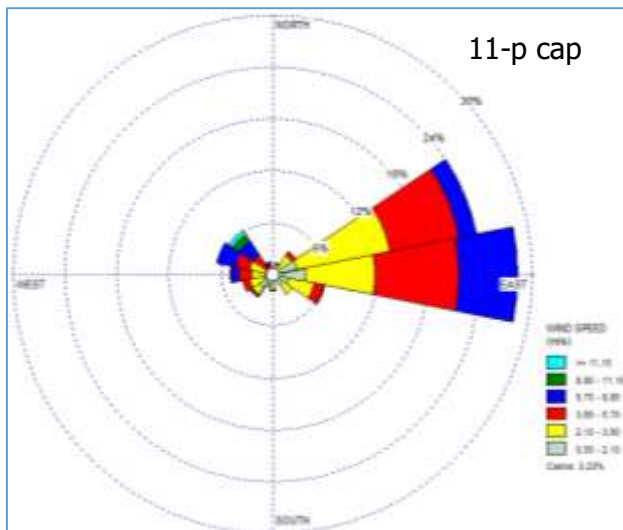
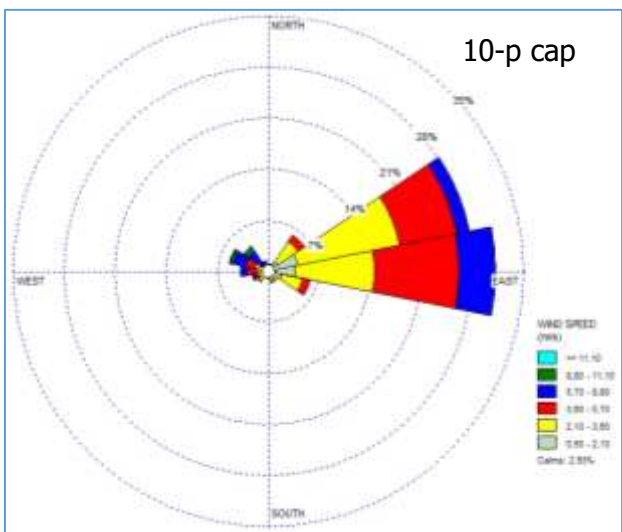
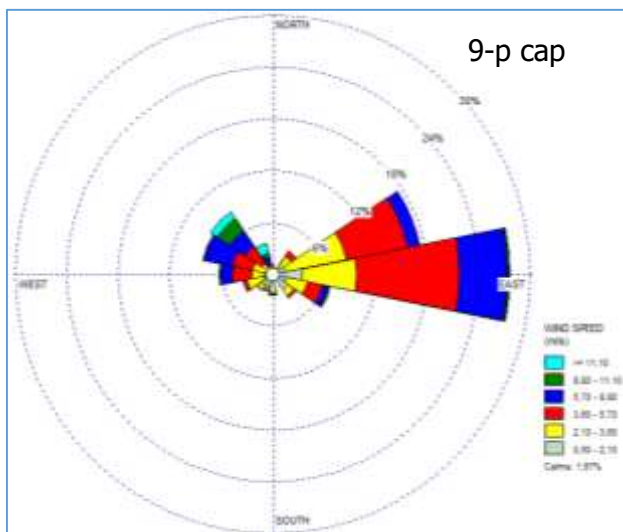
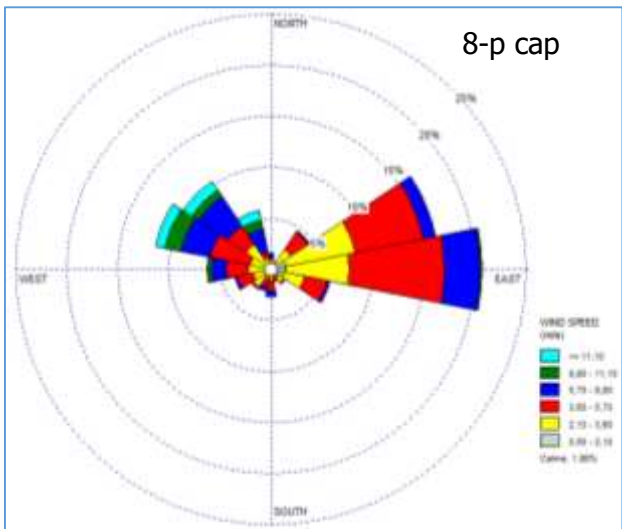
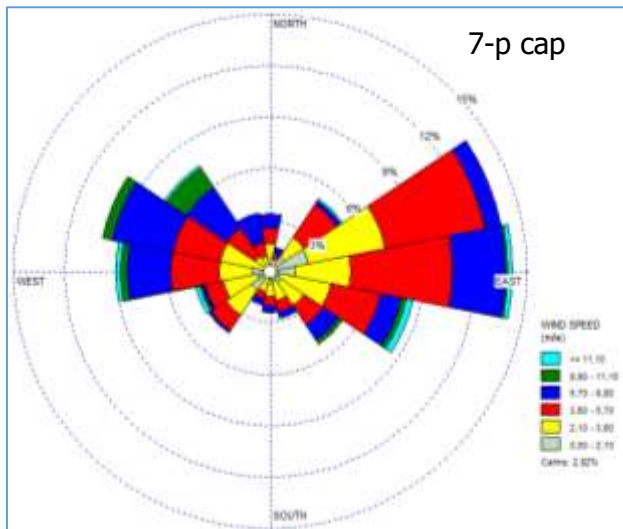
Хавсралт 3.

Нисэх буудлын талбай нутагладаг иргэдийн судалгаа

Д/ Д	Өрхийн тоо /өрхийн тэргүүн/	Хөдөлм өр эрхлэлт	Ам бүлийн	Малын тоо	Орлогын төвшин/ амьжиргаа	Эзэмшил газар, газрын нэр	Зориулалт	Ус хангамж	Боловсрол	Цахилгаан хангамж
1	Гомбосүрэн	малчин	2	280	МАА, тэтгэвэр	Оорцог	өвөлжөө Хаваржаа	Өлзийт амны гүний худаг	Бүрэн дунд	Нарны цахилгаан үүсгэвэр, мотор
2	Ганбат	малчин	1	282	мал	Оорцог	өвөлжөө		Суурь	
3	Дэлгэр буян	малчин	3	380	мал	Оорцог	өвөлжөө		Суурь	
4	Цогжаргал	малчин	1	320	мал		өвөлжөө		Суурь	
5	Зэвгийн Энхбилэг	малчин	3	400	МАА	Тарвагатай хөл бууц	өвөлжөө		Бүрэн дунд	
6	Цэрэндашийн Энхбат	Малчин	2	540	МАА, тэтгэвэр	Тахилт	өвөлжөө		Бүрэн дунд	
7	Жамъянгарав Лхагважав	Малчин	1	700	МАА	Тахилт	өвөлжөө		дээд	

ХАВСРАЛТ 1. УЛААНБААТАР ОЛОН УЛСЫН ШИНЭ НИСЭХ БУУДАЛ ОРЧМЫН САЛХИНЫ ГОРИМ, АВТОМАТ СТАНЦЫН 2016 ОНЫ МЭДЭЭГЭЭР





ХАВСРАЛТ 2. АГААРЫН ХӨЛГИЙН ХӨӨРЧ, БУУХ ҮЕИЙН ДУУ ШУУГИАНЫ ТАРХАЛТ

Зураг 1. Шөнийн цагаар агаарын хөлөг зүүн чиглэлд хөөрөх тохиолдолд (8 цагийн дундаж шуугианы эквивалент төвшин 45дБ(А)-с их байх талбайн хэмжээ 42.7 км²)



(Суурь зургийн хэмжээ 30кмх30км)

Зураг 2. Өдрийн цагаар агаарын хөлөг зүүн чиглэлд хөөрөх тохиолдолд (16 цагийн дундаж шуугианы эквивалент төвшин 60дБ(А)-с их байх талбайн хэмжээ 1.21 км²)



(Суурь зургийн хэмжээ 30кмх30км)

Зураг 3. Шөнийн цагаар агаарын хөлөг зүүн чиглэлээс буух тохиолдолд (8 цагийн дундаж шуугианы эквивалент төвшин 45дБ(А)-с их байх талбайн хэмжээ 2.52 км²)



(Суурь зургийн хэмжээ 30кмх30км)

Зураг 4. Өдрийн цагаар агаарын хөлөг зүүн чиглэлээс буух тохиолдолд (16 цагийн дундаж шуугианы эквивалент төвшин 60дБ(А)-с их байх талбайн хэмжээ 0.03 км²)



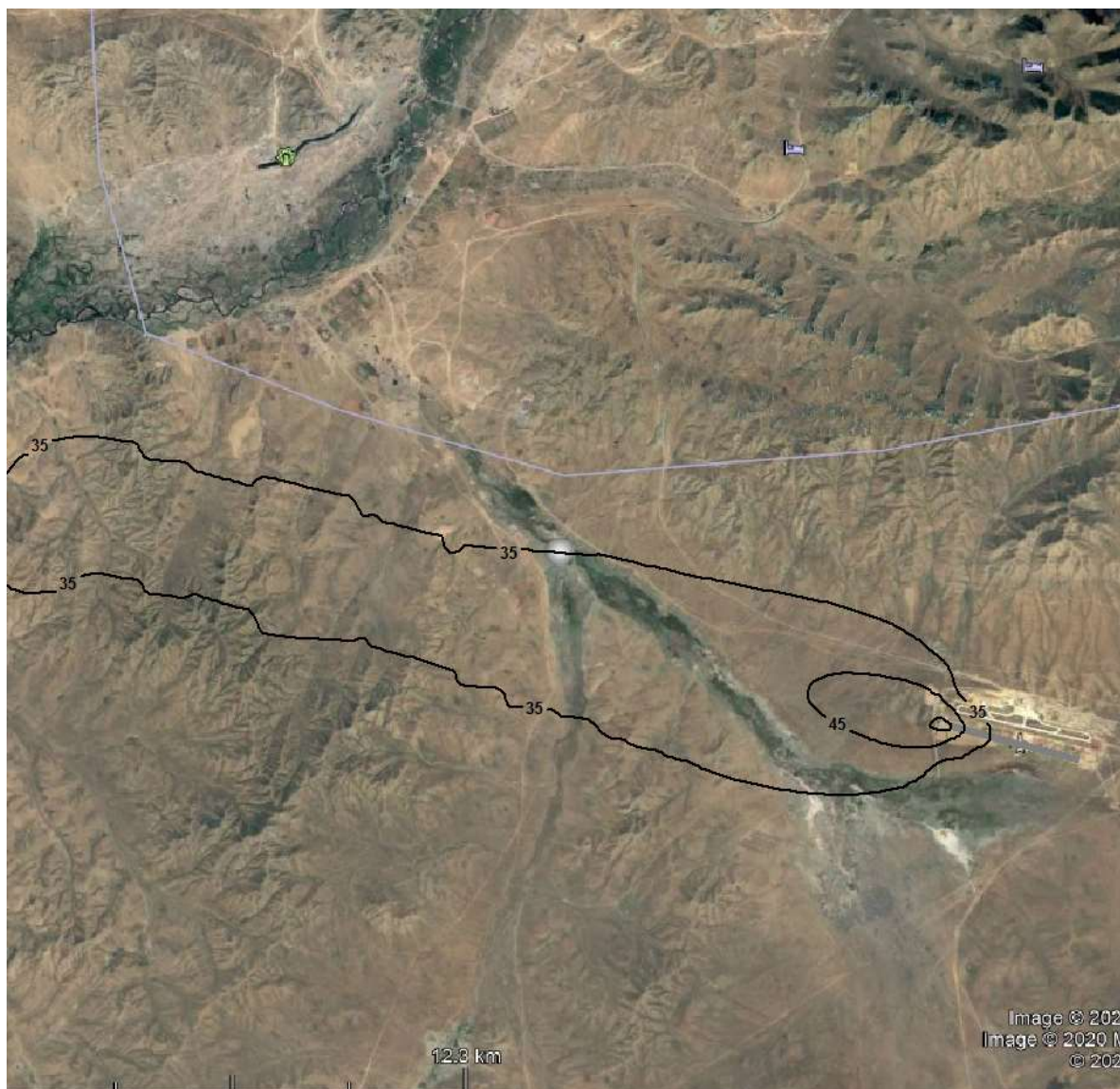
(Суурь зургийн хэмжээ 30кмx30км)

Зураг 5. Шөнийн цагаар агаарын хөлөг баруун чиглэлээс буух тохиолдолд (8 цагийн дундаж шуугианы эквивалент төвшин 45дБ(А)-с их байх талбайн хэмжээ 11.0 км²)



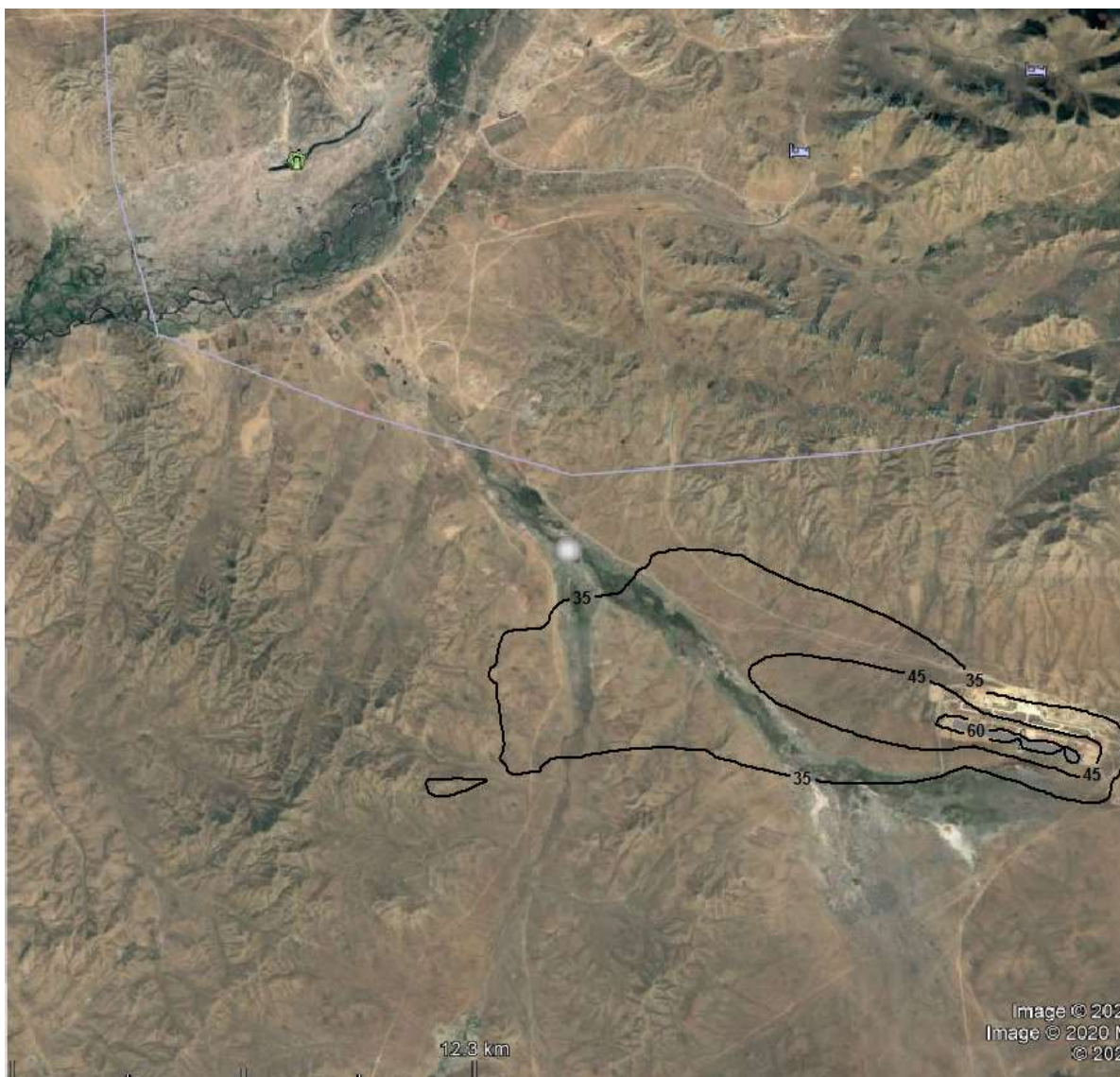
(Суурь зургийн хэмжээ 30кмх30км)

Зураг 6. Өдрийн цагаар агаарын хөлөг баруун чиглэлээс буух тохиолдолд (16 цагийн дундаж шуугианы эквивалент төвшин 60дБ(А)-с их байх талбайн хэмжээ 0.11 км²)



(Суурь зургийн хэмжээ 30кмх30км)

Зураг 7. Шөнийн цагаар агаарын хөлөг баруун чиглэлд хөөрөх тохиолдолд (8 цагийн дундаж шуугианы эквивалент төвшин 45дБ(А)-с их байх талбайн хэмжээ 13.1 км²)



(Суурь зургийн хэмжээ 30кмх30км)

Зураг 8. Өдрийн цагаар агаарын хөлөг баруун чиглэлд хөөрөх тохиолдолд (16 цагийн дундаж шуугианы эквивалент төвшин 60дБ(А)-с их байх талбайн хэмжээ 0.34 км²)



(Суурь зургийн хэмжээ 30кмх30км)

ДӨРӨВ. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ, ЗӨВЛӨМЖ

4.1. ӨМНӨХ СУДАЛГАА, ҮНЭЛГЭЭНИЙ ДҮГНЭЛТҮҮД

4.1.1. БОТБУ-ний тайланд өгсөн анхааруулгууд

Бичиг баримтын бүрдүүлэлт. ОУШНБША-ын байгаль орчны багц хуулийг хэрэгжүүлэх шаардлагын хүрээнд хэрэгжүүлэлт хангалтгүй дутуу байгаа дараах зүйлүүдийг цаашид нөхөн бүрдүүлэх нь нисэх буудал орчмын газар, байгаль орчны төлөв байдлын өөрчлөлтийг үнэлэх суурь материал болно.

- ОУШНБША-ын байршил дээрх байгаль орчны судалгаа, үнэлгээний ажлууд нь 2006 оноос эхэлсэн байдаг ба эхний судалгааг мэргэжлийн эрх бүхий "САТУ" ХХК боловсруулсан байна. Нийтдээ Байгаль орчны нөлөөллийн 4 ажил хийгдсэнээс 2006, 2007, 2011, 2015 онуудад хийгдсэн ажлууд байгаа нь шинэ нисэх буудлын байгаль орчны судалгаа, үнэлгээний тайлан (Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулиар шинэчлэл, өргөтгөл тухайн төсөлд төлөвлөсөн тохиолдолд БОННУ-нд нэмэлт тодотгол хийхэд өмнөх үеийн БОННУ-нд үндэслэнэ.)
- Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө болон түүний гүйцэтгэлийн тайлангууд (Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулиар төлөвлөгөөг жил бүр байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаар баталгаажуулах ба гүйцэтгэлийн тайланг жил бүрийн 12 сарын 15-ны дотор мөн төрийн захиргааны төв байгууллагад хүргүүлсэн байх шаардлага бий.)
- Нисэх буудлын эзэмшлийн газрын чанар, төлөв байдлын хянан баталгааны тайлан (Газрын тухай хуульд зааснаар 5 жил тутамд 1 удаа газрын чанар, төлөв байдлын хянан баталгааг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж холбогдох агентлагаар баталгаажуулсан байх);
- Байгаль орчны аудитын тайлан (Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулиар байгаль орчны аудитыг ААНБ 2 жил тутам хийлгэж тайлан гаргуулсан байх);

ИНЕГ-ын даргын журам, дүрмийн хэрэгжилтийг хангасан байдлыг нотлох баримт бичгүүд нь нисэх буудлын үйл ажиллагааны аюулгүй байдлыг тодорхойлох үндсэн зүйл болно. Үүнд:

- Нисэх буудлын дотоод хяналтын журам (Засгийн газрын 311 дүгээр тогтоолоор баталсан ААНБ-д дотоод хяналтыг мөрдүүлэх тухай журмын хэрэгжилтийг хангуулах);
- Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2012 оны 01 дүгээр сарын "Журам батлах тухай" 29 дүгээр тушаалын дагуу Аймгийн онцгой байдлын газраас Галын аюулгүй байдлын дүгнэлтийг гаргуулсан байна /№0016761, 2019 оны 06 сарын 20-ний өдөр 2 жил/.
- Нисэх буудлын үйлчилгээний болон техникийн ус хангамжийн нөөцийн хүрэлцээтэй байдлыг сав газрын захиргааны ус ашиглалтын дүгнэлт, ус ашиглах зөвшөөрөл зэргээр баталгаажуулах шаардлагатай

- Хог хаягдлыг цэвэрлэх, цуглуулах, тээвэрлэх, сэргээн ашиглах, дахин боловсруулахдаа “Хог хаягдлын тухайн хууль”-ийн 10, 14, 15-р бүлэгт заасан заалтуудыг мөрдөх
- Ерөнхий төлөвлөгөөний дагуу орчны тохижилт, ногоон байгууламжийн ажлыг заавал бүрэн гүйцэд хийх;
- Хатуу хог хаягдлын цэгийг битүүмжлэл сайтай байгуулан хог хаягдлыг тогтоосон хугацаанд зайлуулж хэвших;
- Ажлын байрны нөхцөл, эрүүл ахуйн стандарт нь ашиглагдаж буй зориулалт, үйл ажиллагааныхаа хамрах хүрээний хууль эрх зүйн нөхцөлийг хангаж байх;
- Тоосжилтыг бууруулах зорилгоор хуурайшилттай үед зам талбайг тогтмол услаж байх;

Барилга байгууламжид тавигдах шаардлага. ОУШНБША-ын цаашид байгуулах барилга байгууламж барих ажлуудыг явцад дараах шаардлагуудыг тавина.

Барилга байгууламжийг барих, төлөвлөхдөө байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах талаар авч хэрэгжүүлэх дараах нийтлэг шаардлагыг хангах хэрэгтэй. Үүнд:

- Гүйцэтгэгч байгууллага бүр БОМТ боловсруулан захиалагчид хянан баталгаажуулж, биелэлтийг тайлагнан ажиллах шаардлагатай.
- Захиалагч нь үер уснаас хамгаалах, борооны ус зайлуулах байгууламжийг барилгын зураг төсөлд тусган хэрэгжүүлсэн ёстой.
- Төслийн хүрээнд барилга байгууламж баригдах үед барилгажих талбайг хамарсан хөрс хуулалт, газар шорооны ажил хийгдэх учир “Байгаль орчин. Газрын шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт” MNS5916:2008 стандартын дагуу шимт хөрсний овоолгыг тусад нь хуулж, хадгалан барилгын ажил дууссаны дараа эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт, ногоон байгууламжийг байгуулахдаа хуулж бэлтгэсэн шимт хөрсийг ашиглах. Ерөнхий төлөвлөгөөний дагуу тохижилтыг хийж гүйцэтгэх үүрэгтэй.
- Барилгажих талбайд олон салаа зам гарахаас сэргийлж замын тэмдэг тэмдэглэгээ байрлуулах;
- Барилга байгууламжийг барих газар шорооны ажлын үед гарсан илүүдэл шороо, элс, хайргыг боломжит нөхцлөөр ашиглах, ашиглах боломжгүй үед дурын газар овоолж орхихгүй байх, зөвшөөрөгдсөн тохиолдолд хонхор хотгор газар ба ойролцоох ашигласан материалын орд карьерын дүүргэлт, тэгшилгээнд ашиглах;
- Барилгын хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан зөвшөөрөгдсөн цэгт хадгалах, төрлөөр нь эрх бүхий этгээдэд нийлэх ажлыг БОМТ-ны хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгайлан тогтоосон байна.

Үйл ажиллагаа эхлэх үед. ОУШНБША-ын хэвийн үйл ажиллагааны явцад байгаль орчны хамгаалах дараах шаардлагыг БОТБҮ-гээр тогтоосон. Үүнд:

- Хог хаягдлын түр хадгалах цэгийг эх үүсвэр дээр ангилан ялгах, төрөлжүүлэн эрх бүхий этгээдэд шилжүүлэх боломжтой байгуулсан байх;
- Монгол улсын Засгийн Газрын 2018 оны 116 дугаар тушаалын 1 дүгээр хавсралтаар батлагдсан “Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах,

тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам"-ын дагуу аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах байгууламжийг байгуулсан, аюултай хог хаягдлыг ангилан ялгасан, хог хаягдлын аюулын болон аюултай шинж чанар үзүүлэгч бүрэлдэхүүнийг итгэмжлэгдсэн лабораториор тодорхойлуулсан байх;

- Мөн тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар батлагдсан "Аюултай хог хаягдлын жагсаалт"-ын дагуу үүсэх хог хаягдлыг төрөл, кодыг хог хаягдлын кодчилсон жагсаалтын дагуу тогтоосон байх,
- Хог хаягдлыг тогтоосон хугацаанд эрх бүхий этгээдэд нийлүүлж хэвших;
- Ажлын байрны нөхцөл, эрүүл ахуйн стандарт нь ашиглагдаж буй зориулалт, үйл ажиллагааныхаа хамрах хүрээний хууль эрх зүйн нөхцөлийг хангаж байх;
- Гүйцэтгэгч байгууллагаас ерөнхий төлөвлөгөөний дагуу орчны тохижилт, ногоон байгууламжийн ажлыг заавал бүрэн гүйцэд хийх ажил хүлээн авч, ашиглалтын хугацааны арчлалт, хамгааллын ажлыг хийх хэвших зэрэг болно.

Ногоон технологи ашиглах тухай. Монгол улсын их хурлын 2014 он 43 дугаар тогтоолоор батлагдсан Ногоон хөгжлийн бодлогын 3.1.2-т "Ногоон барилгын үнэлгээний систем, эрчим хүчний аудит зэрэг ногоон шийдэл, эрчим хүчний хэмнэлттэй, дэвшилтэт технологи, стандартыг нутагшуулан нэвтрүүлж, эдгээрийг дэмжих урамшуулал, хөнгөлөлтийн механизмыг хэрэгжүүлж, барилгын дулааны алдагдлыг 2020 онд 20 хувь, 2030 онд 40 хувиар тус тус бууруулах" гэж заасан бөгөөд тус бодлогод ногоон барилга гэж гэж хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн байгаа орчинд сөрөг нөлөөгүй материал ашигласан, дулааны алдагдал хамгийн бага байх хийцтэй, агаарт ялгаруулах хаягдал багатай халаалтын шийдэлтэй, эрчим хүч, нөөцийн хэмнэлт үр ашигтай, хур тунадасны усыг хуримтлуулж ашиглах, хаягдал бохир усаа цэвэрлэж зайлуулах технологи бүхий, тав тухтай орчныг бүрдүүлсэн барилга байгууламжийг хэлнэ гэж тодорхойлсон байна.

Энэхүү нөхцөлийг хангасан дараах технологийг нэвтрүүлэх шаардлагатай юм.

- ✓ Гадаад гудамж талбайн гэрэлтүүлэгт нар, салхины бага чадлын эх үүсвэрээр ажилладаг гэрэлтүүлэг суурилуулах;
- ✓ Дулаан алдагдлыг бууруулах технологийг судлан барилга, байгууламжид нэвтрүүлэн дулаан алдагдлыг 20-30% хүртэл бууруулах;
- ✓ Хог хаягдлыг дахин ангилан ялгаж нийлүүлэх;
- ✓ Эрчим хүчний хэмнэлттэй халаагуур ашиглах;
- ✓ Сантехникийн тоноглолыг ус хэмнэгчтэй төхөөрөмжүүдээр төлөвлөх;
- ✓ Хөргүүрт ашиглаж буй R22 бодисыг эрсдэлийн үнэлгээний бүлгийн зөвлөмжийн дагуу солих;

4.1.2. БОЕУ-ний дүгнэлтээр өгсөн анхааруулгууд

ОУШНБША-ын ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийг БОАЖЯамны холбогдох мэргэжилтэн 2020 оны 04 дүгээр сарын 07-ны өдрийн 2020/J 045 тоот албан бичгээр төсөл хэрэгжүүлэгчид хүргүүлсэн ба төслийн ерөнхий үнэлгээний гүйцэтгэлээр уг төсөлд шинээр батлагдсан аргачлалын дагуу Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийлгэх шаардлагатай гэж үзээд дараах асуудлуудыг онцгойлон анхаарахыг

чухалчилсан байна. Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэнд заасан онцгойлон анхаарах асуудлуудыг БОННУ-ний тайланд дараах байдлаар авч үзсэн болно.

Хүснэгт 4.1. Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийг шаардлагуудыг авч үзсэн байдал

№	Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийн шаардлагууд	БОННУ-нд авч үзсэн байдал
1.	Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг тухайн Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулахын иж бүрэн батлагдсан Техник эдийн засгийн үндэслэл, зураг төсөлд үндэслэн шинэчлэн хийлгэх	Батлагдсан Техник эдийн засгийн үндэслэл, зураг төслийн талаар тайлангийн 2-р бүлгийн 2.1.1-д тусгасан.
2.	Төслийн хүрээнд баригдсан болон баригдах үйлчилгээ, дэд бүтэц, инженерийн болон бусад барилга байгууламжийг барих төслийг хэрэгжүүлэх явцад уг төслөөс байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг нарийвчилсан үнэлгээний үндсэн дээр шинээр тодорхойлох	БОННУ-г байгаль орчны бүрдэл хэсэгт бүрээр тодорхойлж тайлангийн 3 дугаар бүлэгт өгүүлсэн.
3.	Уг төслийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд өмнө хийгдсэн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ болон Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нэгтгэж үнэлэлт, дүгнэлт өгөх	2014-2015 онуудад төслийн ерөнхий гүйцэтгэгч Самсунг Си энд Ти корпораци БОМТ-г батлуулж, гүйцэтгэлийг тайлагнаж ирсэн.
4.	Төслийн үйл ажиллагааны явцад гарах ахуйн болон барилгын хог хаягдал, ашиглагдаж байгаа тоног төхөөрөмж, шатах тослох материалаас гарах тусгай ангиллын хог хаягдлыг хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд халгүй аргаар цуглуулах, ангилан ялгах, дахин ашиглах, устгах, зайлуулах аргыг нарийвчлан тооцох	Төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлын асуудлыг тайлангийн бүх бүлэгт холбогдох асуудлуудаар нь авч үзсэн бөгөөд БОМТ-нд хог хаягдлыг түр хадгалах, эрх бүхий этгээдэд шилжүүлэхэд гарах зардлыг 41,600.0 мян/төгрөгөөр тооцсон.
5.	Барилга, байгууламж болон бусад үйл ажиллагаанд шаардагдах түүхий эд /элс, хайрга г.м/ шатах тослох материалын нийлүүлэлт, хадгалалт, ашиглалтын талаар нарийвчилсан судалгаа гаргаж, эх үүсвэр бүрийг нарийвчлан тогтоох	БОННУ гүйцэтгэх явцад төслийн талбайд барилгын ажил гүйцэтгэгч 2 байгууллага байна (хуудас II-12). Эдгээр байгууллагууд нь бэлэн бетон зуурмагийг худалдан авдаг (Гэрээг тайланд хавсаргав), элс бага хэмжээгээр хэрэглэхдээ барилгын захаас бэлэн бүтээгдэхүүний худалдан авалт хийдэг тул гэрээ байгуулаагүй байна.
6.	Зураг төсөл болон Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээнд туссан арга хэмжээ хэрэгжүүлэх явцад мөрдөж ажиллах Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө /Байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт/-г боловсруулж, түүнийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө, зардлыг эхний 5 жилээр тооцож илрүүлэх	ОУШНБША-ын БОМТ-г 2020-2024 онд нийт 1,480.769 сая төгрөгийн зардлаар хэрэгжүүлэхээр төлөвлөв.
7.	Нарийвчилсан үнэлгээ хийх явцад уг төсөл, БОННУ-ний ажлын тайланг төсөл хэрэгжих багийн ИНХ-аар хэлэлцүүлж, хурлын тэмдэглэл, шийдвэр болон сум аймгийн Засаг даргын /ИТХ/ саналыг авч тайланд хавсаргах зэрэг асуудлыг авч үзсэн байна.	Төв аймгийн Сэргэлэн сумын 4-р багийн ИНХ-ыг 2020 оны 05 дугаар сарын 25, 29-ны өдрүүдэд хэсэгчлэн хуралдуулж, хурлын тогтоол, тэмдэглэлийг тайланд хавсаргав. Нийгмийн нөлөөллийн судалгаа болон БИНХ-аас гарсан саналуудыг тайлангийн 3.3-р бүлэгт авч үзээд дүн шинжилгээ хийсэн.

4.2. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ БҮРДЭЛ ХЭСГҮҮДЭД ҮЗҮҮЛСЭН НӨЛӨӨГ БУУРУУЛАХ

4.2.1. Агаар орчныг бохирдуулагчийг багасгах арга хэмжээний зөвлөмж

Хаягдал утааны хүхэрлэг хийг бууруулах:

Дулааны станцын яндангаар хаягдах утааны найрлага дахь хүхэрлэг хийн хэмжээ нь түлшинд хэрэглэж байгаа нүүрсний найрлага дахь хүхрийн агууламжаас шууд хамааралтай байдаг. Нисэх буудлын дулааны станц нь Багануурын нүүрс хэрэглэдэг бөгөөд цаашид түлшийг сольсон тохиолдолд хүхрийн агууламжийг нэмэгдүүлэхгүй байх тал дээр төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс анхаарч ажиллах хэрэгтэй.

Мөн утааны хийн хэмжилтийг тогтмол хийж хүхэрлэг хийн агууламж нэмэгдсэн тохиолдолд бууруулах технологиудаас сонгон хэрэглэх хэрэгтэй.

Хаягдал утаанаас хүхэрлэг хийг ялгах 3 арга ашиглагдаж байна. Эдгээр аргууд нь кальцийн болон натрийн шүлтийн урвалжуудаар хүхэрлэг хийг цэвэрлэхэд үндэслэдэг ба өөр өөрийн давуу болон сул талуудтай бөгөөд суурилагдсан хүчин чадлаас хамааруулан сонгон ашигладаг. Урвалжийг зориулалтын шүршигч цамхаг эсвэл утааны хийн сувагт шууд оруулж өгөх ба хүхэрлэг хийтэй урвалд орсны дараа хатуу хэлбэртэй гипс эсвэл натрийн сульфатыг үүсгэдэг. Үүссэн хатуу хаягдлыг хаягдал зайлуулах системээр дамжуулан хаях эсвэл барилгын материал болгон ашигладаг.

Нойтон скруберын систем ашиглах үед шүршигч цамхагт шингээгч уусмалыг шүрших байдлаар оруулж өгдөг. Шингээгч материалаар шохойн чулуу болон шохойг ашигладаг. Шохойн чулууг ашиг ашигласан үед хүхэрлэг хийг цэвэрлэх үр ашиг ойролцоогоор 90% байдаг харин шохой ашигласан үед үр ашиг 95% хүртэл нэмэгддэг ч ашиглалтын зардал нэмэгддэг. Энэ системийг ашиглах үед их хэмжээний шохойн чулуу эсвэл шохойг тээвэрлэх хадгалах, шингээгч уусмалыг бэлтгэх зэрэг зардлууд нэмэгддэг тул бага хүчин чадалтай төсөлд тохиромжгүй байдаг.

Хагас хуурай системүүдийн хувьд нойтон скруберын системтэй адил маш өндөр агууламжтай шингээгч уусмалыг шүршиж өгдөг. Шингээгч уусмал халуун утааны хийтэй холилдож чийгээ алдсанаар хатуу бүхэл хэсгүүд үүсэх ба тоос шүүгч системээр шүүгддэг. Энэ системд ихэвчлэн шохойг ашигладаг ба шохойн чулууг бодвол шингээх үр ашиг өндөр натрийн урвалжуудыг бодвол өртөг багатай байдаг. Энэ системийн дутагдалтай тал нь ажиллагааны нөхцөл нарийн байхыг шаарддаг ба хүхэрлэг хийн агууламж өндөр байх үед цэвэрлэгээний үр ашиг буурдаг. Хагас хуурай системүүдийн нь нойтон системийг бодвол цэвэрлэгээний үр ашиг бага 80-90% байдаг.

Хуурай систем ашиглах үед шингээгч нунтгийг галын хотолруу шууд хийж өгөх ба эцсийн хаягдлыг тоос шүүгч системээр бариулдаг. Хүхэрлэг хийг шингээх үр ашгийг нэмэгдүүлэхийн тулд утааны хийрүү ус шүршиж өгдөг. Хуурай системийг ашиглах үед шингээгч материалаар кальцийн болон натрийн шүлтийн урвалжуудыг ашигладаг. Энэхүү систем нь бусад системүүдтэй харьцуулахад капиталын зардал болон усны зарцуулалт хамгийн бага байдаг. Гэхдээ цэвэрлэгээний үр ашиг бага буюу кальцийн урвалж ашигласан үед 50-60%, натрийн урвалж ашигласан үед 80% орчим байдаг.

Агаарын хөлгийн хөдөлгүүрийн хорт хийн ялгаруулалтыг бууруулах:
Агаарын хөлгийн хөөрөх, буух мөчлөг бүрт нислэгийн горимын шинж чанар, бохирдол

ялгаруулалт өөр өөр байдаг. Иймд хорт хийн ялгаруулалтыг бодитой хянаж, гарсан үр дүнгээр бууруулах боломжит аргуудыг судалж хэрэгжүүлж хэвших хэрэгтэй.

Орчны агаарын бохирдлоос сэргийлэх: Нисэх буудлын орчимд нэгдсэн халаалтын системд холбогдоогүй, галлагаатай суурьшлын бүс бий болгохгүй байх талаар онцгойлон анхаарч, орон нутгийн удирдлагуудтай хамтран ажиллах шаардлагатай. Энэхүү онцгой шаардлага нь тухайн орон нутгийн газар зохион байгуулалт, нийгэм эдийн засгийн хөгжлийн бодлого төлөвлөлттэй нягт уялдаж явах шаардлагатай юм.

Дуу шуугианыг бууруулах.

Олон улсын шинэ нисэх буудлын орчин тойрны нутаг дэвсгэрт нисэх онгоцны дуу шуугианы төвшинд хяналт тавих нь төсөл хэрэгжүүлэгчийн байгаль орчныг хамгаалах үндсэн зорилтын нэг байх ёстой юм.

Агаарын хөлгөөс гадна нисэх буудалд ашиглагдаж буй машин тоног төхөөрөмжүүд, цахилгаан генератор зэрэг нь дуу чимээ үүсгэгч эх үүсвэр болно. Нисэх буудлын хэмжээнд нэгдсэн шуугианы төвшинг бүрэн тодорхойлоход төвөгтэй байгаа ба ажлын байрны хөдөлмөр аюулгүй ажиллагааны заавар, холбогдох стандартыг сайтар мөрдөж ажиллагсдыг шуугианаас хамгаалах хэрэгслээр хангах, нисэх буудлын орчны бүс дэх шуугианы хяналт шинжилгээг байнга хийн гадаад орчны стандарттай нийцэж байгаа эсэхийг тогтоон шаардлагатай тохиолдолд хаалт хашилт барих, дуу чимээ ихээр үүсгэгч зарим тоног төхөөрөмжүүдийг битүүмжлэх зэргээр шуугианы нөлөөллийг бууруулна.

Агаарын хөлгөөс үүдэлтэй дуу чимээг бууруулах нь нэлээд төвөгтэй тул орон нутгийн зэрлэг ан амьтдын тархалт нутагшилд ямар нэг нөлөөлөл үзүүлдэг эсэхийг судалж шаардлагатай тохиолдолд нислэг үйлдэхийг хориглосон бүсүүдийг тогтоох хэрэгтэй. Шөнийн цаг (23-07 цаг)-аар нислэг үйлдэгдэх бол аль болох 11 чиглэлээр онгоц бууж, 29 чиглэлээр хөөрөх нь сумын суурьшлын бүс дэх шуугианы нөлөөллийг бууруулна.

Дуу шуугианыг бууруулах арга хэмжээг бодитой төлөвлөхийн тулд 2 үндсэн судалгаат ажлын үр дүнд тулгуурлах шаардлагатай болно. Үүнд:

1. Нисэх буудлын орчны дуу шуугианы бодит байдлыг хэмжих хяналтын нэгдсэн автомат систем бий болгох, үр дүнг тооцоолон загварчилж үнэлэх, судалгаа, хяналт, төлөвлөлтийн мэргэжлийн баг ажиллуулах
2. Судалгаа, тооцоолол, үр дүнд тулгуурлан нисэх буудалд ашиглах агаарын хөлгийн үйлдвэрлэгч, нисэхийн байгууллагууд, нислэг үйлдэж буй авиа компаниудтай хамтран нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний нэгдсэн хөтөлбөр, заавар зөвлөмжтэй ажиллах зэрэг болно.
3. Нисэх буудалд ашиглаж байгаа нисэх онгоцны шуугианы нөлөөллийг багасгах талаар нисэхийн компаниудтай хамтран ажиллаж хяналт тавих,
4. Нисэх буудлын орчин тойронд шуугианы бодит байдлыг хянаж байх,
5. Нисэх буудлын албад шуугианы түвшнийг бууруулах зөвлөмжийг хэрэгжүүлж байгаад хяналт тавих,

Дуу шуугианыг бууруулах аргууд¹

Улс орнуудад хэрэглэж буй практикаас үзэхэд нисэх буудлын тойрны шуугианы бүсийг тодорхойлоход хоёр үндсэн арга замыг ашиглаж байна.

Хүснэгт 4.2. Нисэх онгоцны шуугианы цочроогч нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ

Нисэх онгоцны шуугианыг бууруулах асуудлыг шийдвэрлэх	Арга хэмжээ	Явгалах	Хөөрөх	Буух	Гүйх	Дадлагын нислэг	Хөдөлгүүр турших	Газрын төхөөрөмж ажиллах
Нисэх буудлыг төлөвлөх	ХБХЗ-ийн чиглэл, түүний урт, бат бэхийг өөрчлөх	+	+	+	+	+	-	-
	ХБХЗ-ийн босгыг шилжүүлэх	-	-	+	-	+	-	-
	Өндөр хурдтай явгалах зам барих	+	-	-	+	-	-	-
	Аэровокзалыг дахин төлөвлөх	+	-	-	-	-	+	+
	Хөдөлгүүр турших талбайн тусгаарлалт, тэдгээрийг шуугиан намдаагч буюу экранaar төхөөрөмжлөх	+	-	-	-	-	+	+
Нисэх буудлын бүс ба түүний ойролцоох агаарын орон зайг ашиглах	Хамгийн зохимжтой ХБХЗ-ыг ашиглах (шуугианы үед)	+	+	+	+	+	-	-
	Шуугианы хувьд хамгийн зохимжтой нислэгийн маршрут ашиглах буюу хөөрөх, буух арга ажиллагааг өөрчлөх	-	+	+	-	+	-	-
	Онгоцны явгалахыг хязгаарлах	+	-	-	-	-	-	-
	Хөдөлгүүрийн туршилтыг хязгаарлах	-	-	-	-	-	+	+
	Зарим хэв маягийн онгоцны ашиглалтыг хязгаарлах	+	+	+	+	+	+	+
	Ашиглалтыг хориглох, нисэх хуваарийг өөрчлөх, эрүүл ахуйн хамгаалалтын том бүстэй өөр нисэх буудалд дуу өндөртэй онгоцыг шилжүүлэх	+	+	+	+	+	+	+
	Зурвасын налуугийн өнцөг буюу түүн рүү орох өндрийг ихэсгэх	-	-	+	-	+	-	-
Нам эсэргүүцэлтэй аэродинамикийн конфигурацийн үед зурвас дээр онгоцыг тормозлохыг бууруулах	-	-	+	-	+	-	-	
Онгоцны ашиглалт	Хөдөлгүүрийн ажлын горим, закрылкийн налуугийн өнцөг, нислэгийн хурдыг зохицуулах	-	+	+	-	+	-	-
	Хүчний реверсийг хэрэглэхийг хязгаарлах	-	-	-	+	-	-	-

¹ "САТУ" ХХК Улаанбаатар хотын шинэ Олон улсын нисэх буудлын төслийн БОННУ, 2006 он хуудас 182-185

Нисэх онгоцны шуугианыг бууруулах асуудлыг шийдвэрлэх	Арга хэмжээ	Явгалах	Хөөрөх	Буух	Гүйх	Дадлагын нислэг	Хөдөлгүүр турших	Газрын төхөөрөмж ажиллах
Нисэх буудлын ойролцоох газар ашиглалтыг төлөвлөх	Газрын хэсгүүдийг хураан авах	+	+	+	+	+	+	+
	Нисэх буудлын нутаг дэвсгэрийг чиглэсэн зорилготой хөгжүүлэх	+	+	+	+	+	+	+
	Нисэх буудлын нутаг дэвсгэрийг бүсчлэх	+	+	+	+	+	+	+
	Барилгын норм ба байрны дууны тусгаарлалтын шаардлагыг сахих	+	+	+	+	+	+	+
Шуугиан бууруулах зохион байгуулалтын хөтөлбөр боловсруулах	Онгоц буух үед шуугианы хүчин зүйлийг тооцож санхүүгийн цээрлэл үзүүлэх	+	+	+	+	+	-	-
	Шуугиан хянах тогтолцоо нэвтрүүлэх		+	+		+	+	-
	Оршин суугчдаас шуугианы талаар санал гомдлыг судлах	+	+	+	+	+	+	+
	Байгаль орчныг хамгаалах автоматчилсан тогтолцоо нэвтрүүлэх	+	+	+	+	+	+	+

Нэгдүгээрт нэлээд өргөн арга хэрэглэх гэж үздэг. Үүний жишээ нь нисэх буудлын эргэн тойрны газар нутгийг хоёроос гурван бүс болгон хуваадаг. Энэ арга нь шуугианы үйлчлэлийг хэмжих нарийвчлал, хэрэглэж буй прогнолох арга зэрэгт үндэслэгдэх ба тэдгээрийн нарийвчлал нь 5 дБ-аас давах ёсгүй. Түүнчлэн ингэж хэд хэдэн бүс авах нь хэрэглээний уян хатан байдлыг хангадаг гэж үздэг.

Хоёрдугаарт зарим улс орнууд нисэх буудлын эргэн тойрны газар нутгийг шуугианы таван бүс болгон хуваан авч үздэг. Нисэх буудлын эргэн тойрны газрыг шилдэг аргаар ашиглах нарийвчлал сайтай шатлалыг авч үзэх нь зүйтэй гэж үздэг. Нисэх буудалд эдгээр бүсүүдийг хэрэглэхэд зураг төсөлчдөд нэлээд үр ашигтай залруулах арга хэмжээг тодорхойлоход хэрэгтэй болдог байна.

Нисэх буудлын ойр хавийн газрыг нислэгийн шуугианыг тооцсон газар ашиглалтын төлөвлөлт хийхэд дор хаяж гурван бүс байх хэрэгтэй.

А бүс. Энэ бүсэд шуугианы улмаас барилга барих, газар ашиглахыг хязгаарлах шаардлагагүй. В бүс. Энэ бүс нь шуугианы түвшний дунд зэрэг үйлчлэлтэй байх ба энд барилга барих, газар ашиглахад зарим хязгаарлалт хийх шаардлага гардаг.

С бүс. Энэ бүс шуугианы өндөр түвшний үйлчлэлтэй ба үүний улмаас ихэнх тохиолдолд газар ашиглах, олон төрлийн барилга байгууламжийг барихыг хориглодог.

Шуугианы 3 бүсэд газрыг хэрхэн ашиглаж болох талаар 4.2-р хүснэгтэд үзүүлэв. Өөрөөр хэлбэл газар ашиглалтын төлөвлөлтийг шуугианы үйлчлэлийн нөлөөллийн талаас нь авч үзэж буй нь цаашид үүсэх сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэх ач холбогдолтой юм.

Хүснэгт 4.3. Нисэх буудлын эргэн тойрны газрыг ашиглаж болох зарим нийтлэг жишээ

Газар, ашиглаж барилга болох жишээ	Бүсүүд		
	А Газар, барилгыг ямар нэг хязгаарлалтгүйгээр ашиглах	В Газар, барилгыг зарим хязгаарлалттай ашиглах	С Газар, барилгыг ихэнх тохиолдолд ашиглахыг зөвшөөрөхгүй байх
Хөдөө аж ахуй - тариалан			
Эдийн засгийн чөлөөт бүс			
Худалдаа - агуулах, түгээлт - контор, банк			
Орон сууцны район - хоорондоо ойр байрлаагүй			
Олон нийтийн байгууллага - сургууль			

Тайлбар: Зураасны урт бусад хучин зүйлсийг үл тооцсон байдлаар шуугианы нөлөөллийн хязгаарлалтыг харгалзан ашиглаж болох газар, барилгыг заана.

Нисэх буудлын дэргэд дуу тусгаарлагч, агааржуулагч бүхий барилга дотор суух нөхцөл бүрддэг. Ялангуяа шөнийн цагт чухал юм. Гаднах шуугианы түвшинг байшин дотор сууж болохуйц зөвшөөрөх хэмжээнд хүртэл хангалттай тусгаарлагч хийх хэрэгтэй юм. Нисэх буудлын дэргэдэх барилга доторх шуугианы зөвшөөрөх түвшнийг хангахаар барилга барих техникийн боломж байдаг. Иймд барилгын доторх шуугианы үйлчлэлийн зөвшөөрөх төвшний шалгуур үзүүлэлтийг боловсруулах хэрэгтэй болдог. 4.3-р хүснэгтэд Франц улсын зөвшөөрдөг дуу тусгаарлалтын зөвлөмжийг үзүүлэв.

Хүснэгт 4.4. Дуу тусгаарлалтын зөвлөмж

Шуугианы үйлчлэлийн бүс	Аэронавигацийн Үйл ажиллагаа явуулах зайлшгүй шаардлагатай байр	Хувийн ба олон айл бүхий байр сууц	Сургууль ба эмнэлгийн байгууллага	Ажил хэргийн байгууллагууд	Олон нийтийн байгууллага, агуулах, үйлдвэрийн цех, худалдааны байгууллага
A	42 дБА*	Зөвшөөрөгчгүй	47дБА зөвшөөрдөг*	42дБА	Тусгай судалгаа шинжилгээ
B	35 дба*		40дБА зөвшөөрдөг*	35дБА	
C	30дБА		30дБА	35дБА зөвшөөрдөг*	
Бүсийн дэргэдэх хил залгаа районд	Дуу тусгаарлагчгүй	Дуу тусгаарлагчгүй	Тусгай судалгаа шинжилгээ	Дуу тусгаарлагчгүй	Дуу тусгаарлагчгүй

* - хэрвээ тусгай судалгаа шинжилгээ явагддаггүй бол

Хөндлөнгийн хяналт. Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуульд заасны дагуу үйл ажиллагаанд байгаль орчны аудитыг 2 жил тутам хийлгэж байх.

4.2.2. Газарт үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах

ОУШНБША-ын үйл ажиллагаа, шинээр баригдах барилгын ажил нь газарт зохих хэмжээний сөрөг нөлөөлөх үзүүлэх боловч энэ нь бүтээн байгуулалтын дараа үүсгэсэн өөрчлөлтөө байнга хадгалж үлдэнэ. Тиймээс:

- Олон улсын судалгаагаар нисэх буудлын орчинд мал, амьтан цуглах нөхцөлийг багасгах чиглэлд анхааран ажиллах. ОУШНБША-ын хамгааллын бүсэд одоогийн байдлаар иргэний зориулалтаар олгогдсон газрууд байна. /Хүснэгт 2.2., хуудас II-6/ Эдгээр өрхүүдийг малтай байх, хог хаягдлаа удаан хугацаагаар хадгалах байдалд нь тодорхой хяналт тавьж, ямар учраас ийм хязгаарлалт хийж байгаагаа сайтар тайлбарлан таниулах хэрэгтэйгээс гадна орон нутгийн захиргаанд нисэх буудлын онцгой, тусгай, ойртолтын дэд бүсүүдэд газар олгохгүй байх тухай мэдэгдэл, мэдээллийг хүргүүлэх, нэгэнт олгосон газрыг аажмаар чөлөөлөх тухай асуудлыг тавьж ажиллах шаардлагатай. Нисэх буудлын аюулгүйн болон ойртолтын бүсэд зөвшөөрөгдөх, зөвшөөрөгдөхгүй газар ашиглалтын талаар хүснэгт 4.4-д тусгав.
- Ашиглалт, эзэмшлийн талбайд өөрчлөлт орох нөхцөл байгааг харгалзан үзэж “Газрын төлөв байдал, чанарын хянан баталгаа”-г өөрийн эзэмшлийн газарт хийлгэж эрх бүхий байгууллагаар баталгаажсан дүгнэлт гаргуулж байх шаардлагатай бөгөөд цаашид “Газрын тухай” хуульд заасны дагуу 5 жил тутам “Газрын төлөв байдал, чанарын хянан баталгаа” хийлгэж дүгнэлт гаргуулж байх.
- Барилга бүтээн байгуулалт, үерийн суваг шуудуу татах зэрэг хөрс хуулалттай ажилд бүтээн ажлыг батлагдсан зураг төслийн хүрээнд хийж, илүүц газар эвдэхгүй байхад анхаарах хэрэгтэй.
- Цаашид баригдах барилга байгууламжийн бүтээн байгуулалтын үед газар тахлагдах тул барилгын материалыг эмх цэгцтэй хурааж, түр ашиглаж байгаа газрын талхлагдлыг бууруулахад хамгаалалтын зон татан доорх арга хэмжээ авах хэрэгтэй.
 - Барилга байгууламжийн бүтээн байгуулалтын үед үүссэн хог хаягдлыг тухай бүр зайлуулж байх
 - Газар, талбай ашиглалтын бүсүүдийг нэн даруй зохион байгуулан тэмдэгжүүлэх
 - Автозам, авто зогсоол зэргийн хязгаарыг заах, хэтрүүлэн ашиглах нөхцлийг хаах

Хүснэгт 4.5. Нисэх буудлын аюулгүйн болон ойртолтын бүсэд зөвшөөрөгдөх, зөвшөөрөгдөхгүй газар ашиглалт

Газар ашиглалт	А бүс		Б бүс	
	Болно	Болохгүй	Болно	Болохгүй
Хөдөө аж ахуй		<ul style="list-style-type: none"> Газар тариалангийн талбай, Ширэг зүлэг, мод үржүүлгийн газар Мал нядалгааны газар Фермерийн аж ахуй Шувууны аж ахуй 	<ul style="list-style-type: none"> Ширэг зүлэг, мод үржүүлгийн газар Фермерийн аж ахуй 	<ul style="list-style-type: none"> Газар тариалангийн талбай Мал нядалгааны газар Шувууны аж ахуй
Соёл спорт амралтын бүс	<ul style="list-style-type: none"> Гольфийн талбай Биеийн тамир, спортын талбайнууд Аялал жуулчлалын бааз 	<ul style="list-style-type: none"> Паркууд Морин тойруулга болон сургуулилтын газар Циркийн ил тоглолтын задгай талбай болон театрууд Спорт буудлагын ил талбай 	<ul style="list-style-type: none"> Гольфийн талбай Паркууд Биеийн тамир, спортын талбайнууд Аялал жуулчлалын бааз Морин тойруулга болон сургуулилтын газар Циркийн ил тоглолтын задгай талбай болон театрууд 	<ul style="list-style-type: none"> Спорт буудлагын ил талбай
Зэрлэг амьтдын дархан цаазтай газар		<ul style="list-style-type: none"> Шувуудад зориулсан дархан цаазтай газар Ан агнуурыг түр хугацаагаар хориглосон газар 		<ul style="list-style-type: none"> Шувуудад зориулсан дархан цаазтай газар Ан агнуурыг түр хугацаагаар хориглосон газар
Онцгой зохицуулалттай объект		<ul style="list-style-type: none"> Хээрийн сургуулилтын болон буудлагын талбай 		<ul style="list-style-type: none"> Хээрийн сургуулилтын болон буудлагын талбай
Барилга байгууламж	<ul style="list-style-type: none"> Албан байгууллагууд Худалдаа үйлчилгээний байгууламж Техник үйлчилгээний байгууламж 	<ul style="list-style-type: none"> Орон сууцны хороолол Оршуулгын газрууд Хүнс, хагас боловсруулсан бүтээгдэхүүний үйлдвэрүүд Шатахуун түгээх станцууд 	<ul style="list-style-type: none"> Орон сууцны хороолол Албан байгууллагууд Худалдаа үйлчилгээний байгууламж Техник үйлчилгээний байгууламж Оршуулгын газрууд Хүнс, хагас боловсруулсан бүтээгдэхүүний үйлдвэрүүд Шатахуун түгээх станцууд 	
Инженерийн дэд бүтэц	<ul style="list-style-type: none"> Тээврийн зориулалттай зам, замын байгууламж 	<ul style="list-style-type: none"> Ус цэвэрлэгээний байгууламжууд Хог хаягдал боловсруулах газрууд Хогийн цэгүүд Карьер, уул уурхай Өндөр хүчдэлийн шугам Дулааны цахилгаан станц /Нарны болон салхин станцууд/ 	<ul style="list-style-type: none"> Ус цэвэрлэгээний байгууламжууд Өндөр хүчдэлийн шугам Тээврийн зориулалттай зам, замын байгууламж 	<ul style="list-style-type: none"> Хог хаягдал боловсруулах газрууд Хогийн цэгүүд Карьер, уул уурхай Дулааны цахилгаан станц /Нарны болон салхин станцууд/

4.2.3. Усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах зөвлөмж

Төсөл хэрэгжүүлэгч гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлж болох нөлөөллүүдийг бууруулахад дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж байвал зохино. Үүнд:

Үерийн хамгаалалтын суваг, далан, борооны ус зайлуулах байгууламжийн хувьд:

- Нисэх буудлын хэмжээнд 9500м үерээс хамгаалах ус зайлуулах суваг хоолой баригдсан байна.
- Үерийн хамгаалалтын суваг, түүний хамгаалалтын далангаас 30 метр хүртэлх зайд онцгой хамгаалалттай бүс тогтооно.

Үерийн хамгаалалтын байгууламж, түүний хамгаалалтын зурваст дараах үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно.

- ✓ Хамгаалалтын зурваст газар олгох, барилга байгууламж төлөвлөх, үйл ажиллагаа явуулах;
- ✓ Хамгаалалтын зурвас бүхий газарт зөвшөөрөлгүй суурьших, ахуйн болон үйлдвэрийн бохир ус, хог хаягдал хаях;
- ✓ Барилга байгууламжийг зориулалтын бусаар ашиглах, хийц бүтээцийг өөрчлөх, хавтан тавих, зам талбай засах, зөвшөөрөлгүй гүүрэн гарц хийх, байгуулалтыг хэсэгчлэн зөөж шилжүүлэх;
- ✓ Барилга байгууламжийн дотор инженерийн шугам хоолой, кабель худгийн барилга угсралт хийх;
- ✓ Барилгын үл хөрсний усыг ашиглагч байгууллагын зөвшөөрөлгүйгээр инженерийн бэлтгэл арга хэмжээний барилга байгууламж руу шавхалт хийх;

Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн ашиглалт, засвар, цэвэрлэгээ үйлчилгээний хүрээнд дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэнэ.

- ✓ Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн халиа, мөсөн дошин арилгах;
- ✓ Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн лаг хагшаас цэвэрлэгээ;
- ✓ Эвдэрч гэмтсэн тухай бүрт засвар нөхөн сэргээлт;
- ✓ Эвдрэл гэмтэл давтагдах хүчин зүйлтэй бол хамгаалалтын хайс хашлага хийх;
- ✓ Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж, түүний хамгаалалтын зурваст үүссэн зөрчлийг арилгах;
- ✓ Анхааруулах самбар, тэмдэг тэмдэглэгээ суурилуулахд;

Бусад үйл ажиллагаа:

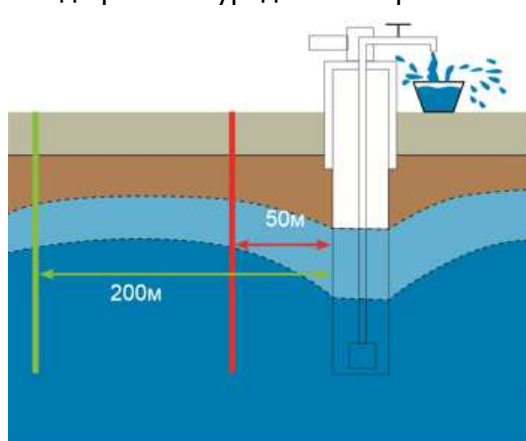
- ✓ Төслийн үйл ажиллагаанд ашиглагдаж байгаа техник хэрэгслүүдийн бүрэн бүтэн байдал, хэвийн ажиллагааг ханган, тэдгээрээс тос, масло, шатахуун алдагдаж гадаргын болон газар доорх усыг бохирдуулахаас сэргийлж үзлэг, шалгалтыг тогтмолжуулна.
- ✓ Ундны усны эх үүсвэрт тогтмол хими-бактерологийн шинжилгээ хийлгэж шаардлага хангаж байгаа эсэхийг тогтмол хянаж ажиллана. Мөн ахуйн хаягдал усаар гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийг бохирдуулахгүй байх талаар авч нэгж бүрт тохирсон арга хэмжээ төлөвлөн ажиллана.
- ✓ Мөн төслийн үед хэрэглэх шатах тослох материал, химийн бодис материалыг зохих журмын дагуу хадгалж, харьцаж байх ба санамсар болгоомжгүй болон

- гэнэтийн болзошгүй нөлөөллийн улмаас хөрсөнд алдагдсан тохиолдолд шуурхай арга хэмжээг авах бүхий л боломжийг тайлангийн 5 болон 6 дугаар бүлэгт заасан зөвлөмжийн дагуу бүрдүүлсэн байна.
- ✓ Усны тухайн эх үүсвэрийн нөөцийг ашиглахдаа байгаль орчны тэнцлийг хангахад шаардагдах хэмжээний усыг байгальд заавал үлдээнэ.
 - ✓ Шинэ нисэх буудлын ундны усны хоногийн хэрэглээ хангахад одоо байгаа гүний худгаар бүрэн хангахаар байгаа ч нэмэлтээр гүний 2 худаг барьж нөөц байдлаар ашиглах хэрэгтэй.
 - ✓ Ус хангамжийн эх үүсвэрт хамгаалалтын бүс заавал тогтоон, тэмдэгжүүлж, дэглэмийг мөрдөн ажиллана.

Усны сан бүхий газар, усан хангамжийн эх үүсвэрт хамгаалалтыг бүс тогтоох нийтлэг ач холбогдол

- ✓ Усны эх, ундарга, нөөцийг хомсдох, бохирдохоос хамгаалах,
- ✓ хүн амыг үер усны гамшгаас сэргийлэх,
- ✓ төв суурин газрын ундны усны эх үүсвэрийн цэгүүд болон түүний тэжээгдлийн мужийг хамгаалах,
- ✓ сав газрын хэмжээнд экологийн ач холбогдолтой гол горхи, нуур цөөрөм булаг шандаа хатаж ширгэх сөрөг нөлөөлөлд өртөхөөс урьдчилан сэргийлж ирээдүй хойч үедээ өвлүүлэн үлдээх нөхцлийг бүрдүүлэх юм

Ус хангамжийн эх үүсвэр гэж худаг, татах, цуглуулах, цэвэршүүлэх байгууламж, түгээх зориулалт бүхий усны барилга байгууламжийг хэлнэ. Хот суурин газрын төвлөрсөн бус ус хангамжийн эх үүсвэрээс 50 метрээс доошгүй зайд эрүүл ахуйн хориглолтын бүс, 200 метрээс доошгүй зайд эрүүл ахуйн хязгаарлалтын бүсийг тогтооно.



Зураг 4.1. Төвлөрсөн бус ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүс

Ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүс ба түүний дэглэм

Ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүсэд дараах дэглэмийг мөрдөнө:

- ✓ Эрүүл ахуйн хориглолтын бүсэд гадаргуугийн урсацыг тус бүсээс зайлуулах суваг байгуулна;
- ✓ Эх үүсвэрийг ашиглах зориулалттай барилга байгууламжийг ариутгах татуургын төвлөрсөн системд холбоно. Хэрэв боломжгүй бол стандартын шаардлага хангасан бохир усны цооног,
- ✓ бие засах газрыг бүсийн гадна байрлуулна;
- ✓ Ус хангамжийн барилга байгууламжид өргөтгөх, засварлах ажил хийхдээ байгаль орчин, эрүүл ахуйн хяналтын байгууллагын дүгнэлтийг үндэслэн батлагдсан зураг төслийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ;

- ✓ Ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн хориглолтын бүсийн эргэн тойрныг хашиж хамгаалан байнгын харуул хамгаалалттай байлгах бөгөөд худаг, усан сангийн таг, салхивчийг битүүмжлэн хялбар нээх, эвдэх боломжгүй болгоно;
- ✓ Бүсийн талбайг тогтмол цэвэрлэж, хог хаягдлыг зайлуулж, хөнөөлт шавж мэрэгчийн устгалыг мэргэжлийн байгууллагаар механик аргаар хийлгэнэ;
- ✓ Усны эх үүсвэрийн гидрогеологийн нөхцөлөөс шалтгаалан эрүүл ахуйн бүсэд нэмэлт арга хэмжээ авч болно.

Ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн хориглолтын ба хязгаарлалтын бүсэд дараах үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно:

- Газрын өнгөн хөрсийг эвдрэл элэгдэлд оруулах, мод бут огтлох, элс хайрга чулуу олборлох;
- Ашиглалтаас гарсан цооногийг техникийн болон бусад зорилгоор нөөцөд байлгах;
- Цэвэрлээгүй хаягдал бохир ус болон хог хаягдал хаях, хаягдлын сан байршуулах;
- Уст үеийн дээд талтай залгаа үеийн чулуулагт нөлөөлөх аливаа ажиллагаа явуулах;
- Судалгаа шинжилгээ, унд ахуйн бус зориулалтаар ашиглах худаг, цооног өрөмдөх;
- Төвлөрсөн ус хангамжийн барилга байгууламж, шугам сүлжээтэй газар унд ахуйн зориулалтаар ашиглах худаг, цооног өрөмдөх;
- Бүх төрлийн бордоо, пестицид хэрэглэх;
- Газрын тосны бүтээгдэхүүн, химийн бодис болон цацраг идэвхт бодис, түүнийг агуулсан ашигт малтмал хадгалах, агуулах, халдварт өвчин тарааж болзошгүй зүйлс байрлуулах;
- Шатахуун түгээх станц байршуулах, машин техник угаах;
- Мал амьтны гаралтай түүхий эд боловсруулах, хадгалах;
- Орон сууц, үйлдвэр, үйлчилгээний зориулалттай барилга байгууламж барьж ашиглах;
- Газар өмчлөх, эзэмших, ашиглах эрх олгох зэрэг болно.

Ус хангамжийн газар доорх усны эх үүсвэрийн тэжээгдлийн муж.

Усны тухай хуулийн 22.1-22.4-д заасны дагуу ус хангамжийн эх үүсвэрийн тэжээгдлийн мужийн заагийг хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн болон байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын дүгнэлтийг үндэслэн Төв аймгийн Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурлаар тогтоолгоно.

- Ус хангамжийн газрын доорх эх үүсвэрийн тэжээгдлийн мужийг тогтоохдоо тухайн эх үүсвэрийн усны орд газрын усны хуримтлалыг бий болгож байгаа сав газрыг бүхэлд нь хамруулах буюу усны хагалбарын хилээр хязгаарлана.
- Ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүс болон түүний тэжээгдлийн мужид усны нөөцийн өөрчлөлт, горим, чанарын талаарх мэдээ гарган авах зорилгоор тухайн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүс болон түүний тэжээгдлийн мужид байнгын хяналт-шинжилгээ хийж дүнг байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага, усны сав газрын захиргаанд тогтоосон хугацаанд ирүүлнэ.

- Ус хангамжийн газрын доорх усны эх үүсвэрийн тэжээгдлийн мужид цацраг идэвхт бодис болон химийн хорт бодис үйлдвэрлэх, тэдгээрийг ашиглан аливаа үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно.

Цэвэрлэх байгууламжийн ашиглалт, засвар, цэвэрлэгээ

Цэвэрлэх байгууламжийн найдвартай, үр дүнтэй ажиллагаа нь түүнийг хир зэрэг зөв ашиглаж байгаагаас ихээхэн хамаардаг. Иймээс цэвэрлэх байгууламжийн ашиглалтын талаар түүнийг ашиглагч байгууллага болон түүнд хяналт тавьдаг байгууллагууд тодорхой мэдлэгтэй байх зайлшгүй шаардлагатай байдаг.

Цэвэрлэх байгууламжийн ажиллагааны хэвийн нөхцөлийг хангах арга:

- **Цэвэрлэх байгууламжийн ашиглалтын янз бүрийн төвшинд тохируулга, зүгшрүүлэлтийг хийлгэж, жилийн түрш хяналт хийх**
- Цэвэрлэх байгууламжийн бохир усны хэмжээ, бохирдлын концентраци нь нэмэгдэж ачаалал ихтэй болсон үед, энэ тухай өөрийн удирдах байгууллагад танилцуулж бохирдлын хэмжээг бууруулж өгөх.
- Төлөвлөгөөт засвар үйлчилгээний үед зарим байгууламжуудыг зогсоох үед үлдсэн байгууламжууд нь ачаалалтай ажилладаг, энэ байдлыг технологи ажиллагаа ба усны чанар алдагдахгүй байхаар зохицуулна.
- Цэвэрлэх байгууламж нь үерийн устай газар байрласан бол тухайн үед нь урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авна.
- Бохир усыг байгууламжид +12⁰C-аас багагүй температуртайгаар байлгах нөхцөлийг хангана.
- Ашиглалтын явцад байгууламжаас гарах лаг үлдэцийг цаг тухайд нь байгууламжаас графикайн дагуу зайлуулж байх шаардлагатай ба үүнийг туршилт тохируулгын явцын үед гаргаж мөрдөнө.
- Цэвэрлэх байгууламжийн технологийн горимыг бүхий л талаас нь дүгнэхдээ тоо ба чанарын дүгнэлтийг байгууламж тус бүрээр хийх шаардлагатай.
- Ашиглалтын явцад аль байгууламж, ямар шалтгаанаар байгууламжийн бүтээмжийг бүхэлд нь бууруулж байгааг илрүүлэн, тэр бэрхшээлийг зогсоох арга хэмжээг дор бүр нь авч байна.

Цэвэрлэх байгууламжийн ажиллагааны үр дүнг байгууламж тус бүрээр нь болон бүхэлд нь ирж байгаа ба цэвэрлэгдэн гарах усны найрлагаар тодорхойлно.

4.2.4. Хөрсөнд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах

Төслийн үйл ажиллагаанаас хөрсөнд үзүүлэх сөрөг нөлөө нь хэсэгчилсэн газруудад хөрс хуулах, талхлах байдлаар илрэх ба нөлөөллийн эрчим дунд зэрэг тул сөрөг нөлөөг бууруулах боломжтой. Хөрсөнд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах үйл ажиллагаа нь газарт үзүүлэх нөлөөг бууруулах арга хэмжээтэй салшгүй холбоотой байх бөгөөд хөрс хуулалттай холбоотой үүсэх сөрөг нөлөөллөөс бууруулах арга хэмжээг зөвлөмж болгон өгж байна. Үүнд:

- Барилгын бүтээн байгуулалт, зам талбайн хэсэгчилсэн засвар, үерийн суваг татах үйл ажиллагааны үед хөрс хуулагдах бөгөөд бүс нутгийн хөрсний хэв шинжийн нөхцөлд тохируулан шимт хөрсийг 15-20 см зузаанаар авч нөөцлөх хэрэгтэй.

- “Байгаль орчин. Газрын шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт” MNS5916:2008 стандартын дагуу хуулж авсан шимт хөрсийг бүтээн байгуулалтын дараах ногоон байгууламж байгуулахад ашиглах бөгөөд шимт хөрсийг дэвсэх шаардлагатай газруудад хүрэлцэх хэмжээгээр тараан тэгшилж дэвсэнэ.
- Шимт хөрсний нөөцийг ногоон бүс байгуулах хүртэл түр хугацаанд шимт хөрсийг “Байгаль орчин. Газрын шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт” MNS5916:2008 стандартын дагуу хадгална.
- Шимт хөрсийг хуулах, хадгалах, хамгаалах, ашиглах холбоотой дэс үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх тухай БОМТ-нд тодорхой тусгах тул түүнийг дагаж мөрдөнө.
- Ил хөрс бүхий талбайд машиг тэрэг, түүний эд ангиудад засвар үйлчилгээ хийх, хатуу шингэн хог хаягдал асгах, хаях үйлдлийг хатуу чанд хориглон ажиллана.
- Хогийн цэг, дулааны станц, шатахууны агуулах, цэвэрлэх байгууламжийн гаралт, хоол үйлдвэрлэлийн барилга, цахилгаан станц, ангарын барилга орчимд үүсэх хөрсний бохирдлыг ОХШХ-т заасны дагуу хянан мониторингийн үр дүнгээр хамгааллын арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.
- Хөрсний бохирдол үүсэхээс урьдчилан сэргийлж аюулгүй ажиллагааны дүрэм журмыг мөрдөж ажиллах шаардлагатай бөгөөд бохирдол үүссэн тухай бүр бохирдсон хөрсийг аль болох хурдан хугацаанд хусаж цэвэрлэхдээ бохирдол үүсгэгчийн шинж чанараас хамааруулан зайлуулж, саармагжуулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.
- Хяналт мониторингийн үр дүнгээр хэрэгжүүлэх хөрсийг бохирдлоос хамгаалах арга хэмжээг тухайн үүссэн нөхцөл байдалтай уялдуулан жил бүрийн БОМТ-нд тусгаж байвал зохино.

4.2.5. Ургамалд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах

Төслийн үйл ажиллагааны одоогийн явцад гол гол бүтээн байгуулалтуудыг хийж дуусгасан учраас цаашид барилга байгууламжид ашиглахгүй зарим газар, талбайд тэгшилж, тохижуулан нөхөн сэргээсэн бөгөөд нөхөн сэргээсэн зарим газар, талбайг одоо мөрдөж байгаа журмын дагуу орон нутагт хүлээлгэн өгөх шаардлагатай байгаа юм байна. Энэхүү шаардлагад нийцүүлэх зарим арга үргэлжлүүлэн хийхэд зөвлөх багийн зүгээс дараах арга хэмжээг зөвлөж байна. Үүнд:

Ногоон бүсийн ургамлын сонголтын талаар: Барилгын ажлыг дууссаны дараа ногоон бүсийг тохижуулж эхлэх бөгөөд ногоон бүсэд жижиг дэгнүүлт үндэстэй, тачир үет ургамлуудыг сонгоно. Учир нь нисэх буудлын хамгаалалтын зурвас дахь нөмрөгийн бүрхэц тачир байх тусмаа орчны байдлыг ил тод харагдуулдаг.

Аэровокзал болон нийтийн эзэмшлийн талбайд ногоон байгууламж байршуулахад сөөгний төрөлд шар хуайс, голт бор, бүйлс зэрэг нам ярусын сөөгийг сонгох нь тохиромжтой бөгөөд бөгөөд ийм төрлийг таримал тарих талбайнууд нь аэродромын ХХЗ-наас хамгийн багадаа 60 м, түүнээс илүү зайд алслагдсан байх хэрэгтэй. Эдгээр сөөг ургамал нь тайрах, засах зэргийг даах чадвартай байх бөгөөд ногоон байгууламжид байршуулах сөөг хоорондын зай 0.8 м-ээс багагүй байна.

Аэродромын зурваснаас холдох тусам ногоон бүсэд тариалах ургамалд өндөр ярусын ургамал, мод сонгох боломж нь нэмэгдэнэ.



Зураг 4.2. Ногоон бүсэд тариалах боломжтой сөөгнүүд, шар хуайс, голт бор, нохойн хошуу



Аэродромын талбайн орчны ногоон байгууламжийг зөвхөн зүлэгжүүлэх бөгөөд үүнд үет ургамлуудыг сонгох нь зөв хэдий ч согоовор, өрхөг нь масс ихтэй байх тул тэр хэмжээгээрээ хадах, ярус намсгах ажиллагааг шаардана. Харин ботуул өвс нь жижиг дэгнүүлт үет ургамал учир Согоовор, Ерхөгийг бодвол ярус намхан байдаг онцлогтой.

Зураг 4.3. Нисэх буудлын хамгаалалтын бүсэд байршуулж болох ботуул өвс

Ногоон бүс бүс зохион байгуулах агротехнологи. Ногоон бүс тохижуулахад БОНХСайдын 2015 оны 3 сарын 30-ны өдрийн А-138 тоот тушаалаар баталсан “Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал”-н “Биологийн нөхөн сэргээлт” хэсгийг² болон “Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шаардлага” MNS 5918:2008 стандартыг баримтална. Аргачлалд зааснаар дараах өөрчлөлтүүдийг хийнэ. Үүнд

- Ерхөг, согоовор, ботуулийг 1:1:2 харьцаагаар хольж, 1.0 га-д 45-55кг тариална. Дан үет ургамлын хольцод ботуулын оролцоог ахиу авах бөгөөд нөхөн сэргээлт хийхэд үетэнгүүдийг тарих үрийн норм 20-25кг/га байна.
- Үет ургамлыг 5-р сарын 2 дахь 10 хоногийн дунд үеэс эхлэн урдаас засаж бэлдсэн талбайд үрлэхийн тулд урьдчилан цэвэрлэж, хуучин борог өвс, шарилж лууль зэргээс чөлөөлнө. Ингэж бэлдсэн хөрсөө хөнгөн услаад хөрс хатаж, ус

² <https://www.legalinfo.mn/>, БОНХСайдын 2015 оны 3 сарын 30-ны өдрийн А-138 тоот тушаалаар баталсан “Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал”

сэвэрсний дараа үрээ гараар жигд цацаж өгч дахин 1-2 см зузаантай шимт шороогоор булж элсээр хучна.

Ногоон бүсэд тарих суулгацын өндөр 1.5 м-ээс доошгүй, 2-3 буюу түүнээс дээш салаа мөчиртэй, харин суулгац 50 см-ээс намгүй, 2-3 салаа мөчиртэй, үндэс нь гэмтээгүй байвал зохино. Тарилт хийсний дараа олон наст ургамлын соёлолт, мод сөөг, суулгацын ургалтын байдлыг харгалзан нэмж тарьна.

Ногоон байгууламжийн шийдлийн талаар: Нисэх буудлын бүтээн байгуулалтын дараа барилга байгууламж, нийтийн эзэмшлийн талбайн ногоон бүсийн шинээр тохижуулахдаа орчны дизайн төлөвлөлт гаргасны үндсэн дээр хийх шаардлагатай. Энэ талаар мэргэжлийн байгууллагад хандаж болох бөгөөд ногоон бүсэд мод, модлог ургамал байршуулах нөхцөлд “Барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээг төлөвлөхөд ногоон байгууламжийн ойртох зай хэмжээ” MNS 5973:2009 стандартыг баримтлах хэрэгтэй.

Хүснэгт 4.6. Барилга, байгууламж, инженерийн шугам сүлжээг төлөвлөхөд ногоон байгууламжийн ойртох зай хэмжээ

№	Барилга байгууламж, зам, инженерийн шугам сүлжээ	Барилга байгууламж, зам, инженерийн шугам сүлжээний тэнхлэг	
		Шилмүүст болон навчит модны гувар, ишний тэнхлэг хүртэл /метр/	Бут сөөг, сөөгөнцөрийн гол хүртэл /метр/
1	Барилга байгууламжийн гадна хананаас	5.0	2.0
2	Явган зам, цэцэрлэгжсэн замын хашлагын захаас	1.0	0.7
3	Автомашин, троллейбусны замын зах, хашлаганаас	1.5	0.6
4	Гудамжны зорчих хэсгийн ирмэг, замын хажуугийн хашлагаас	2.0	1.0
5	Түшиг ханын дотоод ирмэг буюу улнаас	1.5	0.6
6	Цамхаг ба тавцангийн баганын голоос	2.0	1.0
7	2 метр ба түүнээс өндөр хашааны хананаас	4.0	1.0
8	Газар дээрх болон доорх шугам сүлжээнээс Үүнд:		
	а) Дулаан дамжуулах яндан хоолойноос	3.0	3.0
	б) Цэвэр, бохир усны яндан хоолойноос	3.0	3.0
	в) Цахилгаан дамжуулах кабель утаснаас	2.5	2.0
	д) Тролейбусны болон гэрлийн шонгоос	5.0	2.0
9	Таримал мод, ургамлын:		
	а) Ургамал хоорондын зай	3.0-4.0	0.7-1.5
	б) Эгнээ хоорондын зай	2.5-4.0	1.0-1.5
	в) Сөөлжлөн суулгасан эгнээ хоорондын зай	2.5-4.0	1.0-1.5

Төслийн бүтээн байгуулалтын үед эвдэрч, тахлагдсан газарт ургамал устгах, тахлагдах нөлөөтэйгөөс гадна нисэх буудлын өргөтгөлийн дараа ногоон бүсийг шинэчлэн зохион байгуулах шаардлагатай болох тул дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд:

- Ургамалд үзүүлэх нөлөөллийн цар хүрээ газар, хөрсөнд үзүүлэх нөлөөллийн цар хүрээтэй шууд хамааралтай байх тул газар, хөрсний талхлагдалыг хянах хяналтыг хэрэгжүүлэх
- Нисэх буудлын нислэгийн хамгаалалтын зурваст байх өвслөг ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүнд улалж, жижиг дэгнүүлт үет ургамлыг үлдээн олон наст навчит ургамлыг цөөлөх хэрэгтэй. Энэ арга хэмжээг жил бүр хэрэгжүүлснээр аажимдаа хориглолтын зурвас дахь ургамлан нөмрөгийг хадах намсгах шаардлагагүй болно. Энэ талаар БОМТ-нд дэлгэрэнгүй тусгах тул тус төлөвлөгөөг мөрдөж ажиллах хэрэгтэй.
- Ногоон байгуулах, дизайн, интерьер шийдэлтэйгээр хийх шаардлагатай мэрэгжлийн байгууллагын зөвлөгөө авахаас гадна мэрэгжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлж болно. Энд гаднах гудамж талбайн “Ургамлан далай” ХХК (<https://www.facebook.com/Urgamlyndalai/>), “Лэд сити” ХХК (<https://www.facebook:ledcitydesign>), орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн “Глобус” ХХК (<https://www.facebook:globus>) зэрэг мэргэжлийн байгууллагууд бий.

4.2.6. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах

Шувуу, хөхтөн амьтан агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх эрсдэлийг бууруулах, нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөллийг бага байлгах үүднээс дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Үүнд:

- Нисэх буудал орчмын амьтдын тоо толгой, байршил, шилжилт хөдөлгөөн, тэдгээрийн төрөл зүйл устах болон амьдралынх нь хэвийн үйл ажиллагаа алдагдаж буй эсэхэд мониторинг судалгаа хийх, хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулах, хариу арга хэмжээ авах.
- Тухайн бүс нутгийн биологийн олон янз байдлын мониторинг судалгаа, хамгаалалд орон нутгийн захиргаа, байгаль орчны хэлтэс, мэргэжилтэн, байгаль хамгаалагч, эрдэмтэн судлаачидтай хамтран ажиллах.
- Нисэх буудлын доторх болон гаднах дэд бүтэц буюу өндөр хүчдлийн шугамд мониторинг судалгаа хийх, мэргэжлийн судлаачдаас зөвлөгөө авч хамгаалах шийдлийг олох.
- Хог хаягдлыг зориулалтын хогийн цэгт, шингэн хаягдлыг ил задгай хаяхгүй зөвхөн бохирын цооногт зайлуулж амьтны бэлчээр, усанд ордог булаг шандын ойролцоо газар хаяхаас зайлсхийх, шувуу цугларахаас сэргийлэх,
- Хөрс болон усан орчинд химийн бодис, тослох материал алдагдсан тохиолдолд тухайн бодисыг цаашид тархахаас нь сэргийлж, шингээн авах шаардлагатай. Ямар бодис алдагдсанаас шалтгаалан шингээж авах материалын нэр төрөл өөрчлөгдөх ба голдуу шингээгч инерт, саармаг материал, элс, шороо зэрэг материалуудыг ашиглах.
- Нөмрөг тас, шилийн сар, цармын бүргэд, идлэг шонхор зэрэг эрсдэл өндөртэй махчин шувуудын агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх аюулыг бууруулах үүднээс чичүүл, огдой, үлийн цагаан оготно зэрэг мэрэгчид болон жижиг шувуудын тоо толгойг бууруулах арга хэмжээг аэродромын талбай болон 5-10 км радиуст авч хэрэгжүүлэх.

- Аэродромын талбай болон нисэх буудлын талбай орчимд жижиг мэрэгчдийн нягтшилыг багасгах зорилгоор сургасан махчин шувуу, нохой ашиглах, ялангуяа гэрийн муур байрлуулах нь бусад аргаас илүү үр дүнтэй.
- Нисэх буудлын талбай орчимд нөмрөг тас, хажир, хэрээ гэх мэт сэг зэмээр хооллодог шувууд олноор цуглахаас сэргийлж 5-10 км радиуст буй сэг зэм (гэрийн мал, зэрлэг амьтны сэг зэм, ясны хэлтэрхийнүүд, зам дээр машинд мөргүүлж амь үрэгдсэн амьтад гэх мэт)-ийг байнга шалгаж холдуулах.
- Шилийн сар, идлэг шонхор, сохор элээ, хон хэрээ зэрэг шувууд хашаа, өндөр хүчдэлийн модон, бетон болон төмөр анкер шонгуудыг оготно зурам руу довтлох, амарч суух болон үүрлэх объект болгон ашиглах нь түгээмэл байдаг. Иймд өндөр хүчдэлийн шонд шувуу суух, үүрлэх боломжийг бууруулах үүднээс шувуу суух боломжтой хэсгүүдэд шувуу үргээх, саатуулах тоноглол байрлуулах.
- Байшин, барилгын нүх дээвэр, хөндий, эрчим хүчний дэд станц, өндөр хүчдлийн шон зэрэг хүний бүтээсэн зүйлд үүрлэдэг начин шонхор, хон хэрээ, хөхвөр тагтаа зэрэг шувуудын үүрлэх боломжийг багасгах, мэргэжлийн судлаачдаас зааварчилгаа авах.
- Нисэх буудал орчимд шувуу болон түүний идэш тэжээл бологч амьтад цугларах боломжтой хиймэл амьдрах орчинг багасгах. Тухайлбал, мод тарих (нүүдлийн болон махчин шувууд олноор цуглардаг), том бетон эд зүйлс, хоолой, барилгын материалын үлдэгдэл хэсэг зэрэг бусад барилгын материал (шувуудын үүрлэх орчин), ажилчдын камп, орон сууцны томоохон барилга, түүний дээвэр гэх мэт.
- Нисэх буудал орчимд ус задгайлж булаг шанд үүсгэх, худаг ухахаас зайлсхийх.
- Нисэх буудлын хамгаалалтай хашаан доторхи хамхуул шарилж зэрэг ургамал ихтэй газарт монгол болжмор, шоорон эвэрт болжмор, дөлөн цэгцүүхэй, хүрэн чихт хөмрөг зэрэг үр идэшт жижиг шувууд олон тоогоор сүрэглэн байрших боломжийг багасгах. Хэдийгээр эдгээр жижиг шувууд нь агаарын хөлөгт гэмтэл учруулах боломж бага боловч сар, шонхор зэрэг шувууд цуглах бас нэгэн шалтгаан болно.
- Нисэх буудал орчимд малын тоо, толгойг бага байлгах шаардлагатай. Мал нь шавьжны тоо нэмэгдэх нэг шалтгаан болдог бөгөөд шавьж иддэг шувууд болон өвөл, хаврын цагаар эцэж эндсэн малд тас, бүргэд, элээ зэрэг махчин шувууд олноор цуглаж болзошгүй. Иймд эдгээр тохиолдлыг холбогдох байгууллагад мэдэгдэн зайлуулах арга хэмжээг эртлэн төлөвлөж байх.
- Шувуудын тархалт, нүүдэл шилжилт, тоо толгой цаг хугацаа, идэш тэжээлийн хүрэлцээ, цаг уурын нөхцөл, хүн, малын нөлөөлөл зэргээс шалтгаалан тогтмол хувьсан өөрчлөгдөж байдаг. Иймд судалгааг богино хугацаанд, ганц удаа хийлгээд орхих бус, харин ч цаашид жил бүр хавар, намрын нүүдэл, үржлийн болон өвөлжиж буй үед тогтмол үргэлжлүүлэн хийж, мэдээ баримтыг шинэчлэн сайжруулж, хамгааллын төлөвлөгөө боловсруулан, тухайн цаг хугацааны бодит мэдээллийг аюулгүй ажиллагаатай тогтмол уялдуулан ашиглаж байх хэрэгтэй.
- Шувууны аюулаас урьдчилан сэргийлэхэд хяналт болон үргээх ажиллагааг сайтар зохион байгуулах нь чухал. Хамгийн түрүүнд шувуудын байршлыг цаг алдалгүй илрүүлдэг байх хэрэгтэй. Япон улсын Нарита нисэх онгоцны буудалд

гэхэд шувууны хөдөлгөөн мэдэрдэг камер, шувуу илрүүлэх радар зэргийг хяналтын үйл ажиллагаанд ашиглаж байна. Хэрэв илрүүлэх тоног төхөөрөмж дутагдалтай бол зөвхөн шувууг тогтмол харж байршлыг мэдээлэх ажилтан зайлшгүй байх хэрэгтэй. Шувуу хянах ажилтан нь өндөрлөг цамхагт байрлах нь тохиромжтой. Харин шувуу үргээх ажиллагаанд тоног төхөөрөмжөөс илүүтэйгээр хүний уйгагүй үйл ажиллагаа чухал үүрэгтэй. Үргээлгийн ажилтнууд талбайд машин болон үргээлгийн тоног төхөөрөмж, сургасан шувуу, нохойтойгоо бэлэн байх шаардлагатай. Дэлхийн олон оронд шувууны хяналтын 20-30 хүнтэй баг ажилладаг. Гэтэл манай орны хувьд хүн хүч дутагдалтай байгаа тул энэ жишигт хүргэж нэмэгдүүлэх арга хэмжээ авах хэрэгтэй.

- Нислэг бүрийн өмнө шувууны ажиглалтыг хийж, аэродромоос шувуудыг үргээх, зайлуулах. Аэродромын талбайд шувуу үргээхдээ пиротехникийн хэрэгсэл, шувуу үргээх дуу чимээний хэрэгсэл болон лазер гэрэл ашиглах нь илүү үр дүнтэй.

4.3. НИЙГМИЙН ХАРИУЦЛАГЫГ ДЭЭШЛҮҮЛЭХ ТАЛААР АВАХ АРГА ХЭМЖЭЭ

4.3.1. Удирдлага менежментийн талаар

ИНЕГ-аас хэрэгжүүлэх удирдлага менежментийн бодлогод дараах асуудлуудыг анхаарахыг зөвлөж байна. Үүнд:

- ✓ Нисэх буудлын дотоод ажиллагааны онцлогууд харилцан өөр өөр байхаас шалтгаалан дотоодын харилцааны зохицуулалтын баримт бичгүүд нь нийтлэг дүрэм журмаас юугаараа өөр өөр байх тухай зөвлөмж зааварчилгаа өгч ажиллах
- ✓ ИНЕГ-аас байгаль орчны хамгааллын шаардлагыг хэрэгжүүлэх талаар тухайн байгууламж тус бүрийн удирдлагад тусгайлсан зааварчилгаа өгч үр дүнг хянаж ажиллах
- ✓ Цаашид нэмж баригдах барилга, байгууламжийг барих болон бусад үйл ажиллагаанд хамтарч ажиллах байгууллагуудын сонгохдоо байгаль хамгаалах бодлого, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг шалгуур үзүүлэлтэнд багтаан, сонгогдсон байгууллагын төлөвлөөг хянан үзэж батлан хэрэгжилтийг хянах, тайлагнах ажлын гүйцэтгэлийн гол үр дүнг үзүүлэлт болгох хэрэгтэй.
- ✓ Мөн барилга бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаанд шаардагдах түүхий эд /элс, хайрга г.м/ нийлүүлэгч байгууллагуудын тусгай зөвшөөрөл нь хүчин төгөлдөр эсэх, батлагдсан, хүчинтэй хугацаа дуусаагүй БОННУ болон БОМТ бүхий байгууллагуудаас гэрээлж авах зэрэгт хяналт тавьж ажиллах шаардлагатай.
- ✓ Нисэх буудалд үүсэж байдаг байгаль орчны эрсдэлийн бүртгэлийг хөтөлж, нэгдсэн мэдээллийн сантай болох ба түүнийг БОННУ, Байгаль орчны аудит зэрэг захиалгат ажлуудын үед гүйцэтгэгч багт нийлүүлж байх хэрэгтэй. Үүнд:
 - Нисэх буудлын үйл ажиллагааг зогсооход түр хугацаагаар хаах, зогсооход хүрсэн байгаль орчны гамшигт үзэгдлүүд, тэдгээрийн давтамж, үүссэн үр дагаврын тухай

- Шувуунд учирсан эрсдэл, тэдгээрийн зүйлүүд, давтамжийн бүртгэл судалгааг фото зургаар баримтжуулснаар
- БОННУ-ний тайлан мэдээллийг ИНЕГ-т төвлөрүүлэн түүний хэрэгжилтэнд хяналт тавьдаг мониторингийн сүлжээ үүсгэх
- ✓ Ерөнхий газрын бүтцэд байгаль орчны хамгаалал, эрсдэл, аюулгүй байдал хариуцсан мэргэжлийн нэгж хэсэг зохион байгуулж чиглэлээр дараах ажил үүргийг зайлшгүй хариуцуулах шаардлагатай байна. үүнд:
 - БОННУ, Байгаль орчны аудит, Газрын төлөв байдал, чанарын хянан баталгааны дүгнэлтүүд, БОМТ, галын дүгнэлтүүд, ус ашиглахтай холбоотой зөвшөөрөл дүгнэлтүүдийн шаардлагуудыг хангуулах, хэрэгжилтэнд хяналт, мониторинг хийж байгаль орчны асуудлаар өөрийгөө үнэлж байх ажлыг хариуцаж жил бүр дээд удирдлагадаа тайлагнах
 - Биологийн олон янз байдлын хамгааллын асуудлыг хариуцан бүх нисэх буудлуудад учирч байгаа эрсдэлийн мэдээллийг цуглуулах, бүртгэх, сан үүсгэх, эрсдэлийг үнэлэх, холбогдох тайлан мэдээг боловсруулан нэгж хэсгийн ахлахад тайлагнах. Биологийн олон янз байдлыг хамгаалахтай холбоотой тулгамдсан асуудлыг илрүүлэх, холбогдох арга хэмжээг зохион байгуулах
 - Нисэх буудлын барилга байгууламж, шатахууны агуулах, уурын зуух зэрэгт хийсэн эрсдэлийн үнэлгээний дүгнэлт, шаардлагуудыг хангуулах, түүнд хяналт мониторинг тавьж, үр дүнг тайлагнах байдлаар осол дөхсөн тохиолдлуудыг урьдчилан илрүүлэн, холбогдох арга хэмжээг авах талаар дээд удирдлагадаа тодорхой үе шат, давтамжтайгаар танилцуулж байх

ОУШНБША нь байгаль орчныг хамгаалах, аюулгүй байдлыг хангах чиглэлээр өөрийн өдөр тутмын үйл ажиллагаанд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийг зөвлөж байна. Үүнд:

- ✓ Баримт бичгийн хадгалалт хамгаалалт, тэдгээрийн иж бүрэн байдал нь төсөл хэрэгжүүлэгчийн нийгмийн өмнөх маш том хариуцлага бөгөөд нисэх буудлын захиргаа энэ тал дээр онцгойлон анхаарч ажиллах шаардлагатай байна.
- ✓ БОННУ-нд өгсөн зөвлөмжүүдийг хэрэгжүүлэх, БОМТ-г хэрэгжүүлэхээс гадна жил бүр хэрэгжилтийн тайлан бэлтгэж Төв аймгийн БОАЖГ-т болон өөрийн дээд удирдлага ИНЕГ-т тайлагнаж байх

4.3.2. Хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх талаар

ОУШНБША нь байгаль орчны хамгааллын чиглэлээр орон нутгийн болон олон нийтийн дараах байгууллагуудтай зайлшгүй хамтран ажиллаж шаардлагатай мэдээллийг солилцож байх үүрэгтэй. Үүнд:

- Төв аймгийн Засаг даргын тамгын газар
- Төв аймаг, Сэргэлэн сумын ИТХ
- Төв аймгийн БОАЖГ
- Төв аймгийн мэргэжлийн хяналтын газар
- Төв аймгийн газар зохион байгуулалтын алба

- Туул голын сав газрын захиргаа
- Төв аймгийн онцгой байдлын газар
- Төв аймгийн Сэргэлэн сумын 4-р багийн багийн ИНХ

ИНЕГ нь байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр олон нийтийн болон тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн дараах байгууллагуудтай хамтран ажиллах шаардлагатай. Үүнд:

- Байгаль орчны судалгаа, үнэлгээний тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн ААНБ
- Байгаль орчны хөндлөнгийн хяналтын тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн ААНБ
- Газрын төлөв байдал, чанарын хянан баталгааны тусгай зөвшөөрөлтэй, мэргэжлийн ААНБ
- Дэлхий байгаль орчныг хамгаалах сан
- НҮБ-ийн хөгжлийн хөтөлбөрөөр санхүүжигч байгаль орчны төслүүд

4.3.3. Оршин суугчдын нийгмийн асуудал, олон нийтийн оролцоог хангах

“Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний тухай” хуулийн 18 дугаар зүйл, “БОННУ-нд олон нийтийн оролцоог хангах журам”-ыг хэрэгжүүлж ажиллахад төсөл хэрэгжүүлэгч БОННУ-ний олон нийтийн хэлэлцүүлгээс гарсан шийдвэрийг анхаарах хэрэгтэй. Учир нь Төв аймгийн сэргэлэн сумын Эрдэнэ-Уул багийн ИНХ-аас БОМТ болон бусад холбогдох хууль, дүрмийг мөрдөж ажиллахыг ИНЕГ-ын дарга Л.Бямбасүрэн, “Нью Улаанбаатар интернэйшнл эйрпорт” ХХК-ний гүйцэтгэх захирал Такзо КАТО нарт үүрэг болгосон тухай шийдвэр гарсан. Үүнтэй холбоотой сумын байгаль орчны байцаагч Ц.Цэвэлсүрэн тайланд өөрийн саналыг оруулахдаа байгаль хамгаалал, олон нийтийн оролцооны хууль журамд үйл ажиллагаа нь нийцсэн байх шаардлагатай тухай асуудлыг онцлон хөндөж байсан болно. Тиймээс ИНХ-аас гарсан саналын дагуу дараах ажлуудыг төсөл хэрэгжүүлэгч хийж гүйцэтгэх боломжтой. Үүд:

- Орон нутгийн оршин суугчдыг болон Сэогэлэн сумын ЕБС-ийн төгсөх ангийн хүүхдүүдийг нисэх буудлаар жилд 1 удаа аялуулан, өөрийн үйл ажиллагаа, байгаль орчны хамгаалахад чиглүүлэн хийж буй ажлууд, тэдгээрийн үр дүнг таниулж байх. Энэхүү аяллыг ЕБС-ийн хүүхдүүдэд мэргэжил сонгоход нь тус дөхөм болохуйц байдлаар зохион байгуулж байх;
- Орон нутгийн иргэдийг хүлээн авах, санал хүсэлтийг сонсох, нийгмийн хариуцлагын чиглэлээр хамтран ажиллах зорилтот төлөвлөгөөг боловсруулан жилд 1-2 удаа уулзалт товлож байвал сайн болно. Эдгээр уулзалтын хүрээнд хог хаягдлыг цуглуулах, зайлуулах, аэродром орчмын өвс, ногоог хадланд бэлтгэх зэрэг хамтран ажиллах чиглэл, бодлогыг тодорхойлон үр дүнг хэлэлцэж байх;
- Нутгийн иргэдээс санаачилсан төслүүдийг хүлээн авч хэрэгжүүлэх асуудалд нисэх буудлын зүгээс бодлогоор хандаж, олон нийттэй харилцах ажлын төлөвлөгөөндөө тусгаж өгч байх хэрэгтэй.
- Орон нутгийн иргэдээс тус тус нисэх буудалд ажилд орох хүсэлт их байж болохыг тооцон үзэж, боломжит ажлын байр гаргах, эс бөгөөс ажлын байрны түрээсийн боломжуудаар хангахад анхаарч ажиллах хэрэгтэй. Үүний тулд түрээсийн шаардлагыг орон нутгийн оршин суугчдад аль болох эртнээс

таниулан мэдээлэх, бэлтгэл хангах боломж олгох тал дээр нисэх буудлын зүгээс тодорхой бодлого баримтлах хэрэгтэй байж болно.

- Жил бүрийн БОМТ-ний хэрэгжилт болон ирэх оны төлөвлөгөөг орон нутагт хэлэлцүүлэх ажлыг холбогдох хууль, журамд заасан хугацаанд хийж занших.
- Орон нутагтай байгуулсан санамж бичгүүдэд тусгасан асуудлаа ажил хэрэг болгох тал дээр БОННУ-ний зөвлөмж, БОМТ-г тооцон тусгаж уялдуулах;
- Малын бэлчээрийн зориулалттай газрыг улсын тусгай хэрэгцээнд авснаар бэлчээр хумигдаж, эдгээр айл өрхүүд өөр тийш шилжин нүүдэллэх газаргүй, бүгд эзэнтэй болсон, нөгөөтэйгүүр зарим айл өрх тэтгэврийн насны, мал аж ахуйгаас өөр ажил эрхлэх боломжгүй байгаа зэрэг асуудлыг зохих шатны байгууллагад уламжлан шийдвэрлэх арга хэмжээг нутгийн удирдлага болон төсөл хэрэгжүүлэгч хамтран зохион байгуулах зэрэг болно.

ТАВ. ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ

5.1. ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ШАЛГУУР БА ХАМРАХ ХҮРЭЭ

5.1.1. Эрх зүйн үндэслэл

Үндэсний хөтөлбөр батлах тухай асуудлын хүрээнд Монгол Улсын Засгийн Газрын 2007 оны 7 дугаар сарын 10-ны өдрийн 175 тоот тогтоолоор баталсан “Иргэний нисэхийн аюулгүй байдлын үндэсний хөтөлбөр” –ийн 6 дугаар бүлэгт “Нисэх буудлын аюулгүй байдал”-ын талаарх зүйлийг тусгасан байдаг нь үйл ажиллагааг хэвийн явуулахтай холбоотой үйлчлүүлэгчдийг халдлагаас хамгаалахад голчлон чиглэсэн байдаг.

“Иргэний нисэхийн тухай” хуулийг 1999 оны 1 сарын 21-ний өдөр батлан мөрдөж эхэлсэн бөгөөд Иргэний нисэхийн үйл ажиллагааг Монгол Улсын олон улсын гэрээ, хэлэлцээрт нийцүүлэн зохицуулахдаа Иргэний нисэхийн багц дүрмийг баримтлах талаар тусгаж өгсөн бий. Хуульд зааснаар аэродром, нисэх буудлын үйлчилгээ эрхлэхэд Иргэний нисэхийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагаас Иргэний нисэхийн багц дүрмийн дагуу холбогдох тусгай зөвшөөрлийг авах шаардлагатай.

Зам, Тээврийн Хөгжлийн Сайдын 2019 оны 6 сарын 12-ны өдрийн 187 дугаартай тушаалаар Иргэний нисэхийн багц дүрмийг баталсан байдаг. Багц дүрэм дотроос Иргэний нисэхийн үйл ажиллагааг зохицуулдаг “Иргэний Нисэхийн Дүрэм. Аэродромын үйл ажиллагаа, гэрчилгээжүүлэлт” буюу ИНД-139 нь байгууллагын гэрчилгээжүүлэлтийн дүрмийн стандарт загвараар боловсруулагдсан бөгөөд аэродромын гэрчилгээжүүлэлтийн (суурь стандарт), үйл ажиллагааны (байнгын хэрэгжүүлэлт) болон аюулгүй байдлын аудитын (хяналт) тусгай шаардлагыг агуулсан байдаг нь аэродромын аюулгүй ажиллагааг хангахад шаардлагатай тоноглол, аэродромын аюулгүй ажиллагааны хамгаалалтын талаар тусгаж өгсөн бий.

Нисэхийн аюулгүй байдлыг хангах үүрэг хүлээсэн байгууллага нь хариуцсан үүргээ хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгийн эх үүсвэрийг жил бүр өөр өөрсдийн төсөвтөө тусган санхүүжүүлэх талаар “Иргэний нисэхийн аюулгүй байдлын үндэсний хөтөлбөр”-т тусгажээ.

Үйлдвэрлэлийн явцад гарч болох болзошгүй осол, аюулаас сэргийлэх зорилгоор эрсдэлийн үнэлгээг хийдэг бөгөөд тухайн төслийг хэрэгжүүлэхэд үүсэж болзошгүй осол, аваар, химийн бодисуудыг талаар шинжлэх ухааны үндэслэлтэй мэдээлэлд тулгуурлан дүн шинжилгээ хийх, эрсдэлийг бууруулах арилгах арга хэмжээг төлөвлөх, эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх цогц үйл ажиллагаа юм.

Химийн бодисын эрсдэлийн үнэлгээг хийхдээ БОНХСайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А/117 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний аргачлал”, БОНХ, ЭМ сайд нар, ОБЕГ-ын даргын 2012 оны А-50/378/565 дугаар хамтарсан тушаалын 1 дүгээр хавсралтаар батлагдсан “Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх журам”, 3 дугаар хавсралтаар батлагдсан “Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлал”, БОНХ, ЭМСайдын 2015 оны А/356/396 тоот хамтарсан тушаалаар батлагдсан “Химийн

хорт болон аюултай бодисын ангилал, аргачлал, жагсаалт" болон бусад олон улсын холбогдох аргачлал, стандарт, заавар, журмуудыг ашигласан болно.

Эрсдэлийн үнэлгээг дараах зорилгоор гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны явцад үүсэх аливаа ослоос хүн, байгаль орчин, төслийн үйл ажиллагаанд үүсэх эрсдэлийг тодорхойлох
- ✓ Үүсэх нөхцөл байдлыг эрсдэл гэж тооцох эсэх эрсдэлийн төвшинг тогтоох
- ✓ Болзошгүй эрсдэлийг бууруулах менежментийн асуудлыг тодорхойлоход оршино.

5.1.2. Эрсдэлийн үнэлгээний хамрах хүрээ

Эрсдэлийн үнэлгээ бол удирдлагын арга юм. Эрсдэлийн удирдлагын дэмжих хэрэгслийн хувьд эрсдэлийн үнэлгээ нь ажлын байраа илүү аюулгүй, эрүүл болгох, мөн бизнесийн үр ашиг, өрсөлдөх чадварыг сайжруулахад нь туслах зорилготой. Эрсдэлийн үнэлгээг төсөл хэрэгжүүлэгч өөрийгөө үнэлэх зорилгоор өөрийн үйл ажиллагаандаа авч үздэг байх шаардлагатай бөгөөд БОННУ-ний хүрээнд хийж буй эрсдэлийн үнэлгээ нь төсөл хэрэгжүүлэгчид зайлшгүй авч үзэх асуудлуудыг тодорхойлж өгч байгаа хэрэг юм. Тиймээс эрсдэлийн үнэлгээнд:

- Байгаль цаг уур, бүс нутгийн физик газар зүйн онцлогоос шалтгаалан үүсэж болох гамшигт эрсдэл
- Шувуунаас болон зэрлэг амьтдаас үүсэх эрсдэл.
- Үйлдвэрлэлийн нөхцөл буюу нисэх буудлын үйл ажиллагааны аюулгүй ажиллагааны үр дагавраас бий болох үйлдвэрлэлийн осол эрсдэл
- Химийн бодисын эрсдэлийн үнэлгээ зэргийг авч үзнэ.

5.2. БАЙГАЛЬ ЦАГ УУР, БҮС НУТГИЙН ФИЗИК ГАЗАР ЗҮЙН ОНЦЛОГООС ШАЛТГААЛАХ ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ

5.2.1. Байгалийн гаралтай эрсдэлийн нөхцөл шалтгаан

Уур амьсгалын өөрчлөлт. Уур амьсгал нь нислэгийг өөрчилдөг. Хэдэн арван жилийн өмнөхтэй харьцуулахад дулааны давалгаа, далайн эргийн үер зэрэг эрс тэс үйл явдлууд илүү их давтамж, эрчим нь нэмэгдсээр байна. Энэ нь олон жилийн турш эрчимтэй явагдаж байгаа уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр дүн бөгөөд нисэх ажиллагаанд үзүүлэх нөлөө өргөн цар хүрээтэй болж магадгүй юм. Тухайлбал:

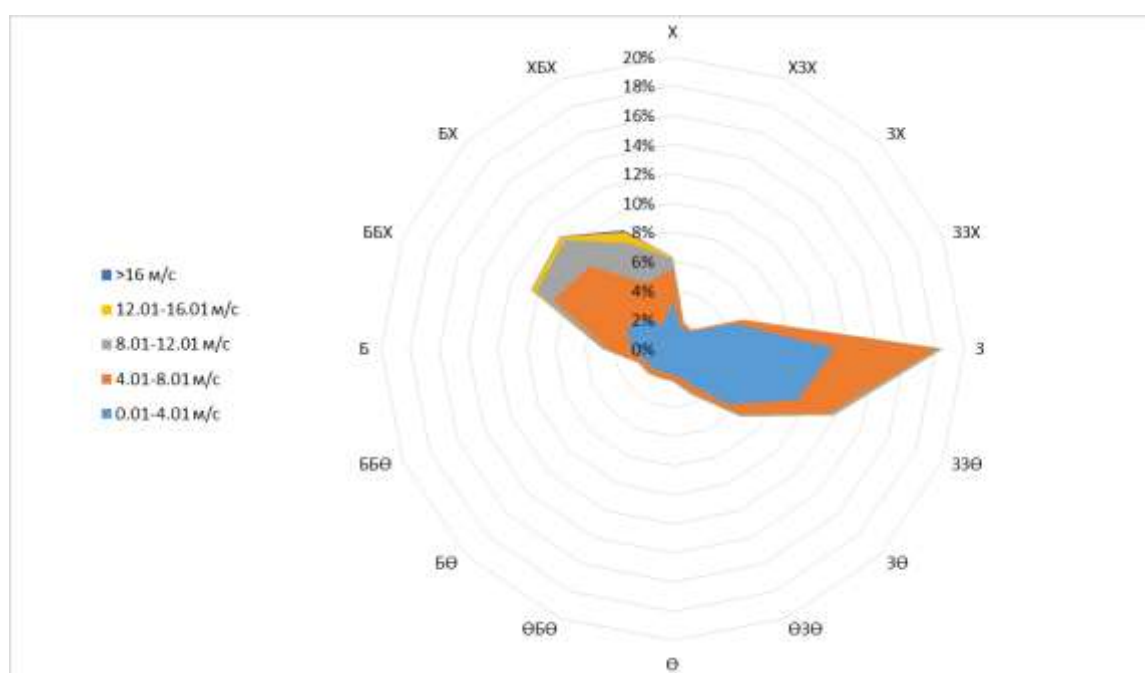
- Олон нисэх онгоцны буудлууд далайн төвшний ойролцоо баригдсан тул далай тэнгис дээшлэх тусам үерлэх эрсдэлтэй болж байна.
- Өндөр уулын салхины нөлөөгөөр зарим бүс нутагт агаарын тогтворгүй байдлын давтамж, эрч хүчтэй нэмэгдэж магадгүй учраас хүчтэй салхи нь агаарын тээврийн компаниуд болон нисгэгчдийг нислэгийн урт, чиглэлийг өөрчлөхөд хүргэж энэ нь түлшний зарцуулалтыг нэмэгдүүлж болзошгүй юм.

Энэ мэт байдлын тод жишээ болох 2017 оны зуны хэт халалтаас шалтгаалан баруун өмнөд нутгийн нисэх онгоцны буудлуудад олон арван худалдааны нислэгийг цуцалжээ. 2017 оны 7 дугаар сард халаалттай холбоотой Финикс нислэг цуцлагдсан

ба агаарын тээврийн компаниудын гарын авлагад Фаренгейтийн 118 хэмээс дээш температурын талаарх мэдээлэл ороогүй байсан байна. Үүнийг дулаан уур амьсгалд дасан зохицохын тулд журмуудыг шинэчлэх шаардлагатай байгааг харуулсан бас нэг жишээ гэж судлаачид үзэж¹ байна.

Хойд Америк, Европ, Номхон далайн хойд хэсэгт хүн амын нягтрал ихсэж байгаа агаар мандал дахь CO₂ нь үйлдвэрлэлийн өмнөх концентрацийг хоёр дахин нэмэгдүүлснээр ноцтой хурцадмал байдал нэмэгдэж байгаа нь Хойд Атлантын завгүй нислэгийн коридорт цаг уурын эрсдэлийг 149 хувиар өсгөх төлөвтэй ба энэ нь агаарын тээврийн зардалд нөлөөлж болзошгүй² байна.

Цаг агаарын мэдээний дүн шинжилгээ: Хөшигийн хөндийн нисэх буудлын автомат станцын 6 жилийн цаг агаарын мэдээг /2015-2019 онууд/ авч салхины чиглэл, хурд зэрэгт дүн шинжилгээ хийсэн.



Зураг 5.1. Салхины чиглэл хурдны тархалтын байдал

Шинэ нисэхийн талбайд зүүн, хойд баруун хойд болон баруун баруун хойд зүгийн салхи зонхилж байна. Салхины хурдны хэмжээг харвал 0.01-4.01м/с 57%, 4.01-8.01м/с 32%, 8.01-12.01м/с 9%, 12.01-16.01м/с 1.7%, >16м/с 0.3%-г тус тус эзэлж байна.

Салхи хэмээх хийн мандлын үзэгдлийн чиглэл, хурдны үзүүлэлтүүд нь агаарын хөлгийн нислэгийн бүхий л замын турш ихээхэн нөлөөтэй байна. Өөрөөр хэлбэл салхи нь агаарын хөлгийн хөөрөх, буухад төдийгүй нислэгийн замын чиглэл, хурд, алслалт, нислэгийн хурд зэрэгт нэг бүрчлэн нөлөөлнө.

¹ [HTTP://THECONVERSATION.COM/](http://theconversation.com/), AUGUST 3, 2017 10.59AM AEST, CLIMATE CHANGES FLIGHTS

² <https://www.forbes.com/>, Mar 11, 2019, 12:01am, Climate Change Will Increase Violent Turbulence On Airline Flights, Их Британийн Рединг их сургуулийн Ус цаг уурын тэнхимийн Агаар мандлын шинжлэх ухааны профессор Пол Д. Уильямс

Салхины хүч тодорхой хэмжээнд хүрэхэд цасан шороон шуурга шуурах, салхины ачааллын нөлөөгөөр янз бүрийн барилга, байгууламж эвдрэх зэргээр нийгэмд хор хохирол учруулж болзошгүй тул цаг уурт **15 м/с**-ээс их хурдтай салхийг **хүчтэй салхи** гэнэ.

Хөшигийн хөндий дэхь олон улсын нисэх буудал орчимд хүчтэй салхины зонхилох чиглэл нь баруун хойт зүгээс /90.9%/ байх ба өмнө болон зүүнээс хүчтэй салхи гардаггүй байна. Хүчтэй салхины зонхилох хувь буюу 56.0% нь жилийн IV- VI саруудад ажиглагдана. Хүчтэй салхи нь ихэнхдээ өдөр 12-16 цагийн хооронд ажиглагдах ба 00-09 цагийн хооронд цөөн тохиолдоно. Салхины хурдыг авч үзвэл 15-18 м/с байх нь нийт тохиолдлын 80.0% орчим, 19м/с-с дээш байх нь 20.0% гаруй байна. Хоногийн явцаар салхигүй үе өглөө, орой хамгийн их байдаг байна.

Хөшигийн хөндийн нисэх буудалд салхины жилийн дундаж хурд 4.1 м/с байх бөгөөд IV–VI сард 5.1 м/с орчим хүрнэ. Хөшигийн хөндий дэхь нисэх буудлын салхины хязгаарлалыг давсан (6 м/с ба түүнээс дээш) хүчтэй салхины хурдны давтагдлыг авч үзэхэд жилд дунджаар 6-9 м/с байх нь 14.13%, 10-15м/с нь 13.19%, 16-20 м/с салхитай үе 10.9% байдаг байна.

Хүснэгт 5.1. Салхины хүчийг тодорхойлох үзүүлэлт

Хүч балл	Салхины хурд		Нэрлэл	Илрэх шинж ба учруулах хор уршиг
	м/с	км/цаг		
0	0	0	Тогтуун	Утаа эгц дээш хөөрнө
1	0.9	3.24	Намуухан	Утаа ялимгүй хазайна.
2	2.4	8.64	Аясын	Усны гадарга жирэлзэнэ. Салхи нүүр хацрыг элбэнэ. Навчис сэрвэлзэнэ. Хэмжих багаж чичигнэж хөдлөнө.
3	4.4	15.84	Сэвэлзүүр	Навчис сэржигнэж, нарийхан мөчир туялзана. Өвсөн толгой ялимгүй найгалзана. Туг, дарцаг зөөлөн дэрвэнэ.
4	6.7	24.12	Зөөлөн	Нарийн мөчир савлана. Цаас хийснэ. Шороо босно. Ус боргиолж, эрэгтээ ганц нэг хөөс хаян тогтооно. Дээлийн хормой дэрвэнэ.
5	9.3	33.48	дунд зэрэг эрчимтэй	Зулзган мод найгана. Туг, дарцаг дэрвэлзэн намирна. Усны боргиотох нь ихсэнэ. Хамхуул өнхөрч хийснэ.
6	12.3	43.3	Хүчтэйвтэр	Модод найган савлана. Төмөр утасны шугам дүнгэнэн жингэнэн дуугарна. Ус давалгаалж хөөсрөнө. Гэрийн өрх дэрвэлзэнэ.
7	15.5	55.8	Хүчтэй	Бүдүүн мод хүчтэй ганхана. Сөрж явахад амаргүй, салхины шахац түрэлт ихсэнэ. Ус их хөөсрөн давалгаална. Гэрийн дээвэр бөмбөлзөн дэрвэнэ.
8	18.9	68.4	ширүүн	Модны бүдүүн, нарийн мөчир хугарна. Сөрж явж болохгүй салхины ачаалалд орно. Ус эргээ давтал давалгаална.
9	22.6	79.41	Их ширүүн	Барилгын муудсан болон хөнгөн материалаар хийсэн дээвэр, тоосгон яндан хугарч нурна. Мод тахийж мөчир нь хугарна.
10	26.4	95.0	Догшин	Барилгын дээвэр хуурч хийснэ. Мод хугарна. Тэнгэр харанхуйлна.
11	30.5	109.8	Хүчтэй догшин	Барилга хөнгөн эвдэрнэ. Хүүхэд, жижиг мал салхинд туугдан дайван ойчно. Гэр нурж, хийсч болно.
12	34.8	122.28	Догшин шуурах	Модон байшин, гэр, хашаа нурна. Тэнгэр харанхуйлна. Барилга хөнгөнөөс дунд зэргийн гэмтэж эвдэрнэ.

Хүч балл	Салхины хурд		Нэрлэл	Илрэх шинж ба учруулах хор уршиг
	м/с	км/цаг		
13	39.2	144.6	Аюултай шуурах	Газар хөдлөлийг тооцоогүй барилга 1, 2-р зэргийн эвдрэл үүснэ.
14	43.8	157.68	Сүйрүүлж шуурах	Барилга байгууламжийн 50-60% нь 2-4-р зэргийн гэмтэл үүснэ.
15	48.6	174.9	Сүйрүүлж шуурах	Барилга байгууламжийн 70 орчим хувь нь 2-5-р зэргээр эвдэрч гэмтэнэ.
16	53.5	192.6	Сүйрүүлж шуурах	Барилга байгууламжийн 80-90 орчим % нь 4-6-р зэргээр эвдэрч гэмтэнэ.
17	58.6 ба их	210.96 -гаас их	Сүйрүүлж шуурах	Газар дээрх барилга, байгууламж 100% хүчтэйгээс бүрэн эвдэрнэ. Газрын хөрсөнд өнгөц байгуулсан зарим хийц (бүтээц) гэмтэж болно.

Нислэг хойшлуулах, зогсоох шалтгааны талаарх дүн шинжилгээ: 2014 оны 1-р сарын 1-нээс 2019 оны 12-р сарын 30 хүртэлх хугацаанд нислэг саатсан /20 минутаас дээш хугацаагаар/, зогсоосон мэдээнд дүн шинжилгээ хийсэн болно.

Саатсан, зогсоосон нислэгийн тоо нь жил бүрийн хувьд өөр өөр байна. Чингис хаан олон улсын нисэх буудалд цаг агаараас шалтгаалсан нислэгийн саатлыг үзэгдэлийн хамаарлуудыг хүснэгтэд нэгтгэж гаргасан болно /Хүснэгт 5.2/.

Хүснэгт 5.2. Цаг агаарын нөхцөлтэй холбогдуулан хойшлогдсон эсвэл зогсоосон нислэгийн тоо /сар, нислэгийн чиглэлээр/

Үзүүлэлт		2014	2015	2016	2017	2018	2019
ОУ	Нислэгийн тоо	6339	6229	6665	7890	8494	10101
	Саатсан/ хойшилсон нислэгийн нийт тоон хэмжээ	1653	1925	2305	2622	2489	2398
	Цаг агаар	223	273	211	210	298	283
	УБ цаг агаар	164	238	98	82	134	116
	Үүнээс: шалтгаан тус бүрээр						
	Салхи	141	185	50	56	77	79
	Манан /үзэгдэх орчин хараа муу/	41	17	7	3	-	-
	Техникийн шалтгаан	42	45	56	32	58	61
	Тодорхой бус зэрэг бусад шалтгаан	1388	1607	2038	2356	2133	2054
ОН	Нислэгийн тоо	6151	4162	4736	5436	6120	6355
	Саатсан/ хойшилсон нислэгийн нийт тоон хэмжээ	1366	864	756	761	939	1126
	Цаг агаар	240	164	117	94	150	145
	УБ цаг агаар	122	72	45	51	97	69
	Үүнээс: шалтгаан тус бүрээр						
	Салхи	102	48	22	25	46	31
	Манан /үзэгдэх орчин, хараа муу/	38	2	4	2	1	-
	Техникийн шалтгаан	-	-	-	-	-	-
	Тодорхой бус зэрэг бусад шалтгаан	1126	700	639	667	789	981

Дараах хүснэгтэд Чингис хаан олон улсын нисэх буудалд цаг агаараас шалтгаалан саатсан эсвэл зогсоосон нислэгийн тоог сар ба тээвэрлэгч компанийн зэрэглэлээр харуулж байна. Ерөнхийдөө нислэг саатах эсвэл зогсоох явдал голдуу хавар, зуны

улиралд тохиолддог /гол төлөв хүчтэй арын салхитай холбоотойгоор/. Тээвэрлэгчдийн зэрэглэлийн хувьд тодорхой ялгаа байхгүй болно /Хүснэгт 5.3./.

Хүснэгт 5.3. Цаг агаарын нөхцөлтэй холбогдуулан хойшлогдсон эсвэл зогсоосон нислэгийн тоо /сар, нислэгийн чиглэлээр/

	Олон улсын						Орон нутгийн					
	Монгол	Үүнээс хамгийн их саатуулсан үзэгдлийн нэр, тоо		Гадаад	Үүнээс хамгийн их саатуулсан үзэгдлийн нэр, тоо		ММАТ	Үүнээс хамгийн их саатуулсан үзэгдлийн нэр, тоо		Бусад	Үүнээс хамгийн их саатуулсан үзэгдлийн нэр, тоо	
I сар	3	БХ салхи	2	15	Манан, Утаа, Будан	10	4	Манан, Утаа, Будан	3	3	Манан, Утаа, Будан	2
II сар	20	БХ салхи	18	25	БХ салхи	17	1	БХ салхи	1	11	БХ салхи	6
III сар	42	БХ салхи	31	24	БХ салхи	18	8	БХ салхи	7	22	БХ салхи	9
IV сар	80	БХ салхи	48	37	БХ салхи	22	8	БХ салхи	4	28	БХ салхи	10
V сар	95	БХ салхи	79	53	БХ салхи	42	13	БХ салхи	13	23	БХ салхи	12
VI сар	71	БХ салхи	37	37	БХ салхи	22	5	БХ салхи	5	21	ЗӨ салхи	12
VII сар	67	ЗӨ салхи	45	50	ЗӨ салхи	32	3	ЗӨ салхи	3	75	ЗӨ салхи	43
VIII сар	43	ЗӨ салхи	27	54	ЗӨ салхи	24	3	БХ салхи	2	61	ЗӨ салхи	38
IX сар	51	БХ салхи	31	43	БХ салхи	26	2	БХ салхи, ЗӨ салхи	1	46	БХ салхи	24
X сар	44	БХ салхи	35	42	БХ салхи	26	4	БХ салхи	3	37	БХ салхи	21
XI сар	29	БХ салхи	12	29	БХ салхи	11	1	Цас	1	24	БХ салхи	11
XII сар	9	Манан, Утаа, Будан	5	25	Манан, Утаа, Будан	17	2	Манан, Утаа, Будан	2	12	Манан, Утаа, Будан	10
Нийт	554		370	434		267	54		45	363		198

2015-2019 оны цаг агаараас шалтгаалсан нислэгийн саатлыг үзэгдэл элементээр нь ангилвал. Үүнд:

- ✓ Олон улсын нислэг (Монгол): Утаа, будан, манангийн үзэгдлээр нийт удаа, баруун хойдын салхиар 319 удаа, зүүн өмнөдийн салхиар 176 удаа, цастайгаас 13, цасан шуургатайгаас 13, дуу цахилгаантай аадар бороо бороотойгоос 7, хөндлөнгийн салхитайгаас 5, шилжлэг салхитайгаас 2, температурын хязгаарлалтад орсноос 3, явган шороон шуургатайгаас 1, Борооны бөөн үүл, нөөлөг салхитайгаас 19, нойтон цастайгаас 3, нам үүл, АБХ муутайгаас 3 удаа тус тус саатсан байна.
- ✓ Олон улсын нислэг (Гадаад): Утаа, будан, манангийн үзэгдлээр нийт 43 удаа, баруун хойдын салхиар 221 удаа, зүүн өмнөдийн салхиар 123 удаа, цастайгаас 6, цасан шуургатайгаас 8, дуу цахилгаантай аадар бороо бороотойгоос 6, хөндлөнгийн салхитайгаас 3, шилжлэг салхитайгаас 4, температурын хязгаарлалтад орсноос 2, явган шороон шуургатайгаас 1, Борооны бөөн үүл,

нөөлөг салхитайгаас 12, нойтон цастайгаас 2, нам үүл, АБХ муутайгаас 3 удаа тус тус саатсан байна.

- ✓ Орон нутгийн нислэг (МИАТ): Утаа, будан, манангийн үзэгдлээр нийт 8 удаа, баруун хойдын салхиар 37 удаа, зүүн өмнөдийн салхиар 7 удаа, цастайгаас 1, дуу цахилгаантай аадар бороо бороотойгоос 1 удаа тус тус саатсан байна.
- ✓ Орон нутгийн нислэг (Бусад): Утаа, будан, манангийн үзэгдлээр нийт 48 удаа, баруун хойдын салхиар 125 удаа, зүүн өмнөдийн салхиар 148 удаа, цастайгаас 5, цасан шуургатайгаас 10, дуу цахилгаантай аадар бороо бороотойгоос 5, хөндлөнгийн салхитайгаас 1, шилжлэг салхитайгаас 1, температурын хязгаарлалтад орсноос 2, Борооны бөөн үүл, нөөлөг салхитайгаас 11, нойтон цастайгаас 4, нам үүл, АБХ муутайгаас 3 удаа тус тус саатсан байна.

Цаг агаарын мэдээ, нислэгийн саатал, зогсоосон байдалд хийсэн дүн шинжилгээн дээр үндэслэн дүгнэвэл.

- ✓ Одоогоор ашиглагдаж буй олон улсын шинэ нисэх буудлын ашиглагдах байдлын хүчин зүйлийн үзүүлэлт нь 86.4%, дунджаар 83.8 ба 89.0% буй нь хүчтэй арын салхи ба/буюу хажуугийн салхины нөлөөтэй холбоотой юм. Иймд одоогийн нисэх буудлын хувьд нийт хугацааны 13.6%-д агаарын хөлгүүдийг ашиглах боломжгүй байдаг байна.
- ✓ Ашиглалтын байдлын хүчин зүйлийн үзүүлэлт нь ийм доогуур буй нь одоогийн нисэх буудлын нийт нислэгийн 3.3% орчим зогсоох болон саатах /20 минутаас дээш хугацаагаар/-ад хүргэж байна.
- ✓ Цаг агаараас болж 20 минутаас бага хугацаагаар саатах тохиолдол гарч байна. Иймэрхүү саатал нь 10.3% -д тохиолдох буюу нислэгийн 13.6% ба 3.3% зөрүү болно гэж тооцов.
- ✓ Хамгийн таарамжгүй сарууд /4, 5, 6-р сарууд/-ын ашиглалтын хүчин зүйлийн үзүүлэлт нь 73% буй нь хүлээн зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хамаагүй доор байна.

Шинэ нисэх онгоцны буудал нь 2 чиглэлд хөөрдөг буудаг байхаар салхины болон геологийн тооцоололттойгоор байгуулагдсан байна. Тиймээс одоогийн нисэх буудлын нийт хугацааны 13.6%-д агаарын хөлгүүдийг ашиглах боломжгүй байгааг 1%-д хүргэх зорилт тавин ажиллаж байна.

5.2.2. Аюулт үзэгдлүүд

Төслийн талбайтай хамгийн ойрхон орших Буянт-Ухаа болон Зуунмод станцад 2014-2019 оны хооронд бүртгэгдсэн аюулт үзэгдлийн тоог дараах хүснэгтэнд үзүүлж байна.

Хүснэгт 5.4. 2014-2019 онд тохиолдсон аюулт үзэгдлийн үзүүлэлт

Он	Сар	Үзэгдэл эхэлсэн өдөр	Үзэгдэл эхэлсэн цаг:мин	Үзэгдэл дууссан цаг:мин	АҮ- ийн нэр	Хэмжээ	Эрчим
Буянт-Ухаа станц							
2019	6	15	12:2	16:47	Хүчтэй салхи	салхины чиглэл-140	салхины хурд-26
2014	7	7	20:15	8:0	Бороо	36.6мм	12 цаг дотор 15.0 мм- ээс их тунадас орсон
2019	7	19	3:46	8:0	Бороо	19.3мм	
2019	8	6	8:0	18:35	Бороо	18.4мм	
2018	9	5	8:0	15:28	Бороо	22.8мм	
Зуунмод станц							
2018	4	5	5:0	9:26	Цасан шуурга	Алсын бараа- 10 км	салхины хурд-16
2018	11	25	23:20	6:45	Цасан шуурга	Алсын бараа тодорхойлох боломжгүй	салхины хурд-21
2018	7	10	8:0	15:45	Бороо	24.8мм	12 цаг дотор 15.0 мм- ээс их тунадас орсон
2019	7	19	2:55	8:0	Бороо	35.7мм	
2019	8	14	20:15	8:0	Бороо	19.3мм	
2019	8	17	20:15	8:0	Бороо	16.4мм	
2018	9	5	8:0	18:40	Бороо	31.6мм	

Хамгийн их тохиолддог цаг уурын аюулт үзэгдэл нь хур тунадас буюу бороо байна. Зуунмод станцад 2019 онд 5 цагийн турш 35.7 мм бороо үргэлжлэн орсон байна. Борооноос шалтгаалан 2015-2019 оны хооронд олон улсын 13, орон нутгийн 9 нислэг саатсан байна.

Байгалийн эрсдэлт үзэгдлүүд: Агаарын хөлгийн хөдөлгөөнд, нисэх буудлын ашиглалтанд нөлөөлөх байдлаар эрсдэл дагуулж байдаг хамгийн том хүчин зүйл нь байгаль цаг уурайн нөхцөл мөн.

Хүснэгт 5.5. Бүс нутгийн физик газар зүйн нөхцөл

Байгалийн үзэгдлүүд	Үүсэх нөхцөл байдлууд
Цэвдэг	Хөрсний гадаргын олон жилийн дундаж температур 0.00-3.4 град, хөрс нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд 4.2 м гүн хөлддөг, цэвдгийн бүс нутагт байх тул нийт талбайн хэмжээнд олон жилийн цэвдэг хөрс тохиолдохгүй аэродромын ХБЗ болон эргэлтийн талбайн хатуу хучилтад овойх, товойх нөхцөл үүсэхгүй.
Чичирхий- лэл	ОУШНБ-ын бүс нутаг нь газар чичирхийллийн 8 баллын бүсэд оршдог ба энэ хангалттай өндөр эрсдэлтэй бүс нутаг юм. Энэ эхний 3 сарын байдлаар Монгол орны хэмжээнд 12 орчим даагийн газар хөдлөлт болсон ба магнитуд нь 3.5 болон түүнээс дээш хүчтэй газар хөдлөлт 10 удаа болсон байна.
Үер	ОУШНБ-ын ашиглалтын талбай нь Зуун модны гол руу урсацтай нэргүй 7 жижиг, хуурай сайрын ус хураах талбайг дамнан байршсанаас гадна нисэх буудлын бүс нутагт гадаргын усны хамгийн их урсац нь хур борооны улирал буюу 6-8 дугаар сард, зарим жилүүдэд хаврын шар усны үерийн үед ажиглагддаг ³ байна.

Үүл гэж агаар мандалд бий болсон усан дусал ба мөсөн талстын үзэгдэх хуримтлал юм. Үүл ба манан бичил бүтцийн хувьд төсөөтэй, усны уурын өтгөрөлтийн

³ "Эхмонголын байгаль" ХХК, 2020 он, Төслийн БОТБУ

бүтээгдэхүүн гэдгээрээ адил боловч үүсэх нөхцөл, орших орон зай, хэмжээс, харагдах байдлаараа эрс ялгаатай. Агаар мандалд чийгийн агууламж ихсэх болон температур буурах явцад үүл үүсдэг. Үүлийг орших өндрөөр нь 3 мандал, 10 үндсэн хэлбэрт ангилдаг.

Хүснэгт 5.6. Босоо хөгжлийн үүл

Мандал	Орших өндөр /метр/	Үүлний үндсэн хэлбэр
Дээд мандал	≥6000	Ci, Cs, Cc
Дунд мандал	2000÷6000	As, Ac
Доод мандал	≤2000	Sc, St, Ns
Босоо хөгжлийн үүл	Доод мандалд үүсэж дунд, дээд мандлыг хамран завсрын мандал хүртэл хөгждөг.	Cu, Cb

Босоо хөгжлийн үүлийг доод мандлын үүлэнд хамааруулдаг боловч нислэгийн аюулгүй байдал, үүсэх нөхцөл, үзэгдэл болон хамрах хүрээ зэргээс харгалзан тусгайлан сонгож ажигладаг байна. Босоо хөгжлийн үүлийг бөөн /Cu/, борооны бөөн /Cb/ гэсэн 2 үүл ялгадаг ба үүл нь нисэх буудлын орчны харагдацыг хаах, ялангуяа нислэгийн суултын үед алсын барааг харагдуулахгүй байх нөлөөг үзүүлдэг байна.

Хүснэгт 5.7. Босоо хөгжлийн үүлний нөлөө, эрсдэлийн шалтгаан

Үүл	Үүлний хөгжил ба нөлөө
Бөөн /Cu/-	Бөөн үүл нь газрын дэвсгэр гадаргын жигд биш халалтаас үүдэлтэй агаарын хүчтэй өгсөх хөдөлгөөний (дулааны конвекц) улмаас үүсэж хөгжинө. Хавтгай цайвар юмуу бараан суурьтай, бөмбөгөр цагаан булуу хэлбэрийн оройтой, хэсэг хэсгээрээ оршдог бөөн бүтэцтэй үүл. Бөөн үүлний суурь нэг төвшинд байдаг. Бөөн үүлнээс ихэнх тохиолдолд үзэгдэл ажиглагдахгүй болно.
Борооны бөөн үүл /Cb/-	Борооны бөөн үүл эсрэг циклоны зах хаяагаар, залуу циклонд, хоёр дахь фронт дээр, хүйтэн фронтын өмнө, дулаан агаарын массад, долгионы оройд тус тус хөгжинө. Хар бараан суурьтай, босоо чиглэлд маш хүчтэй хөгжсөн, алсад харагдах нь асар том уул шиг хэлбэртэй үүл. Тэнгэрийг аажмаар бүхэлд нь бүрхдэг. Борооны бөөн үүлнээс аадар цас, аадар бороо, мөндөр, нөөлөг салхи, хар салхи, аянга цахилгаан хамтдаа болон аль нэг нь дангаараа ажиглагдана. Борооны бөөн үүлний доод суурь 2 км-ээс бага (голчлон 0.4...1.0 км), зузаан нь 3...4 км, орой нь дээр дурдсанчлан орчих мандалд хүрэх нь бий. Манай орны нөхцөлд энэ үүлний өндрийн хамгийн их утга 13.0...14.2 км хүрдэг нь радарын ажиглалтаар батлагдсан. Борооны бөөн үүл нь хэсэг хэсгээр хөгжихөөс гадна үргэлжилсэн далан, гүвээ байдалтай хөгжинө.

Энэ мэт байгалийн үзэгдлүүд нь нисэх буудлын үйл ажиллагаанд ихээхэн нөлөөтэй байх бөгөөд үзэгдэлт зүйлийн гамшигт байдал нь осол, эрсдэлийн шалтгаан болно. Утаа, униар, манан, будан, аадар тунадас, цасан болон шороон шуурга зэрэг үзэгдлүүд нь онгоц хөөрч, буух үед алсын барааны харагдац /АБХ/-ыг муутгаж сөрөг нөлөөлөл үзүүлдэг. Нислэгийн өдөр тутмын үйл ажиллагаанд АБХ их нөлөөтэй.

Хүснэгт 5.8. Алсын барааны харагдац /АБХ/, алсын барааг муутгах зарим үзэгдлийн нөлөө

Үзэгдэл	Байгалийн үзэгдлийн хөгжил
Хүчтэй шороон /элсэн/ шуурга	салхины нөлөөгөөр тоос шороо их хэмжээгээр агаарт хөөрч, үүний улмаас агаар булингартан алсын барааны харагдалт эрс муудах үзэгдэл.
Будан	маш сийрэг манан юм. Усны уурын сулхан өтгөрөлтийн дүнд /маш жижиг, манангийн дулаас жижиг дуслууд үүсэн/ агаар мандлыг бага зэрэг булингартуулах үзэгдэл. Алсын барааны харагдалт 1000 м-ээс их 10 км-ээс бага байна.

Үзэгдэл	Байгалийн үзэгдлийн хөгжил
Хүчтэй цасан шуурга	салхины нөлөөгөөр цас хийсч, цасан ширхгүүд хуйлрах үзэгдэл. Хүчтэй цасан шуургатай үед тэнгэр огт харагдахгүй бөгөөд цас орж байгаа буюу газрын гадаргаас салхинд хийсч байгаа алин болохыг тодорхойлох боломжгүй байна
Орон шуурга	үүлнээс цас орж, шуурч байгаа үзэгдэл. Энэ үед газрын гадаргаас цас салхинд хийсэхгүй, салхины хүч бага байж ч болно.

Алсын барааны харагдац /АБХ/, алсын барааг муутгах зарим үзэгдлийн нөлөө: Утаа, униар, манан, будан, аадар тунадас, цасан болон шороон шуурга зэрэг үзэгдлүүд нь онгоц хөөрч, буух үед алсын барааны харагдац /АБХ/-ыг муутгаж сөрөг нөлөөлөл үзүүлдэг. Нислэгийн өдөр тутмын үйл ажиллагаанд АБХ их нөлөөтэй.

Хүчтэй шороон /элсэн/ шуурга нь салхины нөлөөгөөр тоос шороо их хэмжээгээр агаарт хөөрч, үүний улмаас агаар булингартан алсын барааны харагдалт эрс муудах үзэгдэл.

Будан нь маш сийрэг манан юм. Усны уурын сулхан өтгөрөлтийн дүнд /маш жижиг, манангийн дуслас жижиг дуслууд үүсэн/ агаар мандлыг бага зэрэг булингартуулах үзэгдэл. Алсын барааны харагдалт 1000 м-ээс их 10 км-ээс бага байна.

Хүчтэй цасан шуурга нь салхины нөлөөгөөр цас хийсч, цасан ширхгүүд хуйлрах үзэгдэл. Хүчтэй цасан шуургатай үед тэнгэр огт харагдахгүй бөгөөд цас орж байгаа буюу газрын гадаргаас салхинд хийсч байгаа алин болохыг тодорхойлох боломжгүй байна.

Орон шуурга үүлнээс цас орж, шуурч байгаа үзэгдэл. Энэ үед газрын гадаргаас цас салхинд хийсэхгүй, салхины хүч бага байж ч болно.

Хөшигийн хөндийн АБХ ажиглагдсан байдлыг авч үзвэл дунджаар 4...6 км болох 28 өдөр, 2-3 км болох 25 өдөр, 1 км болон түүнээс доош орж багассан өдөр 23 байна⁴. Одоогоор төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрт утаанаас АБХ багасах тохиолдол бага байна.

АБХ-ыг манан 1000м-ээс бага, будан 1-ээс 10км хүртэл, утаа 5 км хүртэл униар 5 км түүнээс бага болтол бууруулдаг байна.

5.2.3. Болзошгүй эрсдэлийн шалгуурууд

Сүүлийн жилүүдэд уур амьсгалын өөрчлөлт, хотжилт, хүн амын төвлөрлийн улмаас аюулт үзэгдэл, ослын тоо нэмэгдэж түүнээс үүдсэн хор уршиг, хохирлын хэмжээ эрс өсч гамшгийн шинжтэй болох болсон. Болзошгүй эрсдэлийн нөхцөл байдал нь нэг талаас байгалийн гамшигт үзэгдлээр, нөгөө талаас хүний үйл ажиллагаатай холбоотой бөгөөд эдгээрийн харилцан хамаарал нь урт хугацаандаа улам ихсэж байна.

Болзошгүй эрсдэл үүсэх нөхцөл нь аль ч тохиолдолд урт хугацааны дарамтыг тэсвэрлэх боломжгүй болсноор гэнэт сэдрэх байдлаар нөхцөлдөх нь гамшгийн шалтгаан болдог учраас эрсдэлийн нөхцөл байдлыг аль болох урьдчилан үнэлж, бэлэн байх, урьдчилан сэргийлэх, зайлшгүй тохиолдолд бууруулах, гамшгийн дараа дараа

⁴ "Улаанбаатар хотын шинэ Олон улсын нисэх буудлын төслийн БОНБНУ", 2006 он, "САТУ" ХХК, ху-62

хор, уршгийг арилгах, сэргээн босгох зэрэг дэс дараатай үйл ажиллагааг шаардах болсон.



Зураг 5.2. Эрсдэлийн шалтгааны хамрах хүрээ, тэдгээрийн харилцан хамаарал

Аливаа болзошгүй эрсдэлийн үр дагавар нь учирсан хор уршиг байх бөгөөд энэ нь хүн ам болон эд хөрөнгөнд хор хохирол учруулах байдлаар илэрнэ. Тиймээс “Эрсдэлийн үнэлгээ” бол өөртөө туслах хэрэгсэл юм.

Эрсдэлийн уршгийг магадлалын шалгуураар үнэлэх бөгөөд БОННУ-нд шалгуурын 5 зэрэглэлийг түгээмэл ашигладаг.

Хүснэгт 5.9. Болзошгүй эрсдэлийн магадлалын шалгуур үзүүлэлт

Зэрэглэл	Магадлал	Эзлэх хувь	Эрсдэлийн тодорхойлолт
I	Тохиолдол бараг байхгүй	< 5%	Онцгой нөхцөлд л эрсдэл тохиолдоно.
II	Болох магадлалтай	5 – 20%	Эрсдэл үүсэх нөхцөл үгүй ч заримдаа эрсдэлтэй байж болно.
III	Болзошгүй эрсдэлийн нөхцөлтэй	20 – 50%	Хянахгүй бол эрсдэл үүсэх нөхцөл бүрэлдэх боломжтой.
IV	Эрсдэх магадлалтай	50 – 70%	Эрсдэл үүсэх нөхцөл байх тул байнгын хяналт мөн мэдээлэлтэй байх
V	Эрсдэл тохиолдох нөхцөлтэй	70%-аас их	Эрсдэл үүсэх өндөр эрсдэлтэй тул байнгын бэлэн байдалд байх

Эрсдэл тохиолдсоноос үүссэн уршиг нь нэг талаас хүн амд, нөгөө талаас эд хөрөнгөнд хор уршиг учруулах учраас уршгийн түвшинг БОННУ-нд мөн 5 шалгуураар үнэлдэг.

5.2.4. Байгалийн үзэгдлээс гаралтай болзошгүй эрсдэлийн үнэлгээ

Газар зүйн нөхцөл, байгалийн үзэгдлийн шалтгааныг болзошгүй эрсдэл гэж үзэх бөгөөд тэдгээрийн давтамж олон, гэнэтийн хувьсах чанартай байдгаараа үйлдвэрлэлийн осол, эрсдэлээс ялгаатай байдаг.

Болзошгүй эрсдэлийн давтамж, эрчим. Шинэ нисэх буудлын байгаль цаг уурын нөхцөлийг авч үзсэний эцэст болзошгүй эрсдэлийн нөхцөлийг тохиолдол, давтамж, эрсдэлийн эрчмээр үнэлж үзвэл байгалийн үзэгдлүүд ихэнхдээ нэг бус удаагийн тохиолдоцтой, нөлөөлийн эрчим нь ялимгүй байгаа их төвшинд хүртэл үйлчлэхээр байна. Харин нисэх буудлын үйл ажиллагаанд үзүүлэх байгалийн болзошгүй эрсдэлийн эрчим нь өчүүхэн бага ба эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай төвшинд үнэлэгдэж байна.

Хүснэгт 5.10. Шинэ нисэх буудлын болзошгүй эрсдэлийн давтамж, эрчмийн төвшин

Тохиолдлын давтамж		Эрсдэлийн эрчим				
Давтамж/жил	Давтамжийн тодорхойлолт	А Ялимгүй	В Бага	С Дунд	Д Их	Е Маш их
Газрын чичирхийлэл						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Үер						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Босоо хөгжлийн үүл						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Аадрын тундас, мөндөр						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Аянга цахилгаан						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Салхи, шуурга						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Хяруу, цан, хялмаа, мөстөлт						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Шилжлэг салхи						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Температурын инверс						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					

Тохиолдлын давтамж		Эрсдэлийн эрчим				
Давтамж/жил	Давтамжийн тодорхойлолт	А Ялимгүй	В Бага	С Дунд	Д Их	Е Маш их
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Тайлбар:						
	Өчүүхэн бага эрсдэл					
	Хүлцэж чадах эрсдэл					
	Эрсдэлийг бууруулах зөвлөмжийг хэрэгжүүлэх хэрэгтэй					
	Эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авах шаардлагатай					

Дээрх хүснэгтээс харахад нөлөөллийн эрчим нэмэгдэх нөхцлүүдэд эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлага улам их болох бөгөөд энэ нь ялангуяа аянга цахилгаантай үед, мөн хяруу, хялмаа, мөстөлтийн үед онцгой анхаарах хэрэгтэй нөхцөлтэй байна.

Эрсдэлийн үнэлгээ. Байгалийн эрсдэлт үзэгдлээс шалтгаалах гамшгийн эрсдэлээс урьчилан сэргийлэх эрх зүйн орчин болон техник, технологи, ажиллах хүчний нөөцийг бүрдүүлсэн нөхцөлд нисэх буудлын ашиглалтын үйл ажиллагааг явуулдаг онцлогтой. Тиймээс байгалийн эрсдэлд нөхцлөөс урьчилан сэргийлэх, шаардлагатай тохиолдолд нисэх буудлын үйл ажиллагааг урт, богино хугацаагаар хаах зэрэг арга хэмжээг хэрэгжүүлдэг учраас хөдөлмөрийн сахилга бат алдахгүй л бол нисэх буудлын бүсэд тохиох газар хөдлөхөөс бусад тохиолдолд гамшгийн хэмжээний эрсдэл нүүрлэх нөхцөл хязгаарлагдмал байна. Үүнд:

- Гэнэтийн их үер
- Газар хөдлөлт болно.

Хүснэгт 5.11. Болзошгүй эрсдэлийн үнэлгээ, байгалийн эрсдэлт үзэгдлүүдээр

№	Шалтгаан	Учирч болох эрсдэл, уршиг	Эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ,	Үнэлгээ	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг, стандарт	Давтамж/ жил	Хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдал	Экологийн Аюулгүй байдал	Төслийн үйл ажиллагаа
1	Газрын чичирхийлэл	Нисэх буудал байрших нутаг нь 6 баллын газар хөдлөлтийн бүсэд хамаарна. Барилга байгууламж эвдэрч сүйдэх, зам талбайд цууралт үүсэх, цахилгаан тасрах	Барилгын байгууламжийн хучитгэл хийх Авран хамгаалах ажиллагаа зохион байгуулах	дунд	Гамшгаас хамгаалах тухай хууль Гамшиг болон эрсдэлийн бие даасан үнэлгээний зөвлөмж	1/50			
2	Үерийн гамшиг	Богино хугацаанд их хэмжээний тунадас унаснаас үер усны аюул болох Хүний амь эрсдэх, дэд бүтэц эвдэрч сүйдэх	Үер усны аюулын үед хүмүүст анхааруулга өгч хүний амь нас, дэд бүтцийг хамгаалах	дунд	Усны барилга байгууламжийн зураг төсөл зохиох үндсэн журам БНБД	1/50			
3	Босоо хөгжлийн үүл	Онгоцны нислэгт нөлөөлснөөр нисэх буудалд ослын буулт хийх, хөөрөлт хийж чадахгүй болох	Газардуулга ашиглах Цаг уурын урьдчилсан мэдээлэл ашиглах, Нөхцөл байдлыг урьдчилан үнэлэх Мэдээлэл, харилцаа холбооны ажиллагааны хэвийн байдлыг хангах Үүссэн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх Үүссэн эрсдэлийн бууруулах, авран хамгаалах ажиллагаа явуулах	ялимгүй	Олон улсын иргэний агаарын тээврийн тухай Чикагогийн конвенцийн хавсралт 3	п/5			
4	Аадрын тундас, мөндөр	Онцгоцны нислэг болон онгоц хөөрөх, буух үеийн эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ		бага	Иргэний нисэхийн тухай хууль	п/5			
5	Аянга цахилгаан	Хур борооны улиралд хүчтэй борооноор аянга, цахилгаан буух Аянгын улмаас нарийн мэдрэмжтэй тоног төхөөрөмж гэмтэх, дохиолол холбоо салах гал түймэр гарч эд хөрөнгө, амь нас эрсдэх		бага	Нийтийн албанд нийтийн болон хувийн ашиг сонирхлыг зохицуулах, ашиг сонирхлын зөрчлөөс урьдчилан сэргийлэх тухай хууль	п/5			
6	Салхи, шуурга	Онцгоцны нислэг болон онгоц хөөрөх, буух үеийн эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ		дунд	Зөрчлийн тухай хууль Ус цаг уур, орчны хяналт шинжилгээний тухай хууль	п/5			
7	Хяруу, цан, хялмаа, мөстөлт	Онгоц гадардах үеийн эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ		Дунд	Нислэгийн цаг уурын төвийн дүрэм	п/5			
8	Шилжлэг салхи	Онцгоцны нислэг болон онгоц хөөрөх, буух үеийн эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ		Бага	Ус, цаг уур, орчны хяналт шинжилгээний ажлын	п/5			
9	Температурын инверс			бага	технологийн сахилгын дүрэм, Иргэний нисэхийн дүрэм-174	п/5			

Тайлбар: 1/10-1/5 Нэг бус удаа давтагдах магадлалтай, 1/100-1/10 магадлал багатай.

5.3. АМЬТДААС ҮҮДЭЛТЭЙ ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ

5.3.1. Амьтдаас үүдэлтэй эрсдэлийн нөхцөл, шалтгаан

5.3.1.1. Шувуунаас үүсэх эрсдэлийн нөхцөл, шалтгаан

Шувууны ослын талаархи олон улсын судалгаа. Нисэх буудлуудын орчинд агаарын хөлөг шувуутай мөргөлдсөнөөс үүсэх ослын тоо дэлхийн хэмжээнд жил ирэх бүр нэмэгдсээр байгаа юм. Зөвхөн БНСУ-ын Инчеон дахь олон улсын нисэх буудлын хэмжээнд гэхэд шувуу агаарын хөлөгтэй мөргөлдсөн тохиолдлын давтамж 2012-2016 оны хооронд 160-аас 288 удаа болтлоо олширч байсан ба Солонгос улсын хэмжээнд ихэвчлэн дотоодын нислэгүүд нь шувуутай мөргөлдөх эрсдэлд өртөжээ⁵.

Судлаачид агаарын хөлөг шувуутай мөргөлдөх тохиолдлын 5% нь ноцтой осолд хүргэдэг гэж үздэг бөгөөд эндээс үүсэх эдийн засгийн хохирол нь дэлхийн хэмжээнд жил бүр 1.2 тэрбум доллар (1.3 их наяд вон)-т хүрдэг гэж тооцоолжээ. Асар том төмөр агаа жижигхэн шувуутай мөргөлдөхөд ямар нөлөө үзүүлдэг тухай хийсэн судалгаанаас үзэхэд шувуутай мөргөлдсөн тохиолдол бүр харилцан адилгүй байдаг байна. Тухайлбал:

- Агаарын хөлөг цагт 960 км хурдтай нисэж байхдаа 1.8 кг жинтэй шувуутай мөргөлдөхөд энэ нь 64 тонны цохилттой тэнцэх бөгөөд судлаачид энэ тохиолдолд шувууг асар том зэвсэг болж хувирсан гэж үздэг.
- Агаарын хөлөг цагт 370 км-ийн хурдтай байхдаа 1 кг хүрэхгүй шувуутай мөргөлдөхөд 5 тонн жинтэй цохилтын хүч авдаг байна.

Агаарын хөлгүүд шувууны цохилттой тулгарах магадлал агаарын хөлөг хөөрөх, буурах үед ихэсдэг ба нэгэнт өндрөө авсан агаарын хөлөг шувуутай мөргөлдөх магадлал нь эрс буурдаг тул ийм төрлийн осол ихэвчлэн нисэх буудлын орчинд болдог гэдгийг судалж тогтоожээ.

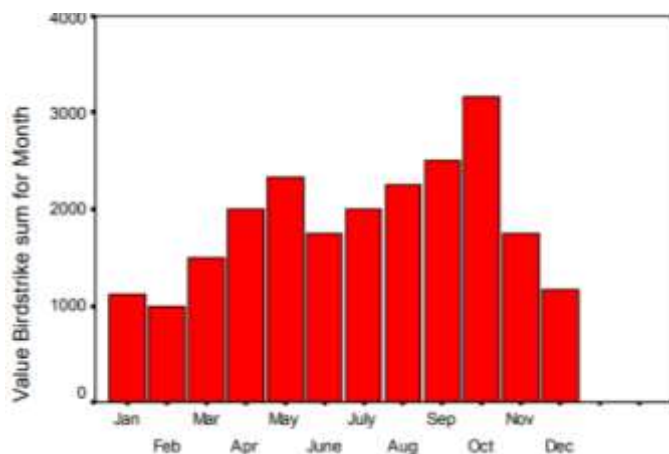
Шувуу нь агаарын хөлөгтэй мөргөлдөхөөс гадна хөдөлгүүрт сорогдох нь хамгийн аюултай тохиолдол болдог гэнэ. Хөдөлгүүрт сорогдсон шувуу хөдөлгүүрийн дотор талыг устгах эсвэл бүр шатааж болох бөгөөд энэ нь ихэвчлэн нисэх буудлын орчинд суурьшсан сүрэглэн амьдардаг, жижиг шувуудтай орчинд тохиолдоно.

Агаарын хөлөг шувуутай мөргөлдөх тохиолдлын 71% нь өдрийн цагаар тохиолдсон байдаг бөгөөд 17% нь нар жаргасны дараа болдог байна. Шувуудын нислэг үүр цайх үеэр идэвхждэгийг судлаачид өндөр эрсдэлтэй үе гэж тооцогддог хэдий ч шувууны ослын ердөө 5% нь энэ үеэр тохиодог байна. Харин нисэх буудлуудын орчинд хог хаягдал ойрхон байршилтай бол шөнийн осол 12 хүртэл хувь, үүр цайх үеийн осол 20.0 % хэртэл нэмэгдэж байгааг мөн тогтоожээ⁶.

⁵ <https://news.joins.com/article/>, Kang Gak-seng, тээврийн сурвалжлагч, [Эх сурвалж: JoongAng Ilbo] Агаарын хөлөг шувуудаас айж байна... 1.8кг галуу 64т зэвсэг., 비행기는 새가 무서워요 ... 1.8kg 거위가 64t 흉기로 [출처: 중앙일보] 비행기는 새가 무서워요 ... 1.8kg 거위가 64t 흉기로

⁶ <https://www.researchgate.net/>, Bird-strike aircraft accident-methods that here today solve, 2017-VI

Агаарын хөлөг шувуутай мөргөлдөх ослын улирлын давтамж шувуудын нүүдэллэх



хугацаатай шууд хамааралтай болохыг бүүр 1980-1990-ээд онд судалж тогтоосон байна. Өөрөөр хэлбэл жилийн туршид гарах шувуунаас шалтгаалах ослын тоо IV-V болон IX-X саруудад огцос өсдөг бөгөөд ялангуяа X сард хамгийн их осол бүртгэгддэг байна. Ослын бүртгэлийн энэ давтамжийг Канад, Орос, Их Британи, Нидерланд зэрэг улсуудын ослын бүртгэлээр баталгаажуулжээ.

Зураг 5.3. Шувууны ослын бүртгэлийн хувиарлалт, сараар⁷

Дэлхийн янз бүрийн нисэх онгоцны буудлуудад амьдардаг олон төрлийн шувууд бөгөөд тэдгээрийн 10.9 хувь нь агаарын хөлөгт нөлөөлсөнөөс 5.9% нь тагтаа, 5.3% нь тагтаа идэшт махчин шувуу, 3.6% нь жижиг шувуу байжээ. Нисэх онгоцны буудлын эргэн тойронд ургадаг ургамал, тэднийг иддэг жижиг шувууд, түүн дээр хооллож буй махчин шувууд агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх нь нэн ховор байсан⁸ байна.

Нисэх буудлуудад гарсан ан амьтдын ослуудын 25% нь гахай, 14% нь тагтаа, 12% нь махчин шувууд, 10% нь усны шувуудаас болж байсан байна. Ослын байдлууд нарийвчилсан судалгаа явуулснаар ослын байдал, шалтгаан, ямар төрөл зүйлийн амьтад осолд өртөж байгаа зэрэг нь нисэх буудал бүрийн амьдрах орчинтой салшгүй холбоотой байжээ. Тухайлбал: Ил задгай усан сан, гол мөрөнтэй газруудад зөвхөн Цахлайн шалтгаантай осол усны бусад шувууныхаас хоёр дахин олон байсан бөгөөд энэ байдлаараа АНУ улсын хэмжээнд усны шувуунаас үүдэлтэй нийт 5,323 ослын 2217 нь зөвхөн цахлайтай холбоотой байсан ба үүссэн хохирлын 30 хүртэл хувь нь цахлайнаас болж байжээ. Цахлайнаас гадна 10 гаруй зүйлийн усны шувуу агаарын хөлөгтэй цөөнгүй удаа мөргөлддөг байна.

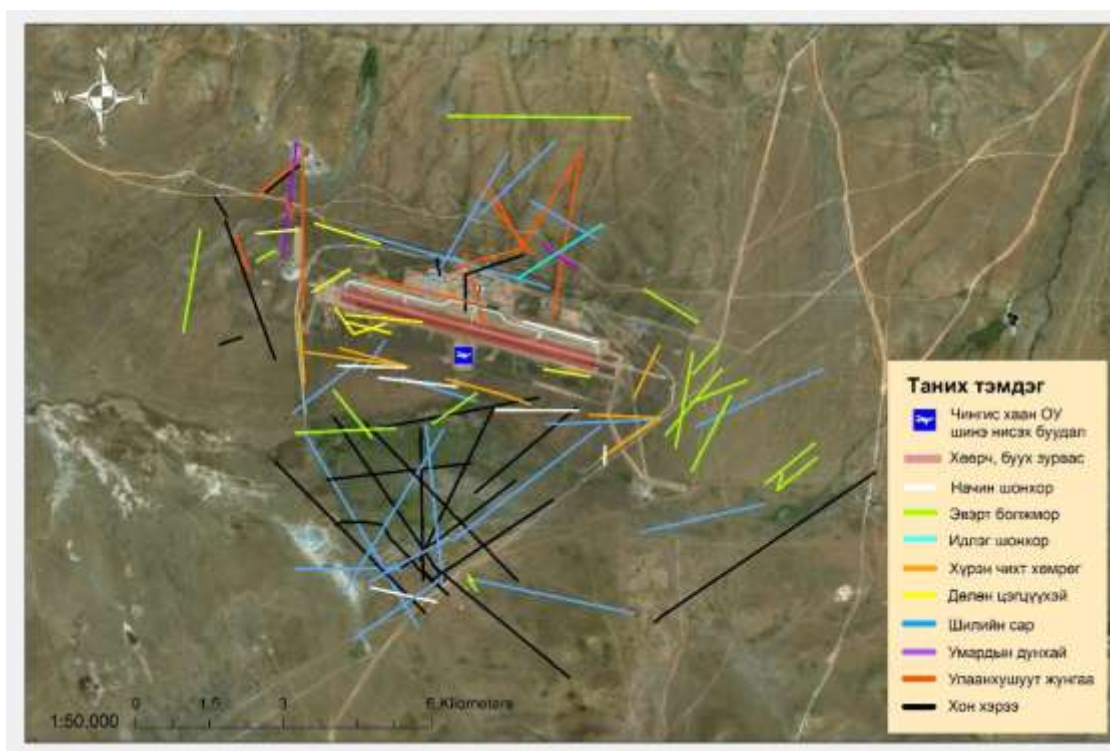
Олон улсын шинэ нисэх буудлын орчны шувуудын тохиолдоц ба нягтшил:

Олон улсын шинэ нисэх буудал орчимд тохиолдох шувуудын нягтшилыг үнэлэхдээ зөвхөн шугаман замналын судалгаагаар бүртгэгдсэн шувуудын өгөгдлийг ашиглав. Онгоцны буудлаас 10 км радиуст судалгааны талбайг бүрэн хамруулах боломж, амьдрах орчны олон янз байдал зэргийг харгалзан 187.02 км шугаман замналын аргаар судалгаа хийж өгөгдөл цуглууллаа. Замналын уртыг GPS болон машины одометр ашиглан хэмжсэн ба харин өргөнийг тухайн зүйл шувуу харагдах боломжтой хамгийн хол зайгаар авч боловсруулав.

⁷ Нейбауэр, 1990., Bird strike experience in the usaf & various airforces

⁸ <https://news.join.com/article/>, БНСУ-ын Биологийн нөөцийн үндэсний хүрээлэн, 2015он, *중앙일보*] 입력 2018.05.09 00:48 | 종합 19면지면보기

Өвлийн улиралд нисэх буудлын урд байрлах Бөхөгийн голын хөндийн үлийн цагаан оготно ихтэй орчинд шилийн сар, начин шонхор ан хийж түгээмэл тохиолдох бол алаг цоог харьцангуй нимгэн цастай хэсгээр эвэрт болон Монгол болжмор сүрэглэнэ. Аэродромын хамгаалалтын хашаан доторх шарилж, хамхуул бүхий өндөр өвстэй хэсгээр хүрэн чихт хөмрөг (500 хүртэл тоогоор сүрэглэнэ), дөлөн цэгцүүхэйн (100 бодгаль хүртэл сүрэглэнэ) томоохон сүргүүд тохиолдоно. Нисэх буудлын барилга, байгууламж, хогийн цэгийн ойролцоо улаанхошуут жунгаа, хөхвөр тагтаа, хон хэрээ зэрэг зүйлүүд бүртгэгдэв. Мөн өндөр хүчдэлийн шон, нисэх буудлын хамгаалалтын хашаа, гэрлийн шон болон нисэх зурвасын бусад байгууламж дээр идлэг шонхор, начин шонхор, шилийн сар олон удаа сууж ажиглагдсан ба дээрх хүний гараар бүтсэн газраас өндөрлөг эд зүйлсийг махчин шувууд амарч суух, олз болох амьтанруу довтлох зорилгоор түгээмэл ашигладаг байна (зураг 5.4).



Зураг 5.4. Аэродромын талбай болон түүний ойр орчим тохиолдох шувуудын тохиолдоц

Өвлийн улиралд хүрэн чихт хөмрөг, дөлөн цэгцүүхэй, эвэрт болжмор зэрэг өвөл олон тоогоор сүрэглэдэг зүйлүүд хамгийн их нягтшилтай бүртгэгдсэн бол махчин шувууд маш бага нягтшилтай тохиолдож байв.

Аэродромын талбайд өндөр ургасан өвстэй хэсгээр хүрэн чихт хөмрөг, дөлөн цэгцүүхэйн томоохон сүрэг өндөр нягтшилтай бүртгэгдсэн бол начин шонхор, шилийн сар зэрэг махчин шувууд харьцангуй бага нягтшилтай тохиолдох ба идэш тэжээл бологч жижиг шувуудын нягтшилаас хамаарч хамгаалалтын хашаан дээр суух нь ажиглагдав.

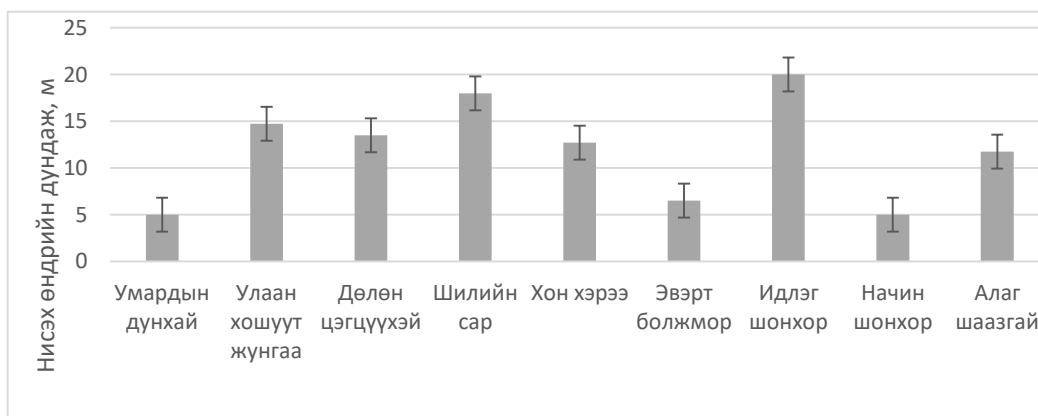
Мөн улаан хошуут жунгаа, хон хэрээ зэрэг хот суурин газрын ойролцоо суурин амьдардаг зүйлүүд барилга байгууламж, хогийн цэгийн ойролцоо цөөн тоогоор тэмдэглэгдлээ (хүснэгт 5.12 ба зураг 5.4). Бид шувууны судалгааг өвлийн улиралд

гүйцэтгэсэн бөгөөд цаашид манай орны шувуудын жилийн чухал мөчлөг болох хавар, намрын нүүдэл, үржил, өвөлжилтийн үеийг хамруулан мониторинг судалгаа гүйцэтгэх нь зүйлийн бүрдэл, тохиолдоц, нягтшил, идэвх зэрэг мэдээллийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй үнэн зөв гаргах ач холбогдолтой.

Хүснэгт 5.12. ОУ-ын шинэ нисэх буудал орчим өвөл тохиолдох шувуудын нягтшил /2020 оны 1, 2-р сар/

No	Монгол нэр	1 км ² талбай дахь нягтшил	Стандарт хазайлт (±)	No	Монгол нэр	1 км ² талбай дахь нягтшил	Стандарт хазайлт (±)
Аэродромын талбайд тохиолдох шувуудын нягтшил							
1	Хүрэн чихт хөмрөг	13.58	23.6	4	Хон хэрээ	0.16	0.07
2	Дөлөн цэгцүүхэй	4.96	5.0	5	Начин шонхор	0.12	0
3	Улаан хошуут жунгаа	0.36	0.26	6	Шилийн сар	0.12	0
Судалгааны нийт талбайд тохиолдох шувуудын нягтшил							
1	Хүрэн чихт хөмрөг	0.95	1.86	6	Начин шонхор	0.0062	0.0021
2	Дөлөн цэгцүүхэй	0.48	0.22	7	Хон хэрээ	0.0038	0.001
3	Эвэрт болжмор	0.377	0.65	8	Шилийн сар	0.0024	0.0019
4	Улаан хошуут жунгаа	0.016	0.01	9	Цармын бүргэд	0.0013	0
5	Монгол болжмор	0.021	0				

Шувуудын нисэх өндөр: Цэгэн ажиглалтын судалгаанд бүртгэгдсэн бүх шувууд дунджаар 56.2 секундйн (± 62.56 SD, min. 3, max. 322, n=52) хугацаанд 12.5 метр дундаж өндөртэй (± 8.2 SD, min. 1, max. 40, n=52) судалгааны талбайгаар нисэн өнгөрсөн байна. Шувуудын нисэх дундаж өндөр зүйл бүрээр ялгаатай. Цармын бүргэд, шилийн сар, идлэг шонхор, начин шонхор зэрэг том биетэй махчин шувууд харьцангуй өндөр нисэх бол хон хэрээ, улаанхошуут жунгаа зэрэг дунд зэргийн болон жижиг биетэй шувууд (эвэрт болон Монгол болжмор, хүрэн чихт хөмрөг, умардын дунхай гэх мэт) харьцангуй нам нисэж буй нь ажиглагдлаа (Зураг 5.5). Энэ нь зөвхөн өвлийн улиралд бидний судалгааны үед тэмдэглэгдсэн үр дүн бөгөөд шувуудын нисэх өндөр улирал болон өдрийн идэвхээс хамаарч өөрчлөгддөг байна (Munkh-Erdene, 2017).



Зураг 5.5. Шувуудын нисэх дундаж өндөр зүйл бүрээр ялгаатай. 2020 оны 1, 2-р сар.

Шувуу агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх магадлал: Энэ арга нь аэродром дахь шувуудын элбэгшлийн судалгаа, эсвэл өмнө тохиолдсон мөргөлтийн мэдээнд тулгуурладаг. Элбэг зүйлийн шувууд агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх өртөх нь их. Зарим зүйлийн шувуудын хувьд элбэгшил болон мөргөлтийн тооны хооронд илэрхий хамаарал байхад заримд нь хамаарал бага байх ба энэ нь тухайн зүйл шувууны бодгалийн экологи, зан төрхийн онцлогоос шалтгаалдаг. Жишээлбэл: Сүрэнгэгч зүйлүүд бөөнөөрөө нисэх буудлын агаарын зайд нэвтрэх үзэгдлийг ганц нэгээрээ нисдэг шувуудтай харьцуулахад нисэх буудлыг илүү өргөн талбайгаар дайрч өнгөрдөг. Тиймээс өргөн талбайд тархсан зүйлүүдийн мөргөлдөх магадлал өндөр. Экологийн бусад ялгаа (идэш тэжээлийн сонголт, ашиглах талбай) нь тухайн зүйлийн хувьд мөргөлдөх магадлалд бас нөлөөлнө (хүснэгт 5.13).

Хүснэгт 5.13. Шувуу агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх магадлалыг шувууны зүйл тус бүрээр эрэмбэлэх аргууд

Шалгуур	Маш их	Их	Дунд	Бага
Элбэгшил				
Тоон үзүүлэлт				
а) Харьцангуй элбэгшил (нийт шувуудын дотор эзлэх %)	>1	>0.1	>0.01	<0.01
б) Тохиолдох давтамж (судалгаанд бүртгэгдсэн %)	>75	50-75	25-50	<25
с) Тохиолдох талбай (нисэх буудлын талбай ашиглах %)	>75	50-75	25-50	<25
Чанарын үзүүлэлт				
а) Элбэгшил	Олон	Заримдаа	Цөөн	Хааяа
б) Тохиолдох давтамж	Ихэвчлэн	Заримдаа	Цөөн	Хааяа
с) Тохиолдох талбай	Ихэвчлэн	Заримдаа	Цөөн	Хааяа
д) Хөөрч бүүх зурваст ойр тохиолдох	Түгээмэл	Заримдаа	Хааяа	Ховор
Шувууны мөргөлт				
Тоон үзүүлэлт				
а) Харьцангуй давтамж (тухайн нисэх буудлын нийт мөргөлтөд эзлэх %)	>5	1-5	0.1-1	<0.1
Чанарын үзүүлэлт				
а) Илрэх давтамж	Ихэвчлэн	Заримдаа	Хааяа	Ховор/үгүй

5.3.1.2. Хөхтөн амьтдаас үзүүлэх эрсдэлийн нөхцөл, шалтгаан

Амьтдын эрсдэлийн талаархи гадаад орнуудын судалгаа. Шувуунаас гадна бэлчээрийн болон хээрийн хөхтөн амьтад агаарын хөлгийн хөдөлгөөн болон аэродромын ашиглалтанд нөлөөлж, осол, эрсдэл үүсэх шалтгаан болдог байна. Зэрлэг ан амьтдын хувьд өндөр эрсдэлтэй гэж үздэг нисэх онгоцны буудлууд нь ихэвчлэн зэрлэг ан амьтдаас шалтгаалах ослын давтамж ихтэй байдаг ба эдгээр осол нь онгоцонд хохирол учруулсан бол нисэх буудлын зүгээс тавих анхаарлаа өнөдрсгөж ирсэн байдаг. Түүнчлэн өндөр эрсдэлтэй ангилалд нисэх онгоцны буудалд дараах хэдэн зүйл заавал харгалздаг байна. Үүнд:

- Ил задгай хогийн цэг нисэх буудалд ойрхон байрладаг
- усны шувуудын нүүдэллэх талбай эсвэл ил задгай усан сан ойрхон байрладаг,

- том шувуудын сонирхлыг татдаг жижиг мэрэгчдийн нягтшил их зэрэг онцлог шинж чанартай байдаг байна.

Эдгээр нисэх онгоцны буудлууд зэрлэг ан амьтдыг хянах тусгай хөтөлбөр хэрэгжүүлэх ёстой⁹ гэж олон улсад үзэж байна.

АНУ-д 1990-ээс 2003 оны хоорондох 14 жилийн туршид агаарын хөлгүүд ан амьтдын шалтгааны улмаас 52493 удаагийн осол өртөж байсны 97.4% нь шувуутай мөргөлдсөний улмаас, 2.4% хувь хөхтөн амьтдын улмаас байсан бол маш цөөхөн тохиолдол нь мөлхөгчид байжээ. Мөн агаарын хөлгийн хөөрөх, буух үед хамгийн олон удаа цохигдсон хөхтөн амьтад бол Artiodactyls буюу гөрөөс (51%) ба махчин амьтад юм. Гөрөөс нь хөхтөн амьтадас учруулсан хохирлын 94%, сөрөг нөлөө үзүүлсэн хөхтөн амьтдын 85% -ийнх нь шалтгаан болжээ¹⁰.

Бразилийн 10 нисэх буудлын амьтдын эрсдэлийн судалгаанаас үзвэл нийт эрсдэлийн дийлэнхийг шувууд, 4.1 хувийг хөхтөн амьдах, 3.7 хувийг нь хэвлээр явагчид эзэлсэн байна. Зөвхөн МАО-г харгалзан хуурай газрын хөхтөн амьтан, хэвлээр явагчид оролцсон мөргөлдөөний тоо нь нийт мөргөлдөөний 33% -ийг эзэлдэг бөгөөд энэ нь 15% хуурай газрын хөхтөн амьтад, 18% хэвлээр явагч байжээ. CENIPA болон МАО ан амьтны менежментийн багийн мэдээллийн дагуу нийт 33 ан амьтдын дайралтаас 7 зүйл тодорхойлогдсон байна.

Агаарын хөлгийн ослын тоо 1990 оноос (1,739) 2000 он хүртэл (5,979) 3 дахин нэмэгдэж ирснийг хэд хэдэн хүчин зүйлээс үүдсэн гэж судлаачид үздэг байна. Үүнд:

- Ан амьтадтай холбоотой ослын талаарх мэдлэг дутмаг
- нисэх буудлуудын үйл ажиллагааны ачаалал хэт ихсэж ирсэн
- нисэх буудлуудын орчны амьтдын аюултай зүйлийн популяц нэмэгдэж, тоо толгой нь олширсон зэрэг болно.

Нисэх буудлын орчны амьтдын нягтшил, амьдрах орчин. Шинэ нисэх буудлын буудлын хамгаалалтын талбай орчим болон ойролцоох нутгаар үлийн цагаан оготно, хярс, дагуур огдой, бор туулай түгээмэл тохиолдох бөгөөд цасан бүрхүүл харьцангуй их байсан тул үлийн цагаан оготно болон бусад жижиг мэрэгчдийн тооллого явуулах боломжгүй байжээ¹¹. Ер нь Олон улсын шинэ нисэх буудал нь Монгол орны амьтны аймгийн мужлалаар Монгол дагуурын хээр, Хэнтийн нурууны тойргийн хилийн зааг бүхий нутагт байрлах ба Хэнтийн нурууны ойн урд хязгаар, хуурай хээрийн хойд уулзвар хэсэгт оршдог учир амьтны зүйлийн бүрэлдэхүүн, экосистемийн хувьд өвөрмөц онцлогтой, нисэх буудлын талбай орчимд хуурай хээр, уулын хээр, ойт хээр, хад хадан цохио бүхий чулуурхаг уулс, уулс хоорондын хөндий, ус намгархаг голын хөндий, жижиг нуур, Бөхөгийн гол зэрэг амьдрах орчны олон янз ихтэй нутаг¹² байна.

Хөхтөн амьтад болон шувуудын байршил, тохиолдоц, зүйлийн бүрдлийг "Байгалийн амьтан, ургамлын мониторинг судалгааны нэгдсэн арга зүй"-гээр тодорхойлсон бөгөөд

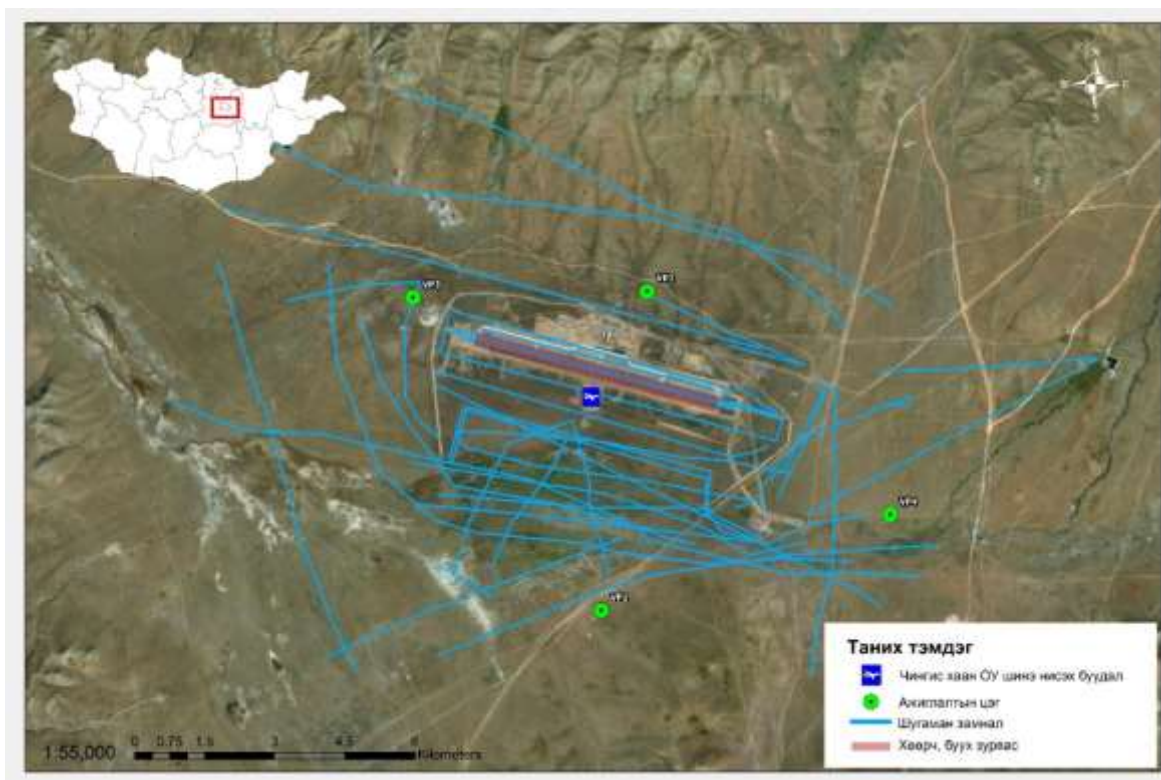
⁹ <https://www.fodcontrol.com/>, Managing Wildlife for Airport Operators

¹⁰ <https://www.fwspubs.org/>, Wildlife Hazard Management at Airports, Second Edition, July 2005

¹¹ Төслийн БОТБУ-ний тайлан, бүлэг 11.2., x128

¹² Банников, 1954; Цэгмид, 1969. Монгол орны физик газарзүй

судалгааны талбайг бүрэн хамруулах боломж, амьдрах орчны олон янз байдал зэргийг харгалзан харууц сайтай 4 цэгийг сонгосон.



Зураг 5.6. Шинэ нисэх буудал орчмын амьтны судалгааны замнал

ОУ-ын шинэ нисэх буудал болон ойролцоох нутгаар 1 баг 2 овог 2 зүйлийн хоёр нутагтан, 2 баг 3 овгийн 4 зүйлийн мөлхөгч тохиолдохоос гадна ойролцоох хад чулуурхаг бэсрэг уулс, харгана, бутлаг ургамал бүхий хөндий, жижиг нуур, гол горхи зэрэг амьдрах орчинд бамбай хоншоорт болон рашааны могой цөөн тоогоор таарна. Судалгааны талбай орчимд Монгол улсын улаан ном, Сайтисийн 1, 2-р хавсралт, Зэрлэг амьтны нүүдлийн зүйлийг хамгаалах тухай Конвенцийн 1,2-р хавсралт болон дэлхийн байгаль хамгаалах холбооны улаан дансны шалгуураар олон улс болон бүс нутгийн ховордлын зэрэглэлтэй ховор хоёр нутагтан мөлхөгч тэмдэглэгдээгүй¹³ байна. Мөн нисэх буудлын хамгаалалтын талбай орчим болон ойролцоох нутгаар үлийн цагаан оготно, хярс, дагуур огдой, бор туулай түгээмэл тохиолдох ба Нисэх буудлын урд дэрстэй хөндийгөөр 4-5 бодгаль хярс, хамгаалалтын хашааны баруун хэсгээр 50 хүртэлх тооны цагаан зээр судалгааны явцад байнга бүртгэгдэж, тогтмол байршилтай байсан байна. Цасан бүрхүүл харьцангуй их байсан тул үлийн цагаан оготно болон бусад жижиг мэрэгчдийн тооллого явуулах боломжгүй байсан хэдий ч нисэх буудлын талбайг хашиж хамгаалалтанд авснаар жижиг мэрэгчид үржих таатай орчин үүсэж болох бөгөөд үүнийг дагаад махчин шувууд болон үнэг, хярс зэрэг мэрэгчдээр хооллодог амьтад ихсэх хандлага гарч болзошгүй юм.

¹³ Clark et al., 2006a; CITES., 2001; Тэрбиш, 2019

Манай улсын орон нутгийн нисэх буудлын тугамдсан асуудлууд. Манай орны хувьд ан амьтдын шалтгаантай осол эрсдэлийн тохиодолд төдийлөн олон бүртгэгдэж байгаагүй боловч орон нутгийн нисэх буудлууд дээр шувуу үргээх, аэродромын талбайгаар амьтан гүйх, жижиг мэрэгчид үүрлэснээс аэродромын хатуу хучилтны доогуур хөндийлж үүсэх зэрэг тохиолдлууд байдаг байна. Одоогоор үүсээд байгаа эдгээр нөхцөл байдлууд нь осол, эрсдэл үүсэх нөхцөлийн угтвар болно гэж мэргэжилтнүүд үзэж байна.

Бэлчээрийн жижиг мэрэгчид бол хээрийн бүсийн биогеоценозын системийн дотор тархалт, нягтшил, популцийн хөгжлөөр ихээхэн дээгүүр байр суурь эзэлдэг амьтад бөгөөд жижиг мэрэгчдийн үржлийн хугацаа жилд 4,5-5 сар үргэжилнэ. Энэ хугацаанд нэг эмэгчин 40-66 толгой хүртлээ үржих боломжтой ба байгаль цаг уураас шалтгаалан дундажаар 20-25 болон үржиж, нягтшил ихтэй газарт тэдгээрээр хооллодог махчин амьтад (үнэг, хярс, мануул зэрэг) цаашилбал махчин шувууд шилийн сар, идлэг шонхор зэрэг шувуудыг татдаг байна. Хэт олшролынхоо үед нэг га талбайд 3000 хүртэл нүх, үлийтэй болох тул түүний тоо толгойг хянаснаар бусад амьтдын тархалт, нягтшилыг хянаж чадна.

5.3.2. Амьтдын агаарын хөлөгт учруулах эрсдэлийн үнэлгээ

5.3.2.1. Шувуудын агаарын хөлөгт аюул учруулах эрсдэл, үнэлгээ

Арга зүй: Бид шувууд агаарын хөлөгт аюул учруулах эрсдэлийг тодорхойлохдоо С.Paton (2009) аргыг ашиглав. Энэ нь шувуудын зүйл тус бүрийг мөргөлтөөс үүсэх аюул (шувууны биеийн хэмжээ болон сүрэглэн нисэх байдал) ба мөргөлдөх боломжид (элбэгшил, тохиолдох магадлал) тулгуурлан эрэмбэлэх арга юм (хүснэгт 5.14).

Хүснэгт 5.14. Аэродромын шувууны аюулыг үнэлэх "магадлал-үр дагавар"-ын матрикс

Аюул	Магадлал			
	Маш их	Их	Дунд	Бага
Хэт их	Хэт их	Хэт их	Маш их	Их
Маш их	Маш их	Их	Их	Дунд
Их	Их	Их	Дунд	Дунд
Дунд	Дунд	Дунд	Бага	Бага
Бага	Бага	Бага	Ач холбогдолгүй	Ач холбогдолгүй
Маш бага	Ач холбогдолгүй	Ач холбогдолгүй	Ач холбогдолгүй	Ач холбогдолгүй

Мөргөлтөөс үүсэх аюулыг тодорхойлох: Үүнийг тодорхойлохдоо шувууны биеийн хэмжээ болон зан төрхийн мэдээллийг ашиглав. Шувууны мөргөлтөөр агаарын хөлөгт учрах хохирол нь шувууны биеийн жин (нөлөөллийн хүч), сүргийн хэмжээ (нэг удаагийн тохиолдлоор мөргөлдөж болзошгүй шувуудын тоо) зэргээс хамаардаг. Үүнд:

- Шувууны биеийн жинг 6 зэрэглэлээр (хүснэгт 5.15)
- Сүрэглэх зан төрхийг 3 зэрэглэлээр (хүснэгт 5.16)
- Нисэлтийн хэв маягийг 2 зэрэглэлээр ангилна (хүснэгт 5.17)

Дээрх 3 үзүүлэлтийн нэгдсэн дүн нь "Аюул"-ын зэрэглэл болно (хүснэгт 5.18).

Хүснэгт 5.15. Шувуудын биеийн жинд харгалзах оноо

Биеийн жин	Жишээ	Биеийн жингийн оноо
<20 г	Хараацай, дууч шувуу гэх мэт	1
21-50 г	Боршувуу, божирго гэх мэт	2
51-200 г	Тодол, цэнхэр цанцаахай, хайргууна шонхор гэх мэт	4
201-1000 г	Турлиах, үлэг харцага, монгол ногтруу гэх мэт	8
1-5 кг	Шилийн сар, хон хэрээ, тураг гогой, хондон ангир гэх мэт	16
>5 кг	Гангар хун, хонин тоодог, нөмрөг тас, өвөгт тогоруу гэх мэт	32

Хүснэгт 5.16. Шувуудын сүрэглэх зан төрхөд харгалзах оноо

Сүргийн хэмжээ	Жишээ	Сүргийн оноо
Ихэвчлэн ганц нэгээрээ	Начин шонхор, хон хэрээ гэх мэт	1
Цөөн тоогоор сүрэглэдэг	Алаг шаазгай, хар хэрээ, улаанхушуут жунгаа, хараацай гэх мэт	2
Гол төлөв олноор сүрэглэдэг	Боршувуу, нугас, хар ба бор тодол, Монгол ногтруу гэх мэт	4

Хүснэгт 5.17. Шувуудын нисэлтийн зан төрхөд харгалзах оноо

Нисэлтийн зан төрх	Жишээ	Нисэлтийн оноо
Хурдан	Хон хэрээ, нугас гэх мэт	1
Хурд удаантай байх, үймэрч самуурдаг, тогтворгүй, агаарт байрандаа тогтож нисдэг	Өвөгт тогоруу, сохор элээ, нөмрөг тас гэх мэт	2

Хүснэгт 5.18. Оноонд суурилсан аюулын үзүүлэлт

Нөлөөллийн зэрэглэл	Нөлөөллийн оноо*
Хэт их	64-128
Маш их	32
Их	16
Дунд	8
Бага	4
Маш бага	1-2

*= шувууны биеийн жингийн оноо х сүргийн оноо х нисэлтийн оноо

Шувуу агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх магадлал: Энэ арга нь аэродром дахь шувуудын элбэгшлийн судалгаа, эсвэл өмнө тохиолдсон мөргөлтийн мэдээнд тулгуурладаг. Элбэг зүйлийн шувууд агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх өртөх нь их. Зарим зүйлийн шувуудын хувьд элбэгшил болон мөргөлтийн тооны хооронд илэрхий хамаарал байхад заримд нь хамаарал бага байх ба энэ нь тухайн зүйл шувууны бодгалийн экологи, зан төрхийн

онцлогоос шалтгаалдаг. Жишээлбэл: Сүрэглэгч зүйлүүд бөөнөөрөө нисэх буудлын агаарын зайд нэвтрэх үзэгдлийг ганц нэгээрээ нисдэг шувуудтай харьцуулахад нисэх буудлыг илүү өргөн талбайгаар дайрч өнгөрдөг. Тиймээс өргөн талбайд тархсан зүйлүүдийн мөргөлдөх магадлал өндөр. Экологийн бусад ялгаа (идэш тэжээлийн сонголт, ашиглах талбай) нь тухайн зүйлийн хувьд мөргөлдөх магадлалд бас нөлөөлнө (хүснэгт 5.19).

Хүснэгт 5.19. Шувуу агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх магадлалыг шувууны зүйл тус бүрээр эрэмбэлэх аргууд

Шалгуур	Маш их	Их	Дунд	Бага
Элбэгшил				
Тоон үзүүлэлт				
а) Харьцангуй элбэгшил (нийт шувуудын дотор эзлэх %)	>1	>0.1	>0.01	<0.01
б) Тохиолдох давтамж (судалгаанд бүртгэгдсэн %)	>75	50-75	25-50	<25
с) Тохиолдох талбай (нисэх буудлын талбай ашиглах %)	>75	50-75	25-50	<25
Чанарын үзүүлэлт				
а) Элбэгшил	Олон	Заримдаа	Цөөн	Хааяа
б) Тохиолдох давтамж	Ихэвчлэн	Заримдаа	Цөөн	Хааяа
с) Тохиолдох талбай	Ихэвчлэн	Заримдаа	Цөөн	Хааяа
д) Хөөрч буух зурваст ойр тохиолдох	Түгээмэл	Заримдаа	Хааяа	Ховор
Шувууны мөргөлт				
Тоон үзүүлэлт				
а) Харьцангуй давтамж (тухайн нисэх буудлын нийт мөргөлтөд эзлэх %)	>5	1-5	0.1-1	<0.1
Чанарын үзүүлэлт				
а) Илрэх давтамж	Ихэвчлэн	Заримдаа	Хааяа	Ховор/ үгүй

Шувуудын агаарын хөлөгт аюул учруулах эрсдэлийн үнэлгээ

Агаарын хөлгийн нислэгийн үед гарсан зөрчлүүд нь хүний буруутай үйл ажиллагаанаас гадна цаг агаарын тааламжгүй үзэгдэл, агаарын хөлгийн техникийн дутагдал, гадны биет, гал түймэр болон шувууны мөргөлт гэх мэт олон аюултай хүчин зүйлээс шалтгаалсан байдаг. Эдгээрээс агаарын хөлөг шувуутай мөргөлдсөн тохиолдлын тоо дээгүүр байр суурь эзэлдэг ба Европын Нислэгийн Аюулгүй Ажиллагааны Агентлагаас хийсэн 2011-2015 оны зөрчлийн судалгааны үр дүнгээс харахад хамгийн өндөр хувийг эзэлсэн байна. Мөн шувууны мөргөлтөөс шалтгаалж нислэг саатах, систем гэмтэх, хэвийн бус газардах, гал түймэр гарах, сүйрэх гэх мэт үр дагаврууд гарч болзошгүй учир аливаа нисэх буудал орчмын шувууны судалгааг олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн арга зүйн дагуу мониторинг судалгааг маш сайн гүйцэтгэж, хамгааллын төлөвлөгөө боловсруулах шаардлагатай. Манай орны хувьд ч шувуутай холбоотой зөрчлийн тоо хэмжээ нэмэгдэх хандлагатай байна. Олон улсын судалгаанаас харахад шувууд агаарын хөлөгтэй гол төлөв аэродромын орчимд агаарын хөлгийн өндөр алдах, газардах (50% орчим) болон хөөрөх, өндөр авах (40% орчим) үед мөргөлддөг байна. Шувуудын өдөр тутмын шилжилт хөдөлгөөн газрын гадаргаас дээш гол төлөв 10-90 метр өндрөөр нисдэг бөгөөд 300 метрээс өндөрт нисэх

нь харьцангуй цөөн тохиолддог. Тиймээс энэ хүрээнд нийт мөргөлтийн 80% орчим тохиолддог. Канад улсад хийсэн судалгаанаас үзэхэд шувууны мөргөлт агаарын хөлгийн хөөрөх, газардах үед тохиолдох нь маш элбэг бөгөөд мөргөлдсөн нийт тохиолдлын 90% нь газрын гадаргаас дээш 150 метр хүртэлх өндөрт буюу нисэх буудлын орчимд, харин маш цөөн хувь нь 900 метрээс дээш өндөрт тохиолдож байжээ (Юмжирмаа, 2017).

ОУ-ын шинэ нисэх буудлын орчимд бүртгэгдсэн шувуудын агаарын хөлөгт аюул учруулах эрсдэлийг С. Paton (2009) аргаар үнэлсэн ба арга зүйн дагуу шувуудын биеийн жин, нисэх тоо толгой болон зан төрхийн байдалд тулгуурлан агаарын хөлөгт учруулах аюулыг бүртгэгдсэн шувууны зүйл тус бүрт тодорхойлов. Улмаар шувуудын агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх магадлал буюу тухайн нисэх буудлын орчимд тохиолдох давтамжийг тодорхойлон, Магадлал-үр дагаврын матриксийг ашиглан эрсдэлийн үнэлгээг хийв. Нийт бүртгэгдсэн 62 зүйл шувуудын 3.22% нь "Маш их аюултай", 17.4 % нь "Их аюултай", 25.8 % нь "Дунд аюултай", 9.67 % нь "Бага аюултай", 43.5 % нь "Ач холбогдолгүй" үнэлгээтэй байна (хүснэгт 5.20).

Нөмрөг тас, өвөгт тогоруу "**Маш их аюултай**", цармын бүргэд, гангар хун, зэрлэг нугас, шилийн сар, улаанхушуут жунгаа, тарважи бүргэд, сохор элээ, алагтуу хэрээ, хөхвөр тагтаа, идлэг шонхор, хон хэрээ "**Их аюултай**", түрлиах хэрээ, Монгол цахлай, умардын хавтгаалж, хондон ангир, бор нугас, ногоохон нугас, начин шонхор, хар хэрээ, хадны тагтаа, тарлан сар, бахим бүргэдэй, морин тутгалжин, морин цууцал, хүрэнтолгойт цахлай, анхидал ангир, алаг ээтэн "**Дунд аюултай**", асрын алтанхараацай, хондлойцагаан ураацай, алаг шаазгай, үлэг харцага, морин харцага, улаанхөлт хөгчүү "**Бага аюултай**" зэрэглэлээр үнэлэгдсэн ба нисэх буудал орчмоор бага нягтшилтай буюу нүүдлийн үедээ тохиолдох 27 зүйлийн шувуу "**Ач холбогдолгүй**" гэсэн үнэлгээтэй байна.

Хүснэгт 5.20. ОУ-ын шинэ нисэх буудал орчмын шувуудын эрсдэлийн үнэлгээ ба эрэмбэ

№	Шувууны нэр	Биеийн жин	Биеийн жинд харгалзах оноо	Сүргийн хэмжээнд харгалзах оноо	Зан төрхөд харгалзах оноо	Нийт оноо	Аюул (хор уршиг)	Агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх	Эрсдэлийн үнэлгээ
1	Нөмрөг тас	7500-12000	32	1	2	64	Хэт их	Дунд	Маш их аюултай
2	Өвөгт тогоруу	2000-3000	16	2	2	64	Хэт их	Дунд	Маш их аюултай
3	Цармын бүргэд	3300-6500	32	1	2	64	Хэт их	Бага	Их аюултай
4	Гангар хун	10000-12000	32	2	2	128	Хэт их	Бага	Их аюултай
5	Зэрлэг нугас	800-1900	16	4	1	64	Хэт их	Бага	Их аюултай
6	Шилийн сар	1000-1300	16	1	2	32	Маш их	Их	Их аюултай
7	Улаанхушуут жунгаа	280-430	8	2	2	32	Маш их	Их	Их аюултай
8	Тарважи бүргэд	2600-4800	16	1	2	32	Маш их	Дунд	Их аюултай
9	Сохор элээ	800-1100	8	2	2	32	Маш их	Дунд	Их аюултай

№	Шувууны нэр	Биеийн жин	Биеийн жинд харгалзах оноо	Сүргийн хэмжээнд харгалзах оноо	Зан төрхөд харгалзах оноо	Нийт оноо	Аюул (хор уршиг)	Агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх	Эрсдэлийн үнэлгээ
10	Алагтуу хэрээ	163-270	8	4	2	64	Маш их	Дунд	Их аюултай
11	Хөхвөр тагтаа	240-360	8	2	1	16	Их	Их	Их аюултай
12	Идлэг шонхор	800-1300	16	1	1	16	Их	Их	Их аюултай
13	Хон хэрээ	800-1520	16	1	1	16	Их	Их	Их аюултай
14	Турлиах хэрээ	310-500	8	2	2	32	Маш их	Бага	Дунд аюултай
15	Монгол цахлай	1000-1800	16	2	1	32	Маш их	Бага	Дунд аюултай
16	Умардын хавтгаалж	180-230	8	4	2	64	Хэт их	Бага	Дунд аюултай
17	Хондон ангир	900-1600	16	2	1	32	Маш их	Бага	Дунд аюултай
18	Бор нугас	700-1000	8	4	1	32	Маш их	Бага	Дунд аюултай
19	Ногоохон нугас	200-450	8	4	1	32	Маш их	Бага	Дунд аюултай
20	Начин шонхор	180-240	8	1	1	8	Дунд	Их	Дунд аюултай
21	Хар хэрээ	460-580	8	2	1	16	Их	Дунд	Дунд аюултай
22	Хадны тагтаа	240-360	8	2	1	16	Их	Бага	Дунд аюултай
23	Тарлан сар	800-1300	16	1	1	16	Их	Бага	Дунд аюултай
24	Бахим бүргэдэй	600-1100	8	1	2	16	Их	Бага	Дунд аюултай
25	Морин тутгалжин	750-920	8	2	1	16	Их	Бага	Дунд аюултай
26	Морин цууцал	280-340	8	2	1	16	Их	Бага	Дунд аюултай
27	Хүрэнтолгойт цахлай	260-335	8	2	1	16	Их	Бага	Дунд аюултай
28	Анхидал ангир	900-1600	16	1	1	16	Их	Бага	Дунд аюултай
29	Алаг ээтэн	225-395	8	2	1	16	Их	Бага	Дунд аюултай
30	Асрын алтанхараацай	11-23	1	4	1	4	Бага	Их	Бага аюултай
31	Хондлойцагаан ураацай	40-45	2	4	1	8	Дунд	Дунд	Бага аюултай
32	Алаг шаазгай	155-260	8	1	1	8	Дунд	Бага	Бага аюултай
33	Үлэг харцага	300-390	8	1	1	8	Дунд	Бага	Бага аюултай
34	Морин харцага	186-260	8	1	1	8	Дунд	Бага	Бага аюултай
35	Улаанхөлт хөгчүү	105-150	4	2	1	8	Дунд	Бага	Бага аюултай
36	Монгол болжмор	41-50	2	2	1	4	Бага	Дунд	Ач холбогдолгүй
37	Хүрэн чихт хөмрөг	18-21	2	2	1	4	Бага	Дунд	Ач холбогдолгүй
38	Дэрсний жиргэмэл	20-24	2	2	1	4	Бага	Дунд	Ач холбогдолгүй
39	Шоорон эвэртболжмор	30-45	2	2	1	4	Бага	Дунд	Ач холбогдолгүй
40	Дөлөн цэгцүүхэй	12-16	2	2	1	4	Бага	Дунд	Ач холбогдолгүй
41	Хээрийн боршувуу	19-29	2	2	1	4	Бага	Дунд	Ач холбогдолгүй

№	Шувууны нэр	Биеийн жин	Биеийн жинд харгалзах оноо	Сүргийн хэмжээнд харгалзах оноо	Зан төрөд харгалзах оноо	Нийт оноо	Аюул (хор уршиг)	Агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх	Эрсдэлийн үнэлгээ
42	Боролзой богширго	29-50	2	2	1	4	Бага	Дунд	Ач холбогдолгүй
43	Алаг хөөндэй	100-200	4	1	1	4	Бага	Дунд	Ач холбогдолгүй
44	Лапланд буулгатхөмрөг	20-34	2	2	1	4	Бага	Дунд	Ач холбогдолгүй
45	Оронгийн боршувуу	23-37	2	2	1	4	Бага	Бага	Ач холбогдолгүй
46	Умардын дунхай	25-35	2	1	1	2	Бага	Бага	Ач холбогдолгүй
47	Борлог хөмрөг	12-26	2	2	1	4	Бага	Бага	Ач холбогдолгүй
48	Хурын ураацай	38-45	2	2	1	4	Бага	Бага	Ач холбогдолгүй
49	Хотны бүгээхэй	160-180	4	1	1	4	Бага	Бага	Ач холбогдолгүй
50	Бөвөөлжин өвөөлж	60-80	4	1	1	4	Бага	Бага	Ач холбогдолгүй
51	Нарийн хиазат	31-47	2	2	1	4	Бага	Бага	Ач холбогдолгүй
52	Шөвгөн хараалж	93-145	4	1	1	4	Бага	Бага	Ач холбогдолгүй
53	Бүжимч чогчиго	27-31	2	1	1	2	Маш бага	Дунд	Ач холбогдолгүй
54	Адууч чогчиго	19-35	2	1	1	2	Маш бага	Бага	Ач холбогдолгүй
55	Хээрийн шийхнүүхэй	23-38	2	1	1	2	Маш бага	Бага	Ач холбогдолгүй
56	Хөх цэгцгий	18-30	2	1	1	2	Маш бага	Бага	Ач холбогдолгүй
57	Шар цэгцгий	13-22	1	1	1	1	Маш бага	Бага	Ач холбогдолгүй
58	Уулын цэгцгий	14-21	1	1	1	1	Маш бага	Бага	Ач холбогдолгүй
59	Ухаа дунхай	25-35	2	1	1	2	Маш бага	Бага	Ач холбогдолгүй
60	Хурган намнаа	8-13	1	1	1	1	Маш бага	Бага	Ач холбогдолгүй
61	Дагуур гал сүүлт	14-19	1	1	1	1	Маш бага	Бага	Ач холбогдолгүй
62	Шартуруут цэгцгий	17-23	2	1	1	2	Маш бага	Бага	Ач холбогдолгүй

5.3.2.2. Хоёр нутагтан, мөлхөгч, хөхтөн амьтдын эрсдэлийн үнэлгээ

Судалгааны талбайд тохиолдох хоёр нутагтан, мөлхөгч, хөхтөн амьтдын агаарын хөлөгт аюул учруулах эрсдэлийн үнэлгээ, амьтдад үзүүлэх нөлөөллийг (target species) тодорхойлохдоо "Эрсдэлийн үнэлгээ ба нөлөөллийн матриц"-ыг ашиглан, хээрийн судалгааны үр дүн болон тухайн бүс нутагт өмнө нь хийгдсэн судалгааны мэдээ материалд тулгуурлан гүйцэтгэлээ (Scottish Natural Heritage, 2014; Munkh-Erdene, 2017). Зүйлийн эрсдэлийг тухайн зүйлийн олон улсын болон бүс нутгийн ховордлын зэрэглэл, зан төрх, бодгалийн тоо, идэвхжил, нягтшил, тохиолдоц болон давтамж зэргийг харгалзав. Агаарын хөлөгт учруулах эрсдэл, амьтдад үзүүлэх нөлөөллийн цар хүрээг "Өндөр", "Дунд", "Бага", болон "Ач холбогдолгүй" гэсэн зэрэглэлээр үнэллээ (хүснэгт 5.21).

Хүснэгт 5.21. Эрсдэлийн ба нөлөөллийн үнэлгээ.

Зүйлийн эмзэг байдал					
Нөлөөллийн далайц (зөн төрх, бодгалийн тоо, тохиолдоц ба давтамж, экологийн статус)		Маш бага	Бага	Дунд	Өндөр
	Маш бага	Ач холбогдолгүй	Ач холбогдолгүй	Ач холбогдолгүй	Ач холбогдолгүй/Бага
	Бага	Ач холбогдолгүй	Бага	Бага / дунд	Дунд
	Дунд	Ач холбогдолгүй	Бага / дунд	Дунд	Өндөр
	Өндөр	Бага	Дунд	Өндөр	Өндөр

Хярс "Дунд" үнэлгээтэй, шар үнэг "Бага/дунд" үнэлгээтэй, Бор туулай, Үлийн цагаан оготно, Дагуур зараа зэрэг зүйлүүд "Бага" үнэлгээтэй байна (Хүснэгт 5.22). Энэхүү үнэлгээг суурь судалгааны өгөгдөлд үндэслэн гаргасан бөгөөд цаашид нарийвчилсан мониторинг судалгаа гүйцэтгэн, үр дүнгээр эрсдэлийн үнэлгээ хийх шаардлагатай. Зорилтот зүйлийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй зөв тодорхойлох нь хээрийн судалгааны ажиглалтаас илүү нарийвчилсан өгөгдөл цуглуулах, анализ хийх, хамгаалах үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулан хэрэгжүүлэх, цаашлаад эрсдэл, нөлөөллийг бууруулах чухал ач холбогдолтой юм.

Хүснэгт 5.22. ОУ-ын шинэ нисэх буудал орчим тохиолдох амьтдын эрсдэлийн ба нөлөөллийн үнэлгээ.

Зүйлийн эмзэг байдал					
Нөлөөллийн далайц (зөн төрх, бодгалийн тоо, тохиолдоц ба давтамж, экологийн статус)		Маш бага	Бага	Дунд	Өндөр
	Маш бага	Хэргэлзий оготно, Монгол бах, Шивэр мэлхий, Цоохор хонин гүрвэл, Монгол гүрвэл, Хөх шишүүхэй, Сүүлэрхэг шишүүхэй, Орог зусгаг	Саарал чоно	Монгол тарвага	Цагаан зээр
	Бага	Рашааны могой, Гэрийн хулгана, Өмхий хүрэн, Хотны үен, Хээрийн солонго			
	Дунд	Эгэл бамбай хоншоорт могой, Буурал сармаахай, Хээрийн багваахай, Монгол чичүүл, Сибирь алагдаага, Дагуур огдой, Урт сүүлт зурам	Шар үнэг		
	Өндөр	Бор туулай, Үлийн цагаан оготно, Дагуур зараа	Хярс		

Манай орны хувьд ан амьтдын шалтгаантай осол эрсдэлийн тохиолдол төдийлөн олон бүртгэгдэж байгаагүй боловч орон нутгийн нисэх буудлууд дээр шувуу үргээх, аэродромын талбайгаар амьтан гүйх, жижиг мэрэгчид үүрлэснээс аэродромын хатуу хучилтны доогуур хөндийлж үүсэх зэрэг тохиолдлууд байдаг байна. Одоогоор манай орны нисэх буудлуудад тохиолдож тэмдэглэгдсэн эдгээр нөхцөл байдлууд нь осол, эрсдэл үүсэх нөхцөлийн угтвар болно гэж мэргэжилтнүүд үзэж байна.

Бэлчээрийн жижиг мэрэгчид бол хээрийн бүсийн биогеоценозын системийн дотор тархалт, нягтшил, популцийн хөгжлөөр ихээхэн дээгүүр байр суурь эзэлдэг амьтад бөгөөд жижиг мэрэгчдийн үржлийн хугацаа жилд 4,5-5 сар үргэлжилнэ. Энэ хугацаанд нэг эмэгчин 40-66 толгой хүртлээ үржих боломжтой ба байгаль цаг уураас шалтгаалан

дундажаар 20-25 болон үржиж, нягтшил ихтэй газарт тэдгээрээр хооллодог махчин амьтад (үнэг, хярс, мануул зэрэг) цаашилбал махчин шувууд шилийн сар, идлэг шонхор зэрэг шувуудыг татдаг байна. Хэт олшролынхоо үед нэг га талбайд 3000 хүртэл нүх, үлийтэй болох тул түүний тоо толгойг хянаснаар бусад амьтдын тархалт, нягтшилыг хянаж чадна.

5.4. ТӨСЛИЙН БОЛЗОШГҮЙ ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ

Төслийн үйл ажиллагааны явцад гарч болох болзошгүй осол, аюулаас сэргийлэх зорилгоор эрсдэлийн үнэлгээг хийдэг бөгөөд тухайн төслийг хэрэгжүүлэхэд үүсч болзошгүй осол, аваар, химийн бодисуудын талаар шинжлэх ухааны үндэслэлтэй мэдээлэлд тулгуурлан дүн шинжилгээ хийх, эрсдэлийг бууруулах арилгах арга хэмжээг төлөвлөх, эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх цогц үйл ажиллагаа байдаг

Эрсдэлийн үнэлгээг хийхдээ БОНХСайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А/117 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралаар батлагдсан "Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний аргачлал", БОНХ, ЭМ сайд нар, ОБЕГ-ын даргын 2012 оны А-50/378/565 дугаар хамтарсан тушаалын 1 дүгээр хавсралтаар батлагдсан "Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх журам", 3 дугаар хавсралтаар батлагдсан "Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлал", БОНХ, ЭМСайдын 2015 оны А/356/396 тоот хамтарсан тушаалаар батлагдсан "Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал, аргачлал, жагсаалт" болон бусад олон улсын холбогдох аргачлал, стандарт, заавар, журмуудыг ашигласан болно.

Эрсдэлийн үнэлгээг дараах зорилгоор гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны явцад үүсэх аливаа ослоос хүн, байгаль орчин, төслийн үйл ажиллагаанд үүсэх эрсдэлийг тодорхойлох
- ✓ Үүсэх нөхцөл байдлыг эрсдэл гэж тооцох эсэх эрсдэлийн төвшинг тогтоох
- ✓ Болзошгүй эрсдэлийг бууруулах менежментийн асуудлыг тодорхойлоход оршино.

5.4.1. Болзошгүй осол, эрсдэлийн үнэлгээ

5.4.1.1. Болзошгүй осол эрсдэлийн тохиолдох магадлал

Осол, аюулын эрсдэлийн үнэлгээг хийхдээ осол, аюулын болзошгүй тохиолдлын давтамжийн индекс болон түүнээс үүсэх үр дагаврын индексийг дүр зураг бүрээр гаргаж, хүснэгт 5.23-д үзүүлсэн эрсдэлийн матрицаар илэрхийлдэг.

Хүснэгт 5.23. Эрсдэлийн тохиолдлын матриц

Давтамжийн индекс		Үр дагаварын индекс			
Тохиолдол/ жил	Давтамж	А маш бага	В бага	С дунд зэрэг	Д их
12	Сар бүр				
1/10	Тохиолддог		Дүр зураг 1		
1/100	Нэг удаа тохиолдож болох				Дүр зураг 2
1/1000	Тохиолдол магадлал бага*	Дүр зураг 3		Дүр зураг 5	
1/10000	Бараг тохиолдохгүй*			Дүр зураг 4	
Тэмдэглээ					
	Маш бага эрсдэлтэй	*-төсөл хэрэгжих хугацааны туршид			
	Хүлцэж болох эрсдэл				
	эрсдэлийг бууруулж болохуйц				
	эрсдэлийг зайлшгүй бууруулах				

Бид ОУШНБШАША төслийн үйл ажиллагаанаас

- ✓ хүн амын эрүүл мэнд, аюулгүй байдал,
- ✓ байгаль орчин,
- ✓ ажиллагсад,
- ✓ үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд нөлөөлж болох осол, аюулын дүр зургийг дараах байдлаар томъёолсон болно. Үүнд:

Дүр зураг 1: ОУШНБША дотоод журам, хөдөлмөрийн сахилга батыг зөрчих

Дүр зураг 2: ОУШНБША технологийн горим зөрчигдөх

Дүр зураг 3: Тоног төхөөрөмж, системийн эвдрэл гэмтэл

Дүр зураг 4: Байгалийн гамшиг

Эрсдэлийн матрицад тусгасан ослын тохиолдлыг эрсдэлийн хэлбэрээр нь "маш бага эрсдэлтэй", "хүлцэж болох эрсдэл", "эрсдэлийг бууруулж болохуйц", "эрсдэлийг бууруулах зайлшгүй шаардлагатай эрсдэл" гэх мэтээр зэрэглэж ангилдаг. Эрсдэл бууруулах арга хэмжээ заавал авах шаардлагатай гэж үзсэн тохиолдолд үүнийг төсөл хэрэгжүүлэгчид зөвлөмж болгодог бөгөөд түүгээр эрсдэлийг хүлээн зөвшөөрөхүйц төвшинд нийцүүлэх шаардлага тавигддаг.

5.4.1.2. Болзошгүй ослын давтамж, эрчим

Нисэх буудлын үйл ажиллагааны явц дахь осол эрсдэл нь хүлцэх боломжтойгоос эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай төвшинд хүртэл эрчимжиж нөхцөлтэй байна. Тухайлбал:

- Шатахууны агуулахад үүсэх осол эрсдэл богинохон хугацаанд эрчим нь нэмэгдэж цар хүрээ нь тэлэгдэх нөхцөлтэй байх тул осол үүсэх магадлал нь бага ч үүссэн тохиолдолд эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг зайлшгүй авах шаардлагатай болно.

- Хөдөлмөрийн сахилга бат алдагдсанаас үүсэх осол нь осол дөхсөн тохиолдлыг илрүүлээгүйгээс үүдэлтэй ба нөлөөлөл нь мөн эрчимтэй, цаг хугацаа алдсан шинжтэй байх тул үүссэн эрсдэлийг бууруулахад холбогдох зөвлөмжийг дагаж ажиллах шаардлагатай болно.
- Химийн бодистой ажиллах дүрэм журмыг зөрчих, хадгалалтын горим алдагдах, химийн бодис асгарах, уурших зэрэг нь үйлдвэрлэлийн осол, улмаар эрсдэлийн том шалтгаан болно.
- Үйлдвэрлэлийн осол эрсдэл нь хүний эрүүл мэнд, амь настай холбоотой болох хүртлээ эрчимжих нөхцөл бий боловч түүнийг урьдчилан үнэлснээр сэргийлж, хамгаалж, осол дөхсөн тохиолдлуудыг ирүүлж чаддаг.

Хүснэгт 5.24. Болзошгүй осол, эрсдэлийн давтамж, эрчмийн төвшин

Тохиолдлын давтамж		Эрсдэлийн эрчим				
Давтамж/ж ил	Давтамжийн тодорхойлолт	А Ялимгүй	В Бага	С Дунд	Д Их	Е Маш их
Барилга байгууламжийн чанар						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Барилга байгууламжийн цахилгаан холболт						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Усны байгууламж, шугам сүлжээ						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Аэродромын ХБЗ, эргэлтийн талбайн хийц						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Аэродромын гэрэлтүүлэг, тэмдэглэгээ						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Шатахууны агуулахын үйл ажиллагаа						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Дулааны станцын үйл ажиллагаа						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					

Тохиолдлын давтамж		Эрсдэлийн эрчим				
Давтамж/жил	Давтамжийн тодорхойлолт	А Ялимгүй	В Бага	С Дунд	Д Их	Е Маш их
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Химийн бодисын хэрэглээ						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Газрын үйлчилгээний алба						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Ангарын байгууламж						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Цахилгаан дэд станц						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Хөдөлмөрийн сахилга бат						
> 1	5. Олон дахин					
1/10 - 1	4. Нэг бус удаа					
1/100 - 1/10	3. Нэг удаа					
1/1000 - 1/100	2. Магадлал багатай					
Тайлбар:						
	Өчүүхэн бага эрсдэл					
	Хүлцэж чадах эрсдэл					
	Эрсдэлийг бууруулах зөвлөмжийг хэрэгжүүлэх хэрэгтэй					
	Эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авах шаардлагатай					

Болзошгүй эрсдэлийн магадлалыг байж болох хамгийн бага давтамжуудаар тооцож байгаа бөгөөд энэ нь хүрээлэн буй орчинд эрсдэл үзүүлэх нөхцөл талаас нь сонголоо. Үүнтэй холбоотой төслийн үйлдвэрлэлийн шалтгаан осол эрсдэлийн эрчим бага төвшинд үнэлэгдэж болох бөгөөд энэ нь тухайн байгууллагын үйл ажиллагааны төвшинд хийсэн эрсдэлийн үнэлгээтэй зөрчилтэй байж болохыг үгүйсгэхгүй. Учир нь эрсдэлийн үр дагварын байгаль орчин, түүний бүрэлдэхүүн хэсэгт үзүүлэх нөлөөллийн төвшин нь барилга байгууламж, эд хөрөнгө, хүний амь насанд үзүүлэх нөлөөллийн эрчимтэй нийцэхгүй байж болно.

5.4.1.3. Болзошгүй аюул осол, эрсдэлийн үнэлгээ

Гамшгийн төрлүүдээс хамгийн түгээмэл нь үйлдвэрийн осол юм. Нисэх буудлын үйл ажиллагааны явцад төрөл бүрийн осол гарч болзошгүй бөгөөд гол төлөв хүмүүсийн өөрсдийнх нь санамсар, болгоомжгүй үйл ажиллагаанаас үүдэн гардаг. Энэ нь үйлдвэрийн барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийг суурилуулах, угсрах, тоног төхөөрөмжүүдтэй харьцаж ажиллах явцад ажилчид, инженер, техникийн ажилтнууд ажлын хариуцлага алдах, технологийн горим, тоног төхөөрөмжийн үйл ажиллагааг хянах хяналт суларснаас элдэв осол гарч, улмаар байгаль орчныг бохирдуулах, үйл ажиллагаа саатах, ажиллагсад болон үйлчилүүлэгчид хөдөлмөрийн чадвараа алдаж, тахир дутуу болох, цаашилбал амь насаа алдах эрсдэлтэй тул уг асуудлыг онцгойлон анхаарч ажиллах шаардлагатай байдаг.

Үйлдвэрлэлийн осол нь дараах хэлбэрээр гарах тул тэдгээрийн үнэлгээний суурь үзүүлэлт болгов. Үүнд:

- Технологийн хэвийн ажиллагааны горим алдагдаж тоног төхөөрөмжүүдэд эвдрэл, доголдол гарах;
- Химийн хорт болон аюултай бодистой харьцаж ажиллах арга ажиллагааг мэдэхгүйгээс эрсдэлд өртөх;
- Цахилгааны холболтууд, трансформаторын төхөөрөмжийг мэргэжлийн бус хүмүүс дур мэдэн засч, сэлбэхийг оролдсоноос осолд орох;
- Мэргэшиж дадлагажаагүй хүмүүсийг удирдлагын заавар, зөвшөөрөлгүйгээр ажиллуулснаас осол аваарьт орох;
- Аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөр хамгааллын дүрэм, горимыг зөрчсөнөөс осолд орох;
- Гал түймэр гарах;
- Зам, талбай, шат, тавцангийн эвдрэл, саад, хальтиргааг анзаараагүйгээс болон өөрсдийн хайнга үйл ажиллагаанаас хальтирч унах, осол аваарьт орох зэрэг болзошгүй ослоуд гарах магадлалтай.
- Үйлдвэрлэлийн осол, эрсдэл нь хүний амь нас, эрүүл мэндэд аюултай байж болох тухай асуудал одооноос хөндөж байгаа бөгөөд дээр тодорхойлсноор ус цэвэршүүлэх технологийн үр дүн хүрээлэн буй байгаль орчинд тавигдах шаардлагын түвшинд хүрэхгүй нөхцөл илэрч эхэлсэн байна.

Гэвч энэ нь зарим тохиолдол, технологийн хувьд шинэ нисэх буудал нь дэлхийн болон олон улсын дэвшилтэт тоног төхөөрөмжөөр хангагдаж, дэвшилтэт технологи нэвтэрсэн байгаа нь стандартын зарим үзүүлэлтээр манай орны зарим үзүүлэлтээр өөрөөр үнэлэгдэх тал байгааг дурдах хэрэгтэй байна.

Хүснэгт 5.25. Болзошгүй эрсдэлийн үнэлгээ, үйлдвэрлэлийн ослын нөхцлүүдээр

№	Үйл ажиллагаа	Учирч болох эрсдэл, уршиг	Эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ,	Үнэлгээ	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг, стандарт	Давтамж/жил	Хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдал	Экологийн аюулгүй байдал	Төслийн үйл ажиллагаа
1	Үйлдвэрлэлийн осол	<ul style="list-style-type: none"> - Ажилчид хөдөлмөрийн чадвараа хэсэгчлэн болон бүрэн алдах - Ажилчид хөнгөн бэртэх; - Ажилчид амь насаа алдах; 	<ul style="list-style-type: none"> - Тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагааны журмыг мөрдөх - Хугацаат болон төлөвлөгөөт бус засвар үйлчилгээг тогтмол хангах 	их	MNS 4968:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлагатай.	1/10			
		<ul style="list-style-type: none"> - Үйлдвэр богино болон тодорхойгүй хугацаагаар зогсох; - Тоног төхөөрөмж эвдэрч гэмтэх; 	<ul style="list-style-type: none"> - Ажилчдад анхан болон давтан зааварчилгаа өгөх - Ажилчдын эрүүл мэндийн байдлыг харгалзан үзэх 	дунд	MNS 5107:2001 Хөдөлмөрийн физиологи. Биеийн хүчний ажлын ачааллыг үнэлэх үзүүлэлтийн норм, тодорхойлох арга.	1/5			
		Их хэмжээний эд материалын хохирол учрах	<ul style="list-style-type: none"> - Хөдөлмөр хамгааллын хэрэгслээр хангах - Техник тоног төхөөрөмжтэй харьцах аюулгүй ажиллагааны дүрэм журмыг мөрдөх 	их	MNS 5106:2001 Хөдөлмөрийн физиологи. Мэдрэл сэтэхүйн ачааллыг үнэлэх үзүүлэлтүүдийн норм, тодорхойлох арга.	1/10			
2	Ажлын байрны нөхцөл	<ul style="list-style-type: none"> - Ажилчид эрүүл мэндээр хохирох - Тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын хугацаа богиносох 	<ul style="list-style-type: none"> - Ажлын байрны гэрэлтүүлгийг стандар-тын дагуу хийх - Ажлын байранд агааржуулалтын систем суурилуулах - Тоног төхөөрөмжид хаалт хамгаалалт хийх - Ажлын байрны орон зайг зөв зохион байгуулах 	дунд	<ul style="list-style-type: none"> - MNS 5080:2001 Хөдөлмөрийн нөхцөл, түүний ангилал, хүчин зүйл, хөдөлмөрийн нөхцөлийн үнэлгээ. - 	1/5			

3	Цахилгааны эх үүсвэр	<ul style="list-style-type: none"> - Цахилгааны хангамж болон аюулгүй байдал алдагдсанаас ажилчид тогонд цохиулах, тоног төхөөрөмж эвдрэх, гал түймэр гарах, үйл ажиллагаа зогсох 	<ul style="list-style-type: none"> - Цахилгааны эх үүсвэрийн хяналт - Цахилгааны монтажийн аюулгүй байдлыг хангах - Цахилгаан дамжуулах утасны шалбарсан эсэхэд хяналт тавих 	дунд	<ul style="list-style-type: none"> - Галын аюулгүй байдлын тухай хууль 					
4	Гал түймэр гарах	<ul style="list-style-type: none"> - Барилга байгууламж сүйдэх - Хүний амь нас эрсдэх - Тоног төхөөрөмж эвдрэх - Удаан хугацааны зогсолт 	<ul style="list-style-type: none"> - Гал түймрээс сэргийлэх боломжтой бүх арга хэмжээ авах, - Галын ослын дохиолол, гал унтраах арга хэмжээг урьдчилан тооцоолох. - Галын дохиолол, гал унтраах хэрэгслийг зохих газруудад байрлуулах; - Галын дохиолол, аюулын гарцын байршлыг заасан самбар байрлуулах; - Галын тархалтыг зогсоох 	их	<ul style="list-style-type: none"> - "Галын аюулгүй байдлын тухай" хууль - Гал түймрийн улсын хяналтын дүрэм - "Гамшгаас хамгаалах тухай" хууль 	1/10				
5	Хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх	<ul style="list-style-type: none"> - Үйлдвэрлэлийн ослын үед гэмтэх - Химийн бодисын хэрэглээ, үйлдвэр технологийн орчинд хордох - Гал түймэр, томоохон ослын үед амь нас хохирох 	<ul style="list-style-type: none"> - Хөдөлмөр хамгааллын дүрэм журмыг мөрдөх, хөдөлмөрийн сахилга баттай байх - Ослын үеийн арга хэмжээг хурдан шуурхай хэрэгжүүлэх байнгын дадлага сургуулиалттай байх - Дотоод хяналт, тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын заавар зөвлөмжтэй байх - Хөдөлмөр хамгааллын сургалтыг байнга явуулж байх 	бага	<ul style="list-style-type: none"> - Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа - ИНЕГ-ын дотоод дүрэм журам - Химийн хорт бодлистой ажиллах журам, дүрэм 	1/10				
Тайлбар: 1/10-1/5 Нэг бус удаа давтагдах магадлалтай, 1/100-1/10 магадлал багатай.										

Манай орны аюултай үзэглүүдгийн мэдээнүүд. Цаг уурын аюулт үзэгдлийн тухай мэдээллийг <http://amc.namem.gov.mn/> сайтад зөвлөмжөөр мэдээлдэг бөгөөд аюул, агаарын үзэгдлийн тухай мэдээллийг дараах байдлаар гаргадаг.

Хүснэгт 5.26. Хүчтэй салхиар мэдээлэх цагагаарын аюултай үзэгдлийн мэдээ

Үзэгдлийн нэр	Мэдээлэл өгөх үзэгдлийн эрч хүчний хязгаар				Мэдээнд заавал тусгах зүйл	
	"Аюул"	"Давтан аюул"	"Онц аюул"	"Агаар"	Бүх төрлийн "аюул"	"Агаар"
Хүчтэй салхи	10'-ындундаж хурд 15м/с ба түүнээс их болмогц	20.25 м/с болох тухай бүр	28,34 ¹ м/с ба түүнээс их болох тухай бүр	10м/с-ээс бага болоход	Салхины зүг, дундаж хурд	Салхины зүг, хурд 15м/с ба түүнээс их хурдтай салхины үргэлжлэх хугацаа /цаг/мин

Код: AAMO Iiiii MMDD T_h T_h T_m T_m n 111 K'Kztw WW 1ddff

Хүснэгт 5.27. Шороон шуургаар мэдээлэх цаг агаарын аюултай үзэгдлийн мэдээ

Үзэгдлийн нэр	Мэдээлэл өгөх үзэгдлийн эрч хүчний хязгаар				Мэдээнд заавал тусгах зүйл	
	"Аюул"	"Давтан аюул"	"Онц аюул"	"Агаар"	Бүх төрлийн "аюул"	"Агаар"
Цасан ба шороон шуурга	Алсын барааны 2000м-н тэмдэгт харагдахгүй болмогц	Алсын барааны 500м-н тэмдэгт харагдахгүй болмогц	Алсын барааны 50м-н тэмдэгт харагдахгүй болмогц	Алсын барааны 2000м-н тэмдэгт харагдамагц	Алсын бараа, салхины зүг, хурд	Цасан ба Шороон шуурганы үргэлжлэх хугацаа, алсын бараа

Код: AAMO Iiiii MMDD T_h T_h T_m T_m n 111 K'Kztw WW 1ddff 2t_vVV/

Хүснэгт 5.28. Агаарын даралтын өөрчлөлтөөр мэдээлэх цаг агаарын аюултай үзэгдлийн мэдээ

Үзэгдлийн нэр	Мэдээлэл өгөх үзэгдлийн эрч хүчний хязгаар				Мэдээнд заавал тусгах зүйл	
	"Аюул"	"Давтан аюул"	"Онц аюул"	"Агаар"	Бүх төрлийн "аюул"	"Агаар"
Агаарын даралтын өөрчлөлт	Сүүлийн 3цагт 5гПа ба түүнээс ихээр буурахад	Цаашдаа а 3 цагийн дотор нэмж 5гПа ба түүнээс ихээр буурахад	Сүүлийн 3 цагийн 10гПа ба түүнээс ихээр буурахад	Даралт өсөж эхэлмэгц	Даралтын 3 цаг тутмын бууралтын хэмжээ	Аюул агаар мэдээ өгөх хугацаанд даралтын нийт бууралтын хэмжээ

Код: AAMO Iiiii MMDD T_h T_h T_m T_m n 111 K'Kztw WW 5app

Хүснэгт 5.29. Нойтон цасаар цаг агаарын аюултай үзэгдлийг мэдээлэх

Үзэгдлийн нэр	Мэдээлэл өгөх үзэгдлийн эрч хүчний хязгаар				Мэдээнд заавал тусгах зүйл	
	"Аюул"	"Давтан аюул"	"Онц аюул"	"Агаар"	Бүх төрлийн "аюул"	"Агаар"
Нойтон цас	Агаарын температур 0 градус ба түүнээс дулаан байхад цас орж эхэлмэгц	-	-	Зогссон тухайд нь	Агаарын температур	Цас зогссон үргэлжилсэн хугацаа

- ААМО - АУ-ийн мэдээлэл эхлэснийг таних үсэг. Аюул, Агаар, Монгол гэснийг товчилсон тэмдэглэгээ

Хүснэгт 5.30. Цас, бороогоор мэдээлэх цаг агаарын аюултай үзэгдлийн мэдээ

Үзэгдлийн нэр	Мэдээлэл өгөх үзэгдлийн эрч хүчний хязгаар				Мэдээнд заавал тусгах зүйл	
	"Аюул"	"Давтан аюул"	"Онц аюул"	"Агаар"	Бүх төрлийн "аюул"	"Агаар"
Цас, бороо	Алсын барааны Харагдац 1000м-ийн тэмдэгт	Алсын барааны 500м-ийн тэмдэгт	-	Алсын бараа 1000м ба түүнээс их	Алсын бараа	Алсын бараа, үргэлжилсэн хугацаа

Хүснэгт 5.31. Орон шуургаар цаг агаарын аюултай үзэгдлийг мэдээлэх

Үзэгдлийн нэр	Мэдээлэл өгөх үзэгдлийн эрч хүчний хязгаар				Мэдээнд заавал тусгах зүйл	
	"Аюул"	"Давтан аюул"	"Онц аюул"	"Агаар"	Бүх төрлийн "аюул"	"Агаар"
Орон шуурга	Орон шуурга эхлэхэд	Алсын барааны 500м-ийн тэмдэгт харагдахгүй болмогц	Алсын барааны 60м-ийн тэмдэгт харагдахгүй болмогц	Шуурга зогсоход	Салхины зүг, хурд боломжтой бол алсын бараа	Шуурга үргэлжилсэн хугацаа, алсын бараа

Код: ААМО Iiii MMDD T_h T_h T_m T_m n 111 K'Kz_tw WW 1ddff 2t VV/ 8 t_d t_d t_i t_d

5.4.2. Химийн бодисын эрсдэлийн үнэлгээ

Энэхүү эрсдэлийн үнэлгээний гол зорилго нь ОУШНБТ-ийн дулааны станц, бохир ус цэвэрлэх байгууламж, цэвэр усны байгууламж, гал унтраах, авран хамгаалах алба, цахилгаан станц, шатахууны байгууламжийн үйл ажиллагаанаас үүсч бий болох аюул, осол, түүнд хэрэглэгдэх химийн бодисын хүний эрүүл мэнд болон байгаль орчинд үзүүлж болох эрсдэлийг үнэлэн тодорхойлж, тэдгээрээс гарах үр дагаврыг тооцоолох, түүнийг бууруулах арга хэмжээг тодорхойлоход оршино.

Энэхүү эрсдэлийн үнэлгээг Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын хамтарсан 2012 оны 10-р сарын 25-ны өдрийн №А-50/378/565-р тушаалын 2 дугаар хавсралтаар батлагдсан "Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлал"-ын дагуу боловсрууллаа.

Үүсч болзошгүй нөхцөл байдлыг урьдчилан таамаглах байдлаар эрсдэлийн үнэлгээг дараах агуулгын хүрээнд хийв.

Үүнд:

- ОУШНБТ-ийн дулааны станц, бохир ус цэвэрлэх байгууламж, цэвэр усны байгууламж, гал унтраах, авран хамгаалах алба, цахилгаан станц, шатахууны байгууламжийн үйл ажиллагаанаас орон нутгийн оршин суугчид, ажилчдын эрүүл мэндэд үзүүлэх эрсдэл.
- Лаборатори ба агуулахын үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд учруулах эрсдэл.
- Үйл ажиллагааны явц дахь үүсч болзошгүй осол, эрсдэлийн үнэлгээг тус тус хийлээ.

5.4.2.1. Хүний эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээ

Хүний эрүүл мэндийн болон байгаль орчны эрсдэлийн үнэлгээ хийх арга зүй нь ижил байх бөгөөд дараах үе шатуудаас тогтоно. Үүнд:

1. Асуудлыг тодорхойлох
2. Өртөлтийг тодорхойлох
3. Хорuu чанарыг тодорхойлох
4. Эрсдэлийг тодорхойлох

Хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх асуудлыг тодорхойлох

ОУШНБТ-ийн дулааны станц, бохир ус цэвэрлэх байгууламж, цэвэр усны байгууламж, гал унтраах, авран хамгаалах алба, туннел, шатахууны байгууламжийн үйл ажиллагаанаас үйл ажиллагаанаас шалтгаалсан хүний эрүүл мэндэд үзүүлж болзошгүй эрсдэлийн үнэлгээг хийхдээ бохирдуулагч, өртөгч болон дамжих замыг тогтоох үүднээс эрсдэлийн зураглалыг гаргав. Эрсдэлийн үнэлгээгээр дараах асуудлуудыг тогтоов. Үүнд:

Өртөгч: ОУШНБТ-ийн 3520 ажилтан ажиллах бөгөөд Сэргэлэн сумын 1866 оршин суугчид эрсдэлд өртөнө гэж тооцов.

А. Химийн бодис: ОУШНБШАТ-ийн гал унтраах алба, цахилгаан станц, бохир ус цэвэрлэх байгууламж, цэвэр усны байгууламж, засвар үйлчилгээний байгууламж, агааржуулалт болон халаалт, хөргөлтийн төхөөрөмж, дулааны станцын үйл ажиллагаанд хэрэглэгдэх нийт 113 төрлийн ойролцоогоор 1131.84 тонн химийн бодисыг ашиглахаар төлөвлөсөн бөгөөд эдгээрээс шингэн бодис 70, хатуу байдалтай 43 бодис байгааг хүснэгт 5.32-д үзүүлэв. Химийн бодисын жилд хэрэглэгдэх хэмжээг тонн, киллограмм, грамм, литр, ба миллитр зэрэг нэгжүүдээр илэрхийлсэн байсан бөгөөд эдгээрийг нэгтгэн нэг хэмжих нэгж буюу тонн ойролцоогоор шилжүүлэн тооцсон болно.

Хүснэгт 5.32. ОУШНБША-ийн үйл ажиллагааны хүрээнд ашиглагдах химийн бодисууд

№	Химийн бодисын нэр	Олон улсын нэршил	Химийн томьёо	Cas №	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Хэмжээ, тонн
1	Хөөс	Foam			9тн	9
2	Хуурай химийн нунтаг	Dry chemical powders			750кг	0.75
3	Тосон трансформаторын тос	Transformer oil		64742-53-6	Тосон трансформаторын ачаалал болон тосны цахилгаан даацаас шалтгаалж хэрэглэгдэх хэмжээ харилцан адилгүй	
4	Генераторын хөдөлгүүрийн тос	Engine oil		64741-88-4	539 литр	0.539
5	Дизель түлш	Fuel		68476-34-6	11250 литр	11.25
6	Натрийн хлорид	Sodium Chloride	NaCl	7647-14-5	10920 литр	10.92
7	Натрийн гидроксид	Sodium hydroxide 99%	NaOH	1310-73-02	45552 литр	45.552
8	Флокулянт	ABS Floc 2060r			401.5кг	0.4015
9	Полимер	Polyaminium Chloride	$[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$	1327-41-9	65700 литр	65.7
10	Тос	Oil shellspirax HD 65W85		-	50 литр	0.05
11	Натрийн хлор	Sodium Chloride	NaCl	7647-14-5	10920 литр	10.92
12	Тос	Oil shellspirax HD 65W85		-	80 литр	0.08
13	Сегнетийн давс	Potassium sodium tartrate tetrahydrate	$KNaC_4H_4O_6 \cdot 4H_2O$	304-59-6	1000 г	0.001
14	Несслерийн урвалж	Potassium tetraiodomercurate(II)	HgI ₄ K ₂	7783-33-7	500 мл	0.0005
15	Трилон Б	Trilon b	$C_{10}H_{14}N_2O_8Na_2$	139-33-3	500 г	0.0005
16	Натрийн гидроксид	Sodium hydroxide	NaOH	1310-73-2		
17	Аммонийн хлорид	Ammonium chloride	NH ₄ Cl	12125-02-9	2000 г	0.002
18	Хлорформ	Chloroform,	CHCl ₃	67-66-3	1500 г	0.0015
19	Хүхрийн хүчил	Sulfuric acid, conc	H ₂ SO ₄	7664-93-9	1800 г	0.0018
20	Салицилат натри	Sodium salicylate	C ₇ H ₅ NaO ₃	119-36-8	250 г	0.00025
21	Эдта	2,2',2'',2'''-(Ethane-1,2-diyldinitrilo)tetraacetic acid]	$C_{10}H_{16}N_2O_8$	60-00-4	250 г	0.00025
22	Цууны хүчил	Acetic acid	CH ₃ COOH	64-19-7	500 мл	0.0005
23	Гриссийн урвалж	Griess reagent	$C_{10}H_7NHC_2H_4NH_2 \cdot 2HCl$	215-981-2	500 мл	0.0005
24	Альфа-нафтиламин	N,N-Dimethyl-1-naphthylamine	C ₁₂ H ₁₃ N	86-56-6	100 г	0.0001
25	Сульфанилийн хүчил	4-Aminobenzene-1-sulfonic acid	C ₆ H ₇ NO ₃ S	121-57-3	200 г	0.0002
26	Азот хүчлийн мөнгө	Silver nitrate	AgNO ₃	7761-88-8	200 г	0.0002
27	Хлорт натри	Sodium chloride,	NaCl	7647-14-5	1000 г	0.001
28	Хром хүчлийн кали	Potassium chromate,	K ₂ CrO ₄	7778-50-9	500 г	0.0005
29	Аммиак	Ammonium hydroxide	NH ₄ OH	1336-21-6	1000 мл	0.001
30	Азотын хүчил	Nitric acid	HNO ₃	7697-37-2	1300 г	0.0013
31	Эрихром хар	Erichrome black	$C_{20}H_{12}N_3O_7SNa$	1787-61-7	100 г	0.0001

№	Химийн бодисын нэр	Олон улсын нэршил	Химийн томъёо	Cas №	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Хэмжээ, тонн
32	Фенолфталеин	3,3-Bis(4-hydroxyphenyl)-2-benzofuran-1(3H)-one	C ₂₆ H ₂₉ NO ₅	9/8/1977	100 г	0.0001
33	Давсны хүчил	Hydrochloric acid	HCl	7647-01-0	1200 г	0.0012
34	Метил оранж	Sodium 4-[(4-(dimethylamino)phenyl]diazonyl]benzene-1-sulfonate	C ₁₄ H ₁₄ N ₃ NaO ₃ S	547-58-0	100 г	0.0001
35	Аммонийн тиоцианид	Ammonium thiocyanate	NH ₄ SCN	1762-95-4	500 г	0.0005
36	Устөрөгчийн хэт исэл	Hydrogen peroxide	H ₂ O ₂	7722-84-1	1000 мл	0.001
37	Хлорт бари	Barium chloride	BaCl ₂	10361-37-2	500 г	0.0005
38	Этанол	Ethanol 96%	C ₂ H ₅ OH	64-17-5	1500 мл	0.0015
39	Глицерин	Propane-1,2,3-triol	C ₆ H ₁₆ O ₃	56-81-5	500 г	0.0005
40	Хүхэр хүчлийн кали	Potassium sulfate	K ₂ SO ₄	7778-80-5	500 г	0.0005
41	Нүүрс хүчлийн натри	Sodium carbonic acid,	Na ₂ CO ₃	497-19-8	500 г	0.0005
42	Буфер уусмал, pH=4	Buffer solution, pH=4		-	1000 мл	0.001
43	Буфер уусмал, pH=7	Buffer solution, pH=7		-	1000 мл	0.001
44	Буфер уусмал, pH=10	Buffer solution, pH=10		-	1000 мл	0.001
45	Калийн хлорид	Potassium chloride	KCl	7447-40-7	500 г	0.0005
46	Бикарбонат натри	Sodium hydrogen carbonate	NaHCO ₃	144-55-8	500 г	0.0005
47	Хлорт манган	Manganese(II) chloride	MnCl ₂	38639-72-4	500 г	0.0005
48	Иодит кали	Potassium iodid	KI	977-96-8	500 г	0.0005
49	Цардуул	Starch	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	9005-25-8	500 г	0.0005
50	Натрийн тиосульфат	Sodium thiosulfate	Na ₂ S ₂ O ₃	7772-98-7	500 г	0.0005
51	Фосфор хүчлийн кали, 1 зам	Potassium dihydrogenphosphate	KH ₂ PO ₄	7778-77-0	500 г	0.0005
52	Фосфор хүчлийн кали, 2 зам	Dipotassium phosphate	K ₂ HPO ₄	7758-11-4	500 г	0.0005
53	Фосфор хүчлийн натри, 2 зам	Disodium phosphate	Na ₂ HPO ₄	7558-79-4	500 г	0.0005
54	Кальцийн хлорид	Calcium chloride,	CaCl ₂	10043-52-4	500 г	0.0005
55	Калийн перманганат	Potassium permanganate	KMnO ₄	7722-64-7	500 г	0.0005
56	Аскорбиний хүчил	(5R)-[(1S)-1,2-Dihydroxyethyl]-3,4-dihydroxyfuran-2(5H)-one	C ₆ H ₈ O ₆	50-81-7	500 г	0.0005
57	Фосфорын хүчил	OrthoPhosphoric acid	H ₃ PO ₄	7664-38-2	500 г	0.0005
58	Фенилендиамин	Benzene-1,2-diamine	C ₆ H ₈ N ₂	95-54-5	100 г	0.0001
59	Дизель түлш	Diesel oil			960,000 литр	960
60	Хөдөлгүүрийн тос	Engine oil			1070 литр	0.107
61	Хөргөлтийн шингэн /тосоол, антифриз/	Antifreeze			1421 кг	0.141
62	Явах ангийн тос /80w90/	Gear oil 80W90			800 кг	0.8

№	Химийн бодисын нэр	Олон улсын нэршил	Химийн томъёо	Cas №	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Хэмжээ, тонн
63	Гидрийн шингэн /Dexron II,III/	Hydraulic oil /Dexron II,III/			4300 литр	4.3
64	Өтгөн тос /GL-5/	Grease G-5			115 кг	0.115
65	Авто угаалгын шингэн	Universal cleaner R1			100 кг	0.1
66	ТС-1 шатахуун	Jet fuel			10 тн	10
67	Тормозны шингэн /DOT-3/	Break fluid			36 литр	0.036
68	Цэвэрлэгээний спирт	Methanol	CH ₃ OH	67-56-1	5 литр	0.005
69	Хөргөлтийн бодис	R410A			20 кг	0.02
70	Хөргөлтийн бодис	R407C			5кг	0.005
71	Хөргөлтийн бодис	R22			20кг	0.02
72	Антифриз	Glycol			100кг	0.1
73	Тосол	Lubrication (Mobile N3, Multi grace, GS Oil, Best top)			10кг	0.01
74	Кислорад	O ₂	O ₂		60кг	0.06
75	Пропан	Propane	C ₃ H ₈		25кг	0.025
76	Хлорид натри	sodium chlorid	NaCl	7647-14-5	50 гр	0.00005
77	Хлорид аммон	Ammonium chlorid	NH ₄ Cl	12125-02-9	200 гр	0.0002
78	Этилийн спирт	Ethanol	C ₂ H ₅ OH	64-17-5	300 мл	0.0003
79	Гидроксид натри	Sodium oxidanide	NaOH	1310-73-2	100 гр	0.0001
80	Аммиак	Ammonium solution	NH ₄ OH	7664-41-7	400 мл	0.0004
81	Давсны хүчил	Hydrochloric acid	HCl	7647-01-0	30 мл	0.00003
82	Эрохрам хар	Eriochrome Black T	C ₂₀ H ₁₂ N ₃ O ₇ Na	1787-61-7	4 гр	0.000004
83	Метилоранж	Sodium 4-{{4-(dimethylamino)phenyl}diazanyl}benzene-1-sulfonate	C ₁₄ H ₁₄ N ₃ NaO ₃ S	547-58-0	4 гр	0.000004
84	Трилон Б	Ethane-1,2-diyldinitrilo}tetraacetic acid	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₈ Na ₂	6381-92-6	100 гр	0.0001
85	Хүхрийн хүчил	Sulfuric acid	H ₂ SO ₄	7663-93-9	40 мл	0.00004
86	Фреон (HFC)	R404A		3824-78	160 кг	0.16
87	Цайр хромтой будаг	Zinc Chromate Primer Green	TT-P-1757	Phenolic modified Resin 1314-13-2 7727-43-7 67-64-1 14807-96-6 20344-49-4 1317-65-3	200 унц	0.00567
88	Хамгаалах түрхлэг	Protective Coating Colution	BONDERITE M-CR 1001 AERO	7738-94-5 Zirconium Fluoride Salt	4 Галлон	0.013
89	Цавуу арилгагч	Stripper for adhesive	LOCTITE 7200	74-98-6 646-06-0 78-93-3 141-43-5 64742-48-9 64-17-5 67-63-0	4 кг	0.004
90	Уусгагч шингэн	Solvent Cleaner	LOCTITE 7063	64742-49-0 64-17-5	4 кг	0.004

№	Химийн бодисын нэр	Олон улсын нэршил	Химийн томъёо	Cas №	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Хэмжээ, тонн
				109-87-5 124-38-9		
91	Уусгагч	AEROSOL	Spotcheck SKD-S2	67-63-0 67-41-1 75-28-5 14807-96-6	10 кг	0.01
92	Усанд арилдаг цацлага	Water Washable Fluorescent	ZL-60D	8042-47-5 68987-81-5 68551-13-3 78-51-3 84133-50-6 68476-86-8	10 кг	0.01
93	Уусгагч	AEROSOL	SPOTCHECK SKC-S	64742-49-0 124-38-9	10 кг	0.01
94	Тослох материал	Hydraulic Fluid	HYJET 4-A Plus	62256-00-2 126-73-8 115-86-6	1 тн	1
95	Цэвэрлэгээний шингэн	Alconox Powdered Precision Cleaner	Alconox	25155-30-0 497-19-8 7722-88-5 7758-29-4	10 кг	0.01
96	Зэврэлтээс хамгаалагч түрхлэг	Corrosion Inhibiting Compound	COR-BAN 27L	64742-52-5 3/8/8009 8002-74-2 64742-88-7	4 кг	0.004
97	Бэхжүүлэгч	Hardener	AVIOX 90150	Mercaptan Amine Blend	2 кг	0.002
98	Идэвхжүүлэгч	Activator	AVIOX 99341	Аюултай хольц агуулаагүй (OSHA.Haz.Com.Stand)	2 кг	0.002
99	Уусгагч шингэн	ALPHATIC NAPHTHA, CLEANING SOLVENT	TT-N-95B-TYPE2-1GL	64742-89-8	5 Галлон	0.01613
100	Тослох материал	SYNTHETIC GREASE RED	MOBIL-GREASE SHC 100	115-77-5 7632-00-0	10 кг	0.01
101	Гидравликийн шингэн	Landing Gear Fluid Yellow	ROYCO LGF YELLOW 5GL	64742-53-6 64742-46-7 64742-47-8 68649-42-3 6893740-6 128-37-0	50 Галлон	0.1613
102	Уусгагч	Solution	Alodine 1001	7738-94-5 Zirconium Fluoride Salt	4 Галлон	0.013
103	Уусгагч	Solution Alodine 1001	BONDERITE M-CR 1001	7738-94-5 Zirconium Fluoride Salt	4 Галлон	0.013
104	Уусгагч	Solvent	ARDROX 5503	64742-48-9	50 Галлон	0.1613
105	Химийн нэгдэл	Methyl Ethyl Keton	MEK	78-93-3	1 литер	0.001
106	Шингэлэгч	Interior Aircraft Finish Reducer	CM0110845	108-88-3 100-41-4 1330-20-7	1 кг	0.001
107	Шингэлэгч	Reducer, Slow	CM0110093	110-43-0	1 кг	0.001
108	Тослох материал	Lubricant	Interflon Lube EP	926-141-6 110-25-8	10 кг	0.01

№	Химийн бодисын нэр	Олон улсын нэршил	Химийн томъёо	Cas №	Жилд хэрэглэх хэмжээ	Хэмжээ, тонн
109	Цэвэрлэгээний шингэн	Gas Turbine Compressor Cleaner	ZOK27-25LI	Аюултай Хольц агуулаагүй	100 литер	0.1
110	Будаг шингэлэгч	Thinner (1gal kit per pack) 8000FCC-4XCAG11B	CA8000C4	64742-48-9 108-88-3	10 Галлон	0.03225
111	Будаг арилгагч	Stripper	CEE BEE E-1092T	000110-43-0 035484-93-6 Polyester Polyol Styrene Acrylic Polymer 000123-54-6 001330-20-7	20 литер	0.02
112	Будаг шингэлэгч	Thinner /8000FCC-3X/	451900530	64742-48-9 108-88-3	10 Галлон	0.03225
113	Мөстөлтөөс Сэргийлэх шингэн	Anti Ice Liquid	KILFROSTA BS S Plus	57-55-6	8 тн	8

Химийн бодисуудын шинж чанарын тайлбар

Дээрх бодисуудаас гал унтраах зорилгоор ашиглах 2 бодис, цахилгаан станцын тос тосолгооны зориулалтын 3 тос тосолгооны материал, ус цэвэрлэгээний зориулалтаар ашиглах 7 бодис, цэвэр бохир усны шинжилгээний зориулалтаар хэрэглэх 46 бодис, засвар үйлчилгээний хэсгийн тос тосолгооны зориулалтын 11 бодис материал, агааржуулалт болон халаалтын төхөөрөмжид хэрэглэх 7 хөргөлтийн бодис, дулааны станцын усны боловсруулалт ус шинжилгээний зориулалтаар ашиглах 10 нэр төрлийн бодис урвалжууд, ангарын байгууламжид хэрэглэх 27 нэр төрлийн урвалжууд байна. Шинж чанарын хувьд авч үзвэл эрдэс болон органик хүчил 8, хүчлийн давсууд 25, шүлт 3, органик урвалж 10, тос тосолгооны 18 бодис, шинжилгээний зориулалтын индикатор болон буфер уусмалууд 13, гал унтраах 2, цэвэрлэгээний шингэн 4, хөргөлтийн шингэн 4, антифрез 3, баллонтой хий 2, будаг ба будагч бодис 5, уусгагч будаг шингэлэгч 14, идэвхжүүлэгч 1 төрлийн бодисууд байна. 113 төрлийн бодисын 88 нь химийн шинж чанар мэдэгдэж байгаа CAS № тодорхой бодис байгаа бол дараах 24 төрлийн бодисын найрлага шинж чанар болон CAS № тодорхойгүй байна. Энэхүү 24 төрлийн CAS № тодорхойгүй бодис материалуудыг хор аюулын ангилалд хамруулах боломжгүй байгаа тул шинж чанарыг тайлбарлан бичив. Үүнд:

1. Хөөс, хуурай химийн нунтаг нь зөвхөн гал унтраах зориулалтын бодисууд болно. Эдгээр төрлийн бодисууд нь В ба С төрлийн галыг унтраах өөрөөр хэлбэл шатамхай шингэн болон цахилгаанаас үссэн галыг унтраах зориулалттай натрийн бикарбонат, силикат, стериаатуудийн холимог байдаг.
2. Буфер уусмал рН=4, рН=7, рН=10 эдгээр уусмалууд нь шингээнд ирсэн усыг шинжилгээнд бэлтгэн тухайн усны орчинг тохируулагч уусмалууд байна.
3. Дизель түлш, хөдөлгүүрийн тос, гидрийн шингэн, өтгөн тос, авто угаалгын шингэн, ТС-1 шатахуун, тормозны шингэн, тосол, хөргөлтийн шингэн зэрэг нь онгоцны буудлын машин тоног төхөөрөмжийн түлш тосолгооны материал ба агаарын хөлгийн түлшний зориулалтаар ашиглагдана.

4. Хөргөлтийн шингэн R410A, R407C, R22, антифрез нь хөргөлтийн зориулалтын шингэнүүд бөгөөд R410A нь дифторметан (CH_2F_2 , R-32) 50% ба пентафторэтан (CHF_2CF_3 , R-125) 50%-ын холимог байдаг. Харин R407C дифторметан (CH_2F_2 , R-32) 23%, пентафторэтан (CHF_2CF_3 , R-125) 25% ба 1,1,1,2-тетрафторэтан ($\text{CF}_3\text{CH}_2\text{F}_2$ R134a) 52%-ын холимог байдаг. R22 нь дифтормонохлорметан CHClF_2 байдаг. Эдгээрээс хөргөлтийн шингэн R22 нь Озон задалдаг бодисын тухай Мореалийн протоколоор озон задалдаг бодис хамаарна. Озоны давхарга нь нарнаас ирдэг өндөр энергитэй хэт ягаан (UV) туяаг өөртөө шингээдэг. Озоны давхарга нимгэрснээр газрын гадаргад ирэх UV-B туяа хэвийн хэмжээнээс ихэснэ. Газрын гадаргад ирэх UV-B туяа хэвийн хэмжээнээс ихэссэнээр:

Хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөө

- ✓ Богино хугацаанд наранд түлэгдэх
- ✓ Арьсны өвчлөл тэр дундаа арьсны хорт хавдар (меланома)-аар өвчлөх нь нэмэгдэх
- ✓ Нүдний салст бүрхүүл үрэвсэх
- ✓ Нүдний болор цайх өвчин (катаракт) нэмэгдэх
- ✓ Дархлааны системийн дарангуйлал

Экосистемд үзүүлэх нөлөө

- ✓ Ургамлын ургац буурах, давжаарах
- ✓ Хүнс, тэжээлийн хомсдол бий болох
- ✓ Ойн нөөц хомсдох
- ✓ Далайн бичил биетнүүд, түүгээр хооллодог усны ургамал, амьтан хомсдох
- ✓ Биологийн төрөл зүйл цөөрөх

Бусад нөлөө

- ✓ Байшин барилгын гадаргуу, өнгөлгөөний материалыг гандаах
- ✓ Нарны гэрлийн шууд урсгалд байгаа материалууд хурдан элэгдэж, хэврэгших зэрэг сөрөг нөлөөг үзүүлдэг байна.

"МУ-д ашиглахыг хориглосон болон хязгаарласан* химийн хорт болон аюултай бодисын жагсаалт" (ЗГ-ын 2007 оны 95 дугаар тогтоол) болон "МУ-ын хилээр нэвтрүүлэхийг хориглосон барааны кодлосон жагсаалт" (ЗГ-ын 2001 оны 54 дугаар тогтоол) тус бүрт хөргөлтийн шингэн R22 буюу дифтормонохлорэтан нь орсон байна. Фрерн (HFC) R-404A нь R-125 (CHF_2CF_3), R-134a (CH_2FCF_3), R-143a (CH_3CF_3) гэсэн гурван найрлагаас бүрдсэн азеотроп хөргөлтийн холимог бөгөөд арилжааны зориулалттай хөргөлтийн тоног төхөөрөмжид ашигладаг. R-502, R-22 зэрэг хөргөлтийн шингэнийг орлуулах хөргөлтийн зориулалтаар боловсруулагдсан байна. Бага ба дунд температурын хөргөлтийн хязгаарт хэрэглэгддэг.

Б. Усан хангамж, усны чанар: ОУШНБША нь технологийн болон ахуйн хэрэгцээний усаа гүний 3 худагас усыг олборлон цэвэр ус хангамжийн байгууламжид байрлах түүхий ус хүлээн санд усыг хүлээн авч $800\text{м}^3/\text{хон}$ хүчин чадалтай филтрэн системээр усыг цэвэршүүлэн цэвэршүүлсэн ус хадгалах $2 \times 400\text{м}^3$ санд нөөцлөн 4 өргөлтийн насосоор дамжуулан хэрэгчдийг үндны усаар ханган ажилладаг. Технологийн болон

ахуйн зориулалтаар гүний худгаас татан авч буй усны найрлага шинж чанарыг "Монгол-Ус" ТӨААТҮГ-ийн итгэмжлэгдсэн лабораториор хийлгэсэн бөгөөд дараах хүснэгтэд шинжилгээний үр дүнг үзүүлэв.

Хүснэгт 5.33. Гүний худгийн усны найрлага шинж чанарын шинжилгээний дүн

№	Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Шинжилгээний дүн			MNS 0900:2018
			Гүний худгаг-1	Гүний худгаг-2	Гүний худгаг-3	
1	pH	-	7.25	7.22	7.24	6.5-8.5
2	Цахилгаан дамжуулах чанар	МОм/см	0.374	0.341	0.365	1.0
3	Ерөнхий хатуулаг	мг-экв/л	3.48	3.16	3.6	7.0
4	Кальци Ca ²⁺	мг/л	45.69	44.09	44.09	100
5	Магни Mg ²⁺	мг/л	14.59	11.67	17.02	30
6	Карбонат CO ₃ ²⁻	мг/л	0.1	0.1	0.1	-
7	Хлорид Cl ⁻	мг/л	12.76	13.47	12.76	350
8	Гидрокарбонат HCO ₃ ⁻	мг/л	207.4	207.4	207.4	-
9	Нитрит NO ₂ ⁻	мг/л	0.021	0.022	0.020	1.0
10	Нитрат NO ₃ ⁻	мг/л	10.47	10.97	12.11	50
11	Төмөр Fe ²⁺	мг/л	0.025	0.099	0.058	0.3
12	Сульфат SO ₄ ²⁻	мг/л	19.66	13.49	18.43	500
13	Хуурай үлдэгдэл TDS мг/л	мг/л	210.0	222.0	232.0	1000
14	Аммони NH ₄ ⁺	мг/л	0.016	0.063	0.001	1.5
15	Натри+Кали Na ⁺ , K ⁺	мг/л	15.86	20.72	12.51	200

Шинжилгээний үр дүнгээс үзвэл MNS:0900-2018 Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээний стандартын шаардлагаас давсан үзүүлэлт байхгүй тул гүний худгийн усаар дамжих эрсдэл байхгүй байна.

ОУШНБША-ийн 3 гүний худгийн усан дахь хүнд металлын шинжилгээг итгэмжлэгдсэн лабораториор хийлгэсэн бөгөөд шинжилгээний үр дүнг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 5.34. Гүний худгийн усны хүнд металлын шинжилгээний дүн

№	Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Шинжилгээний дүн			MNS 0900:2018
			Гүний худгаг-1	Гүний худгаг-2	Гүний худгаг-3	
1	Манган, Mn	мг/л	<0.005	<0.005	<0.005	<0.1
2	Никель, Ni	мг/л	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.02
3	Зэс, Cu	мг/л	<0.005	<0.005	<0.005	<2.0
4	Кадми, Cd	мг/л	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.003
5	Кобальт, Co	мг/л	0.0001	0.0001	0.0001	-
6	Хар тугалга, Pb	мг/л	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.01
7	Цайр, Zn	мг/л	<0.005	0.07	<0.007	<5.0
8	Хром, Cr	мг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05
9	Төмөр, Fe	мг/л	<0.05	<0.05	<0.05	<0.3
10	Бисмут, Bi	мг/л	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-

№	Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Шинжилгээний дүн			MNS 0900:2018
			Гүний худаг-1	Гүний худаг-2	Гүний худаг-3	
11	Хөнгөнцагаан, Al	мг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.5
12	Бари, Ba	мг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.7
13	Берилли, Be	мг/л	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0002
14	Селен, Se	мг/л	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.04
15	Титан, Ti	мг/л	<0.01	<0.01	<0.01	-
16	Стронци, Sr	мг/л	0.352	0.348	0.311	<2.0
17	Молибден, Mo	мг/л	0.0042	0.0028	0.0041	<0.07
18	Мишьяк, As	мг/л	0.0014	0.0008	0.0013	<0.01
19	Сурьма, Sb	мг/л	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.02
20	Таллиум, Tl	мг/л	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-
21	Ванади, V	мг/л	<0.01	<0.01	<0.01	-

Гүний худгуудийн усан дахь хүнд металлын шинжилгээний үр дүнгээс үзвэл MNS: 0900-2018 Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээний стандартын шаардлагаас давсан үзүүлэлт байхгүй тул гүний худгийн усаар дамжих хүнд металлын эрсдэл байхгүй байна.

Төслийн үйл ажиллагааны үед гарах энгийн шингэн хаягдал нь ахуйн бохир ус байх ба түүнийг өөрийн цэвэрлэх байгууламжид цэвэршүүлэн зарим хэсгийг ногоон бүсийн усалгаанд ашиглаад илүүдлийг байгальд хаяна. Нисэх буудлын цэвэрлэх байгууламж нь Чех улсын "Хаанза" ХХК-ийн хоногт 800м³ ус цэвэрлэх хүчин чадалтай бүрэн автомат удирдлагын системтэй, 2.2 км шугамтай, 2 өргөх станц, 6 ш бохир усны цооногтой. 2017 оноос бүх тоног төхөөрөмжийг ашиглаж байгаа бөгөөд одоогоор хоногт 15-20м³ ус хүлээн авч байна. Цэвэрлэх байгууламж бүрэн хүчин чадлаараа ажиллаагүй тул технологийн туршилт хийгдээгүй 2020 оны 10 сард хийх төлөвлөгөөтэй байгаа болно. Цэвэрлэх байгууламжийн зургийг 2 дугаар бүлгийн Зураг 2.26-д, цэвэрлэх байгууламжийн цэвэрлэх ажиллагааны схемчилсэн диаграмм Зураг 2.27-д, Цэвэршүүлсэн усаа байгальд нийлүүлэх хэсэг зургийг Зураг 2.28-д үзүүлсэн /Хуудас II-26/.

ОУШНБША-ийн цэвэрлэх байгууламжид орж байгаа бохир ус болон цэвэрлэх байгууламжаас хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал усны дээжний шинжилгээг "ХАНЛАБ" ХХК-ийн итгэмжлэгдсэн лабораториор хийлгэсэн бөгөөд шинжилгээний дүнг хүснэгт 5.35 ба 5.36-д тус тус үзүүлэв. Шинжилгээний үр дүнгээс үзвэл "Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага" MNS 6561:2015 стандарт ба "Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага" MNS 4943:2015 стандартын дагуу ахуйн болон үйлдвэрлэл үйлчилгээ эрхлэлтээс хүрээлэн байгаа орчинд нийлүүлэгдэх хаягдал усанд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс аммони ион NH₄⁺ ба фосфорын хэмжээ давсан үзүүлэлттэй байна. Зураг 2.28-д үзүүлснээр ус цэвэрлэх байгууламжаас гарсан бохир усыг байгальд шууд нийлүүлж байгаа бөгөөд иймд эдгээр аммони ион ба фосфорын ион нь хүн болоод байгаль орчинд эрсдэл үзүүлж болзошгүй хэмээн үзэж цаашдын тооцоололд ашигласан болно.

Хүснэгт 5.35. Цэвэрлэх байгууламжид орж буй бохир усны шинжилгээний дүн

№	Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Шинжилгээний дүн	MNS 6561:2015
1	pH	-	8.11	6-9
2	Аммони, NH ₄ ⁺	мг/л	30.00	15.0
3	Чөлөөт хлор, Cl _{цөл}	мг/л	255.2	1000
4	Сульфат, SO ₄ ²⁻	мг/л	35.39	700
5	Хуурай үлдэгдэл, TDS	мг/л	492.0	-
6	Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, COD	мгO ₂ /л	92.00	800
7	Биологийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, BOD	мгO ₂ /л	31.43	400
8	Хүхэртустөрөгч, H ₂ S	мг/л	<0.10	5.0
9	Хром, Cr (VI)	мг/л	<0.05	0.05
10	Хөнгөнцагаан, Al	мг/л	0.025	0.5
11	Мышьяк, As	мг/л	<0.01	0.10
12	Кобальт, Co	мг/л	0.001	0.10
13	Кадми, Cd	мг/л	<0.005	0.05
14	Хром, Cr	мг/л	<0.005	1.0
15	Зэс, Cu	мг/л	<0.02	1.0
16	Төмөр, Fe	мг/л	<0.248	3.0
17	Никель, Ni	мг/л	0.005	0.5
18	Фосфор, P	мг/л	3.35	5.0
19	Хартугалга, Pb	мг/л	<0.01	0.20

Хүснэгт 5.36. Цэвэрлэх байгууламжаас хүрээлэн буй орчин гарч буй бохир усны шинжилгээний дүн

№	Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Шинжилгээний дүн	MNS 4943:2015
1	pH	-	5.95	6-9
2	Аммони, NH ₄ ⁺	мг/л	20.00	6.0
3	Чөлөөт хлор, Cl _{цөл}	мг/л	<0.10	1.0
4	Хуурай үлдэгдэл, TDS	мг/л	586.0	1000
5	Умбуур бодис, TSS	мг/л	6.00	30
6	Исэлдэх чадвар, /KMnO ₄ /	мгO ₂ /л	18.40	20
7	Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, COD	мгO ₂ /л	<20.0	50
8	Биологийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, BOD	мгO ₂ /л	<3.0	20
9	Хүхэртустөрөгч, H ₂ S	мг/л	<0.10	0.5
10	Хром, Cr (VI)	мг/л	<0.05	0.01
11	Хөнгөнцагаан, Al	мг/л	0.079	0.5
12	Мышьяк, As	мг/л	<0.01	0.01
13	Бор, B	мг/л	0.074	0.5
14	Бари, Ba	мг/л	<0.01	1.5
15	Берелли, Be	мг/л	<0.001	0.001
16	Кобальт, Co	мг/л	0.001	0.02
17	Кадми, Cd	мг/л	<0.005	0.03
18	Хром, Cr	мг/л	<0.005	0.3
19	Зэс, Cu	мг/л	<0.02	1.0
20	Төмөр, Fe	мг/л	<0.084	1.0

№	Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Шинжилгээний дүн	MNS 4943:2015
21	Марганц, Mn	мг/л	0.067	0.5
22	Молибден, Mo	мг/л	0.010	0.5
23	Никель, Ni	мг/л	0.006	0.2
24	Фосфор, P	мг/л	8.05	1.5
25	Хартугалга, Pb	мг/л	<0.01	0.1
26	Сурьма, Sb	мг/л	<0.01	0.05
27	Селен, Se	мг/л	<0.01	0.02
28	Стронци, Sr	мг/л	0.48	2.0
29	Ванади, V	мг/л	<0.01	0.10
30	Уран, U	мг/л	<0.50	0.05
31	Цайр, Zn	мг/л	0.213	3.0

В. Хөрсөн бүрхэвчийн элэгдэл, эвдрэл, бохирдлын өнөөгийн төвшин

ОУШНБША-ийн шатахууны агуулах болон дулааны станцын яндангийн хажуугийн хөрсний дээжний хүнд металлын шинжилгээг "НАРТ ШУҮН КОНСАЛТИНГ" ХХК-ийн хөрсний итгэмжлэгдсэн лабораториор хийлгэсэн бөгөөд шинжилгээний дүнг хүснэгт 5.33-д үзүүлэв. Тухайн орчны хөрсийг хөрсний дээжний бусад шинжилгээний үр дүнгээс элсэрхэг хөрс гэж дүгнэсэн бөгөөд шинжилгээний үр дүнгээс үзвэл Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS5850:2019 стандартын дагуу хөрсөн дэх хүнд металлуудаас зэс (Cu) стандарт хэмжээнээс давсан үр дүн гарсан бөгөөд зэс нь хүн болоод байгаль орчинд эрсдэл үзүүлж болзошгүй хэмээн үзэж цаашдын тооцоололд ашигласан.

Хүснэгт 5.37. Хүнд металлын хөрсний шинжилгээний дүн

№	Сорьц авсан цэгийн нэр	Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
		мг/кг					
1	Шатахууны агуулах	илр	илр	илр	50.8	93.0	21.8
2	Дулааны станцын яндангийн хажууд	илр	1.2	илр	10.5	5.5	26.8
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019 /ЗДХ/							
Элсэрхэг хөрс		60	50	1	100	60	60

Тайлбар-харьцуулах стандартын утга

Г. Агаарын чанар, агаарын бохирдлын өнөөгийн төвшин

ОУШНБША-ийн АЧХЦ-1 авсан агаарын шинжилгээг Цаг уур, орчны шинжилгээний газар байгаль орчин хэмжилзүйн төв лабораторийн итгэмжлэгдсэн лабораториор хийлгэсэн бөгөөд шинжилгээний дүнг хүснэгт 5.38-т үзүүлэв. Шинжилгээний үр дүнгээс үзвэл MNS 4585:2016 стандартын шаардлагаас давсан үзүүлэлт байхгүй тул агаараар дамжих эрсдэл байхгүй байна.

Хүснэгт 5.38. Агаарын чанарын хэмжилтийн үр дүн

№	Хэмжилтийн цэгүүд	Хэмжилт хийсэн өдөр	Хэмжилт хийсэн цаг	Хүхэрлэг хий мкг/м ³	Азотын диоксид мкг/м ³	Нийт тоосны агууламж /TSP/ мкг/м ³
1	АЧХЦ-01	2020.01.09	13:35	8.0	4.7	26.0
2	АЧХЦ-02	2020.01.09	14:30	5.7	20.8	23.8
3	АЧХЦ-03	2020.01.09	15:50	25.2	14.1	11.6
Агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2016				450	200	500

Тайлбар-АЧХЦ- Агаарын чанарын хүлцэх агууламж

Д. Дулааны станцаас гарах хог хаягдлын өнөөгийн төвшин

Дулаан хангамжийн станц нь нисэх буудлын цогцолбороос 4 км-т байрлах ба 2016 оноос эхлэн ажиллаж байгаа бөгөөд тус бүр нь 14МВт-ын хүчин чадал бүхий 3 ширхэг зуухтай нийт 42МВт суурилагдсан хүчин чадалтай (Зураг 2.21). Үүнээс 2 ширхэг зуух нь ажилд, 1 ширхэг зуух нь бэлтгэл байдалд буюу нөөцөд байхаар төлөвлөгдсөн. Одоогийн байдлаар 1 зуухны 50-60% ачаалалтай ажиллаж нийт 5,6 км урттай /үндсэн магистраль шугам/ 530мм, 426мм голчтой шугам сүлжээгээр дамжуулан төслийн хүрээнд баригдсан 16 барилга байгууламжуудыг дулааны эрчим хүчээр ханган ажиллаж байна. Дулаан хангамжийн станцад ашиглах түлшинд шингэн түлш (керосин)-ээр ажиллахаар төлөвлөж байсан боловч эдийн засгийн үр өгөөжийн асуудлаас шалтгаалан хатуу түлш буюу Багануурын хүрэн нүүрсээр ажиллуулахаар болсон. Жилд ойролцоогоор 25 мянга орчим тн нүүрсээр галлан, 99.8 мян.м³ ус зарцуулж, 80 мянга орчим МВт дулаан үйлдвэрлэнэ. Багануурын нүүрсээр галлаж байгаа бөгөөд дулаан ялгаралт нь 3250ккал/кг-нүүрс болж шаталтын нийт хэмжээ нь 6.1 нм³/кг-нүүрс (ус оролцуулан) ба 5.26 нм³/кг-нүүрс (усгүйгээр) болно гэж САТУ ХХК-ийн боловсруулсан БОНБНУ-ний тайланд тусгаж байжээ. Энэ тохиолдолд 2604 кг-нүүрс/ц Багануурын нүүрс ашиглагдсан ба шаталтын нийт нойтон хэмжээ нь 15884 нм³/ц, шаталтын нийт хуурай хэмжээ нь 13697 нм³/ц болно гэсэн тооцоог "Натур фрейдли" ХХК-ийн боловсруулсан БОННУ-ний тайланд мөн тусгаж байсан байна.

Дулааны станцын үнс. 14 МВт чадалтай нэг зуухнаас гарсан 885 кг/цаг буюу 1.1 метр куб эзэлхүүнтэй үнс зайлуулах систем нь зуухны гол барилгын гадна байрлах 90 метр куб багтаамжтай үнсний бункер, тус бүр нь 3 тн/цаг үнс агаарын холимог сорох чадалтай вакуум насос, үндсэн болон туслах циклонтой хийн тээврийн системтэй. Галын хотлоос гарсан шаталтын бүтээгдэхүүн үнсийг усан хөргөлттэй бункерээр дамжуулан хөргөж, улмаар шлакын бутлуурт оруулан буталж 0-10 мм ширхэглэгтэй болгон хийн тээврийн системээр тээвэрлэн зуухны барилгын гадна байрлах 90 м багтаамжтай бункерт хуурайгаар хадгална. Утааны хийтэй хамт тээвэрлэгдэн явж скруберт баригдсан үнс тоосонцрыг скруберийн доор байрлах 1x1x2.5 м хэмжээтэй тунгаагуурт тунгааж, скруберт конвейрийн тусламжаар гаргаж авч Зуунмодын хогийн цэг рүү зайлуулж байна.

ОУШНБША-ийн дулааны станцын үнсний дээжүүдийн цацрагийн шинжилгээг Цөмийн физикийн судалгааны төвийн итгэмжлэгдсэн лабораториор хийлгэсэн бөгөөд шинжилгээний дүнг хүснэгт 5.39-д үзүүлэв. Шинжилгээний үр дүнгээс үзвэл үнсэн дэх

цацраг идэвхит изотопуудын хэмжээ илрүүлэх доод хязгаараас бүх үзүүлэлтүүд давсан байгаа нь харагдаж байна.

Хүснэгт 5.39. Дулааны станцын үнсний дээжүүдийн цацрагийн шинжилгээний дүн

№	Дээжийн нэр	Изотопын идэвх, Бк/кг				Элементийн агуулалт			Радийн эквивалент Бк/кг
		²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	U, г/тн	Th, г/тн	K, %	
1	Үнс /Шлак/	101	34	661	<1.1	8.3	8.3	2.2	201
2	Үнс /Филтрээс гарсан нунтаг/	395	52	407	5	32.4	12.6	1.4	495
	Илрүүлэх доод хязгаар (0.7 л эзлэхүүнтэй, 1 цаг хэмжих үед)	1.2	1.3	29.4	1.1	0.1	0.3	0.1	-

Бохирдол тархах зам

Дээр дурдсан химийн бодисууд тодорхой замаар дамжин сөрөг нөлөө үзүүлэхүйц тун хэмжээтэйгээр тархсан тохиолдолд хүний эрүүл мэндэд бодит нөлөө үзүүлэх боломжтой. Химийн бодисын агууламж их хэдий ч, дамжих зам байхгүй тохиолдолд энэ нь эрсдэл үүсгэх боломжгүй.

ОУШНБША-ийн химийн бодис ихээр ашиглаж байгаа цэвэрлэх байгууламжийн хувьд 122.6 тонн, засвар үйлчилгээний байгууламжийн хувьд 975 тонн химийн бодис хэрэглэхээр тооцсон байна. Засвар үйлчилгээний хэлтсийн хувьд 960 тонн нь дизель түлш шатахуун бөгөөд үүнийг шатахууны агуулахад хадгалж байна. Бусад хэсэг нэгж, байгууламжийн хувьд ашиглах химийн бодисын жилийн хэрэглээ харьцангуй бага байна. Нөгөө талаас *Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2009 оны 2 дугаар сарын 03-ны өдрийн 28/40/29 дугаар хамтарсан тушаалын 3.2.1.6-р заалтад эрдэм шинжилгээний болон лаборатори, үйлдвэрлэлийн зориулалтаар хэрэглэх бага хэмжээний /50 кг хүртэл/ химийн хорт болон аюултай бодисыг тухайн хэрэглэгчийн байранд тусгайлан бэлдсэн өрөөнд хадгална. Өрөө нь агааржуулах төхөөрөмжтэй байх ба цэвэр, бохир усны системд холбогдсон байна* хэмээн заасан байдаг. Иймээс бага хэмжээгээр химийн бодис хэрэглэж байгаа нэгж байгууламжийн хувьд химийн бодисыг тусгайлан бэлдсэн өрөөнд хадгална.

Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн хувьд химийн бодисын агуулах нь цонхгүй, агааржуулалтын сорох системтэй. 28м² талбай, өрөөний өндөр 3.85м бетоннон шалтай шал нь хотгор гүдгэргүй байна. Химийн бодисын агуулахыг авч үзэхэд хэрэглэх бодисын тоо хэмжээтэй харьцуулан үзвэл зай талбайн хэмжээ харьцангуй бага байгаа тул химийн бодис татан төвлөрүүлэлт, худалдан авалт хийхдээ агуулахын талбайг хэмжээг тооцоолон худалдан авах хийх шаардлагатай байна.

Тус агуулах нь агуулахын зай талбайг бүрэн дүүрнээр ашиглаагүй байгаа хэдий ч агуулахын бодис хадгалж буй тодорхой хэсгийг агуулахын стандартын дагуу тохижуулан, хатуу хуурай материал хураах тавиуруудыг угсран бодисуудыг төрөлжүүлэн хаягжуулж хадгалах шаардлагатай. Бодис хадгалж буй агуулахын хэсэгт эмнэлгийн анхан шатны тусламж, ослын дохиолол, гал унтраах төхөөрөмж, үерийн

хамгаалалт, тэмдэг, тэмдэглэгээ, хувийн хамгаалалтын талаархи шаардлагуудыг багтаасан байх ёстой. Бодис материалтай харьцах, ангилан хадгалах, хадгалалтын нөхцөлийг баримтлах, ажилчдын мэдлэг чадварт онцгой анхаарах шаардлагатай байна.



Зураг 5.7. Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн химийн бодисийн агуулах

Химийн бодисын агуулахыг MNS:6458-2014 стандартын шаардлагыг бүрэн хангасан байх ёстой. Иймээс химийн бодисын агуулахыг MNS:6458-2014 зохион байгуулах шаардлагатай байна. Түүнээс гадна химийн бодисуудын зарцуулалт хадгалалтад онцгой хяналт тавьж байх нь зүйтэй.

ОУНБ-ийн гүний худгуудийн ус нь бохирдуулагч болох аммони, нитрат, нитритийн агуулга, хатуулаг багатай бүх үзүүлэлтээр ундны усны стандарт шаардлагыг хангаж байна. Иймд цэвэр усаар дамжин хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх эрсдэлгүй байна. Харин цэвэр усны байгууламжаас гарах бохир усны дээжинд аммони ба фосфор стандартад заагдсан хэмжээнээс давсан үзүүлэлттэй байсан тул хаягдал усаар дамжин хүн ам болоод байгаль орчинд үзүүлэх эрсдэлтэй байж болох тул эрсдэлийг доор тооцсон болно.

ОУШНБША талбайн хөрсөн дэх хүнд металлуудын агуулга стандартад заагдсан зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс зэсээс (Cu) бусад металлуудын агуулга хэтрээгүй байгаа болно. Иймд хөрснөөс зэсээр (Cu) дамжин хүн ам болоод байгаль орчинд үзүүлэх эрсдэлтэй байж болох тул эрсдэлийг доор тооцсон болно.

Харин агаар дахь хүхэрлэг хий, азотын диоксид тоосжилтийн хэмжээ ОУШНБША ойр орчимд стандарт хэмжээнээс хэтэрсэн үзүүлэлт байхгүй тул хүн ам болон байгаль орчинд эрсдэл үзүүлэхгүй болно.

Бохир усны болон хөрс шинжилгээний дүнгээс үзвэл зарим үзүүлэлтүүд стандарт хэмжээнээс өндөр гарсан буй тул уг бодисуудын хувьд хүний эрүүл мэндийн өртөлтийн үнэлгээг гүйцэтгэв.

Дээр дурьдсан бохирдуулагчид болон бохирдол тархах замыг нэгтгэж хүснэгт 5.40-д үзүүлэв.

Хүснэгт 5.40. Хүний эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээний өртөх зам

Бохирдуулагчийн нэр	Бохирдол үүсч болох үйл ажиллагаа	Дамжих механизм	Дамжих орчин	Дамжих зам	Өртөгч
Аммони NH ₄ ⁺ Фосфор P	ОУШНБША-ийн өдөр тутмын үйл ажиллагаа	Ус	Ус	-	Ажилчид, Хүн ам
Зэс Cu	Тухайн хөрсний онцлог, засварын үйл ажиллагаа	хөрс	хөрс	-Хөрсөөр -Нарийн тоосонцроор амьсгалах -Арьсаар дамжих	

Хүний эрүүл мэндийн өртөлтийн үнэлгээ

Хүний эрүүл мэндийн өртөлтийн үнэлгээг Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын хамтарсан 2012 оны 10-р сарын 25-ны өдрийн №А-50/378/565-р тушаалын 2 дугаар хавсралтаар батлагдсан "Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлал"-ын дагуу гүйцэтгэсэн бөгөөд бодис тус бүрийн хувьд хүлээн авах өдрийн тунг биеийн жинтэй харьцуулан тоогоор илэрхийлэв. Хүснэгт 5.41-5.44-д хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх эрсдэлийн өртөлтийн үнэлгээг параметр утгуудын хамт бодож үзүүлэв. Дараах тэгшитгэлүүдэд байгаа D3 болон LE гэсэн хоёр параметр нь хорт хавдар үүсгэдэг бодист хамаарагдах тул хорт хавдар үүсгэдэггүй бодисын тооцоог хийх тохиолдолд дээрх хоёр параметрийг хасаж бодно.

Хүснэгт 5.41. Бохир усаар дамжих тун

$D_{water} = \frac{IR \times C_{water} \times AF_{GIT} \times D_{Days} \times D_{Weeks} \times D_{Years}}{BW \times LE}$								
IR (л/өдөр)	C _{water} (мг/л)	AF _{GIT}	D1	D2	D3	BW(кг)	LE	D _{soilIngestion} (мг/кг өдөр)
1.5	(NH ₄ ⁺) 20	1	5	52	-	70.7	-	0.30
1.5	(P) 8.05	1	5	52	-	70.7	-	0.12

Хүснэгт 5.42. Хөрсөөр дамжих тун

$Dose_{SoilIngestion} = \frac{(C_s \times IR \times AF_{GIT} \times D_{Days} \times D_{Weeks} \times D_{Years})}{BW \times LE}$								
IR (кг/өдөр)	C _{soil} (мг/кг)	AF _{GIT}	D1	D2	D3	BW(кг)	LE	D _{soilIngestion} (мг/кг өдөр)
0.00002	(Cu) 93	1	5	52	-	70.7	-	0.0000093

Хүснэгт 5.43. Бохирдсон хөрсний нарийн тоосонцроор амьсгалах замаар дамжих тун

$D_{inhal-soil} = \frac{(C_s \times P_{Air} \times IR_A \times AF_{Inh} \times D_{Hours} \times D_{Days} \times D_{Weeks} \times D_{Years})}{BW \times LE}$										
IR _A (м ³ /h)	C _s (мг/кг)	P _{air} (kg/m ³)	AF _{Inh}	D1	D2	D3	D4	BW(кг)	LE	D _{inhal-soil} (мг/кг өдөр)
0.66	(Cu) 93	1.03*10 ⁻⁶	1	8	5	52	-	70.7	-	4.9*10 ⁻¹⁶

Хүснэгт 5.44. Бохирдсон хөрс шороо арьсаар дамжих

$$D_{\text{DermalContact}} = \frac{(C_s \times SA_h \times SL_h \times AF_{\text{skin}} \times EF \times D_{\text{Days}} \times D_{\text{Weeks}} \times D_{\text{Years}})}{BW \times LE}$$

C_{soil} (мг/кг)	SA_h (cm^2)	SL_h (kg/cm^2 event)	AF_{skin}	EF (event/day)	D1	D2	D3	BW(кг)	LE	$D_{\text{DermalContact}}$ (мг/кг өдөр)
(Cu) 93	890	10^{-7}	1	5	5	52	-	70.7	-	0.00041

Дээрх тооцооллыг нэгтгэж хүний 1 өдөрт авах аммони, фосфор болон зэсийн нийт хэмжээг тооцвол:

$$D_{\text{total}}(\text{NH}_4^+) = 0.30 \text{ мг/кг-өдөр}$$

$$D_{\text{total}}(\text{P}) = 0.12 \text{ мг/кг-өдөр}$$

$$D_{\text{total}}(\text{Cu}) = 0.0000093 + 4.9 \times 10^{-16} + 0.00041 = 0.0004196 \text{ мг/кг-өдөр болно.}$$

Хүний эрүүл мэндэд учруулах хоруу чанар ба эрсдэлийн үнэлгээ

Хоруу чанар нь химийн бодисын физик-химийн шинж чанар болон амьд организмтай химийн урвалд орох чадвараас хамаарна. Хүний эрүүл мэндэд учруулах эрсдэлийг үнэлэх зорилгоор хоруу чанарыг тоогоор илэрхийлдэг бөгөөд энэ нь 1 дүгээрт янз бүрийн нэгдлүүдийн хоруу чанарын үзүүлэлтийг хооронд нь харьцуулах, 2 дугаарт эрүүл мэндийн эрсдэлийг тоогоор тооцоолон гаргахад хэрэглэдэг.

Хүний эрүүл мэндийн эрсдэлийг тодорхойлох: Хүний эрүүл мэндийн эрсдэлийг тооцоолохдоо бодис тус бүрийг салган авч үзсэн бөгөөд хорт хавдар үүсгэдэггүй бодис болох NH_4^+ , P, Cu-ийн хувьд хор аюулын коэффициентийг хоруу чанарын лавламж хэмжээтэй харьцуулан $HQ = \frac{D_{\text{нийт}}}{TRV}$ тэгшитгэлээр тооцоолов.

Хүснэгт 5.45. Босго төвшинтэй бодисын эрсдэлийн тооцоолол (хавдар үүсгэдэггүй)

$$HQ = \frac{D_{\text{нийт}}}{TRV}$$

Бохирдуулагчийн нэр	$D_{\text{нийт}}$ (өдөрт авах тун) мг/кг-өдөр	TRV (Хоруу чанарын лавламж хэмжээ)	HQ (Хор аюулын коэффициент)	Эрсдэлийн төвшин
Аммони (NH_4^+)	0.30	0.0286	10.56	Эрсдэлтэй
Фосфор (P)	0.12	0.00002	6423.04	Эрсдэлтэй
Зэс (Cu)	0.0004196	0.141	0.003	Эрсдэлгүй

Тайлбар: $HQ < 0.2$ байвал эрсдэлгүй, $0.2 > HQ \leq 10$ байвал эрсдэл маш бага буюу эрсдэлгүй байх магадлал өндөртэй, $HQ > 10$ эрсдэлтэй.

Жич: TRV-ийн утгын мэдээллийг Non-Carcinogen Tolerable Daily Intake (TDI) Values from Health Canada View TDI Values from: Health Canada [US EPA 6a](#) Non-Carcinogen Tolerable Daily Intake (TDI) Values from US EPA View TDI Values from: [Health Canada](#) US EPA 6a Part II: Health Canada Toxicological Reference Values (TRVs) and Chemical-Specific Factors Version 2.0 болон [Agency for Toxic Substances and Disease Registry](#)-д буй мэдээллийг авав.

Бидний судалгааны үед хийсэн шинжилгээний дүнгээр стандартаар хэтэрсэн үзүүлэлтүүдийг цаашид дахин хөндлөнгийн итгэмжлэгдэн лабораторит шинжлүүлэн магадлах, бохирдлын үзүүлэлтийг бууруулах технологийн арга хэмжээг ИНЕГ болон НУБИА ХХК-ийн зүгээс санаачлага гаргах хэрэгтэй энэхүү ажлын үр дүн харуулж байна.

5.4.2.2. Байгаль орчны эрсдэлийн үнэлгээ

Экологийн өртөгч: ОУШНБША орчимд идэш тэжээлийн нэг хэлхээнд амьдардаг, эдийн засгийн хувьд ач холбогдолтой байх, ховор буюу устах аюулд орсон эсвэл ийм төрөл зүйлийг орлуулан төлөөлүүлж болох төрөл зүйл байх ёстой.

Судалгааны үр дүнд үндэслэн дээрх шалгуурыг хангасан өртөгч амьтдыг идэш тэжээлийн хэлхээний орчил бүрийг төлөөлүүлэн тус бүр нэг амьтан сонгон авав.

Хүснэгт 5.46. Өртөгч амьтдын төлөөлөл болгон сонгосон зэрлэг амьтад

Өртөгчийн төрөл	Амьтны нэр	Идэш, тэжээл	Хамгаалагдсан байдал
Хуурай газрын жижиг хөхтөн	Хөх шишүүхэй <i>Cricetulus barabensis</i>	Зүйл бүрийн өвслөг ургамлын үр, навч, шавж иднэ. Өвөл хөөе хураана.	Хөх шишүүхэйн тархац нутгийн 9 орчим хувь нь улсын тусгай хамгаалалтай газарт хамрагддаг.
Хуурай газрын махчин амьтан	Хярс үнэг <i>Vulpes corsac</i>	Махан идэштэний багийн хөхтөн. Жижиг хөхтөн амьтдаар ихэвчлэн хооллоно.	Бүс нутгийн үнэлгээ: Ховордож болзошгүй ¹⁴
Хуурай газрын шувуу	Шилийн сар <i>Buteo hemilasius</i>	Мэрэгчид ба жижиг хөхтөн амьтдаар хооллоно.	CITES-ийн II дугаар хавсралтад бүртгэгдсэн

Байгаль орчны өртөлт: Хөрсөөр дамжин авах өдрийн тун хэмжээг дараах тэгшитгэлийг ашиглан тооцдог.

$$D_{soil} = C_{soil} \times I_{soil}$$

Энд: I_{soil} нь хөрсөөр дамжин биед шингэх хэмжээ бөгөөд дараах байдлаар олдоно.

$$I_{soil} = 0.025 \cdot I_{food}$$

$$I_{food} = \frac{0.0687(BW)^{0.822}}{BW} \text{ (Хөхтөн)}$$

$$I_{food} = \frac{0.582(BW)^{0.651}}{BW} \text{ (Шувуу)}$$

Хүснэгт 5.47. Амьтдын хөрсөөр дамжин өртөх тун

Амьтны нэр	BW кг	I_{food} г/кг-өдөр	I_{soil} мг/кг-өдөр	D_{soil} (мг/кг-өдөр)
				Cu
Хөх шишүүхэй	0.023	0.1344	$3.36 \cdot 10^{-6}$	$3.12 \cdot 10^{-4}$
Хярс үнэг	2.4	0.059	$1.47 \cdot 10^{-6}$	$1.37 \cdot 10^{-4}$
Шилийн сар	1.05	0.572	$14.3 \cdot 10^{-6}$	$1.33 \cdot 10^{-3}$

Усаар дамжин өртөх тун:

Усаар дамжин авах өдрийн тун хэмжээг дараах тэгшитгэлийг ашиглан тооцдог.

$$D_{water} = C_{water} \times I_{water}$$

14 Emma L. Clark, С. Дуламцэрэн нар Монгол улсын хөхтөн амьтны улаан данс, 2006

Энд: I_{water} нь усны хэрэглээний хэмжээ, л/кг биеийн жин-өдөр

$$I_{\text{yc}} = \frac{0.099(BW)^{0.80}}{BW}$$

Хүснэгт 5.48. Амьтдын усаар дамжин өртөх тун

Амьтны нэр	BW, кг	I_{yc} , л/кг-өдөр	D_{water} (мг/кг-өдөр)	
			NH_4^+	P
Хөх шишүүхэй	0.023	0.144	2.88	1.15
Хярс үнэг	2.4	0.090	1.8	0.72
Шилийн сар	1.05	0.098	1.96	0.79

Байгаль орчны эрсдэлийг тодорхойлох. ОУШНБША орчмын экологийн өртөгчдийн эрсдэлийн тооцооллыг өртөлтийн тунг хоруу чанарын лавламж хэмжээнд харьцуулан гаргана.

$$HQ = \frac{D_{\text{total}}}{TRV}$$

Хүснэгт 5.49. Байгаль орчны эрсдэлийн үнэлгээ

	Химийн бодис	Хөх шишүүхэй	Хярс үнэг	Шилийн сар
Тооцоолсон тун, мг/кг-өдөр(D_{total})	Cu	$3.12 \cdot 10^{-4}$	$1.37 \cdot 10^{-4}$	$1.33 \cdot 10^{-3}$
Хоруу чанарын лавламж хэмжээ, мг/кг-өдөр (TRV)	Cu	0.141	0.141	0.141
Аюулын коэффициент(HQ)	Cu	$2.21 \cdot 10^{-3}$ (Эрсдэлгүй)	$9.72 \cdot 10^{-4}$ (Эрсдэлгүй)	$9.43 \cdot 10^{-3}$ (Эрсдэлгүй)
Тооцоолсон тун, мг/кг-өдөр(D_{total})	NH_4^+	2.88	1.8	1.96
Хоруу чанарын лавламж хэмжээ, мг/кг-өдөр (TRV)	NH_4^+	0.0286	0.0286	0.0286
Аюулын коэффициент(HQ)	NH_4^+	100.7 (Эрсдэлтэй)	62.94 (Эрсдэлтэй)	68.53 (Эрсдэлтэй)
Тооцоолсон тун, мг/кг-өдөр(D_{total})	P	1.15	0.72	0.79
Хоруу чанарын лавламж хэмжээ, мг/кг-өдөр (TRV)	P	0.0002	0.0002	0.0002
Аюулын коэффициент(HQ)	P	5750 (Эрсдэлтэй)	3600 (Эрсдэлтэй)	3950 (Эрсдэлтэй)

Тайлбар: $HQ \leq 1$ - эрсдэлгүй; суурь судалгаагаар гаргасан тооцооноос өөрчлөлтгүй, $1 < HQ \leq 10$ - эрсдэл маш бага, эрсдэлгүй байх магадлал өндөртэй, $HQ > 10$ – эрсдэлтэй

Олон улсын шинэ нисэх буудлын талбайд бидний хийсэн байгаль орчны чанарын шинжилгээний дүнгээр зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан үзүүлэлтүүдээр химийн бодисуудын хоруу чанаруудын тухайд байгаль экологид хөрсөөр дамжих эрсдэлгүй ч усаар дамжих эрсдэлтэй байна гэж тооцоологдож байна.

5.4.2.3. Хүний эрүүл мэнд, байгаль орчны эрсдэлийн үнэлгээний ерөнхий байдал

Эрсдэлийн үнэлгээний журмын дагуу химийн хортой болон аюултай бодис хэрэглэж байгаа аливаа төслийн үйл ажиллагаанаас ус, агаар, хөрс, хүнсний бүтээгдэхүүний чанарт нөлөөлснөөр хүний эрүүл мэнд болон байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн

талаар цөм асуулт болгон тавьж, үүсч болох эрсдэлийг тодорхойлдог. Энэ цөм асуултын дагуу болзошгүй эрсдэлийг тодорхойлов (хүснэгт 5.50, 5.51). Мөн химийн бодисын эрсдэлийн шинж чанар болон эрсдэлийг бууруулах урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний талаар харуулсан болно.

Хүснэгт 5.50. Хүний эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээ (ЭМЭҮ)-ний түлхүүр асуултууд

ЭМТА 1: Төслийн үйл ажиллагаанаас усны чанарт нөлөөлснөөр хүний эрүүл мэндэд ямар нөлөөлөл үзүүлж болох вэ?	Төслийн хэвийн үйл ажиллагааны үед гүний усны чанарт нөлөөлж улмаар хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх эрсдэл бага
ЭМТА 2: Төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт нөлөөлснөөр хүний эрүүл мэндэд ямар нөлөөлөл үзүүлж болох вэ?	Төслийн хэвийн үйл ажиллагааны үед агаарын чанарт нөлөөлж улмаар хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх эрсдэл бага.
ЭМТА 3: Төслийн үйл ажиллагаанаас хөрсний чанарт нөлөөлснөөр хүний эрүүл мэндэд ямар нөлөөлөл үзүүлж болох вэ?	Төслийн хэвийн үйл ажиллагааны үед хөрсний чанарт нөлөөлж улмаар хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх эрсдэл бага
ЭМТА 4: Төслийн үйл ажиллагаанаас хүнсний бүтээгдэхүүний чанарт нөлөөлснөөр хүний эрүүл мэндэд ямар нөлөөлөл үзүүлж болох вэ?	Төслийн хэвийн үйл ажиллагааны үед хүнсний бүтээгдэхүүний чанарт нөлөөлж улмаар хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх эрсдэл бага
ЭМТА 5: Ус, агаар, хөрс болон хүнсний бүтээгдэхүүний чанарт өөрчлөлт гарснаар хүний эрүүл мэндэд ямар сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх вэ?	Төслийн үйл ажиллагааны доголдол, осол, байгалийн гамшгийн улмаас ус, агаар, хөрс болон хүнсний бүтээгдэхүүний чанарт өөрчлөлт гарвал хүний эрүүл мэндэд аюултай нөлөөлөл үзүүлэх эрсдэлтэй.

Хүснэгт 5.51. Байгаль орчны эрсдэлийн үнэлгээ (БОЭҮ)-ний түлхүүр асуултууд

БОТА 1: Төслийн үйл ажиллагаанаас усны чанарт нөлөөлснөөр экосистемд ямар нөлөөлөл үзүүлж болох вэ?	Төслийн хэвийн үйл ажиллагааны үед усны чанарт нөлөөлж улмаар экосистемд нөлөөлөх эрсдэл бага
БОТА 2: Төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт нөлөөлснөөр экосистемд ямар нөлөөлөл үзүүлж болох вэ?	Төслийн хэвийн үйл ажиллагааны үед агаарын чанарт нөлөөлж улмаар экосистемд нөлөөлөх эрсдэлтэй
БОТА 3: Төслийн үйл ажиллагаанаас хөрсний чанарт нөлөөлснөөр экосистемд ямар нөлөөлөл үзүүлж болох вэ?	Төслийн хэвийн үйл ажиллагааны үед хөрсний чанарт нөлөөлж улмаар экосистемд нөлөөлөх эрсдэл бага
БОТА 4: Төслийн үйл ажиллагаанаас хүнсний бүтээгдэхүүний чанарт нөлөөлснөөр экосистемд ямар нөлөөлөл үзүүлж болох вэ?	Төслийн хэвийн үйл ажиллагааны үед хүнсний бүтээгдэхүүний чанарт нөлөөлж улмаар экосистемд нөлөөлөх эрсдэл бага
БОТА 5: Ус, агаар, хөрс болон хүнсний бүтээгдэхүүний чанарт өөрчлөлт гарснаар экосистемд ямар сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх вэ?	Төслийн үйл ажиллагааны доголдол, осол, байгалийн гамшгийн улмаас ус, агаар, хөрс болон хүнсний бүтээгдэхүүний чанарт өөрчлөлт гарвал экосистемд аюултай нөлөөлөл үзүүлэх эрсдэлтэй.

Болзошгүй физик аюулын тухай. ОУШНБША-ын хэвийн ажиллагаа алдагдсан тохиолдолд ажилчид болон хүн амд сөрөг нөлөө үзүүлэх боломжтой байдаг. Хэвийн бус үйл явдалд ажилчдын буруутай үйл ажиллагаа, байгалийн давтагдашгүй хүчин

зүйл зэрэг орно. Ийм үед хүний болон хүрээлэн буй орчны эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, хөрөнгө санхүүгийн эрсдэлийг тооцоолоход осол, аюулын эрсдэлийн үнэлгээ (ОАЭУ) хийдэг. Иймд бид эрсдэлийн үнэлгээний журамд заасан төслийн хувьд осол, аюулын эрсдэлийн үнэлгээ хийхдээ тус төслийн хэрэгжих бүх үе шатанд хамаарах дараах бүлэг асуултыг үндсэн асуулт болгон авч үзэж хариулт өгсөн болно (хүснэгт 5.52).

Хүснэгт 5.52. ОАЭУ-ний хэсэгт тавигдах түлхүүр асуултууд

<p>ОАТА 1: Төслийн үйл ажиллагаанаас а) хүн амын эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, б) байгаль орчин, в) ажиллагсад, г) үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд нөлөөлж болох ямар осол, аюул (дүр зураг гаргах) тохиолдож болох вэ? (хүний үйл ажиллагаа, тоног төхөөрөмж/системийн эвдрэл гэмтэл, байгалийн болон хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлсийг харгалзан үзнэ)</p>	<p>Хүний буруутай үйл ажиллагаа, байгалийн гамшгийн улмаас хүн амын эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, байгаль орчин, ажиллагсад, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд нөлөөлж болох дараах осол, аюул гарах магадлалтай. Үүнд: Хүний эрүүл мэнд, амь насанд аюул учруулах Гал түймрийн болон тэсрэлтийн аюул Химийн хортой, аюултай бодис хөрс, ус, агаарт алдагдах Компанийн үйл ажиллагаанд хохирол учруулах</p>
<p>ОАТА 2: ОАТА 1-д дурдсан үүсэж болох осол, аюул бүрийн тохиолдох магадлал болон үзүүлэх нөлөөллийн хүч нь ямар байх вэ?</p>	<p>Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, технологийн горимыг нарийн сахисан тохиолдолд осол гарах магадлал бага байна. Харин байгалийн гамшгийн тохиолдох магадлалыг тооцох боломжгүй. Осол, гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, үүссэн тохиолдолд авах арга хэмжээг нарийн төлөвлөж бэлтгэсэн тохиолдолд үзүүлэх нөлөөллийн хүчийг бага байлгах боломжтой.</p>
<p>ОАТА 3: Дээр гаргасан осол, аюулын дүр зургууд болон тэдгээрээс үүсэх нөлөөллийн алинд нь эрсдэл бууруулах арга хэмжээ авахад илүү үр дүнтэй байх вэ?</p>	<p>Осол аваар, байгалийн гамшгийн улмаас гал, тэсрэлтийн аюул гарсан, орчинд химийн хортой бодис алдагдсан тохиолдолд эрсдэл бууруулах арга хэмжээг нэн яаралтай авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.</p>
<p>ОАТА 4: ОАТА 3-д дурдсан осол, аюулын үеийн нөхцөл байдалд хэчнээн хүн, мал болон ховордсон амьтан, ургамал өртөх магадлалтай вэ?</p>	<p>Осол аваар, байгалийн гамшиг тохиолдсон үед юуны өмнө үйлдвэрийн ажиллагсад, улмаар ойролцоох үйлдвэр, аж ахуйн газар, хүн ам, мал амьтан, орчны хөрс, ургамал эрсдэлд өртөх магадлалтай.</p>
<p>ОАТА 5: ОАТА 3-р тогтоосон эрсдэлийн дүр зурагт эрсдэлийг бууруулах талаар ямар арга хэмжээг зөвлөмж болгох вэ?</p>	<p>Хэрэв аюулгүй гүйцэтгэх боломжтой бол галыг унтраах, тэсрэлтийн аюулыг зайлуулах, химийн бодисын алдагдлыг зогсоох, орчныг хоргүйжүүлэх саармагжуулах, ослын голомтоос хүмүүсийг нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ авах</p>
<p>ОАТА 6: Зөвлөмж болгосон арга хэмжээг авсны дараа ямар нөлөөлөл гүйцэд арилалгүй үлдэж болох вэ?</p>	<p>Гарсан осол, аюулын хэмжээ, нөлөөллийн хүч, цар хүрээндээс хамаарч гал түймрийн хохирол ба химийн бодисын алдагдлаас үүссэн нөлөөлөл бүрэн хэмжээгээр арилахгүй үлдэж болно.</p>

5.4.2.4. Химийн бодисын ангилал, урвалжуудын аюулын зэрэг, үнэлгээ

Химийн бодисын ашиглалт, аюултай химийн бодис, урвалжуудын MSDS (Material Safety Data Sheet) буюу "Аюулгүйн ажиллагааны лавлах мэдээлэл"-үүдийг нь судласны үндсэн дээр хор, аюулын нөлөөллөөр нь дараах 4 ангилалд хуваана. Үүнд:

- **Онцгой аюултай:** Энэ ангилалд хорт хавдар үүсгэх, үр удамд нөлөөлөх болон нөхөн үржихүүд хор хөнөөлтэй бодисуудыг хамруулна.
- **Их аюултай:** Энэ бодисын ангилалд хор, аюулын аль нэг ангиллаараа 3 ба 4 гэсэн зэрэглэл бүхий бодисуудыг багтаан авч үзнэ.
- **Дунд зэргийн аюултай:** Энэ бодисын ангилалд хор, аюулын аль нэг ангиллаараа 2-оос ихгүй зэрэглэл бүхий бодисуудыг хамааруулна.
- **Бага аюултай:** Энэ бодисын ангилалд хор, аюулын аль нэг ангиллаараа 1-ээс ихгүй зэрэглэл бүхий бодисуудыг авч үзнэ.

National Fire Protection Association (NFPA 704) буюу АНУ-ын Галын аюулаас хамгаалах үндэсний нийгэмлэгийн дагаж мөрддөг системийн дагуу тухайн химийн бодис, материалуудын хор, аюулын зэрэглэлийг дугаар бүхий жишүү дөрвөн өнцөгт таних тэмдгээр илэрхийлж тэдгээрийг хадгалж буй саван дээр нь байрлуулж агуулахад хадгалдаг байна. Энэхүү диаграмм нь 4 өнгөний ангилалд хуваагдана. Үүнд:



Зураг 5.8. NFPA 704 химийн бодисын хор, аюулын зэрэглэлийн систем

Ангилал бүр нь 5 зэрэглэлд хуваагдана. Үүнд:

Эрүүл мэндэд нөлөөлөх зэрэглэлүүд: Энэ ангилалд хамаарах зэрэглэлүүд нь тухайн химийн бодистой харьцаж ажиллаж буй хувь хүмүүсийн бие хамгаалах хэрэгслийн зэрэглэлийг заана. Тухайлбал:

0 – тусгайлсан аюулгүй

1 – бага аюултай (хортой) бодисууд энэ зэрэглэлд хамаарагдах ба ийм бодисуудтай ажиллахад ердийн хамгаалах хэрэгслүүд, жишээлбэл: хамгаалах шил, бээлий, ажлын ердийн хувцас шаардагдана.

2 – зэрэглэлд дунд зэргийн аюултай, эсвэл хортой бодисууд хамаарагдах бөгөөд нэмэлт байдлаар бие хамгаалах хэрэгслүүд, эсвэл тоног төхөөрөмжүүд, жишээлбэл: химийн нүдний шил, лабораторийн ажлын хувцас, агааржуулалтын суурин тоног төхөөрөмж шаардагдана. Тухайн химийн бодисын "Химийн аюулын лавлах мэдээлэл"-ийг судалж тохирох бие хамгаалах хэрэгслийг сонгоно.

3 ба 4 гэсэн зэрэглэлүүдэд хүчтэй ба маш хүчтэй хортой (үхлийн аюултай) болон хорт хавдар үүсгэгч, мутацийн өөрчлөлтийг бий болгодог, хөгжлийн бэрхшээлтэй байдалд хүргэдэг бодис, материалуудыг багтаана. Ийм төрлийн материалуудтай ажиллахад хорт хийн баг, нүүрний бүтэн хаалт, тусгай бээлий, хавчаар гэх мэтийн бие хамгаалах тусгай хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжүүд шаардагдана. Ийм бодисуудтай харьцаж ажиллахаас өмнө тухайн химийн бодисын "Химийн аюулын лавлах мэдээлэл" болон аюулгүйн ажиллагааны бусад мэдээллүүдийг судалж тохирох бие хамгаалах хэрэгслийг болон инженерийн хяналт шалгалтын арга хэмжээг зохион байгуулна.

Шатах зэрэглэлүүд:

1. 75.6°C – аас дээш хэмд
2. 75.6°C – аас доош хэмд
3. 37.8°C – аас доош хэмд
4. 22.8°C – аас доош хэмд гал авалцах бодисууд тус тус хамаарагдана.

Урвалд орох зэрэглэл: Урвалд орох аюулын зэрэглэл нь тухайн химийн бодис, материалын энерги ялгаруулах чадварын хэмжээ юм. Зарим бодис, материалууд нь устай, эсвэл бусад материалуудтай ямарч катализаторын оролцоогүйгээр харилцан үйлчилсний дүнд түргэн зуур энерги ялгаруулж тэсрэх чадвартай байдаг. Ерөнхийдөө, энэ зэрэглэл нь тухайн химийн бодис, материалыг халаах, доргиох болон цохих үед урвалд орох чадварыг илэрхийлдэг болно.

1 – ердийн нөхцөлд тогтвортой боловч халаах үед урвалд оромтгой бодисууд энэ ангилалд багтана.

2, 3, 4 – р зэрэглэлүүдэд урвалд эрчимтэй ордог, цохих болон халаах үед тэсрэх хандлагатай бодис, материалууд хамрагдана.

Бусад аюулын тухай мэдээлэл: NFPA диаграммын онгорхой энэ хэсэгт химийн бодис, материалын тухай бусад мэдээллийг, тухайлбал: цацраг идэвхт чанар, гал унтраахад тохирох хэрэгсэл, арьсанд үзүүлэх хор аюул, зайлшгүй шаардлагатай хамгаалах хэрэгсэл, устай үл зохицох байдал зэргийг тэмдэглэж байрлуулдаг. Жишээ нь: устай урвалд оромтгой бодисыг дундуураа зураас бүхий "**W**" үсгээр, **ACID**

(хүчил), **COR** (түлэмхий), **RAD** (цацраг идэвхт), **OXY** (исэлдүүлэгч), **Rad** (радио идэвхит), **CARC** (хорт хавдар үүсгэгч) болон бусад товчилсон үгээр тэмдэглэдэг байна (Хүснэгт 5.53).

Хүснэгт 5.53. Химийн бодисыг агуулахад хадгалах "JT Baker" өнгөний код

Химийн бодисын саван дээр байрлуулах шошгоны өнгө	Хадгалах бодисын хор аюулын, төрөл	Хадгалах хэлбэр
Цэнхэр	Эрүүл мэндэд хортой	Сайтар тусгаарлагдсан, хорт бодис хадгалах агуулахад хадгална.
Улаан	Шатах аюултай	Шатамхай шингэнүүдийг хадгалах агуулахад байрлуулна.
Шар	Урвалд орох аюултай	Шатамхай болон шатдаг материалуудаас хол тусгаарлан хадгална.
Цагаан	Түлэх аюултай	Коррозид тэсвэртэй материалаар хийгдсэн агуулахад хүчил, шүлтээс тусгаарлан хадгална.
Улбар шар	Аль нэг аюулын ангиллаараа 2-оос ихгүй зэрэглэлтэй бодисууд	Химийн бодис хадгалах ерөнхий агуулахад хадгална.
Ногоон		
Дээрх өнгөнүүд дээр хар шугам татсан бол	Нэг ижил өнгөний ангилалд багтах боловч хамт хадгалахад хориотой бодисууд	Тохирох агуулахад тусад нь хадгална.

Санамж: Нэг ижил өнгө бүхий кодтой бодисуудыг нэг дор хамт хадгална. Өөр өөр өнгө бүхий кодтой бодисуудыг хамт хадгалж болохгүй. Харин урьдчилан улбар шар өнгийн шошго наасан бодисуудыг ногоон өнгөөр шошголсон бодисуудтай хамт хадгалж болно. Шошгоны өнгийг JT. Baker-ийн MSDS-ийн "storage color code" буюу "Химийн аюулын лавлах мэдээлэл"-д тусгагдсан агуулахад хадгалах өнгөний код-оос олж мэднэ.

Хүснэгт 5.54. ОУНБША төслийн үйл ажиллагаанд хэрэглэж буй химийн бодисыг агуулахад хадгалах "JT Baker" өнгөний кодоор ангилсан байдал

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код			
				Аюултай	Хортой							
1	Хөөс											
2	Хуурай химийн нунтаг											
3	Тосон трансформаторын тос		64742-53-6	Аюултай	Залгих, амьсгалын зам руу орох тохиолдолд үхэлд хүргэж болзошгүй.	H304	GHS08	P301 + P310 P331 P405 P501	0	1	0	
4	Генераторын хөдөлгүүрийн тос		64741-88-4						1	1	0	B
5	Дизель түлш		68476-34-6		Шатамхай шингэн 3. Залгих, амьсгалын зам руу орох тохиолдолд үхэлд хүргэж болзошгүй 4. Арьсыг цочроодог 2. Нүдийг цочрооно 2B. Амьсгалсан тохиолдолд хортой. Хорт хавдар үүсгэх магадлалтай. Олон удаагийн давталтаар эрхтэн тогтолцоонд системд гэмтэл учруулж болзошгүй 2. Төв мэдрэлийн ситемд нөлөөлнө. Усны ургамал амьтанд хортой 2.	H226 H304 H332 H315 H351 H373 H411	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	P210 P261 P280 P301+P310 P331 P501	2	2	0	
6	Натрийн хлорид	NaCl	7647-14-5		Нүдийг цочрооно.	H319	GHS07	P262 P280 P305+P351+P338 P304+P340 P403+P233 P501	1	0	0	
7	Натрийн гидроксид	NaOH	1310-73-02		Арьсыг түлж цочроодог 1A. Нүдийг цочроож гэмтээнэ 1. Усны ургамал амьтанд хортой 3.	H314 H318 H402	GHS05	P260 P264 P273 P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P310 P363 P405 P501	3	0	1	F

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код			
				Аюултай	Хортой							
8	Флокулянт											
9	Полимер	$[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$	1327-41-9		Арьсыг түлж цочроодог 2. Нүдийг цочроож гэмтээнэ 2. Металлыг зэврүүлнэ1.	H290 H318	GHS05	P234 P264 P280 P390 P305+P351+P338 P310 P406 P501	1	0	0	
10	Тос		-									
11	Натрийн хлор	NaCl	7647-14-5		Нүдийг цочрооно.	H319	GHS07	P262 P280 P305+P351+P338 P304+P340 P403+P233 P501	1	0	0	
12	Тос		-									
13	Сегнетийн давс	$KNaC_4H_4O_6 \cdot 4 H_2O$	304-59-6						1	1	0	A
14	Несслерийн урвалж	HgI_4K_2	7783-33-7		Металлыг зэврүүлнэ1. Залгих 2, амьсгалын зам руу орох тохиолдолд үхэлд хүргэж болзошгүй 3. Арьсыг цочроодог 1А. Нүдийг цочрооно 2В. Олон удаагийн давталтаар эрхтэн тогтолцоонд системд гэмтэл учруулж болзошгүй 2. Усны ургамал амьтанд хортой 2.	H290 H300 H331 H310 H314 H373 H400 H410	GHS05 GHS06 GHS08 GHS09	P260 P262 P301 + P310 + P330 P303 + P361 + P353 P305 + P351 + P338	4	1	1	
15	Трилон Б	$C_{10}H_{14}N_2O_8Na_2$	139-33-3		Нүдийг цочрооно. Усны ургамал амьтанд хортой.	H319 H412	GHS07	P273 P305 + P351 + P338				
16	Натрийн гидроксид	NaOH	1310-73-2		Арьсыг түлж цочроодог 1А. Нүдийг цочроож гэмтээнэ 1. Усны ургамал амьтанд хортой 3.	H314 H318 H402	GHS05	P260 P264 P273 P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P310 P363 P405 P501	3	0	1	F
17	Аммонийн хлорид	NH_4Cl	12125-02-9		Залгисан тохиолдолд хортой.	H302	GHS07	P264 P270 P301 + P312 P330 P501	2	0	2	B

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код			
				Аюултай	Хортой							
18	Хлорформ	CHCl ₃	67-66-3		Залгих тохиолдолд хортой. Арьсыг цочрооно. Нүдний улайлтыг үүсгэдэг. Амаар амьсгалсан тохиолдолд хортой. Хорт хавдар үүсгэнэ. Үр удам урагт нөлөөлнө. Олон удаагийн давталтаар дотор эрхтэнд (элэг, бөөр) гэмтэл учруулдаг.	H302 H331 H315 H319 H351 H361d H372	GHS06 GHS09	P302 + P352 P304 + P340 P305 + P351 + P338 P308 + P310	2	0	0	
19	Хүхрийн хүчил	H ₂ SO ₄	7664-93-9		Арьсыг үрэвсүүлнэ 1a Нүдийг хүчтэй цочрооно 1	H314 H318 H335	GHS05	P260 P264 P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P310 P363 P405 P501	3	0	2	W H
20	Салицилат натри	C ₇ H ₅ NaO ₃	119-36-8		Залгисан тохиолдолд хортой 4. Нүдийг цочрооно 2A.	H302 H319	GHS07	P305 + P351 + P338	2	0	0	
21	Эдта	C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₈	60-00-4		Нүдийг цочрооно 2A.	H319	GHS07	P264 P305 + P351 + P338 P337 + P313	2	0	0	
22	Цууны хүчил	CH ₃ COOH	64-19-7		Ууршимтгай шатамхай шингэн. Арьсыг түлнэ. Нүдийг цочрооно. Усны ургамал амьтанд хортой.	H226 H314 H402	GHS02 GHS05	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P260 P264 P273 P280 P301 + P330 + P331 P303 + P361 + P353 P304 + P340 P305+P351+P338 P310 P363 P370 + P378 P403 + P235 P405 P501	3	2	0	H
23	Гриссийн урвалж	C ₁₀ H ₇ NHCH ₂ C H ₂ NH ₂ · 2HCl	215-981-2		Арьсыг цочрооно. Нүдийг цочрооно.	H315 H319 H335	GHS07	P302 + P352 P305 + P351 + P338	2	1	1	

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код			
				Аюултай	Хортой							
					Амьсгалын замын өвчлөл үүсгэнэ.			P337 + P313 P304 + P340 P312 P280 P332 + P313				
24	Альфа-нафтиламин	C ₁₂ H ₁₃ N	86-56-6		Залгивал хордоно. Арьсыг цочрооно. Нүдийг цочрооно. Амьсгалын замын өвчлөл үүсгэнэ.	H302 H315 H319 H335	GHS07	P261 P280 P305+P351+P338 P304+P340 P405 P501	2	1	1	
25	Сульфанилийн хүчил	C ₆ H ₇ NO ₃ S	121-57-3		Арьсыг цочрооно. Нүдийг цочрооно. Арьсанд харшил үүсгэнэ.	H315 H319 H317	GHS07	P280 P305 + P351 + P338	1	1	1	
26	Азот хүчлийн мөнгө	AgNO ₃	7761-88-8		Шатамхай, хүчтэй исэлдүүлэгч, металлыг зэврүүлнэ. Арьсыг түлнэ. Нүдийг хүчтэй цочрооно. Усны ургамал амьтанд хортой.	H272 H290 H314 H400 H410	GHS03 GHS05 GHS09	P210 P260 P273 P303 + P361 + P353 P305 + P351 + P338	3	0	0	
27	Хлорт натри	NaCl	7647-14-5		Нүдийг цочрооно.	H319	GHS07	P262 P280 P305+P351+P338 P304+P340 P403+P233 P501	1	0	0	
28	Хром хүчлийн кали	K ₂ CrO ₄	7778-50-9		Хүчтэй исэлдүүлэгч, металлыг зэврүүлнэ. Залгивал хордоно. Амьсгалвал хортой. Арьсыг түлнэ. Арьсанд харшил өгнө. Нүдийг хүчтэй цочрооно. Нянгийн эсийг болон генийг мутацид оруулна. Хавдар үүсгэнэ. Нөхөн үржихүй болон урагт нөлөөлнө. Олон удаагийн давталтаар эрхтэн системд нөлөөлнө. Усны ургамал амьтанд хортой.	H272 H301 H330+ H310 H314 H318 H334 H317 H340 H350 H360FD H335 H372 H400 H410	GHS03 GHS06 GHS08 GHS05 GHS09	P210 P260 P280 P301 + P310 + P330 P303 + P361 + P353 P304 + P340 + P310 P305 + P351 + P338 + P310	4	0	1	OX

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код			
				Аюултай	Хортой							
29	Аммиак	NH ₄ OH	1336-21-6		Залгивал хортой. Ууршихад уур нь хортой. Арьсыг түлж цочрооно. Нүдийг хүчтэй гэмтэнэ. Усны ургамал амьтанд хортой.	H302 H332 H314 H318 H400	GHS05 GHS07 GHS09	P260 P264 P270 P271 P273P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P310 P363 P405 P501	3	0	1	H
30	Азотын хүчил	HNO ₃	7697-37-2		Хүчтэй исэлдүүлэгч. Металлыг зэврүүлнэ. Залгивал хордоно. Арьсыг түлнэ.	H272 H290 H331 H314	GHS03 GHS06 GHS05	P210 P220 P261 P280 P370 + P378 P403 + P233	4	0	0	H
31	Эрихром хар	C ₂₀ H ₁₂ N ₃ O ₇ SN _a	1787-61-7		Нүдийг цочрооно. Усны ургамал амьтанд хортой.	H319 H411	GHS07 GHS09	P273 P305 + P351 + P338	2	2	0	
32	Фенолфталеин	C ₂₀ H ₁₄ O ₄	77-09-8		Хорт хавдар үүсгэнэ.	H351	GHS08	P201 P202 P280 P308+P313 P405 P501	1	1	0	E
33	Давсны хүчил	HCl	7647-01-0		Залгивал хордоно. Арьсыг түлж цочрооно. Нүдийг хүчтэй цочрооно. Амьсгалын замыг эрхтнүүдийг хүчтэй цочрооно.	H302 H314 H318 H335	GHS05 GHS07	P260 P264 P270 P271 P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P310 P363 P405 P501	3	0	1	H
34	Метил оранж	C ₁₄ H ₁₄ N ₃ NaO ₃ _S	547-58-0		Залгивал хордоно.	H301	GHS06	P264 P270 P405 P501 P301+P330+P331	2	1	0	E
35	Аммиум тиоцианид	NH ₄ SCN	1762-95-4		Залгивал хордоно. Арьсыг түлж цочрооно. Нүдийг хүчтэй цочрооно. Усны ургамал амьтанд хортой.	H302+H312+H332 H412	GHS07	P261 P264 P270 P271 P273 P280 P302+P352 P304+P340 P312 P330 P362+P364 P501	2	1	0	E
36	Устөрөгчийн исэл	хэт H ₂ O ₂	7722-84-1		Гал гарах тэсэрч дэлбэрэх аюултай, хүчтэй исэлдүүлэгч бодис. Залгих	H271 H302	GHS03 GHS05 GHS07	P210 P220 P260 P264 P270 P271 P280 P283	3	1	3	OX

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код			
				Аюултай	Хортой							
					болон амьсгалвал хортой. Арьс болон нүдийг түлж цочрооно.	H332 H314		P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P306+P360 P310 P363 P370+P378 P371+P380+P375 P405 P501				
37	Хлорт бари	BaCl ₂	10361-37-2		Залгивал хортой. Нүдийг цочрооно.	H301 H319	GHS06	P301 + P310 +P330 P305 + P351 + P338	2	0	1	
38	Этанол	C ₂ H ₅ OH	64-17-5		Шатамхай ууршимтгай шингэн. Арьсыг цочрооно. Нүдийг хүчтэй цочрооно. Хавдар үүсгэх магадлалтай. Урагт нөлөөлнө. Төв мэдрэлийн систем болон харааны мэдрэлийн системүүдийг гэмтээнэ.	H226 H315 H319 H350 H361 H370	GHS02 GHS07 GHS08	P201 P202 P210 P233 P240 P241 P242 P243 P260 P264 P270 P280 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P308+P313 P332+P313 P337+P313 P362+P364 P370+P378 P403+P235 P501	2	3	0	D
39	Глицерин	C ₃ H ₈ O ₃	56-81-5		Арьсыг бага зэрэг загатнуулна. Нүдийг бага зэрэг цочрооно.	H316 H320		P305 + P351 + P338	1	1	0	
40	Хүхэр хүчлийн кали	K ₂ SO ₄	7778-80-5		-	-	GHS05	-	1	0	0	
41	Нүүрс хүчлийн натри	Na ₂ CO ₃	497-19-8		Арьсыг цочрооно. Нүдийг хүчтэй цочрооно.	H315 H319	GHS07	P264 P302+P352 P305+P351+P338 P332+P313 P337+P313 P362	1	0	0	B
42	Буфер уусмал, pH=4		-									
43	Буфер уусмал, pH=7		-									
44	Буфер уусмал, pH=10		-									
45	Калийн хлорид	KCl	7447-40-7		-	-	-	-	1	0	0	A

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код			
				Аюултай	Хортой				2	0	1	E
46	Бикарбонат натри	NaHCO ₃	144-55-8		Нүдийг цочрооно.	H320	GHS07	P305+P351+P338 P337+P313	2	0	1	E
47	Хлорт манган	MnCl ₂ *2H ₂ O	38639-72-4		Залгивал хортой. Нүдийг хүчтэй цочрооно. Олон удаагийн давталтаар тархи болон бусад эрхтнүүдийг гэмтээнэ. Усны ургамал амьтанд хортой.	H301 H318 H373 H411	GHS06 GHS05 GHS08 GHS09	P273 P280 P305 + P351 + P338 P308 + P310	2	0	0	
48	Иодит кали	KI	977-96-8		Арьсыг үрэвсүүлнэ 2 Нүдийг цочрооно 2	H401	GHS07	P273 P501	1	0	0	E
49	Цардуул	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	9005-25-8		-	-	-	-	0	1	0	
50	Натрийн тиосульфат	Na ₂ S ₂ O ₃	7772-98-7		Залгивал хортой. Нүдийг хүчтэй цочрооно.	H301 H318	GHS07	P273 P280 P305 + P351 + P338 P308 + P310	1	0	1	
51	Фосфор хүчлийн кали, 1 зам	KH ₂ PO ₄	7778-77-0		Залгивал хортой. Нүдийг хүчтэй цочрооно.	H301 H318	GHS07	P273 P280 P305 + P351 + P338 P308 + P310	1	0	1	B
52	Фосфор хүчлийн кали, 2 зам	K ₂ HPO ₄	7758-11-4		Арьсыг түлж үрэвсүүлнэ. Нүдийг хүчтэй цочрооно.	H315 H318	GHS05 GHS07	P264, P280, P302+P352, P305+P351+P338, P310, P321, P332+P313, and P362	1	0	2	B
53	Фосфор хүчлийн натри, 2 зам	Na ₂ HPO ₄	7558-79-4		Нүдийг хүчтэй цочрооно.	H320	GHS07	P264 P305+P351+P338 P337+P313	1	0	0	A
54	Кальцийн хлорид	CaCl ₂	10043-52-4		Нүдийг хүчтэй цочрооно.	H319	GHS07	P264 P305 + P351 +P338 P337 + P313	1	0	0	A
55	Калийн перманганат	KMnO ₄	7722-64-7		Гал гаргах аюултай. Хүчтэй исэлдүүлэгч. Залгивал хордоно. Усны ургамал амьтанд хортой.	H272 H302 H410	GHS03 GHS07 GHS09	P210 P220 P221 P264 P273 P301+P312 P330 P501	1	0	0	OX F
56	Аскорбиний хүчил	C ₆ H ₈ O ₆	50-81-7		-	-	-	-	0	0	0	
57	Фосфорын хүчил	H ₃ PO ₄	7664-38-2		Арьсыг түлж үрэвсүүлнэ. Нүдийг хүчтэй гэмтээнэ.	H314 H318	GHS05	P260 P264 - P280 P301+P330+P331	3	0	0	H

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код		
				Аюултай	Хортой						
								P303+P361+P353 P305+P351+P338 P363 P405 P501			
58	Фенилендиамин	C ₆ H ₈ N ₂	95-54-5		Залгивал хортой. Арьсыг цоцроож арьсанд харшил үүсгэнэ. Нүдийг хүчтэй цочрооно. Генийг мутацид оруулж Генетикийн өөрчлөлтөнд оруулна. Хавдар үүсгэнэ. Усны ургамал амьтанд хортой.	H301 H312+H322 H317 H319 H341 H351 H410	GHS06 GHS08 GHS09	P201 P202 P261 P264 P270 P271 P272 P273 P301 + P310 + P330 P302 + P352 + P312 P304 + P340 + P312 P305 + P351 + P338 P308 + P313 P333 + P313 P337 + P313 P363 P391 P405 P501	2	1	1
59	Дизель түлш				Шатамхай шингэн 3. Залгих, амьсгалын зам руу орох тохиолдолд үхэлд хүргэж болзошгүй 4. Арьсыг цочроодог 2. Нүдийг цочрооно 2B. Амьсгалсан тохиолдолд хортой. Хорт хавдар үүсгэх магадлалтай. Олон удаагийн давталтаар эрхтэн тогтолцоонд системд гэмтэл учруулж болзошгүй 2. Төв мэдрэлийн ситемд нөлөөлнө. Усны ургамал амьтанд хортой 2.	H226 H304 H332 H315 H351 H373 H411	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	P210 P261 P280 P301+P310 P331 P501	2	2	0
60	Хөдөлгүүрийн тос										
61	Хөргөлтийн шингэн /тосоол, антифриз/										
62	Явах ангийн тос /80w90/										
63	Гидрийн шингэн /Dexron II,III/										
64	Өтгөн тос /GL-5/										

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код					
				Аюултай	Хортой									
65	Авто угаалгын шингэн													
66	ТС-1 шатахуун													
67	Тормозны шингэн /DOT-3/													
68	Цэвэрлэгээний спирт	CH ₃ OH	67-56-1		Шатамхай ууршигтай шингэн. Залгивал хордоно. Уураар нь амьсгалвал хордоно. Арьсыг цочрооно. Бөөр, төв мэдрэлийн систем, харааны мэдрэлийн систем, зэрэг эрхтэн системийг хордуулж гэмтээнэ.	H225 H301 H311 H331 H370	GHS02 GHS06 GHS08	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P264 P270 P271 P280 P301+P310 P303+P361+P353 P304+P340 P330 P361+P364 P370+P378 P403+P235 P405 P501	2	3	0		H	
69	Хөргөлтийн бодис R410A													
70	Хөргөлтийн бодис R407C													
71	Хөргөлтийн бодис R22													
72	Антифриз													
73	Тосол													
74	Кислорад	O ₂			Галыг өдөөх аюултай. Хүчтэй исэлдүүлэгч. Даралтанд саванд савлагдсан учир даралтат сав халсан тохиолдолд тэсэрч дэлбэрэх аюултай.	H270 H280	GHS03 GHS04	P220 P244 P370+P376 P403	0	0	0		OX	
75	Пропан	C ₃ H ₈			Онцгой шатамхай хий. Агаартай нэгдэхэд тэсрэх аюултай. Даралтанд саванд савлагдсан учир даралтат сав халсан тохиолдолд тэсэрч дэлбэрэх аюултай.	H220 H280	GHS03 GHS04	P210 P376 P377 P381 P403 P405 P410 P501	2	4	0			

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код			
				Аюултай	Хортой							
					Амьсгалвал амьсгал бөглөрөх аюултай.							
76	Хлорид натри	NaCl	7647-14-5		Нүдийг цочрооно.	H319	GHS07	P262 P280 P305+P351+P338 P304+P340 P403+P233 P501	1	0	0	
77	Хлорид аммон	NH ₄ Cl	12125-02-9		Залгисан тохиолдолд хортой.	H302	GHS07	P264 P270 P301 + P312 P330 P501	2	0	2	B
78	Этилийн спирт	C ₂ H ₅ OH	64-17-5		Шатамхай ууршимтгай шингэн. Арьсыг цочрооно. Нүдийг хүчтэй цочрооно. Хавдар үүсгэх магадлалтай. Урагт нөлөөлнө. Төв мэдрэлийн систем болон харааны мэдрэлийн системүүдийг гэмтээнэ.	H226 H315 H319 H350 H361 H370	GHS02 GHS07 GHS08	P201 P202 P210 P233 P240 P241 P242 P243 P260 P264 P270 P280 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P308+P313 P332+P313 P337+P313 P362+P364 P370+P378 P403+P235 P501	2	3	0	D
79	Гидроксид натри	NaOH	1310-73-2		Арьсыг түлж цочроодог 1А. Нүдийг цочроож гэмтээнэ 1. Усны ургамал амьтанд хортой 3.	H314 H318 H402	GHS05	P260 P264 P273 P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P310 P363 P405 P501	3	0	1	F
80	Аммиак	NH ₄ OH	7664-41-7		Залгивал хортой. Ууршихад уур нь хортой. Арьсыг түлж цочрооно. Нүдийг хүчтэй гэмтээнэ. Усны ургамал амьтанд хортой.	H302 H332 H314 H318 H400	GHS05 GHS07 GHS09	P260 P264 P270 P271 P273P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P310 P363 P405 P501	3	0	1	H
81	Давсны хүчил	HCl	7647-01-0		Залгивал хордоно. Арьсыг түлж цочрооно. Нүдийг	H302 H314	GHS05 GHS07	P260 P264 P270 P271 P280	3	0	1	H

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код			
				Аюултай	Хортой							
					хүчтэй цочрооно. Амьсгалын замыг эрхтнүүдийг хүчтэй цочрооно.	H318 H335		P301+P330+P331 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P310 P363 P405 P501				
82	Эрохрам хар	C ₂₀ H ₁₂ N ₃ O ₇ SN _a	1787-61-7		Нүдийг цочрооно. Усны ургамал амьтанд хортой.	H319 H411	GHS07 GHS09	P273 P305 + P351 + P338	2	2	0	
83	Метилоранж	C ₁₄ H ₁₄ N ₃ NaO ₃ S	547-58-0		Залгивал хордоно.	H301	GHS06	P264 P270 P405 P501 P301+P330+P331	2	1	0	E
84	Трилон Б	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₈ Na ₂	6381-92-6		Нүдийг цочрооно. Усны ургамал амьтанд хортой.	H319 H412	GHS07	P273 P305 + P351 + P338				
85	Хүхрийн хүчил	H ₂ SO ₄	7663-93-9		Арьсыг үрэвсүүлнэ 1a Нүдийг хүчтэй цочрооно 1	H314 H318 H335	GHS05	P260 P264 P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P310 P363 P405 P501	3	0	2	W H
86	Фрерн (HFC) R404A		3824-7									
87	Цайр хромтой будаг	ТТ-Р-1757	Phenolic modified Resin 1314-13-2 7727-43-7 67- 64-1 14807- 96-6 20344- 49-4 1317-65- 3		Шатамхай шингэн, Залгивал хордоно. Нүдийг хүчтэй цочрооно. Арьсыг үрэвсүүлнэ. Арьсанд харшил үзүүлнэ. Төв мэдрэлийн системд нөлөөлнө. Хорт хавдар үүсгэх магадлалтай.	H225 H304 H315 H317 H334 H340 H350	GHS 02 GHS 07 GHS08	P201 P202 P210 P233 P240 P241 P242 P243 P261 P264 P272 P280 P281 P285 P321 P331 P362 P363 P301+P310 P302+P352 P303+P361+P353 P304+P341 P308+P313 P332+P313 P333+P313 P342+P311	3	3	0	H

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код			
				Аюултай	Хортой							
								P370+P378 P403+P235 P501				
88	Хамгаалах түрхлэг	BONDERITE M-CR 1001 AERO	7738-94-5 Zirconium Fluoride Salt		Арьсыг цочрооно. Хорт хавдар үүсгэх магадлалтай.		GHS07 GHS08					
89	Цавуу арилгагч	LOCTITE 7200	74-98-6 646-06-0 78-93-3 141-43-5 64742-48-9 64-17-5 67-63-0		Онцгой шатамхай аэрозоль. Даралтат саванд хадгалдаг тул сав халсан тохиолдолд тэсрэх аюултай. Арьсыг үрэвсүүлнэ. Нүдийг үрэвсүүлнэ.	H222 H229 H315 H319	GHS02 GHS08	P251 P410+P412 P211 P210 P102 P101 P102 P501 P261 P302+P352 P337+P313	2	3	1	
90	Уусгагч шингэн	LOCTITE 7063	64742-49-0 64-17-5 109-87-5 124-38-9		Онцгой шатамхай аэрозоль. Даралтат саванд хадгалдаг тул сав халсан тохиолдолд тэсрэх аюултай. Арьсыг үрэвсүүлнэ. Төв мэдрэлийн системд нөлөөлж дотор муухайрч толгой эргэнэ. Усны ургамал амьтанд хортой.	H222 H229 H315 H336 H411	GHS02 GHS07 GHS09	P251 P410+P412 P211 P210 P102 P101 P102 P501 P261 P273 P302+P352	2	3	1	
91	Уусгагч	Spotcheck SKD-S2	67-63-0 67-41-1 75-28-5 14807-96-6		Онцгой шатамхай аэрозоль. Даралтат саванд хадгалдаг тул сав халсан тохиолдолд тэсрэх аюултай. Арьсыг үрэвсүүлнэ. Төв мэдрэлийн системд нөлөөлж дотор муухайрч толгой эргэнэ.	H222 H229 H315 H336	GHS02 GHS04 GHS07	P210 P211 P251 P261 P410+P412. P280 P243 P264 P271 P304+P340 P303+P361+P353P 305+P351+P338 P337+P313 P501	2	4	0	
92	Усанд арилдаг цацлага	ZL-60D	8042-47-5 68987-81-5 68551-13-3 78-51-3 84133-50-6 68476-86-8				GHS05 GHS07 GHS08		2	1	0	
93	Уусгагч	SPOTCHECK SKC-S	64742-49-0 124-38-9		Онцгой шатамхай аэрозоль. Даралтат саванд хадгалдаг тул сав халсан тохиолдолд	H222 H229	GHS02 GHS04	P210 P211 P251 P410 + P412 P261 P280 P501 P271	2	4	0	





































№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код		
				Аюултай	Хортой						
					тэсрэх аюултай. Арьсыг үрэвсүүлнэ. Төв мэдрэлийн системд нөлөөлж дотор муухайрч толгой эргэнэ. Усны ургамал амьтанд хортой.	H315 H336 H411	GHS07 GHS08	P302+352 P264 P362+P364			
94	Тослох материал	HYJET 4-A Plus	62256-00-2 126-73-8 115-86-6		Залгивал хортой. Арьс болон нүдийг хүчтэй цочрооно. Нөхөн үржихүйн системийг гэмтээнэ. Урагт нөлөөлнө. Олон удаагийн давталтаар элэг зэрэг эрхтэнүүдийг хордуулна.	H302 H319 H361 H373	GHS07 GHS08	P201 P202 P260 P264 P270 P273 P280 P301 + P312 P305 + P351 + P338 P308 + P313 P330 P337 + P313 P405 P501	2	1	0
95	Цэвэрлэгээний шингэн	Alconox	25155-30-0 497-19-8 7722-88-5 7758-29-4		Залгивал хортой. Арьс болон нүдийг хүчтэй цочрооно.	H315 H319	GHS07	P264 P280 P302+P352 P305+P351+P338 P321 P332+P313 P362 P501	2	0	0
96	Зэврэлтээс хамгаалагч түрхлэг	COR-BAN 27L	64742-52-5 3/8/8009 8002-74-2 64742-88-7						2	2	0
97	Бэхжүүлэгч	AVIOX 90150									
98	Идэвхжүүлэгч	AVIOX 99341									
99	Уусгагч шингэн	TT-N-95B-TYPE2-1GL	64742-89-8		Онцгой шатамхай шингэн. Залгих болон амьсгалвал хордоно. Арьсыг цочрооно. Толгой өвдөж дотор муухайруулна. Нөхөн үржихүйн системийг гэмтээнэ. Урагт нөлөөлнө. Төв мэдрэлийн системийг гэмтээнэ.	H225 H304 H315 H336 H361 H373	GHS02 GHS07 GHS08	P201 P202 P210 P233 P240 P241 P242 P243 P260 P264 P271 P280 P281 P301 + P310 P303 + P361 + P353 P304 + P340 + P312 P308 + P313 P331 P332 + P313 P362 P370 + P378 P403 + P233 P403 + P235 P405 P501	1	3	0

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код		
				Аюултай	Хортой						
100	Тослох материал	MOBIL-GREASE SHC 100	115-77-5 7632-00-0								
101	Гидравликийн шингэн	ROYCO LGF YELLOW 5GL	64742-53-6 64742-46-7 64742-47-8 68649-42-3 6893740-6 128-37-0		Залгих болон амьсгалвал хордоно. Арьс болон нүдийг цочрооно. Усны ургамал амьтанд хортой.	H304 H319 H412	GHS07 GHS08	P301 + P310 P305 + P351 + P338 P331 P337 + P313 P405 P501			
102	Уусрагч	Alodine 1001	7738-94-5 Zirconium Fluoride Salt		Арьсыг цочрооно. Хорт хавдар үүсгэх магадлалтай.		GHS07 GHS08				
103	Уусрагч	BONDERITE M-CR 1001	7738-94-5 Zirconium Fluoride Salt		Арьсыг цочрооно. Хорт хавдар үүсгэх магадлалтай.		GHS07 GHS08				
104	Уусрагч	ARDROX 5503	64742-48-9		Залгих болон амьсгалвал хордоно.	H304	GHS08	P262 P280 P301 + P330 + P331 P315			
105	Химийн нэгдэл	MEK	78-93-3		Шатамхай шингэн. Нүдийг цочрооно. Төв мэдрэлийн системийг гэмтээнэ.	H225 H319 H336	GHS02 GHS07	P210 P261 P305 + P351 + P338			
106	Шингэлэгч	CM0110845	108-88-3 100-41-4 1330-20-7				GHS02 GHS05 GHS07 GHS08		3	3	0
107	Шингэлэгч	CM0110093	110-43-0		Шатамхай шингэн. Нүдийг цочрооно. Залгих болон амьсгалвал хордоно	H226 H302+H332	GHS02 GHS07	P210 P261 P280 P240 P241 P233 P303+P361+P353 P304+P340 P403+P235 P501	2	2	1
108	Тослох материал	Interflon Lube EP	926-141-6 110-25-8		Нүдийг хүчтэй цочрооно. Арьсанд харшил үүсгэнэ. Усны ургамал амьтанд хортой.	H319 H317 H412	GHS07	P261 P273 P280 P333+P313 P337+P313			
109	Цэвэрлэгээний шингэн	ZOK27-25LI			Нүдийг хүчтэй цочрооно.	H319	GHS07	P264 P280 P305+P351+P338 P337+P313	1	0	0

№	Химийн бодисын нэр: Монгол / Олон улсын	Химийн томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Аюулын ангилал ба зэрэглэл		Аюулын тэмдэглэгээний код	Анхааруулах тэмдэг дохио үг	Сэрэмжлүүлэх тэмдэглэгээний код	Агуулахад хадгалах өнгөний код		
				Аюултай	Хортой						
110	Будаг шингэлэгч	CA8000C4	64742-48-9 108-88-3								
111	Будаг арилгагч	CEE BEE E-1092T	000110-43-0 035484-93-6 Polyester Polyol Styrene Acrylic Polymer 000123-54-6 001330-20-7								
112	Будаг шингэлэгч	451900530	64742-48-9 108-88-3		Шатамхай шингэн. Нүдийг цочрооно. Залгих болон амьсгалвал хордоно. Хорд хавдар үүсгэх магадлалтай. Амьсгал боогдуулна.	H226 H302+ H332 H319 H335 H351	GHS02 GHS07 GHS08	P261 P280 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P370+P378 P501 P201 P202 P210 P240 P241 P242 P243 P264 P270 P271 P301+P310 P304+P340 P308+P313 P312 P330 P337+P313 P403+P233 P403+P235 P405			
113	Мөстөлтөөс Сэргийлэх шингэн	KILFROSTAB S S Plus	57-55-6						0	1	0

Тайлбар: Химийн бодисыг агуулахад хадгалах өнгөний кодны цагаан хэсэгт химийн бодистой харьцан ажиллах үед шаардлагатай хөдөлмөр хамгааллын хувцасыг А, В, С, D, E, F, G, H, I, J, K гэсэн үсгээр кодлон тухайн химийн бодисын хор аюулаас шалтгаалан хөдөлмөр хамгааллын хувцасыг сонгон хэрэглэнэ.

Хүснэгт 5.55. Химийн бодистой харьцан ажиллах үеийн хөдөлмөр хамгааллын хувцасны үсгэн код

Үсгэн код	Шаардлагатай хөдөлмөр хамгааллын хувцас				
A	 Safety Glasses				
B	 Safety Glasses	 Gloves			
C	 Safety Glasses	 Gloves	 Protective Apron		
D	 Face Shield	 Gloves	 Protective Apron		
E	 Safety Glasses	 Gloves	 Dust Respirator		
F	 Safety Glasses	 Gloves	 Protective Apron	 Dust Respirator	
G	 Safety Glasses	 Gloves	 Vapor Respirator		
H	 Splash Goggles	 Gloves	 Protective Apron	 Vapor Respirator	
I	 Safety Glasses	 Gloves	 Dust Respirator	 Vapor Respirator	
J	 Splash Goggles	 Gloves	 Protective Apron	 Dust Respirator	 Vapor Respirator
K	 Air Line Mask or Hood	 Gloves	 Full Suit	 Boots	

5.5. ЭРСДЭЛИЙГ БУУРУУЛАХ ЗӨВЛӨМЖ

5.5.1. Болзошгүй эрсдэлийг бууруулах талаар

Шинжилгээнээс үлдсэн аюултай хог хаягдлыг цуглуулах, устгах

ОУШНБША-ийн нэгжүүдэд болон шинжилгээний лабораторийн шинжилгээнд хэрэглэсэн шинжилгээний дээж, шинжилгээнд хэрэглэсэн фильтрийн цаас, нэг удаагийн хэрэглэгдэхүүнийг устгуулах зорилгоор "Элемент" ХХК-тай эмнэлгийн аюултай болон эрсдэлтэй хог хаягдлыг тээвэрлэх, халдваргүйжүүлэх, устгах, аюулгүй болгох гэрээ байгуулан ажиллан устгуулахаар хүлээлгэн өгөх шаардлагатай.

Химийн бодисын сав баглаа боодол, хог хаягдлыг цуглуулах

ОУШНБША-ийн нэгжүүдэд болон шинжилгээний лабораторийн шинжилгээнд хэрэглэж байгаа болон агуулахад хадгалах химийн бодис, материалын сав баглаа боодол нь шил, полиэтилен болон полипропиленээр хийгдсэн байгаа болно.

ОУШНБША-ийн нэгжүүдэд болон шинжилгээний лаборатори нь химийн бодисыг ашиглаж дууссаны дараа үлдэх сав баглаа боодлыг "Цэцүүх Трейд" ХХК-тай аюултай хог хаягдал шилжүүлэх гэрээ байгуулан ажиллаж устгуулах шаардлагатай. 1 жилийн хугацаанд ОУШНБША-ийн нэгжүүдэд болон шинжилгээний лабораторид хэрэглэх химийн бодисын хэрэглээнээс ойролцоогоор 45 хуванцар торх, 4932 ширхэг хуурай бодисын полиэтилен шуудай, 1670 ширхэг тос тосолгооны материалын хуванцар канистр, химийн бодисын 308 ширхэг жижиг полиэтилен болон шил сав баглаа боодол хаягдал болон нийлүүлэгдэхээр тооцоологдож байна.

ОУШНБША аюулгүй ажиллагааг хангах

ОУШНБША-ийн агааржуулалтын халаалт, хөргөлтийн хэсэгт болон катерингийн үйлчилгээний зориулалтаар 4 төрлийн хөргөлтийн шингэн (R410A, R407C, R22, R-404A) ба антифрезийг хэрэглэхээр төлөвлөсөн байна. Эдгээрээс хөргөлтийн шингэн R22 нь Озон задалдаг бодисын тухай Монреалийн протоколоор озон задалдаг бодис хамаарна. Озоны давхарга нь нарнаас ирдэг өндөр энергитэй хэт ягаан (UV) туяаг өөртөө шингээдэг. Озоны давхарга нимгэрснээр газрын гадаргад ирэх UV-B туяа хэвийн хэмжээнээс ихэснэ. Ингэснээр:

Хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөө

- Богино хугацаанд наранд түлэгдэх
- Арьсны өвчлөл тэр дундаа арьсны хорт хавдар (меланома)-аар өвчлөх нь нэмэгдэх
- Нүдний салст бүрхүүл үрэвсэх
- Нүдний болор цайх өвчин (катаракт) нэмэгдэх
- Дархлааны системийн дарангуйлал

Экосистемд үзүүлэх нөлөө

- Ургамлын ургац буурах, давжаарах
- Хүнс, тэжээлийн хомсдол бий болох
- Ойн нөөц хомсдох
- Далайн бичил биетнүүд, түүгээр хооллодог усны ургамал, амьтан хомсдох

- Биологийн төрөл зүйл цөөрөх

Бусад нөлөө

- Байшин барилгын гадаргуу, өнгөлгөөний материалыг гандаах
- Нарны гэрлийн шууд усгалд байгаа материалууд хурдан элэгдэж, хэврэгших

зэрэг сөрөг нөлөөг үзүүлдэг байна. "МУ-д ашиглахыг хориглосон болон хязгаарласан* химийн хорт болон аюултай бодисын жагсаалт" (ЗГ-ын 2007 оны 95 дугаар тогтоол) болон "МУ-ын хилээр нэвтрүүлэхийг хориглосон барааны кодлосон жагсаалт" (ЗГ-ын 2001 оны 54 дугаар тогтоол) тус бүрд хөргөлтийн шингэн R22 буюу дифтормонохлорэтан нь орсон байна.

Иймээс хөргөлтийн шингэн R22-ийг бусад төрлийн хөргөлтийн шингэн (R410A, R407C, R-404A) сольж орлуулан хэрэглэх шаардлагатай байна.

ОУШНБША-ийн бохир ус цэвэрлэх байгууламжаас гарч байгаа хаягдал усны дээжинд аммони ба фосфорийн агуулга стандарт хэмжээнээс давсан үзүүлэлттэй байна. Хаягдал усыг Бөхөгийн голд нийлүүлэхээр төлөвлөсөн бөгөөд одоогоор ОУШНБША-ийн үйл ажиллагаа бүрэн гүйцэтгэд ажиллганд ороогүй байгаа хэдий ч одоо хаягдаж байгаа бохир ус нь зураг 2.29-д үзүүлсний дагуу бохир ус нь бохир усны далангийн дагуу урсаж хаягдал усны тогтоол үүссэн нь харагдаж байна. Энэ тохиолдолд хэрвээ даланд тогтсон хаягдал уснаас мал амьтан уусанд тохиолдолд мал амьтан хордлогод өртөхөөс гадна мал амьтнаар дамжуулан аммони болон фосфорийн тунг ихээр авч эрсдэх магадлалтай болно. Мөн аммони ион нь бохир усны шугам хоолойг хялбар зэврүүлдэг тул бохир усны технологийн горимыг яаралтайгаар нарийн чанд тохируулан ажиллах шаардлагатай байна.

ОУШНБША-ийн үйл ажиллагааны явцад ихээхэн хэмжээний түлш шатахуун, шатах тослох материалыг хэрэглэж байгаа бөгөөд эдгээр бүгд шатах ноцох эрсдэлтэй байдаг тул гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх арга хэрэгсэл, дүрэм журмыг чанд нарийн мөрдөж ажиллах шаардлагатай.

ОУШНБША-ийн дулааны станц нь Багануурын нүүрсийг түлш болгон жилд ойролцоогоор 25 мянга орчим тн нүүрс хэрэглэхээр тооцсон байна. Дулааны станцын гадна ил талбайд нүүрсний овоолго үүсгэн нүүрсийг хадгалж байгаа (зураг 2.22) бөгөөд нүүрсийг ашиглах үеийн тоосжилт байнга хянаж тоосжилтоос үүсэх эрсдэлээс сэргийлж болно. Мөн дулааны улиралд нүүрс чийгээ алдан өөрөө аяндаа асаж гал гарах эрсдэлээс сэргийлэн нүүрсний овоолгыг сэлгэн хурааж хуурай хатсан нүүрсийг чийгтэй нүүрсээр далдлан нуруулдах гэх мэт аргыг хэрэглэн эрсдэлээс сэргийлэх гадна станцын үр ашгийг нэмэгдүүлэх боломжтой.

Бодис материалыг ангилан хадгалах

ОУШНБША нь мэдэгдэж байгаагаар зөвхөн цэвэрлэх байгууламжийн химийн бодисын агуулахтай байгаа бөгөөд агуулахад бодис материалыг агуулахад хадгалахдаа бодис материалын шинж чанараас хамаарч тэдгээрийг ангилан хураах, хадгалах талаар төслийн материалдаа тодорхой тусгаагүй байгаа болно. Бодис материалын шинж чанараас үзвэл агуулахыг үндсэн 2 хэсэгт хуваан тусгаарлаж бодисуудыг хадгалах хэрэгтэй.

1-хэсэгт хуурай нунтаг органик бус материалуудыг хурааж хадгалах бол

2-хэсэгт органик бодисууд болох полимер флокулянт, тос тосол, будагч, уусгагч зэргийг хадгалах бөгөөд уг 2 хэсгийг агааржуулалтын хоолойгууд суулгасан хананы ойролцоо байгуулж байгалийн байнгын агааржуулалтаар хангаж байвал зохино.

Бодис материалын ХАЛМ-д үндэслэн зарим төрлийн бодист зориулан нэмэлт хэсгүүд бий болгож болно.

Эдгээр хэсгүүдийн тус тусын талбайн хэмжээ нь хадгалах бодис материалын тоо, хэмжээнээс хамаарч харилцан адилгүй байх бөгөөд үүнийг агуулахад ажиллах мэргэжилтэн шийдвэрлэнэ. Бодис материалыг давхарлан хураахдаа сав баглаа боодлын бат бэх, баглаа боодлыг хийсэн материалын онцлог, уурших магадлал, бусад хүчин зүйлүүдийг харгалзан үзэх бөгөөд нэг эгнээнд хураагдах бодисуудыг хооронд нь тавцангуудаар тусгаарлах нь зүйтэй. Бодис болон тавцангуудын хооронд тодорхой хэмжээний хоосон зай үлдээх хэрэгтэй. Бодис материалыг их хэмжээгээр давхарлан хураах тохиолдолд түүний сав баглаа боодлын бат бөхийн хүчдэл зэрэгт үндэслэн мэргэжлийн хүнээр тооцоо хийлгэж байж болох хамгийн их өндрийг тогтоолгох. Бодис хураагдсан эгнээнүүдийн хооронд 1.5м-ээс багагүй зай үлдээн ажилчид чөлөөтэй ажиллах боломжоор хангах, галын хэрэгслийг эгнээ бүрд байрлуулах, утаа мэдрэгч, дуут дохио өгөгчийг 2-3 цэгт суурилуулах шаардлагатай.

Лабораторийн шинжилгээнд ашиглах бодисуудыг лабораторийн байранд хадгалахдаа бодисуудыг зөвхөн хэрэглэх хэмжээгээр зөөвөрлөн авчирч хадгалах ба бодисуудыг хадгалахдаа стандартын дагуу зөв зохистойгоор хаягжуулан хатуу, шингэн төлөвөөр нь ангиллаас гадна хүчил, шүлт, давс гэсэн байдлаар ангилан ялгаж хадгалах нь зохистой. Хэрэглэж дууссан бодисын хоосон дууссан сав баглаа боодлыг устгуулахаар илгээх хэрэгтэй.

5.5.2. Эрсдэлийг бууруулах бусад арга замууд

- ✓ Аж ахуйн газар, лаборатори, агуулахад, тавигдах галын аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журмыг мөрдөж ажиллан, гал түймэр гарахаас урьдчилан сэргийлэх шаардлагатай.
- ✓ Хөрс болон усанд химийн бодис алдагдсан тохиолдолд тухайн бодис цаашаа тархан, хүрээгээ тэлэхээс сэргийлж, тархалтыг хязгаарлах, арилгах арга хэмжээг яаралтай авах хэрэгтэй. Эрсдэлийг бууруулах, бодисын хор нөлөөг багасгах, саармагжуулах ажлыг тухайн бодисын төрөл зүйлээс хамааран сонгох.
- ✓ Химийн бодистой ажиллагсдыг хөдөлмөр хамгаалалтын хувцас хэрэгслээр бүрэн, тогтмол, эргэн нөхөгдөх замаар хангах
- ✓ Ажиллагсдад химийн хор саармагжуулах зорилгоор тогтмол сүү олгох
- ✓ Химийн бодистой ажиллагсдыг мэргэжлээс шалтгаалах өвчний эмнэлгийн хяналтад жил бүр хамруулах
- ✓ Гэнэтийн яаралтай тусламжийн хэрэгсэл /ус, элс, хорны хамгаалалт, эмийн сан г.м/-ийг бэлэн байлгах

- ✓ Лабораторийн ажилчдад бодис материалын шинж чанар, аюулгүй ажиллагааны зохих мэдэгдэхүүнийг олгож, заавар журам боловсруулж ажиллах.
- ✓ Агуулахад хадгалах бодис материалын "data sheet"-д тусгагдсан хадгалах нөхцөл болон бусад нөхцөлийг баримтлах.
- ✓ Агуулахад шингэн савалгаа бүхий материалууд давхарлан хураах нөхцөлд савыг хийсэн материалын бат бөхийн хүчдэл, хананы зузаан, шингэн бодисын масс зэргийг харгалзан үзэж инженерийн бат бөхийн тооцоог мэргэжлийн хүнээр хийлгэсний үндсэн дээр давхарлан хураах.
- ✓ Шингэнийг алдагдуулахгүй байх зорилгоор савалгаатай материалын таг, лац ломбыг тогтмол шалгаж байх, шингэн агуулж буй савыг гэмтээхээс хамгаалах боломжит арга хэмжээг авах.
- ✓ "Химийн хортой болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулахын барилгад тавих ерөнхий шаардлага" MNS 6458:2014-д заасан барилга байгууламжийн нөхцөлүүдийг хангаж ажиллах.
- ✓ Осол, аюулын үед ажилчид, хүн ам, байгаль орчинд хортой бодис алдагдахаас сэргийлэх, түүнийг саармагжуулах арга аргачлал боловсруулсан байх.
- ✓ Химийн бодисын хоорондын үл зохицол болон баллонд савласан хийн аюулгүй ажиллагааны заавар журмыг сайтар баримтлан ажиллах.
- ✓ Ил гал гаргах, тамхи татахыг хориглох
- ✓ Стандартын 7.6-д заасан тэмдэг, тэмдэглэгээг баримтлан ажиллах. Тэмдэг тэмдэглээ хийхэд хүснэгт 5.50-ын ангилал, ХАЛМ-ийн бусад тэмдэглэгээг баримтлах.

ЗУРГАА. ШАТАХУУНЫ АГУУЛАХ, АШИГЛАЛТААС ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

6.1. ШАТАХУУНЫ АГУУЛАХ, ХЭРЭГЛЭЭ, ТҮҮНД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

6.1.1. Шатахууны агуулах

Хөшигийн хөндийн нисэх буудлын шатахууны агуулах нь 2 га талбайтай, ТС-1 хадгалах Т-201, Т-202, Т-203, Т-204 маркийн 2000м³-ийн 4 ширхэг савтай. Түлш суллах хэвтээ цилиндр D-503 маркийн 50м³-ийн 1 ширхэг сав, агуулахын хэрэглээний дизель түлш хадгалах D-603 маркийн хэвтээ цилиндр 20м³-ийн багтаамжтай 1 савтайгаар 2017 онд ашиглалтанд орж үйл ажиллагаагаа явуулж байна.



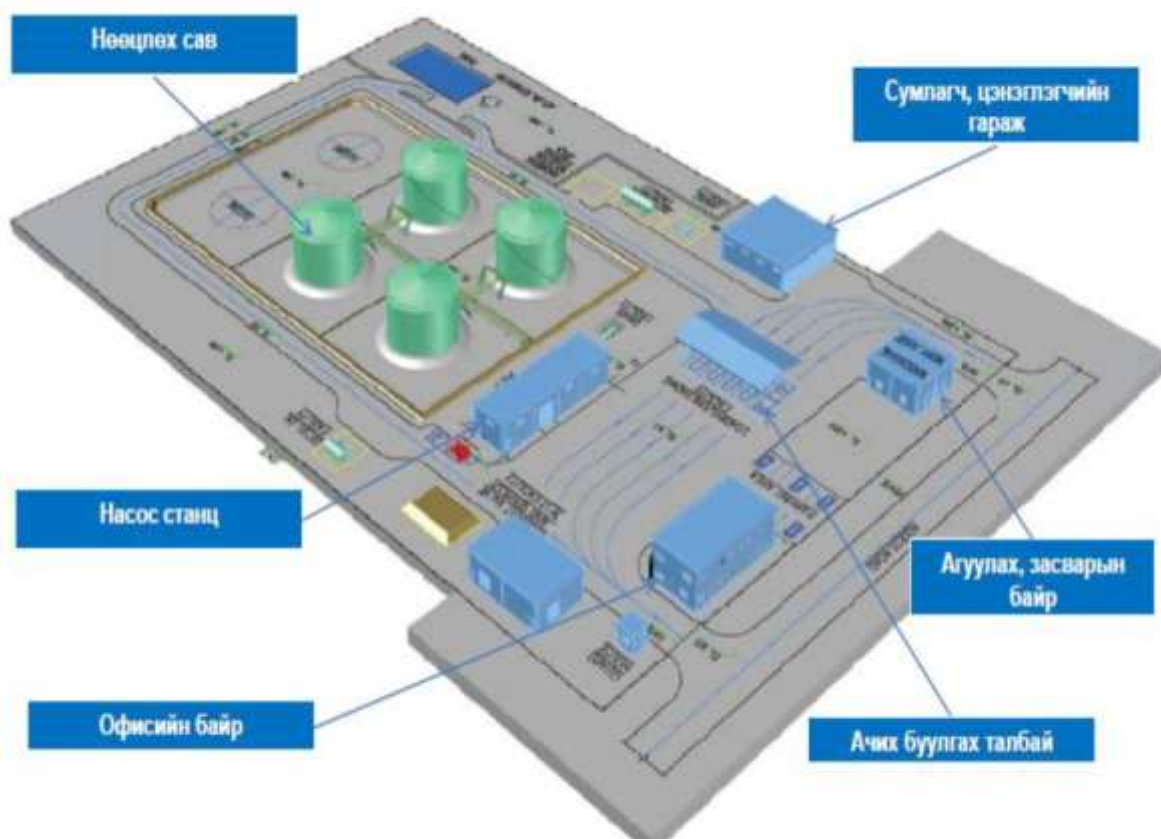
Зураг 6.1. Шатахууны агуулахын байгууламжуудаас

Шатахуун агуулах нөөцлөх савны багтаамж 2000 м³-ийн багтаамжтай 4 ширхэг сав нийт 8000 м³ түлш хадгалах багтаамжтай.

Сумалгаа: Зорчигч үйлчилгээний барилгын 6 зогсоол дээр гидрант системээр, бусад зогсоол дээр сумлагч автомашинаар агаарын хөлгийг шатахуунаар цэнэглэнэ.

Шатахууны агуулахын талбайд:

- ❖ Нөөцлөх сав
- ❖ Сумлагч, цэнэглэгчийн гараж
- ❖ Насос станц
- ❖ Оффисийн байр
- ❖ Агуулах, засварын байр
- ❖ Ачих буулгах талбай
- ❖ Газар доогуурх гидрант шугам зэрэг байгууламжууд төлөвлөгдсөн байна.



Зураг 6.2. Шатахууны агуулахын ерөнхий төлөвлөлт¹

Агуулахын хүчин чадал. “Барилгын норм норматив баримт бичгийн тогтолцоо, Монгол улсын барилгын дүрэм”-ийн хүрээнд ЗТБХБ-ын сайдын 2011 оны 256 дугаар тушаалаар баталсан “Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын барилгын технологийн зураг төсөл”-д зааснаар² ОУШНБ-ын шатахууны агуулахын хүчин чадлыг дараах байдлаар тооцоолж болно. Үүнд:

- Сав-паркийн нийт багтаамж нь 2000 м³,
- Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний ачаа эргэлтийг 2 удаа 6000тн-ийн баталгаат багтаамжтай автоцистернээр татан авалт хийнэ. Нийт ачаа эргэлт жилд хамгийн багадаа 144000 тн болно.

Дээрх дүрэмд зааснаар Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний агуулахыг жилийн ачаа эргэлтээр нь дараах байдлаар 5 ангилах ба ОУШНБ-ын шатахууны агуулах нь 1 дүгээр зэрэглэлд хамаарна.

¹ “Натур Фрейдли” ХХК “Шатахууны агуулах агаарын хөлгийн сумлах гидрант системийн байгууламж барих” төслийн БОННУ, 2015., хуудас 14

² <https://www.legalinfo.mn>, Үндсэн нүүр > Сайдын тушаал > Барилга, хот байгуулалтын яам > БАРИЛГЫН НОРМ БА ДҮРЭМ БАТЛАХ ТУХАЙ /Барилгын зураг төсөл боловсруулах барилгын норм ба дүрэм/

Хүснэгт 6.1. Газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын ангилал, жилийн ачаа эргэлтээр

Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний агуулахын анги	Ачаа эргэлт Мян.тн / жилд
1	500 гаас дээш
2	100-500
3	50-100
4	20-50
5	20 хүртэлх

Технологийн шугам хоолой

Шатахууныг буулгах, ачих технологийн байгууламжаас сав руу дамжуулахад зориулан суурилуулсан янз бүрийн голчтой ган болон шатахуун, галд тэсвэртэй нийлэг эдээр хийсэн хоолой юм

Хөшигийн хөндийн шатахууны агуулахын технологийн шугам хоолойн шинэлэг тоног төхөөрөмжүүд нь шатахуун буулгах коллектор хоолойд даралт бууруулагч, цалгиаг намжаах төхөөрөмжүүд, шүүрийг тавьж өгснөөрөө давуу талтай юм. Энэхүү тоног төхөөрөмж нь шугам хоолойд үүсэх хэт их ачааллыг багасгаснаар шугам хоолойн эвдрэл гэмтэл, элэгдлийг багасгах ач холбогдолтой юм.



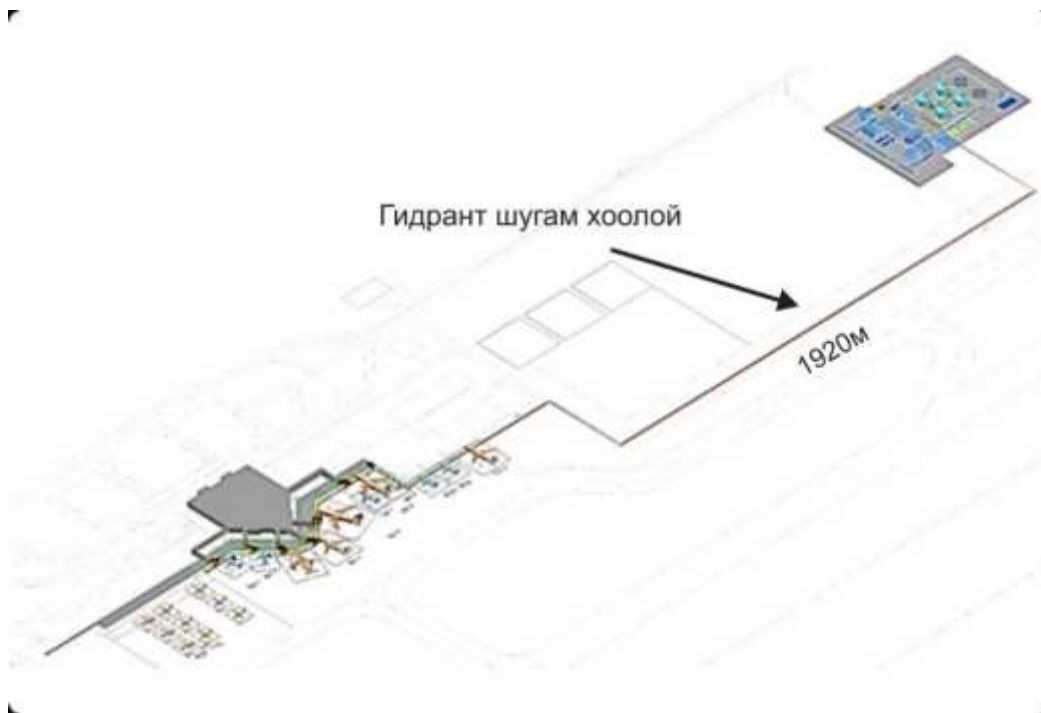
Зураг 6.3. Даралт бууруулагч, цалгиаг намжаагч төхөөрөмж

Гидрант шугам хоолой

Шатахууны агуулахаас нисэх онгоцны буудал хүртэл 54м гүнд суурилуулсан 1920м хос, 410мм диаметртэй шугам дамжуулах хоолойг суурилуулж өгсөн. Дамжуулах хоолойн шүүрэлт гоожилтыг уртын дагуу 5ш технологийн худгийг тавьж өгч шатахууны

шүүрэлт, гоожилт, технологийн засвар үйлчилгээг хийдэг. Шугам хоолойг зэврэлтээс хамгаалах орчин үеийн арга катодын хамгаалалтыг хэрэглэдэг.

Газар доорх 16"-ийн гидрант шугам хоолойгоор онгоцнуудыг түлш шатахуунаар цэнэглэнэ. Хоолойн хамгийн их ачаалалтай үеийн түлшний дээд хэмжээ /хэрэгцээ/ цагт 681кл/цагбайна.



Зураг 6.4. Гидрантын шугам хоолой

Технологийн худаг

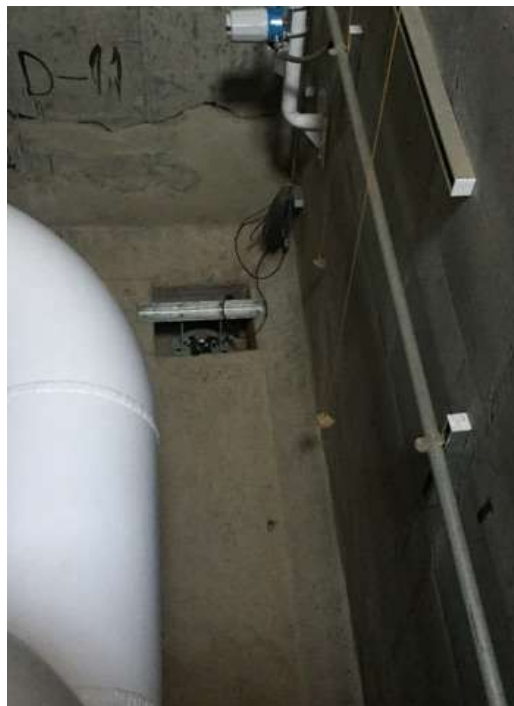
Шатахууныг дамжуулах үед гарах гоожилт шүүрэлтийг илрүүлэх, шугам хоолойн засвар үйлчилгээг хийхэд зориулсан хаалт, шүүр, буулгах шланг болон зайлшгүй шаардлагатай бусад тоноглолуудыг байрлуулсан худгуудийг хэлнэ. Шатахууны алдаглыг илрүүлэх, хөрсний бохирдлоос хамгаалах зориулалтаар хийсэн худаг юм.



Зураг 6.5. Шатахуун дамжуулах шугам хоолой, технологийн худаг



Зураг 6.6. Технологийн худагт хэмжилтийн тоног төхөөрөмжийн утас байрлуулсан байдал



Зураг 6.7. Дамжуулах хоолойн шүүрэлт гоожилтийг илрүүлэх төхөөрөмжийг байрлуулсан байдал

ШТМ-ын хэрэглээ ба аюулгүй ажиллагаа. Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний хангамжийн байгууллагын харьяаллын объектод газрын тос, түүний бүтээгдэхүүнийг хүлээн авах, хадгалах, ачихад зориулагдсан үйлдвэрлэлийн болон агуулахын туслах барилга, технологийн байгууламжийн иж бүрдэл хамаардаг тухай "Барилгын норм норматив баримт бичгийн тогтолцоо, Монгол улсын барилгын дүрэм"-ийн хүрээнд ЗТБХБ-ын сайдын 2011 оны 256 дугаар тушаалаар баталсан "Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын барилгын технологийн зураг төсөл"-ийн 10-т зааснаар төсөл хэрэгжүүлэгч "Хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах арга хэмжээ"-г хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

- Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний агуулах нь хүрээлэн буй байгаль орчинд хорт бодис ялгаруулах эх үүсвэр болдог тул суурьшлын газрын эрүүл ахуйн, хамгаалалтын бүсээр зааглана.
 - Эрүүл ахуй хамгаалалтын бүсийн хэмжээг жилийн дундаж салхины чиглэл бохирдсон атмосферийн агаарын оршиж буй орчинг тооцоолсон, хаягдлын эх үүсвэр тус бүрээс атмосферт хаягдаж буй хорт хаягдлын бүтцэд орж буй бохирдуулагч бодис тус бүрийн концентрацын хэмжээ үндэслэн тодорхойлно.
 - Энэ үед энэ бүсийн газрын гадарга дахь хорт бодисын хэмжээ нь зөвшөөрөгдөх хязгаарын хэмжээнээс хэтрэхгүй байна. Байгууллагын эрүүл ахуй, хамгаалалтын бүсийн хил хязгаарыг эрүүл ахуй, төлөвлөлтийн холбогдох норматив бичиг баримтанд нийцүүлэн тогтооно. Эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүс, түүний хэсгийг, байгууллагыг өргөтгөхөд зориулсан нөөцийн нутаг дэвсгэрт хамааруулахгүй.

- Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний агуулахын барилга байгууламж, объектоос агаарт хаягдаж буй бохирдсон бодисын зөвшөөрөгдөх хязгаарыг төлөвлөлтийн үе шатанд холбогдох норматив баримт бичгийн шаардлагад нийцүүлэн тодорхойлно.

6.1.2. Агуулахын ашиглалтанд тавигдах шаардлагууд

Шатахуун хадгалах сав. Шатахуун хадгалах саванд амьсгалах клапан, үл буцаах клапан, хэмжих люк зэргийг төлөвлөх ёстой. Мөн шатахууныг урсгалаар нь саванд юүлэх үед сав дотроос түрэгдэн гаргах шатахууны хий агаарын холимгийг автоцистернийн торхонд буцаах зорилгоор хийн буцаах хоолойтой. Орлого буулгах автоцистерн нь хийн буцаах системийн холбох хэрэгслээр тоноглох ёстой. Тухайлбал:

- Хүн ам төвлөрсөн хот суурин газарт баригдах, шинэчлэх агуулахад тээврийн хэрэгслийн шатахууны сав, газар доорх хадгалах саван дахь бензиний уурыг агаарт хаяхгүй байхаар шилжүүлэн авах битүүмжилсэн хоолойгоор холбох шаардлагатай.
- Газрын тосны бүтээгдэхүүн хадгалах сав, дамжуулах хоолой, түгээх төхөөрөмж битүүмжлэгдсэн саванд шатахуун юүлэх, түгээх үед гэнэтийн ослоос алдагдсан тохиолдолд түүний тархалтыг хязгаарлах, гадаргын болон газрын доорх усанд нийлэх, нэвчих боломжгүй байх зэрэг болно.

Технологийн шаардлагууд. Хадгалж байгаа шатахууны технологийн шаардлагыг хангахад бүх төрлийн газрын тосны бүтээгдэхүүнийг хүлээн авах, хадгалах, түгээх бүх дамжлагад чанарын шинжилгээг заасан үзүүлэлтийн дагуу тогтоосон хугацаанд буюу шаардлага гарсан тухай бүр, батлагдсан шинжилгээний аргын стандартын дагуу гүйцэтгэж стандарт болон чанарын паспортод заасан үзүүлэлтэд тохирч байгаа эсэхэд дүгнэлт гаргаж ажиллана. Үүнд:

- Хадгалалтын хэвийн хорогдлыг тооцох
- Нийлүүлэгчээс тээвэрлэгдэн ирсэн ШТМ-ыг хүлээн авахад ажилтнууд байнгын бэлтгэлтэй байх
- Баримт бичгийг шалгах, бүртгэх, хадгалах, мэдээллийн сан үүсгэх
- Тээвэрлэгч цистерний техникийн байдлыг шалгах.

Байршилд тавигдах шаардлага. Осол эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах үүднээс ямарваа шатахууны агуулахын байршилд тодорхой шаардлага тавьдаг ба төв суурин газар болон гол мөрөн, нуур цөөрмөөс алслах шаардлагатай зайн хэмжээг тодорхойлсон байдаг.

Хүснэгт 6.2. Шатахууны агуулахыг суурьшлын бүсээс алслан байршуулах хэмжээ

№	Объект	Хүн ам бага суурин	Хүн ам цөөн багийн төв	Хөдөө зам
1	Орон сууц, нийтийн үйлчилгээний газраас	50м	75м	100м
2	Хүнсний үйлдвэрийн объект	50м	75м	75м
3	Хөнгөн бетон байгууламж	25м	30м	30м
4	Гэр хороолол	100м	120м	150м

Галын аюулын зэрэглэлийн IIIБ зэрэглэлд багтах тус агуулах хүрээлэн буй орчны бохирдол, байгаль орчны хамгаалал, сөрөг нөлөөнөөс урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах үүднээс ямарваа шатахууны агуулахын байршилд тодорхой шаардлага тавьж гол мөрөн, нуур цөөрмөөс алслах шаардлагатай дараах зайд байрших шаардлагатай.

Хүснэгт 6.3. Шатахууны агуулахын усан сан бүхий газраас алслуулах зай хэмжээ

№	Объект	Зай, м
1	Гол мөрөн, түүний салааны эргэх тойргоос	75
2	Нуур, цөөрмийн эргээс	100
3	Булаг, шандын эргээс	75
4	Төвлөрсөн бус усан хангамжийн худгаас	100
5	Төвлөрсөн усан хангамжийн худгаас	500

Шатахууны чанарын үзүүлэлт. Агаарын хөлөгт хэрэглэх шатахууны чанар нь автобензиний чанараас өөр үзүүлэлттэй байх бөгөөд түүний чанарт дараах үзүүлэлтүүдийг шаардлага болгон тавьдаг.

Хүснэгт 6.4. Тийрэлтэт хөдөлгүүрийн түлшний шинж чанарын үзүүлэлт

Үзүүлэлтүүд	ГОСТ 10227-86
	РТ
Нягт, 20°C-д багагүй	0.755
Фракцын найрлага, буцалж эхлэх хэм, °C	
• Ихгүй	-
• Багагүй	60
Нэрэгдэх хэм, °C	
• 10%-ихгүй	145
• 50%-ихгүй	195
• 90%-ихгүй	250
• 98%-ихгүй	280
Кинематик зууралдлага, сст:	
• 20°C-д багагүй	1,05
• -40°C-д багагүй	6
Дулаан ялгаруулах чадвар (доод) ккал/кг, багагүй	10300
Тортоггүй дөлний өндөр, мм багагүй	25
Хүчиллэг, мг КОН/100мл түлшинд, ихгүй	0,7
Ханасан уурын даралт, мм мөнгөн усны багана, ихгүй	100
Дөл үүсгэх хэм, °C	-
Талсжиж эхлэх хэм, °C ихгүй	-60
Иодын тоо, гр иод/100г түлшинд, ихгүй	3.5
Үнэрт нүүрсустөрөгчил, % ихгүй	22
Бодит давирхай, мг 100мл түлшинд, илүүгүй	5
Хүхэр, % ихгүй	
• Ерөнхий	0.25
• Меркаптаны	0.005
Зэс хавтгайн туршилт	даана
Усанд уусах хүчил, шүлт	байхгүй
Үнсжилт, %, ихгүй	0.003
Механик хольц, ус	байхгүй

6.2. ШАТАХУУНЫ АГУУЛАХЫН АШИГЛАЛТААС ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨ, ҮНЭЛГЭЭ

6.2.1. Байршлын үнэлгээ

Шатахууны агуулах нь эрсдэлийн онцгой объект гэдэг утгаараа түүний байршилд хэд хэдэн шаардлага тавигддаг. Тухайлбал:

- Гол нуур, цөөрөм, булаг шанд, усан хангамжаас алслах зайн
- Галын болон тэсрэлтийн аюултай барилга байгууламжаас алслах зайн
- Газрын тосны бүтээгдэхүүний газар дээрх резервуараас алслах зайн шаардлагууд болно.

ОУШНБ-ын шатахууны агуулахын усны сан бүхий газраас алслах байршил нь Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулах, “галын аюулгүйн норм”-ыг БНБД 21-03-04–д зааснаар бүхий л үзүүлэлтээр шаардлага хангаж байна.

Хүснэгт 6.5. Шатахууны агуулахын усны сан бүхий газраас алслах зай

№	Усны сан бүхий газар	Галын болон тэсрэлтийн аюулгүй зай		Шаардлагад нийцэх байдал
		БНБД21-03-04	БНБД21-03-04	
1	Гол мөрөн, түүний салааны эргэх тохойгоос	75	7000	Тийм
2	Нуур цөөрмийн эргээс	100	байхгүй	Тийм
3	Булаг, шандын эргээс	75	байхгүй	Тийм
4	Төвлөрсөн бус усан хангамжийн худгаас	100	350	Тийм
5	Төвлөрсөн усан хангамжийн худгаас	500	2600	Тийм

Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулах, “галын аюулгүйн норм”-ыг БНБД 21-03-04 зааснаар ОУШНБ-ын шатахууны агуулах галын аюулын зэрэглэлийн IIIБ зэрэглэлд багтах бөгөөд барилга байгууламжаас алслах бүхий л үзүүлэлтээр шаардлага хангаж байна.

Хүснэгт 6.6. Шатахууны агуулахын галын болон тэсрэлтийн аюулгүйн зай

№	Барилга байгууламжууд	Галын болон тэсрэлтийн аюулгүй зай		Шаардлагад нийцэх байдал
		БНБД21-03-04	Бодитоор	
1	Зэргэлдээ байгууллагын барилга, байгууламж	40	200	Тийм
2	Байгалийн ой	100	8000	Тийм
3	Модон материал, утаслаг бодис, өвс, сүрлийн агуулах болон нүүрс хүлэр задгай асгасан газар	100	2500	Тийм
4	Ерөнхий сүлжээний төмөр зам (далангийн зах, сэтлээсний дээд ирмэг хүртэл) <ul style="list-style-type: none"> • өртөөнд • зөрлөгт • салаанд 	60 50 40	-	Тийм
5	Авто зам (зорчих хэсгийн зах хүртэл) <ul style="list-style-type: none"> • Гол замаас • Туслах замаас 	45 20	200 180	Тийм

№	Барилга байгууламжууд	Галын болон тэсрэлтийн аюулгүй зай		Шаардлагад нийцэх байдал
		БНБД21-03-04	Бодитоор	
6	Орон сууц, олон нийтийн барилга, гэр хороолол, хатуу түлш хэрэглэдэг зуух бүхий барилга	100	9000	Тийм
7	Нийтийн үйлчилгээний ШТС	30	95000	Тийм
8	Автомашину гарж, задгай зогсоол	40	100	Тийм
9	Агуулахад үл хамаарах бохир усны цэвэрлэгээний байгууламж	40	1935	Тийм
10	Агуулахад үл хамаарах ус дамжуулах байгууламжууд	75	750	Тийм
11	Галын болон тэсрэлтийн аюултай үйл ажиллагаа бүхий технологийн төхөөрөмжүүд, илүүдэл хийг шатаах төхөөрөмжүүд	100	-	Тийм

Байршлын үнэлгээ. Дээрх нөхцөл байдлуудаас үүдэн ОУШНБ-ын шатахууны агуулахын байршлын шаардлага хангаж байгаа нөхцөлийг дээрх шаардлагуудын хүрээнд дараах байдлаар тодорхойлж байна.

Хүснэгт 6.7. ОУШНБ-ын шатахууны агуулахын байршлын үнэлгээ

№	Үзүүлэх нөлөө	Нөлөөллийн эрчмийн үнэлгээ				
		Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Аюултай
1	Гол мөрөн, түүний салааны эргэх тохойгоос байрших зай шаардлагаас 7000 м-ээр алс	х				
2	Нуур цөөрмийн эргэ байхгүй	х				
3	Агуулахын орчинд булаг, гандын эргэ байхгүй	х				
4	Төвлөрсөн бус усан хангамжийн худгаас байрших зайн шаардлагаас 350 м-ээр алс		х			
5	Төвлөрсөн усан хангамжийн худгаас байрших зай шаардлагаас 2600 м-ээр алс	х				
6	Зэргэлдээ байгууллагын барилга, байгууламжаас алслах зайн шаардлагаас 200-м-ээр алс		х			
7	Байгалийн ой байхгүй	х				
8	Модон материал, утаслаг бодис, өвс, сүрлийн агуулах болон нүүрс хүлэр задгай асгасан газраас алслах зайн шаардлагаас 2500 м-ээр ойр	х				
9	Ерөнхий сүлжээний төмөр зам байхгүй	х				
10	Авто зам (зорчих хэсгийн зах хүртэл) зайн шаардлагаас 200 м-ээр алс	х				
11	Орон сууц, олон нийтийн барилга, гэр хороолол, хатуу түлш хэрэглэдэг зуух бүхий барилгаас алслах зайн шаардлагаас 9000м-ээр ойр	х				
12	Нийтийн эзэмшлийн ШТС байхгүй	х				
13	Автомашину гарж, задгай зогсоолоос алслах зайн шаардлагаас 100 м-ээр алс		х			
14	Бохир усны цэвэрлэгээний байгууламжаас 1935 м-ээр алс	х				
15	Ус дамжуулах байгууламжуудаас алслах зайн шаардлагаас 750 м-ээр алс		х			
16	Галын болон тэсрэлтийн аюултай үйл ажиллагаа бүхий технологийн төхөөрөмжүүд, илүүдэл хийг шатаах төхөөрөмжүүд байхгүй	х				

№	Үзүүлэх нөлөө	Нөлөөллийн эрчмийн үнэлгээ				
		Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Аюултай
17	Газрын тосны бүтээгдэхүүний газар дээрх резервуар байхгүй	х				
Гол дүгнэлт:		Агаар, агаарын чанар үзүүлэх сөрөг нөлөөг нийт 17 үзүүлэлтээр үнэлснээс 76.5 хувь нь маш бага, 23.5 хувь нь бага зэргийн төвшинд үйлчлэхээр байна.				

6.2.2. Шатахууны алдагдал, ууршилт

Шатахууны алдагдлын судалгаа. ОХУ болон бусад улсын судлаачдын тогтоосноор бол бензинийг 90%-ийн дүүргэлттэй байгаа саванд хүлээн авахад 15-20% дүүргэлттэй байгаа савныхаас 7-8 дахин бага алдагдал гаргадаг байна. Савнаас ууршилтын улмаас алдагдаж байгаа шатахууны хэмжээ нь савыг шатахуунаар дүүргэх хугацаанаас шууд хамааралтай байна. Жишээ нь савыг дүүргэх хугацааг 2 дахин бага болговол алдагдлыг мөн 2 дахин бууруулах боломжтой байдаг. Сав болон түүнд холбосон технологийн шугам хоолойн битүүмжлэл алдагдсан, угсралтыг ажлын чанар муутай хийсэн, тухайн газраас хөрс суусан зэрэг шалтгааны улмаас ихээхэн хэмжээний шатахуун алдагдаж болох ба ийм алдагдлыг сав болон шугам хоолойг газарт булж далд байрлуулсан тохиолдолд илрүүлэхэд маш хүндрэлтэй байдаг бөгөөд сав ил байрлалтай байсан ч шатахуун хурдан хугацаанд ууршдаг учраас илрүүлэхэд онцгой хүндрэлтэй байдаг, Туршилтаас үзэхэд бензиний 1мм-ийн диаметртэй дусал 20% С температуртай нөхцөлд 3 секундын хугацаанд бүрэн ууршдаг ба хэмжээ нь 0.01 мм байхад уурших хугацаа нь ердөө 0.2 секунд байдаг.

Шатахууны хэвийн бус алдагдал. Шатахуун авч байгаа авто машины шатахууны савнаас түрэгдэн гарч байгаа нүүрсустөрөгчийн уур, шатахуун авахаар ирж байгаа авто машины яндангаар гарч байгаа утаа зэргийг хамруулж болно. Эдгээр бохирдуулагч эх үүсвэрүүдийн үүсгэж болох бохирдолтын хэмжээг хуваарилан авч үзвэл:

- Резервуарын их амьсгалалт – нийт бохирдолтын 40-45%,
- Автомашины савнаас түрэгдэн гарах шатахууны уур -40-45%
- Авто машины яндангаар гарах утаа -10-20% байна.

Агуулахын үйл ажиллагаанаас хүрээлэн буй орчинд сөрөг нөлөө үзүүлдэг эх үүсвэрүүдийг үйлчлэлтэй, санамсаргүй гэж ангилан үзэж болно.

Агуулахад шатахууныг резерварт юүлэн авах технологийн үйл ажиллагааны үед резервуараас зайлшгүй түрэгдэн гарч агаарт цацагдан бохирдуулж байдаг хаягдал бол шатахууны "их амьсгалалт"-ын алдагдал юм. Тогтмол биш үйлчлэлтэй бохирдуулагчид авто цистернээс шатахуун хүлээн авах үедээ хэмжилт тооцоололтыг алдаатай хийснээс шалтгаалан резервуарыг халиулснаар шатахуун асгах, авто машины шатахууны савнаас шатахууныг халиах, асгах зэрэг байнга байдаггүй үүсвэрүүдийг хамааруулж болно.

Санамсаргүй үйлчлэлтэй үүсвэрүүдэд нөөцлүүр сав, тоног төхөөрөмжид засвар үйлчилгээ хийхэд, мөн технологийн шугам хоолой бусад төхөөрөмжүүдийн битүүмжлэл алдагдсан үед болон аваарын үед шатахууны алдагдал гаргаснаас шалтгаалан бий болох бохирдуулагч үүсвэрүүд хамаардаг. Хоёр ба гурав дахь

үүсвэрүүд нь агаарын бохирдолт үүсгэхээс гадна мөн хөрс, гадаргуугийн болон газар доорх усны бохирдолтыг ч үүсгэж болно.

Босоо ган савыг жил тутам 1 удаа үзлэг үйлчилгээ хийж, шалгах шаардлагатай. Ган савыг 0.025МПа даралтаар агаар шахаж эсвэл шингэнээр ажлын даралтын 1.25 буюу 0.09МПа даралтаар 30 минутын турш шахаж шалгана. Бүтээгдэхүүн хүлээн авах, хадгалах явцад хэвийн хорогдол болон бүтээгдэхүүн алдагдах ба тоног төхөөрөмжийн гэмтэлийн үед бүтээгдэхүүн асгарч агаар болон хөрс, усыг их хэмжээгээр бохирдуулдаг.

Бүтээгдэхүүн хадгалах савнаас экологи байгальд дараах сөрөг нөлөөллийг үзүүлдэг.

Агуулахад шатахууныг резерварт юүлэн авах технологийн үйл ажиллагааны үед резервуарын амьсгалах хавхлагаас зайлшгүй түрэгдэн гарч агаарт цацагдан бохирдуулж байдаг хаягдал бол шатахууны "их амьсгалалт"-ын алдагдал юм.

Тус агуулахын хувьд үйл ажиллагаа хэвийн явагдаж эхлэхэд бүтээгдэхүүн хадгалах технологийн горимоос алдагдах алдагдалыг тооцож үзье. Бүтээгдэхүүн хүлээн авах, хадгалах түгээх үеийн хэвийн хорогдол болон алдагдалыг тооцохдоо бүтээгдэхүүний төрлийг бүлэгт ангилдаг.

- 1-р бүлэг Бүх төрлийн автобензин
- 2-р бүлэг Агаарын хөлгийн түлш ТС-1, резиний үйлдвэрт зориулсан уусгагч бензинүүд
- 3-р бүлэг Техникийн керосин, ксилол, лак будгийн үйлдвэрийн уусгагч бензин, алкилбензол, изопропилбензол, пиролизын хөнгөн түүхий эд
- 4-р бүлэг ПО-1 маркийн гал унтраах хөөс
- 5-р бүлэг бусад Дизелийн түлш, зуны
- 6-р бүлэг Бүх төрлийн тос, мазут, чанар сайжруулагч нэмэлт хольцууд, шингэн битум
- 7-р бүлэг: Бүх төрлийн өтгөн тос, хатуу битум орно.

Шатахуун хүлээн авах үеийн хэвийн хорогдлын тооцоо

Хүснэгт 6.8. 1, 2-р бүлгийн газрын тосны бүтээгдэхүүн хүлээн авахад гарах хэвийн хорогдлын норм (Хүлээн авсан 1 тн-оос кг –аар)

Савны ялгаа, байрлал Ил ган сав	Бүлэг	1-р бүс		2-р бүс	
		Намар/өвөл	Хавар/зун	Намар/өвөл	Хавар/зун
1-400м ³	1	0.25	0.40	0.30	0.46
	2	0.22	0.39	0.28	0.45
500-600м ³	1	0.23	0.39	0.29	0.45
	2	0.21	0.38	0.26	0.44
7000-1000м ³	1	0.22	0.39	0.28	0.45
	2	0.20	0.37	0.24	0.43
2000м ³ түүнээс дээш	1	0.14	0.38	0.26	0.42
	2	0.14	0.36	0.21	0.37

Савны ялгаа, байрлал	Бүлэг	1-р бүс		2-р бүс	
		Намар/өвөл	Хавар/зун	Намар/өвөл	Хавар/зун
Далд сав /бүх төрлийн/	1	0.11	0.17	0.15	0.20
	2	0.10	0.15	0.13	0.16
Хагас далд сав: А. Хэвтээ сав	1	0.17	0.28	0.21	0.32
	2	0.16	0.27	0.19	0.31
Б. Босоо сав	1	0.13	0.26	0.18	0.29
	2	0.13	0.25	0.17	0.25

Тус агуулах ТС-1 хадгалах зориулалттай 2000м³-ийн босоо цилиндр 4 ш ган савтай болно.

ТС-1 агаарын хөлгийн түдшний хувьд хүснэгт 6.8-аас харахад 2-р бүлэгт багтаж байгаа ба хүлээн авах үеийн хэвийн хорогдолын тооцоог ууршилт хамгийн их явагдах хавар, зуны улиралд тооцож үзлээ. Төв аймаг Сэргэлэн сумын хамгийн их халалттай 7-р сард сард 2 удаа 6000л-ийн баталгаат багтаамжтай автоцистернээр татан авалт хийхээр тооцсон. Газрын тосны бүтээгдэхүүний хэвийн хорогдлын хэмжээ тооцох уур амьсгалын бүсээр ангилан Сэргэлэн сум нь уур амьсгалын 1-р бүсэд хамаарах ба 2000м³ түүнээс дээш хадгалах савнаас хэвийн хорогдол 0.36 байна. Бүтээгдэхүүн хүлээн авах үед гарах хэвийн хорогдлыг дараахь 1-р томъёогоор бодно.

$$Ххү=Хүлээн авах бүтээгдэхүүний хэмжээ*хүлээн авах үеийн хэвийн хорогдол (1)$$

1 удаад 6000л бүтээгдэхүүний буулган гэвэл үүнийг кг д шилжүүлвэл: 789кг/м³ 4.7тн бүтээгдэхүүн буулгана. $Ххү= 4.73 \text{ тн} * 0.36 = 1.70 \text{ кг}$

Сард 2 удаа татан авалт хийнэ гэвэл бүтээгдэхүүн буулгах үед $1.70 * 2 = 3.4 \text{ кг}$ бүтээгдэхүүн агаарт цацагдана гэсэн үг юм.

1 жилд ууршилт хамгийн их явагддаг хавар, зуны улирал 5 сар үргэлжлэн гэж тооцвол $5 * 3.4 \text{ кг} = 17.0 \text{ кг}$.

Намар, өвлийн улиралд 7 сар үргэлжлэн гээд хэвийн хорогдлын тооцоог хийвэл

$$Ххү= 4.73 \text{ тн} * 0.14 = 0.66 \text{ кг}$$

Сард 2 удаа татан авалт хийнэ гэвэл бүтээгдэхүүн буулгах үед $0.66 * 2 = 1.32 \text{ кг}$ бүтээгдэхүүн агаарт цацагдана гэсэн үг юм.

1 жилд ууршилт намар, өвлийн улирал 7 сар үргэлжлэн гэж тооцвол $7 * 1.32 \text{ кг} = 9.24 \text{ кг}$.

1 жилийн хугацаанд хүлээн авах технологийн үйл ажиллагааны явцад гарах хэвийн хорогдолын хэмжээ $17 \text{ кг} + 9.24 \text{ кг} = 26.4 \text{ кг}$ гарч байна.

5 жилийн хугацаанд шатахуун хүлээн авах технологийн үйл ажиллагаанаас гарах хэвийн хорогдол болон бүтээгдэхүүн уурших $5 * 26.4 \text{ кг} = 132 \text{ кг}$ гарч энэ хэмжээгээр агаар, хөрс, усанд шингэж бохирдуулж байгаа юм.

Үүнийг долоо хоногт 1 удаа буюу сард 4 удаа бүтээгдэхүүн татан авна гэж үзээд тооцоог хийвэл 264кг бүтээгдэхүүн алдагдаж агаар, хөрс, усанд шингэж бохирдуулна.

Үүнээс технологи үйл ажиллагааны явцад хэвийн хорогдолоос хэтэрсэн дутагдал гардаг ба энэхүү дутагдал нь бүтээгдэхүүн хүлээн авах тоног төхөөрөмж, хэмжилтийн тоног төхөөрөмжийн хэвийн бус үйл ажиллагаа, хэмжилт хийж буй хүнээс үүдэлтэй бүтээгдэхүүн асарч алдагдал гардаг.

Тогтмол биш үйлчлэлтэй бохирдуулагчид авто цистернээс шатахуун хүлээн авах үедээ хэмжилт тооцоололтыг алдаатай хийснээс шалтгаалан резервуарыг халиулснаар шатахуун асгах, авто машины шатахууны савнаас шатахууныг халиах, асгах зэрэг байнга байдаггүй үүсвэрүүдийг хамааруулж болно.

Хадгалалтын үеийн хэвийн хорогдлын тооцоо

Газрын тосны бүтээгдэхүүн хадгалах үеийн хэвийн хорогдлын норм нь хэвтээ цилиндр савны дүүргэлт 75%, босоо цилиндр савны дүүргэлт 85% байх үед хадгалагдаж байгаа 1 тонн бүтээгдэхүүн тутмаас нэг сарын хугацаанд гарсан ууршилтын хорогдлыг кг-аар тогтоосон хэмжээ юм. Энэ тооцоонд

$$X = \frac{a_1}{a_2} Y * T \text{ гэсэн томъёог ашигладаг.}$$

Үүнд: X – тухайн нэр төрлийн бүтээгдэхүүнийг 1 сар хадгалахад гарах хэвийн хорогдлын хэмжээ

a_1 - тухайн савны хамгийн их дүүргэлт буюу 75%, 85%-ийн дүүргэлттэй байх үеийн шатахууны дүүргэлтийн төвшин, см

a_2 -тухайн савны сарын дундаж дүүргэлтийн хэмжээ, см

Y-хэвийн хорогдлын үндсэн норм, тонн тутмаас кг-аар

T-савны дүүргэлтийн дундаж өндөрт харгалзах бүтээгдэхүүний хэмжээ, тн

Шатахуун хадгалалтын үеийн хэвийн хорогдлыг өдөр тутам, 7 хоног, сар, улирлаар тооцоолж болно.

Хүснэгт 6.9. 1,2-р бүлгийн газрын тосны бүтээгдэхүүнийг хадгалахад гарах хэвийн хорогдлын норм /Хадгалсан 1тн-оос кг-аар/

Савны ялгаа, байрлал	Бүлэг	1 сар хүртэл хадгалахад				1 сараас дээш хадгалахад			
		1-р бүс		2-р бүс		1-р бүс		2-р бүс	
		н/ө	х/з	н/ө	х/з	н/ө	х/з	н/ө	х/з
1-100 м ³	1	0.80	2.51	0.82	3.30	0.50	1.60	0.52	2.00
	2	0.58	2.40	0.72	3.07	0.50	1.40	0.52	1.80
1-400 м ³	1	0.33	1.10	0.38	1.31	0.28	0.81	0.33	1.03
	2	0.26	1.00	0.34	1.24	0.28	0.79	0.31	1.00
500-600 м ³	1	0.27	0.91	0.31	1.06	0.22	0.75	0.27	0.89
	2	0.23	0.84	0.27	0.98	0.22	0.67	0.24	0.80
700-1000 м ³	1	0.20	0.72	0.23	0.82	0.16	0.68	0.20	0.79
	2	0.19	0.68	0.22	0.72	0.16	0.56	0.17	0.60
2000 м ³ түүнээс дээш	1	0.15	0.49	0.16	0.61	0.13	0.46	0.15	0.58
	2	0.15	0.47	0.16	0.57	0.13	0.42	0.15	0.47
Далд сав /бүх төрлийн/	1	0.06	0.23	0.08	0.25	0.05	0.21	0.07	0.23
	2	0.06	0.23	0.08	0.25	0.05	0.21	0.07	0.23

Савны ялгаа, байрлал	Бүлэг	1 сар хүртэл хадгалахад				1 сараас дээш хадгалахад			
		1-р бүс		2-р бүс		1-р бүс		2-р бүс	
		н/ө	х/з	н/ө	х/з	н/ө	х/з	н/ө	х/з
Хагас далд сав хэвтээ 1-100 м ³	1	0.32	1.0	0.33	1.30	0.2	0.69	0.21	0.80
	2	0.23	0.96	0.29	1.22	0.2	0.58	0.21	0.72
Босоо	1	0.12	0.44	0.14	0.52	0.11	0.32	0.13	0.41
	2	0.11	0.40	0.13	0.46	0.11	0.31	0.13	0.40

2000м³ босоо цилиндр ган саванд хадгалах бүтээгдэхүүний хадгалахад гарах хэвийн хорогдлын нормын тооцоо

Газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулах дээр хадгалалтын үеийн хэвийн хорогдолын нормыг сар тус бүрд нь тооцоо хийж 1 жилээр тооцооллыг гаргадаг. Тус агуулах нь өнөөгийн нөхцөл байдалд хэвийн хорогдлын тооцоо хийхгүй байгаа ба агуулахын үйл ажиллагаа жигд явагдаж эхлэхэд хадгалалтын үеийн алдагдлыг хамгийн бага хэмжээгээр тооцож үзье.

ТС-1 агаарын хөлгийн түлш нь хэвийн хорогдлын нормоор 2-р бүлэгт багтана. Төв аймаг Сэргэлэн сум нь цаг уурын бүслэлээр 1-р бүсд багтана.

$$X = \frac{a_1}{a_2} Y * T \text{ гэсэн томъёог ашигладаг.}$$

Дээрх томъёогоор 2000м³ савнаас бүтээгдэхүүн хадгалах үед гарах хэвийн хорогдлын тооцоог хийвэл

X – 1 сар хадгалахад гарах хэвийн хорогдлын хэмжээ намар өвлийн улиралд 0.15

a_1 - тухайн бүтээгдэхүүн 85%-ийн дүүргэлттэй байх үеийн шатахууны дүүргэлтийн төвшин 10.81 м буюу 1081 см болно.

a_2 -тухайн савны сарын дундаж дүүргэлтийн хэмжээг 70%-ийн дүүргэлтээр бодож савны онооллын хүснэгтээс авахад 8.33м буюу 833 см болно

Y-хэвийн хорогдлын норм, тонн тутмаас кг-аар тооцоход намар өвлийн улиралд 2-р бүлгийн бүтээгдэхүүн 0.15 болно.

T-савны дүүргэлтийн дундаж өндөрт харгалзах бүтээгдэхүүний хэмжээ, тн 85%-ийн дүүргэлт 1700000л бүтээгдэхүүнийг кг-д шилжүүлвэл: 789кг/м³, 50%-ийн дүүргэлт 1000000л буюу 1267 кг.

Намар өвлийн улиралд хадгалалтын үеийн хэвийн хорогдол

$$X = \frac{a_1}{a_2} Y * T = \frac{1081}{833} * 0.15 * 1267 = 246 \text{ кг 1 сард алдагдах хэмжээ}$$

1 жилд хадгалалтын үед гарах ууршилт намар, өвлийн улирал 7 сар үргэлжлэн гэж тооцвол 7*246 кг=1722кг.

$$X = \frac{a_1}{a_2} Y * T = \frac{1081}{833} * 0.47 * 1267 = 772 \text{ кг 1 сард алдагдах хэмжээ}$$

1 жилд ууршилт хамгийн их явагддаг хавар, зуны улирал 5 сар үргэлжлэн гэж тооцвол 5*772кг=3860 кг.

1 жилд нийт хадгалалтын үед гарах алдагдал 2000м^3 -ийн 1ш саванд $1722+3860=5582\text{кг}$

5 жилийн хугацаанд 1ш 2000м^3 савнаас шатахуун хүлээн авах технологийн үйл ажиллагаанаас гарах хэвийн хорогдол болон бүтээгдэхүүн уурших $5*5582\text{кг}=27910\text{ кг}$ алдагдал гарна.

Тус тооцоог 4ш 2000м^3 саванд тооцож үзвэл 5 жилийн хугацаанд гарах нийт алдагдал ойролцоогоор $4*27910\text{кг}=111640\text{кг}$ алдагдал гарч энэ хэмжээгээр агаар, хөрс, усанд шингэж бохирдуулж байгаа юм.

Үүнээс гадна хэвийн хорогдолоос хэтэрсэн дутагдал гардаг. Хэвийн хорогдолоос хэтэрсэн дутагдалд бүтээгдэхүүний шинж чанар, өдөр тутмын хэмжилт хийж буй хэмжилтийн тоног төхөөрөмжийн алдаа, хэмжилт хийж буй хүний буруутай үйл ажиллагаа, савны хазайлт, бэлэн бус байдлаас шалтгаалж алдагдал гардаг.

Санамсаргүй үйлчлэлтэй үүсвэрүүдэд нөөцлүүр сав, тоног төхөөрөмжид засвар үйлчилгээ хийхэд, мөн технологийн шугам хоолой бусад төхөөрөмжүүдийн битүүмжлэл алдагдсан үед болон аваарын үед шатахууны алдагдал гаргаснаас шалтгаалан бий болох бохирдуулагч үүсвэрүүд хамаардаг. Хоёр ба гурав дахь үүсвэрүүд нь агаарын бохирдолт үүсгэхээс гадна мөн хөрс, гадаргуугийн болон газар доорх усны бохирдолтыг ч үүсгэж болно.

Хүснэгт 6.10. Шатахуун хадгалалтын үед техник, тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын үеийн хэвийн хорогдлоос хэтэрсэн алдагдлын хэмжээ

Алдагдлын шалтгаан	Хэмжих нэгж	Алдагдлын хэмжээ	
		Нормоор	Агуулахаас
Арматур, жийрэггүй, сүүдэрлэсэн дэлгэцгүй, цайвар өнгөөр будаагүй гэх мэтээс савнаас уурших агаарын хөлгийн түлшний хэмжээ	кг/цаг кг/жил Савны багтаамжаас %-иар ($\text{м}^3/\text{жил}$)	0.2-0.3 25 3-4	240 $\text{м}^3/\text{жил}$
Савны будагны өнгөөс хамааран агаарын хөлгийн түлшний ууршиж алдагдах хэмжээ: Мөнгөлөг цагаан Хар Улаан Саарал	Савны эзлэхүүний %-иар	0.83 1.24 1.14 1.03	66.4 $\text{м}^3/\text{жил}$ - - -
агаарын хөлгийн түлшний савны дээвэр дээрх люкнүүд стандартын бус жийрэг, сийрэгжилттэй байснаас ууршиж алдагдах хэмжээ	Савны эзлэхүүний %-иар	1.22	97.6 $\text{м}^3/\text{жил}$
Амьсгалах клапангүй савнаас ууршиж алдагдах агаарын хөлгийн түлшний хэмжээ	Савны эзлэхүүний %-иар	0.41	32.8 $\text{м}^3/\text{жил}$
агаарын хөлгийн түлшний 50м^3 багтаамжтай савны амьсгалах клапан гэмтэлтэй байх үед гарах алдагдал	тн/жил	0.8	0.6 тн/жил
агаарын хөлгийн түлшний савны хэмжилтийн люкийг бүрэн хаагаагүй үед гарах алдагдал	Савны эзлэхүүний %-иар	2.7	216 $\text{м}^3/\text{жил}$
1см^2 хөндлөн огтлолтой нүхээр түлшний уур түрэгдэн гарах үед	Литр/зуны 1өдөр	60	32.4 тн/жил
Таглаагүй жижиг торхноос агаарын хөлгийн түлш ууршиж алдагдах	кг/хоног	6	-

10л-ийн таггүй бидоноос агаарын хөлгийн түлш ууршиж алдагдах	кг/хоног	6	-
Холболтын битүүмжлэл муугаас агаарын хөлгийн түлш секундэнд 2 дуслаар дусаж алдагдах	кг/хоног тн/жил	3.5 1.35	3.9 м ³ /жил
Савны гагнуурын оёдлын битүүмжлэл алдагдсан хэсгээр агаарын хөлгийн түлш ууршиж алдагдах	тн/жил	60	60 тн/жил
ГТБ-нийг хадгалах зааврыг зөрчсөний улмаас гарах алдагдал	Эргэлтийн %-иар	4-5	7.56 м ³ /жил
"Хөшигийн хөндий" нисэх буудлын шатахууны агуулахаас хэвийн бусаар алдагдах боломжит дундаж алдагдал, м³/жил			757м³/жил

Газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахад шатахуун хүлээн авах үед савнаас гарах "их ба бага амьсгалалт" -ын алдагдлын хэмжээ нь тухайн шатахууны физик химийн шинж чанараас ихээхэн хамаардаг. Шатахууныг хадгалах үеийн температурын горим, савны дүүргэлтийн хэмжээ, савнаас амьсгалах клапангийн техникийн тодорхойлолт зэрэг олон хүчин зүйлсээс хамаарна. Шатахууныг саванд хүлээн авах үед хийн орон зай дотроос шатахууны уур түрэгдэн гараад зогсохгүй мөн нэмэлт ууршилт явагдаж болно. Энэ нь савны орлогын хоолойг стандартад заасан хэмжээнээс богино хийж шатахууныг цацруулан гоожуулж хүлээн авах үед ажиглагдана. ОХУ болон бусад улсын судлаачдын тогтоосноор бол бензинийг 90%-ийн дүүргэлттэй байгаа саванд хүлээн авахад 15-20% дүүргэлттэй байгаа савныхаас 7-8 дахин бага алдагдал гаргадаг байна. Савнаас ууршилтын улмаас алдагдаж байгаа шатахууны хэмжээ нь савыг шатахуунаар дүүргэх хугацаанаас шууд хамааралтай байна. Жишээ нь савыг дүүргэх хугацааг 2 дахин бага болговол алдагдлыг мөн 2 дахин бууруулах боломжтой байдаг.

Сав болон түүнд холбосон технологийн шугам хоолойн битүүмжлэл алдагдсан, угсралтыг ажлын чанар муутай хийсэн, тухайн газраас хөрс суусан зэрэг шалтгааны улмаас ихээхэн хэмжээний шатахуун алдагдаж болох ба ийм алдагдлыг сав болон шугам хоолойг газарт булж далд байрлуулсан тохиолдолд илрүүлэхэд маш хүндрэлтэй байдаг бөгөөд сав ил байрлалтай байсан ч шатахуун хурдан хугацаанд ууршдаг учраас илрүүлэхэд онцгой хүндрэлтэй байдаг. Туршилтаас үзэхэд бензиний 1мм-ийн диаметртай дусал 20°C температуртай нөхцөлд 3 секундын хугацаанд бүрэн ууршдаг ба хэмжээ нь 0.01мм байхад уурших хугацаа нь ердөө 0.2 секунд байдаг. Агаар орчин газрын тосны бүтээгдэхүүний уураар бохирдсоны улмаас хүрээлэн буй орчин болон хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлдөг.

2000м³-ын босоо цилиндр ган сав нь орчин үеийн автомат хэмжилтийн тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон ба савны дүүргэлт, шатахууны температур, нягтийг автоматаар хэмжих хөвүүрт камертай. Савны төвшинг гурван төвшингөөс хэмжих тоноглол, галын ус, хөөсний камер, дээж авах битүүмжлэлтэй тоног төхөөрөмжтэйгээрээ давуу талтай юм.



Зураг 6.8. Савнаас дээжийг 3 төвшингөөс авах хоолой

Тус агуулахад ашиглагдаж буй ТС-1 хадгалах 2000м³ сав нь бусад уламжлалт тоног төхөөрөмжтэй савыг бодвол бүтээгдэхүүний дээжийг битүүмжлэл сайтай тусгай төхөөрөмжинд 3 төвшингөөс авах нь бүтээгдэхүүний асгаралт, шүүрэлт, ууршилт явагдахгүй, хэмжилт илүү нарийн сайн гарах зэрэг байх давуу талтай юм.



Зураг 6.9. Дээжид хэмжилт хийх зориулалт бүхий шилэн бортого

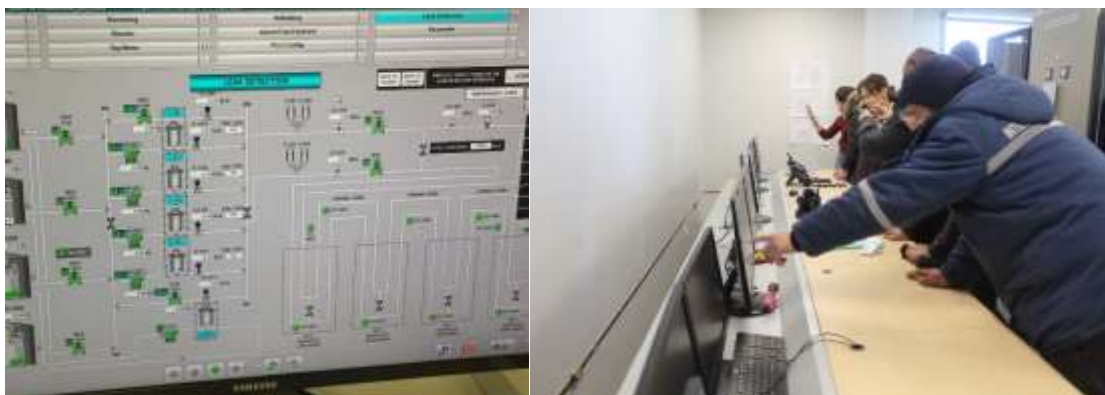
Шатахуун дамжуулах хоолойн алдагдал

Шатахуун дамжуулах хоолойн зэврэлтээс шалтгаалан хөрсөнд ус, хий алдагддаг. Зэврэлт гэдэг нь химийн болон цахилгаан химийн үйлчлэлийн нөлөөгөөр металлын гадаргуу эвдрэлд орох үйл явц юм.

Шатахуун дамжуулах шугам хоолойн зэврэлт гол төлөв далд байрлуулсан хоолойн гадна гадаргуу болон гагнаасан холбоосны хэсэгт үүсдэг. Шугам хоолойн зэврэлтэнд засварын ажлын чанар, катодын хамгаалалтын төлөвлөлт ба суурилуулалтын ажлын байдал нөлөөлдөг.

Энэхүү агуулах нь шатахуун дамжуулах далд шугам хоолойгоор шүүрэлт, алдагдлыг хянах автоматжуулсан системтэйгээр давуу талтай байна. Дамжуулах хоолойн

шүүрэлт алдагдалыг шугам хоолойн даралтын уналтыг хянах, алдагдсан хэсэгт зурган диаграмм маягаар алдагдал маягаар илрүүлдэг, дуут дохио өгөх зэргээр хянаж болдог.



Зураг 6.10. Автомат хяналтын систем

6.2.3. Шатахууны агуулахаас үүсэж болзошгүй шингэн хаягдал

Шатахуун хадгалах явцад савны бүрэн бус байдлаас шалтгаалж шатахуун гоожиж асгарах, технологийн шугам хоолойн жийргэвч, холбоос, ширээлт зэрэг технологийн тоног төхөөрөмжийн бүрэн бус байдлаас шалтгаалан шатахуун асгарна. Мөн гал гарсан нөхцөлд ихээхэн хэмжээний шатахуун гал унтраах ус, хөөсний хамт асгарч хөрс, усыг бохирдуулна. Тус агуулахын хамгийн том сав болох 2000м³ 4 ширхэг савд гал гарсан тохиолдолд хэрэглэгдэх ус, хөөсний хэмжээг тооцож үзье

Хүснэгт 6.11. Хөргөх савны үзүүлэлтүүд

Хөргөх 4 сав, Т-201, Т-202, Т-203, Т-204	
багтаамж (м ³)	2000
диаметр (м)	15.18
тойрогийн урт (м)	47.66
савны өндөр (м)	11.92

Усны хэрэглээний тооцоо

Агуулахын 2000 м³ багтаамжтай савыг шатаж байгаагаар бодож ус болон хөөсний тооцоог хийсэн.

- ❖ Т-201 2000м³ савны тойргийн урт- 47.66м
- ❖ Т-202 2000м³ савны тойргийн урт- 47.66м
- ❖ Т-203 2000м³ савны тойргийн урт- 47.66м
- ❖ Т-204 2000м³ савны тойргийн урт- 47.66м

12м болон түүнээс доош ханын өндөртэй савны хувьд

- шатаж байгаа сав бол 1м уртад 0.5л/с
- зэргэлдээ сав бол 1м уртад 0.2л/с эрчимтэй байна.

Эндээс тооцоог хийхэд

- Шатаж байгаа савны хувьд $47.66 * 0.5 = 23.83\text{л/с}$

➤ Зэргэлдээ нийт савны хувьд $142.98 * 0.2 = 28.59$ л/с байна.

Нийт – 52.42 л/с

4 цагт $3600с * 52.42/с = 188712л$

4 цаг хөргөх учир $14400с * 52.42л/с = 754848л = 754.848 м^3$ ус шаардлагатай.

Хүснэгт 6.12. Гал унтраах хөөс болон хөөсөнд ашиглагдах усны хэмжээ

(Дунд өсөлттэй хөөсийг ашиглан гал унтраах)	Гал унтраах хугацаа (мин)	Шахах эрчим (л/м ² сек)	Талбай (м ²)	Нийт хэрэглээ (л)	нийт хэрэглээ (м ³)	94% -н усны хэрэглээ (м ³)
2000м ³ -н багтаамжтай саванд	10	0.05	180.89	5426.7	5.426	5.17
Автоэстакад-эстакад болон бусад барилга байгууламжид (хөөсний буугаар шүрших)	10	0.05	800	24000	24	22.56

2000м³ –ийн 4ш саванд гал гарахад саванд гал гарахад $754.848м^3$ буюу 754848л ус шаардлагатай.

2000м³-н саванд гал гарахад шаардагдах хөөсний концентрацын хэмжээ- 325л

Эндээс хөөсний хэрэглээг аль болох дээд хэмжээгээр сонгон авч тооцоо хийнэ. Энэ хэмжээний ус, хөөс хөрсөнд асгарч бохирдуулна.

Хөөсний хэрэглээний тооцоо

Хүснэгт 6.13. Хөөсний концентрацын тооцоо

Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
2000 савны диаметр	м	15.18
Талбай	м ²	180.89
Хөөс үүсгэгчийн шахах эрчим	л/м ² с	0.05
Хөөс шахах хугацаа	мин	10
Нийт хөөсний хэмжээ	м ³	24
Хөөс үүсгэгч дахь хөөсний концентрацийн агууламж	%	6.00
Шаардлагатай хөөсний концентратын хэмжээ	л	1440
Нөөцлөх хэмжээг 3 дахин өсгөж авна	л	4320

Хүснэгт 6.14. Ус ба хөөсний нийт хэрэглээ

	Хэмжээ
Нийт хөргөлтийн болон хөөсний уусмалын усныхэмжээ (м ³)	754.848
Гал унтраах хөөс үүсгэгчийн хэмжээ (м ³)	4.3

6.2.4. Шатахууны агуулах, түүний ашиглалтаас үүсэх сөрөг нөлөө

Газрын тосны бүтээгдэхүүнээс байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөө. Шатахууны агуулахын хэвийн хорогдлоос хэтэрсэн хэмжээний алдагдал нь байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөг улам ихэсгэх нөхцөлтэй.

Олон улсын шинэ нисэх буудлын шатахууны агуулахын байгаль орчинд нөлөөлөх байдлыг бүрэн хүчин чадлын үед дараах байдлаар авч үзэж болно. Үүнд:

- Газрын тосны бүтээгдэхүүнийг хадгалах явцад үүсэх сөрөг нөлөө,
- Газрын тосны бүтээгдэхүүнийг дамжуулах шугам хоолой, технологийн багаж тоног төхөөрөмжөөс үүсэх сөрөг нөлөөлөл
- Газрын тосны бүтээгдэхүүнийг ачих, буулгах, тээвэрлэх үед үүсэж болох сөрөг нөлөөлөл
- Газрын тосны бүтээгдэхүүнийг хадгалах, тээвэрлэх дамжуулах технологийн зөрчлөөс үүсэж болох сөрөг нөлөөлөл,
- Агуулахын үйлчилгээний дэд системээс үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл орно.

Хүснэгт 6.15. Шатахууны агуулахаас байгаль орчинд үзүүлэх гол сөрөг нөлөө

№	Нөлөөлөл	Нөлөөлөх хүчин зүйлс	Нөлөөлөлд өртөх байдал
Агаар орчин			
1.1	Бохирдолт	Авто хэрэгслийн хөдөлгүүрээс ялгарах хорт хий, утаа	Агаарын шинж чанарт өөрчлөлт оруулах
1.2	Бохирдолт	Газрын тосны бүтээгдэхүүнээс ялгарах хий	Агаарын шинж чанарт өөрчлөлт оруулах
Усан орчин			
2.1	Бохирдолт	Авто техникийн шатах тослох материалын хаягдлаас	Хур борооны усаар угаагдаж хөрсөнд шингэн хөрс
Хөрс			
3.1	Деградацид орох	Үйл ажиллагаанд тогтмол өртөж, байнга ашиглагдаж буй объектуудын орчин	Устаж үгүй болох
3.2	Бохирдолт	Шатах тослох материалын болон ахуйн хог хаягдал	Хөрс бохирдсоноос хөрсний микробиологийн шинж чанарт өөрчлөлт орж болно.
Ургамлын нөмрөг			
4.1	Талхагдал	Төсөл хэрэгжүүлэх талбайн объектуудын орчны ургамал хүний хөл, үйл ажиллагаанд байнга өртөж зөрөг зам, жим, талбай тогтмол ажиглагддаг	Фито болон биомассын хэмжээ багасна. Нөхөн сэргээхэд бэрхшээлтэй байх болно. Хэмжээ хязгаарлагдмал байна.
4.2	Хордолт	Ахуйн бүх төрлийн хог болон химийн гаралтай бүтээгдэхүүн шатах, тослох материалын хаягдал	Ургамал нөмрөг эргэлт буцалтгүй устаж үгүй болно. Хэмжээ хязгаарлагдмал
Амьтан			
5.1	Дуу чимээ	Бүх төрлийн дуу чимээ нэмэгдэнэ.	Амьтад үргэж дайжна
Нийгэм эдийн засаг			
6.1	Үндсэн хөрөнгө	Татварын эх үүсвэр	Улсын төсөвт хувь оруулах
6.2	Ажлын байр		Ажлын байр гаргах

Газрын тосны бүтээгдэхүүн нь орчин үеийн нийгмийн өдөр тутмын, зайлшгүй хэрэгцээний зүйл боловч, тээвэрлэлт, хадгалалт, үйлчилгээ, хэрэглээний шинжээс хамаарч, хүн, түүний хүрээлэгч орчинд тодорхой хэмжээний сөрөг нөлөөлөлтэй байх байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөө нь дараах үр дагавартай байна.

Хүснэгт 6.16. Газрын тосны бүтээгдэхүүний байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл

№	Байгаль орчны бүрдэл хэсгүүд	Сөрөг нөлөө	Үр дагавар
1	Цаг уур, агаар мандал	<ul style="list-style-type: none"> - Агаарт нүүрстөрөгч хүхрийн нэгдлүүд, азотын нэгдлүүдийг дэгдээх - Хэт халсан агаарт шаталт үүсгэх - Агаарт бензиний уур, ялангуяа алканууд алдагдах 	<ul style="list-style-type: none"> - Агаар дахь O₂-ийн хэмжээг багасгах, нүүрсхүчлийн болон хүхэрт устөрөгчийн, аммиакийн хэмжээг хэт ихэсгэх - Агаарт бензиний уур 0,03% болсон үеэс хүн мэдэрч эхлэх ба ийм аргаар удаан амьсгалбал мэдэрлийн олон төрлийн гэмтэл, булчин сулрах, ядрах, турах, хоолонд муудах зэргээр нөлөөлнө. - Хэрэв агаарт бензины уур 0,07-0,28% хүртэл хүн 15минутанд, 2,2-иас дээш гарвал үхэлд хүргэж болно.
2	Гадаргын болон газар доорх ус	<p>Гадаргын усанд бензин дизелийн түлшний хальс үүснэ. Усанд ууссан O₂-ийг өөртөө уусгаж исэлдэнэ. Усанд гидро урвалд орж давирхай үүсгэн ёроолд живэх Газар доорх усанд дээрхээс гадна маш удаан хадгалагдаж хүхрийн оксид (SO₂, SO₃) үүсгэн усыг идэмхий шинж чанараар болгодог. Усанд удаан задардаг 4 этилд хар тугалгыг бий болгодог.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Усанд O₂-ийн дутагдвал бий болох, усны химийн найрлага ялангуяа идэмхий шинжийг нэмэгдүүлэх - Усны ууж хэрэглэсэн хүн, амьтан, шувуудад хордлого, төрөл бүрийн тааварлах боломжгүй өвчлөлүүд бий болгож үхэл сүйрэлд хүргэнэ.
3	Амьтны аймаг түүний экологи	<p>Газрын тосны бүтээгдэхүүн усанд алдагдсанаас усны амьтдын амьсгалын орчин доройтно. Ундаалах эх үүсвэрийг хомсдуулна.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Усанд амьдрах амьтны экологийг үндсээр нь өөрчилж O₂-ийн дутагдалд орж агаарын солилцооны үйл явцыг багасгаж улмаар үхэлд хүрэх - Ургамал, бусад бичил биетэн, амьтанд хүнд металлаар хордох идэш тэжээлийн хомсдол бий болох, үхэл сүйрэлд хүрэх
4	Хөрс ургамал ойн бүрхэвч	<p>Газрын хөрсөнд он удаан жил хадгалагдаж задралынхаа явцаар хөрсний үржил шим, ургамлын өсөх орчинг муутгана.</p>	<p>Ингэснээр хөрсний ялзмагт бодисын хэмжээг нэмэгдүүлж, улмаар ургамлын өсөлт зогсон, хөрсний үржил шим бүрэн алдагдана.</p>

Газрын тосны бүтээгдэхүүнээс хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөө. Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний ууршилтын алдагдал агаарт нүүрсустөрөгчид хаягдах гол шалтгаан болдог. Тэдгээрийг агаарт хаях гол эх үүсвэр нь:

- Сав парк,
- Технологийн тоног төхөөрөмжүүд,
- Буцаах ус хангамжийн систем,

- Бохир ус цэвэрлэх байгууламж зэрэг байна.

Цэвэрлэх байгууламжийн усны мандлаас агаарт хаягдах нүүрсустөрөгчид болон H_2S – ийн хэмжээг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 6.17. Цэвэрлэх байгууламжийн усны мандлаас агаарт хаягдах нүүрс устөрөгчид болон H_2S -ийн хэмжээ³

Хий уур ялгарах эх үүсвэр	Агаарын урсгал дахь хийн дундаж концентраци, мг/м ³		Хий уур ялгаралтын нийт хэмжээ, г/ц	
	Нүүрс устөрөгч	H_2S	Нүүрс устөрөгч	H_2S
Элс тунгаагч	314	0.153	10600	1.33
Нефтеловушка	582	0.302	50700	26.7
Хүлээн авах сав	221	0.306	398	0.55
Хүлээн авах худаг	2204	0.306	6470	0.9
Давтан тунгаагч	1800	0.203	135700	7.35
Кварцын шүүр	990.5	0.51	28600	14.7

Газрын тосны найрлагад метаны, метаннафтены, нафтены, нафтено-ароматик нүүрсустөрөгчид, хүчилтөрөгч, азот, хүхрийн нэгдлүүд ордог бөгөөд шатахууны алдагдал ууршилтаар бензин, хүхэрт устөрөгч, бензол, хүхэрлэг хий зэрэг хорт бодисууд агаарт ялгарах ба цаашид шатахууны хэрэглээ нэмэгдэхэд агаарт ялгарах хорт хийн хэмжээ ихсэх нөхцөлтэй байж болно. Шатахууны агуулахаас хүний эрүүл мэндэд дараах сөрөг нөлөөг үзүүлэх боломжтой. Үүнд:

- **Агаарын хөлгийн түлш:** Агаарын хөлгийн түлш нь өвөрмөц хурц үнэртэй, шаргал өнгөтэй ба өнгөгүй, усанд бараг уусдаггүй шингэн юм. Түлшний найрлагад 84% нь нүүрсстөрөгч /C/, 15% нь устөрөгч, 0,02% нь хүчилтөрөгч ба 0,12% нь азот байна. Агаарын хөлгийн түлш нь амьсгалын замаар болон амаар дамжиж хүний биед шингэх ба нервийн системийг гэмтээдэг. Агаарын хөлгийн түлш нь агаар дахь хүчилтөрөгчийн агууламжийг бууруулах, үүний зэрэгцээ нүүрсстөрөгч, хүхэрт устөрөгч, хүхэрт устөрөгч, аммиакийн агууламжийг ихэсгэх нөлөөтэй. Агаар дахь түлшний уур 0,03% болоход хүнд мэдрэгдэж, 2,2% хүрэхэд хүн маш ихээр хордох ба ийм нөхцөлд удаан хугацаагаар байвал үхэлд хүргэх аюултай.
- **Нүүрсстөрөгчид:** Нүүрсстөрөгчид нь газрын тосны бүтээгдэхүүнд нэлээд хэмжээгээр агуулагддаг бөгөөд газрын тосны шинж чанараас нь хамаарч харилцан адилгүй хэмжээтэй байна. Нүүрсстөрөгчид нь төв мэдрэлийн системийг гэмтээх, цасан дахь эритроцит болон гемоглобины хэмжээг бууруулах нөлөөтэй.
- **Бензол:** Энэ нь үнэрт нүүрсстөрөгч бөгөөд мөн хүний төв мэдрэлийн системийг хордуулна. Түүний агаар дахь нэг удаагийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг 1.5 мг/м³, хоногийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг 0.8 мг/м³ гэж тогтоосон. Бензол нь хүнийг амьсгалын замаар болон амаар дамжиж хордуулна. Бензолоор хордсон үед зохиомлоор амьсгалуулах, эмчид хүргэх зэрэг арга хэмжээ авна. Хэрэв арьсаар дамжиж хордвол арьс улайх, загатнах, хорсох, шархлах зэрэг шинж илрэх ба ингэсэн үед бохирдсон хувцсыг тайлж хордсон арьсыг их хэмжээний

³ Газрын тос, хийн аж үйлдвэрийн үндэс 2020 он сурах бичиг

усаар угааж эмчид үзүүлнэ. Бензолоор хордохоос хамгаалж хамгаалалтын бээлий болон нүдээ хордуулбал нүд улайж хорсох, өвдөх, нүдний хараа муудах зэрэг шинж илэрнэ. Нүдээ хордуулбал их хэмжээний усаар угаах ба эмчийн яаралтай үзүүлэх буюу эмнэлэгт хүргэх шаарлагатай.

- **Хүхэрт устөрөгч:** Хүхэрт устөрөгч нь төв мэдрэлийн системийг гэмтээх, хоол боловсруулах эрхтний үйл ажиллагааг муутгах нөлөөтэй. Түүний агууламж $1000\text{мг}/\text{м}^3$ -ээс их хүрэх тохиолдолд үхэлд хүргэх аюултай. Хүхэрт устөрөгч нь хүчтэй исэлдүүлэх шинж чанартай бөгөөд тэсрэх аюултай бодис юм. Тэр нь олон тооны металлтай харилцан үйлчилдэг, Хүхэрт устөрөгч амьсгалын замаар хүний биед нэвтрэн орж шингэдэг. Тэр нь системийг хордуулахаас гадна, нүд амьсгалын замын эрхтнийг гэмтээнэ.

6.3. СӨРӨГ НӨЛӨӨГ БУУРУУЛАХ ЗӨВЛӨМЖҮҮД

6.3.1. Байршлын асуудлаар

“Барилгын норм норматив баримт бичгийн тогтолцоо, Монгол улсын барилгын дүрэм”-ийн хүрээнд ЗТБХБ-ын сайдын 2011 оны 256 дугаар тушаалаар баталсан “Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын барилгын технологийн зураг төсөл” –д зааснаар ОУШНБ-ын шатахууны агуулах нь 1 дүгээр зэрэглэлийн агуулах бөгөөд Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулах, “галын аюулгүйн норм”-ыг БНБД 21-03-04-д д зааснаар бүхий л үзүүлэлтээр шаардлага хангаж байна.

6.3.2. Технологийн арга хэмжээний зөвлөмж

Агаар, хөрс, газрын доорх усны бохирдолт гол төлөв техник, технологийн буруу үйл ажиллагаа, эвдрэл, санамсаргүй үйл ажиллагаанаас үүсэх тул дараах зүйлийг анхааран ажиллах нь зүйтэй.

- Шатахуун хадгалах савны хоосон орон зайн болон шатахууны температурын хэлбэлзлийг багасгах арга хэмжээ авах;
- Насост холбогдох шугам хоолойг технологийн тооцооны үндсэн дээр зөв сонгох;
- Нөөцийн савны чанарыг тодорхой давтамжтай шалгаж савны ашиглалтын нөөцийг тогтоолгож байх;
- Шатахуун буулгах тээврийн хэрэгслийн аюулгүй ажиллагааг хянах;
- Хөдөлгүүр нь хэт их халсан тээврийн хэрэгслийг галын бүст оруулахгүй байх;
- Шатахуун буулгах тээврийн хэрэгслийн цахилгаан гэмтлийг шалгаж оруулах;
- Шатахуун буулгахын өмнө тус тээврийн хэрэгслийг бүрэн унтраах буюу цахилгааныг нь төв унтраалгаар нь салгах, хөдөлгүүр нь хэт их халсан тохиолдолд хөргөж байж агуулахын бүсэд нэвтрэх;
- Шатахуун буулгах тээврийн хэрэгслийг үйлдвэрээс нь шатахуун тээвэрлэх зориулалтаар үйлдвэрлэсэн эсэхэд хяналт тавих;
- Дамжуулах хоолойн зэврэлтээс хамгаалсан катодын төхөөрөмжийг хэмжих багаж хэрэгслийг 3 сарын хугацаанд 1-дээш удаа шалгана.
- Зориулалтын бус тээврийн хэрэгсэл оруулахгүй байх;

- Шатахуун буулгаж дуусаад хамгаалалтын хавхлага болон битүүмжлэлийн арга хэмжээ авсны дараа тус тээврийн хэрэгслийг асааж гаргах;
- Агуулахын үйл ажиллагааг явуулахад хөрсөнд нөлөөлөх нөлөөллийг багасгахын тулд хэт их тостой болон газрын тосны бүтээгдэхүүний үлдэгдэл бүхий хог хаягдлыг бусад ердийн хог хаягдалтай нийлүүлэлгүйгээр тусгай саванд хийж хуримтлуулан хаях;
- Хөрсөн дэх газрын тосны бүтээгдэхүүний агууламжийг ГОСТ1437-75-аар, хөрсөн дэх азотын хэмжээг Дюма-Прелягийн аргаар тодорхойлох;
- Хэвтээ цилиндр шатахуун хадгалах савууд нь шатахууны нэвчилтийг илрүүлэх боломжоор хангагдсан хяналтын худгийг байрлуулан хяналт тавих боломжоор хангасан байх шаардлагатай;
- Олон салаа зам гаргах, шатах тослох материалын бохирдлоос хөрсийг хамгаалах үүднээс агуулахад орох, гарах техник хэрэгслийг хөдөлгөөний чиглэлээр гаргах;
- Галын аюултай үед ашиглах нөөц усны саванд ХАБ-ын тэмдэг тэмдэглэгээ хийх мөн ус байнга ууршилттай байдаг учир түүнийг зохих төвшин усаар дүүргэж байх;
- Шатахуун ачих болон буулгах үед хүн газардуулагч ашиглаж байх;
- ХАБ-ын тэмдэг тэмдэглэгээ нэмэх болон шинэчлэх.

Орчин үед хүрээлэн буй байгаль орчныг газрын тосны бүтээгдэхүүний алдагдлаас хамгаалах олон аргуудыг хэрэглэдэг болсон. Шатахуун хадгалах савууд нь шатахууны нэвчилтийг илрүүлэх боломжоор хангагдсан хяналтын худгийг байрлуулан хяналт тавих боломжоор хангасан байх шаардлагатай.

Хадгалах савнаас бүтээгдэхүүн алдагдлыг илрүүлэх аргууд

- ✓ Бүртгэл тооцооны арга
- ✓ Савны битүүмжлэлийг шалгах арга
- ✓ Савны автомат хэмжилтийн арга
- ✓ Уур, хийг хянах үнэржүүлэх худаг
- ✓ Гүний усыг хянах
- ✓ Давхар ханатай савны хана хоорондын хийг хянах
- ✓ Бусад аргууд орно.

Савны битүүмжлэлийг шалгах арга

Газарт далд байрлалтай дан ханатай савны битүүмжлэлийг шалгахдаа түүний хана ба бүрхүүлийн хамгийн доод хэсгээс тогтмол дээж авч байх зориулалтын тоноглолтой байж болох ба хяналтын дээж авах зорилгоор ашиглах богино хоолой байна.

Дан ханатай саванд шатахууныг удаан хугацаагаар хадгалах үед түүнд байгаа шатахууны төвшинг сүмбэнметрээр эсвэл автомат төвшин хэмжигчээр хэд хэдэн удаа хэмжих замаар битүүмжлэлийг нь шалгана.

Дан ханатай савны битүүмжлэлийг хяналтыг хийн даралтын сорилоор явуулж болно. Сорил нь шатахууныг сулласан саванд инертийн хийн нэмэлт даралт үүсгэж дараа нь

30-аас багагүй минутын хугацаагаар ажиглалт хийнэ. Хийн даралтын сорил хийх үед савыг гэмтээхээс сэргийлж технологийн системд илүүдэл даралтаас хамгаалах хавхлага тавина.

Хөрсөн дэх хий болон уур үнэржүүлэх худаг- vapor monitoring

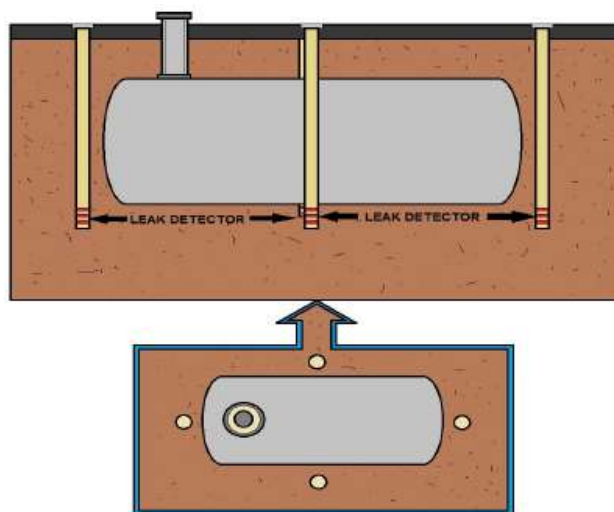
Хөрсөн дэх уур болон хийн холимогийг хянах бүс нь дараахь шаардлагыг хангасан байх ёстой.

Далд савыг хучих материал нь нүх сүвэрхэг материал хурц ирмэггүй хайрга, элс, буталсан чулуу зэрэг шүүрэлт гоожилтийг амархан тархаах зориулалттай байна.

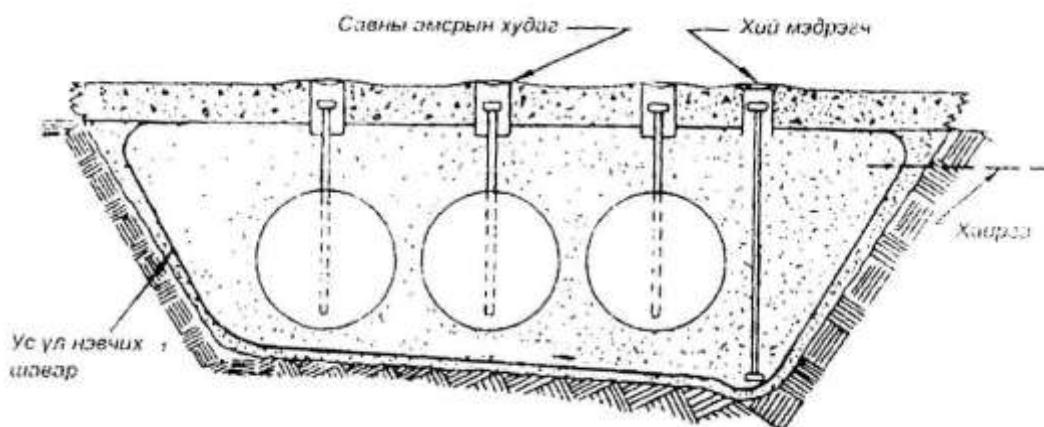
Хадгалах савнаас алдагдсан алдагдлыг хянах төхөөрөмжүүдийг суурилуулна.

Хий болон уурыг үнэржүүлэх худаг нь гүний ус, хур тунадас болон хөрсний чийгийн нөлөөг тооцон илрүүлдэг. Хадгалах сав суурилуулсан газарт алдагдсан нүүрсустөрөгчийн концентраци ихэсэхэд илрүүлэхээр тохируулагдсан байдаг.

Газарт далд байрлалтай дан ханатай савны битүүмжлэлийг шалгахдаа түүний хана ба бүрхүүлийн хамгийн доод хэсгээс тогтмол дээж авч байх зориулалтын тоноглолтой байх болох ба хяналтын дээж авах зорилгоор ашиглах богино хоолойнуудийг суурилуулна.



Зураг 6.11. Хийг илрүүлэх хоолойг суурилуулсан байдал



Зураг 6.12. Дан ханатай ган савны шүүрэлт хянах хоолойг суурилуулах нь

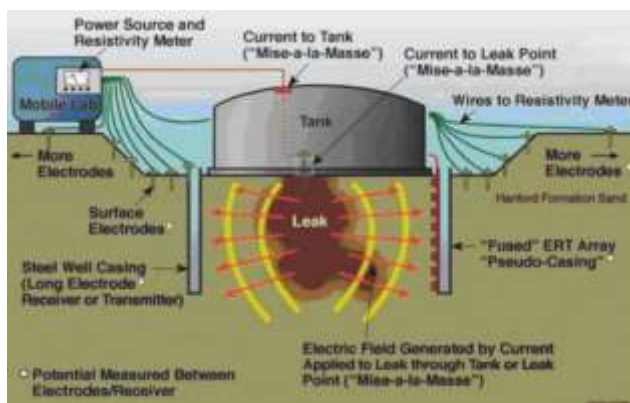
Дан ханатай савны битүүмжлэл алдагсаныг хянах хоолойны доод үзүүрийг савны суурийн шингэн үл нэвчих дэвсгэрийн түвшнээс доош 20 см-т байрлуулна (Зураг 6.12).

Газрын доорх усыг хянах төхөөрөмж-ground water monitoring-observation well

Газрын доорх усыг хянах ажиглалтын худаг нь дараах шаардлагыг хангана.

- ↪ 1-ээс бага нягттай усанд эмульс үүсгэн холилдохгүй бодис агуулж буй тохиолдолд;
- ↪ Далд суурилуулсан сав болон газрын доорх усыг хянах худаг хоёрын хоорондох хөрсний усны дамжуулах чадвар нь (жишээ нь хөрс нь хайрга, том хэмжээтэй болон дунд зэргийн мөхлөгтэй элс, том мөхлөгтэй алеврит болон бусад нэвчүүлэх материал) 0.01 см/сек - ээс ихгүй байх ба хөрсний гадаргуугаас доош 4.87 - 6 метр хүртэл гүн суурилуулна.
- ↪ Гүн суулгаж буй тохиолдолд газрын доорх усыг хянах худгийн доод хэсгийг сайжруулсан хуванцараар (PVC) хийх ёстой.
- ↪ Газрын доорх усыг хянах төхөөрөмжийн гүн тавихад савны доод ёроолоос 0.6м хянах төхөөрөмж нь усанд 1.52 метр хүртэл суулгасан 100мм-ийн голчтой хоолойтой байна.
- ↪ Газрын доорх усны төвшин бага болон их тохиолдолд байгалийн хөрс нь цооног руу нэвчих шилжих тохиолдол гардаг ба ажиглалтын цооногийн худгийг нүхтэй хийх ёстой;
- ↪ Газрын доорх усыг хянах худгийн дээд хэсгийг хөрсний гадаргууд бохирдол хаягдахаас сэргийлж битүүмжилсэн байх ёстой;
- ↪ Газрын доорх усыг хянах худгуудад гадаргуугийн усны дээд үед чөлөөт бүтээгдэхүүн үзэгдэх тохиолдолд илрүүлэх боломжтой байх ёстой;
- ↪ Газрын доорх усыг хянах худгийг байрлуулахдаа савны хажуу хананаас 30 см-ын зайд байршуулах ёстой.

Гэх мэт олон аргыг олон улсад газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахад хөрс усыг газрын тосны бүтээгдэхүүнээс бохирдохоос сэргийлж хэрэглэдэг. Энэхүү газрын тосны бүтээгдэхүүний алдагдлыг илрүүлэх аргыг ил байрлалтай саванд мөн ашиглаж болно.



Зураг 6.13. Газрын доорх усыг хянах худаг байрлуулсан байдал

Газрын доорх усыг хянах худгийг хийхэд далд суурилуулсан савны ёроолоос 30см-ын доош суулгах ба 6 метр гүн, 146мм-ийн голчтой 1 цооног өрөмдөж хяналтын худгийг суулгана. Хяналтын худаг нь газрын доорх усны төвшин, температур, газрын тосны бүтээгдэхүүний алдагдлыг илрүүлэх боломжтой ба хур тунадас ихтэй үед далд байрлуулсан сав дээшээ хөвөх эрсдэлээс урьдчилан сэргийлж хянах боломжтой юм.

Хүснэгт 6.18. Газрын доорх усны хяналтын төхөөрөмж суурилуулахад гарах зардал

Д/д	Материалын түүвэр	Хэмжих нэг	Тоо, хэмжээ	Нэгжийн үнэ, ₮	Нийт өртөг, ₮
1	Гүний худаг өрөмдөх	ш	1	45,000,000	45,000,000
2	Тоног төхөөрөмж суурилуулах, технологийн шугам хоолойг угсрах	ш	1	53,000,000	53,000,000
3	Гүний усыг хянах төхөөрөмж худалдан авах	багц	1	100,000,000	100,000,000
4	Монгол хүртэлх тээвэр				2150000
	Нийт				200.150.000

Шатахууны агуулахын савны паркийн 4 талд нийт 4 ширхэг хянах төхөөрөмж суурилуулахаар төлөвлөж зардлыг БОМТ-д тусгав.

6.3.3. Агаар орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах

- Төслийн үйлчилгээнд ашиглагдах тээврийн хэрэгслүүдийн засвар үйлчилгээг тогтмол хийх, чанар сайтай шатах тослох материалыг хэрэглэх, утааны шүүлтүүр ашиглах.
- Их, бага амьсгалын үед ууршилтын хэлбэрээр агаар мандалд алдагдах газрын тосны бүтээгдэхүүнийг багасгах зорилгоор савнуудад хөвөгч дээвэр, понтон, хийн тэнцвэржүүлэгчийн систем тавих

- Савны ханан дахь гагнуурын оёдлуудыг өндөр мэдрэмтгий багаж, мэдрэгч шингэний тусламжтайгаар оношлох, битүүмжлэлийг хангах
- Төсөл хэрэгжих орчмын агаарт жилд 1 удаа буюу орчны агаараас сорьц дээж авч, мэргэжлийн байгууллагаар шинжилгээ хийлгэж, төвшинг тодорхойлуулан, заавар зөвлөмж авч ажиллах
- Ахуйн хог хаягдлыг ариун цэврийн бүсийн гадна, түүнээс 60 м-ээс багагүй зайд, салхины зонхилох чиглэлийн дагуу, төслийн барилга байгууламжийн доод талд ус үл нэвтрэх дотортой, зориулалтын саванд цуглуулах,



Зураг 6.14. Газрын тосны бүтээгдэхүүний флуориметрийн индикатор ИНПФ-01 ЭП

6.3.4. Хөрсний бохирдолтыг хянах, хөрсийг цэвэршүүлэн шинж чанарыг сэргээх аргууд

Хөрсний бохирдолтыг хянах аргууд

Газрын тосны бүтээгдэхүүний ИНПФ-01 ЭП индикатор нь хөрсөн доорх ус болон хөрс газрын тосны бүтээгдэхүүнээр бохирдсон эсэхийг илрүүлэх портатив индикатор юм. Индикаторын ажиллах зарчим газрын тос, түүний бүтээгдэхүүнүүдийн үндсэн бүрдүүлэгчүүд болох туйлширалгүй болон бага хэмжээний туйлширалтай нүүрсустөрөгчүүдийн хатуу фазыг тусгай мишень дээр экстракцлаад мишений люминесценцийн эрчмийг хэмжих аргад тулгуурлагдана.

Уг индикатор нь авсаархан, портатив чанартай, аккумулятораараа бага температуртай нөхцөлд ч удаан хугацаанд ажиллах чадвартай, ашиглахад энгийн, цахим техникт холбогдох боломжтой байдаг явдал юм.

Техникийн тодорхойлолт

- Усан дахь газрын тосны бүтээгдэхүүний хэмжээг тодорхойлох мэдрэмжийн босго - $0,5 \text{ г/дм}^3$ -ээс ихгүй
- Хэмжилтийн хязгаар - 0-оос 1000 харьцангуй нэгж.
- Долгионы хамгийн их урт нь - 270 нм
- Флуоресценци – гэрлийн диодыг өдөөх эх үүсвэр- цацрагийн хүлээн авагч – цахиурын фотодиод
- Ажлын горимд бэлэн болох хугацаа - асааснаас хойш 1 минутаас илүүгүй

- тасралтгүйгээр ажиллах боломжит хугацаа - 2 цаг
- овор хэмжээ - 105x180x60 мм
- жин - 0,5 кг-аас ихгүй.

Энэ индикаторыг:

- Экологийн хяналт тавихад,
- Шүүхийн экспертиз хийхэд,
- Гал түймрийн экспертиз хийхэд тус тус ашиглах боломжтой.

Зураг 6.15. Хөрс, усан дахь газрын тосны бүтээгдэхүүнийг тодорхойлох түргэвчилсэн судалт-тестийн арга буюу цаасан индикатор.патент-Кат.№ 907 60



Энэ цаасан индикатор нь хөрс болон усны газрын тосны бүтээгдэхүүний бохирдолтыг түргэн бөгөөд найдвартай тодорхойлох боломжийг олгодог. Мэдрэмж нь бохирдолт үүсгэсэн нүүрсустөрөгчийн байдлаас хамаардаг. Хөрсний бохирдолтыг тодорхойлохын тулд цаасан индикатораараа судалж байгаа шороон дээрээ чанга дараад дараа нь цэвэр усанд зайлна. Усны бохирдолтыг тодорхойлох гэж байгаа бол дээжиндээ цаасан индикатораа дүрнэ. Бохирдуулагч нүүрсустөрөгч нь хөнгөн нүүрсустөрөгч байгаа бол үр дүнг алгуурлахгүйгээр тооцон гаргах шаардлагатай.

Хүснэгт 6.19. Цаасан индикаторын тодорхойлолт

Мэдрэх хязгаар	Бодис	Доод хязгаар мг/л ус	Тодорхой илрүүлэх хязгаар мг/л ус
	Петролейный эфир (Тбуц.. 40–80°C)	250	400
	Бензин (өндөр октант)	10	25
	Мазут	5	10
	тоснууд	1	5
Шаардлагатай усны хэмжээ		100	
Өнгөний хувирал	Цайвар цэнхэр → хөх		



Зураг 6.16. Хөрсөн дэх газрын тосны бүтээгдэхүүний бохирдолтыг тодорхойлох шинэ портатив төхөөрөмж

Өмнөд-австралийн Ziltek компаний үйлдвэрлэсэн RemScan төхөөрөмж нь нил улаан /инфракрасный/ туяаны дохиог ашиглан хөрсөн дөх газрын тосны нүүрсустөрөгчдийн хэмжээг шууд хэмжих зориулалттай төхөөрөмж юм. Уг төхөөрөмжөөр 15 секундын хугацаанд бохирдолт үүсгэсэн нүүрсустөрөгчийн хэмжээг тодорхойлох боломжтой. Бохирдолтыг богино хугацаанд тодорхойлсноор хөрсийг цэвэршүүлэх үр дүнтэй арга хэмжээг түргэн хугацаанд авч хэрэгжүүлэх боломжтой байдаг бөгөөд шинжилгээний олон тооны дээж шаарддаггүйгээрээ онцлог юм.

Хөрс, усыг цэвэршүүлэн шинж чанарыг сэргээх арга

Био бэлдмэл Микрозим(tm) ПЕТРО ТРИТ

Газрын тос болон түүний бүтээгдэхүүнээр бохирдсон хөрсийг цэвэршүүлэх арга технологийг судлах ажил дэлхийн өндөр хөгжилтэй улс орнуудад нилээд хэмжээтэй хийгдэж байгаа ба үүний нэг нь бохирдсон хөрсийг цэвэршүүлэх биобэлдмэлийн арга юм. Энэ арга нь газрын тос болон түүний бүтээгдэхүүний найрлаганд орж байгаа нүүрсустөрөгчүүдийг задлан экологийн сөрөг нөлөөгүй ургамалын тэжээлийн бүрэлдэхүүн хэсэг болгох бүтээгдэхүүн болгон хувиргадаг байна.

Энэ нь газрын тосны бүтээгдэхүүний нүүрсустөрөгчдүүдийн бүтцийг өөрчлөн задлаж газрын тос болон түүний бүтээгдэхүүнээр бохирдсон хөрс болон усыг цэвэршүүлэн хөрсний үржил шимийг сайжруулж өөрөө цэвэрших чадварыг нь нэмэгдүүлдэг. Биобэлдмэлийн үйлчлэл 2 үндсэн шаттайгаар явагдана.



Эхний 1-3 цагийн хугацаанд бэлдмэлийн найрлаган дахь нүүрсустөрөгч задлагч фермент бохирдуулагчийг шингэрүүлэн нүүрсустөрөгчүүдийг хэсэгчилсэн байдлаар задлан түүний бүтцийг өөрчилдөг.

Дараагийн шатанд бэлдмэлийг найрлага дахь нүүрсустөрөгчийг исэлдүүлэгч бичил биетүүд нь идэвхжин 24 цагийн хугацаанд бохирдуулагчийн бараг 99%-г исэлдүүлдэг байна.

Зураг 6.17. Петро трит бэлдмэл

Ингэснээр бохирдсон хөрсөн дахь газрын тосны бүтээгдэхүүний агууламж нь 10г/кг хүртэл хэмжээтэй бол ирэх ба уг бохирдуулагчийн байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл буурдаг байна. Биобэлдмэлийн зарцуулалт нь хөрсний бохирдолтын хэмжээнээс хамаарах бөгөөд ерөнхийдөө хөрсийг бохирдуулсан 1 тонн бүтээгдэхүүнд 5-10 кг-р тооцон ашиглах боломжтой гэсэн тооцдог байна.

Биобэлдмэлийн зарцуулалтын хэмжээг баримжаалсан байдлаар дараах хүснэгтэнд үзүүлэв.

Хүснэгт 6.20. “Петро трит” биобэлдмэлийн зарцуулалтын баримжаалсан норм

Хөрсөн дэх ГТБ-ний концентраци, кг/1тн хөрс	Биобэлдмэлийн зарцуулалтын норм Кг/тн
1-5% 1тн хөрсөнд 10-50км ГТБ	3кг
5-10% 1тн хөрсөнд 50-100км ГТБ	5кг
10-20% 1тн хөрсөнд 100-200км ГТБ	7кг
20-30% 1тн хөрсөнд 200-300км ГТБ	9кг
30-40% 1тн хөрсөнд 300-400км ГТБ	10кг
50-100% 1тн хөрсөнд 500км ГТБ	10-11км

Биобэлдмэлийг газрын тосны бүтээгдэхүүнээр бохирдсон хөрсийг тухайн талбайд цэвэрлэхэд, мөн газрын тос болон түүний бүтээгдэхүүнээр бохирдсон тогтонги усыг цэвэрлэхэд, үйлдвэрлэлийн бохир усыг цэвэрлэх биологийн цэвэрлэгээний төхөөрөмж дээр болон нөөцийн саван доторх хурдасыг цэвэрлэхэд, хоргүйжүүлэхэд тус тус ашиглах боломжтой. Энэ бэлдмэлийг ашиглан цэвэршүүлэх бохирдуулагчийн рН нь 5-9 байх ба орчны температур нь +5°C-аас дээш байх шаардлагатай байдаг. Газрын тосны бүтээгдэхүүн асгарч хөрсөнд 60см-ээс илүүгүй гүн нэвчсэн бол хөрсийг ухалгүй шууд газар дээр нь био бэлдмэлээр цэвэрлэх боломжтой. Харин хөрсөнд нэвчсэн гүн 70см-ээс илүү байгаа бол бохирдсон хэсгийг ухаж аваад тусгайлан бэлтгэсэн талбайд цэвэршүүлэх ажлыг хийнэ.

Цэвэрлэгээ дууссаны дараа нийт массын 90 хүртэл хувийг экологийн хувьд хоргүй найрлагатай болгож задална.

Газрын тосны бүтээгдэхүүнээр бохирдсон хөрсийг цэвэрлэх нөхөн сэргээх Петро Трит биологийн бэлдмэл хэрэглэх заавар

- 1) Газрын тосны бүтээгдэхүүн асгарсан нөхцөлд боломжоороо аль болох хурдан бохирдсон хэсгийг хөрсний гадаргуугаас механик хэрэгсэл ашиглан зайлуулна. Био бэлдмэлийн тусламжтайгаар хөрсөнд нэвчиж амжсан хэсгийг цэвэрлэнэ.
- 2) Бохирдсон хэсгийн хөрсийг хуулж суллана. Хэрэв хөрс 15 м гүнд бохирдсон бол хөрсний бохирдсон хэмжээнд хүртэл ухна. Түүнээс илүү гүнд бохирдсон бол нэмж ухах шаардлагатай.
- 3) Хөрсний гадаргууг чийгшүүлэх шаардлагатай. Ухсан нүхэнд ус дүүргэнэ. Усны зарцуулалт 1м³ хөрсөнд 10 литр ус буюу 1м² хөрсөнд 2 литр ус .
- 4) Чийгшүүлсэн хөрсөө хуурай бэлдмэлээр бордоно. Нүхэнд бэлдмэлийн усны уусмалыг хийнэ. 15 см-ээс бага гүнд буюу бохирдлын зэрэг нь 10% -аас бага бол бэлдмэлийн усны уусмалыг 1м² хөрсөнд 2 литр усан дээр бэлдмэлийн тооцоот хэмжээ (бэлдмэлийн тооцоот зарцуулалтын нормоос харах)-ээр нэмэх ба бохирдлын гүн 15 см-ээс их бол бэлдмэлийн усны уусмалыг 1м³ хөрсөнд 7-10 л ус бэлдмэлийн тооцоот хэмжээгээр нэмнэ.
- 5) Шаталсан маягаар хөрсийг био бэлдмэлээр цэвэрлэнэ. Дулааны улиралд хөрсийг 2-3 удаа био бэлдмэлээр бордоно.
- 6) Дараагийн үе шат эхлэхийн өмнө хучаасыг солино. Дараа нь нормын дагуу биобэлдмэлийг нэмнэ.
- 7) Цэвэрлэж байгаа хэсгийг үечилсэн бороожуулах замаар хөрсний чийгшил цэвэрлэгээний бүхий л явцад 40-50% -ийн төвшинд барьж байна. Усны зарцуулалт 1м³ хөрсөнд 10л ус буюу 1м² хөрсөнд 2 литр ус байна.
- 8) Ажлыг намар ихэвчлэн ес, аравдугаар сард гадна агаарын температур +5°C – аас доош болох үед дуусгана. Энэ үед хөрсөнд газрын тосны бүтээгдэхүүний бохирдол байгаа эсэхэд хяналт тавина.



Зураг 6.18. Био бэлдмэлийг зүүн гар талд буруу тавьж байгаа, баруун талд зөв тавьж байгаа жишээ



Зураг 6.19. Хүйтэн улиралд амьсгалдаг бүрхүүлээр био бэлдмэлийг хучих

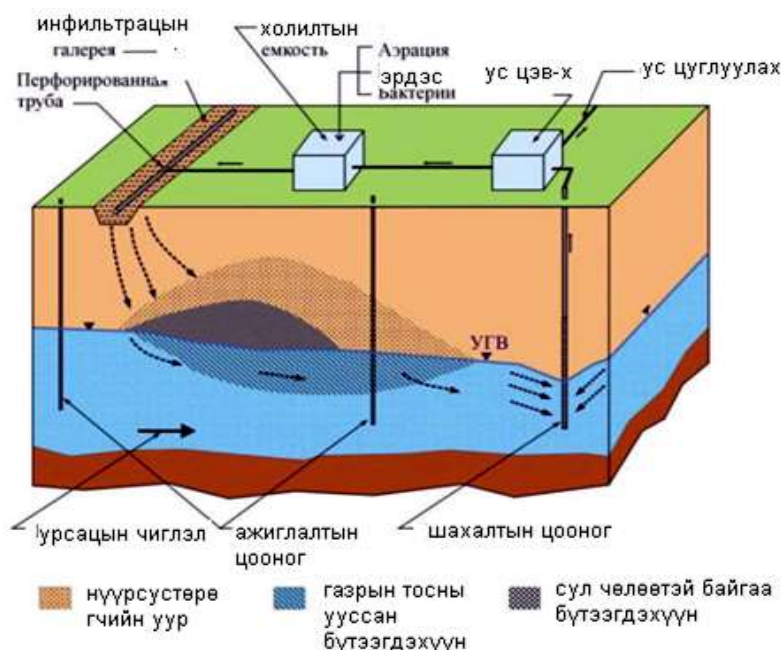
6.3.5. Гадаргын болон гүний усны бохирдлыг бууруулах

- Төслийн талбайд шатахуун их хэмжээгээр хальж асгарах тохиолдолд тэр нь тарж хөрсөөр дамжин хөрсний ус бохирдуулах, бороо цасны тогтоол, урсгал усыг бохирдуулах түүгээр дамжин ихээхэн талбайг хамран уурших, түймэр гарах нөхцөл бүрдэхээс сэргийлэн газрын хэвгийн дагуу урсаж тусгай цооногт орж байх нөхцөлийг бүрдүүлэх хэрэгтэй. Үүний тулд хамгийн их халин асгарах магадлалтай буулгалт, ачилтын хэсэг орчимд газрын хэвгийн дагуу швеллээр ашиглан хэвгийн дагуу шатахуун урсах ховил гаргаж төгсгөлд нь битүү доторлогоотой цооног гаргаж түүнд мөн доторх шатахуун соруулах штанг оруулах таг гаргасан байх хэрэгтэй.
- Болзошгүй ослын улмаас гадаргын усанд газрын тосны бүтээгдэхүүн алдагдвал усанд алдагдсан газрын тосны бүтээгдэхүүний хэмжээ, үүсэх хальсны хэмжээг өмнөх бүлэгт зааснаар тогтоож, түүнд шаардагдах деэмульгаторыг цацан, хамж авах бэлтгэлийг шатах, тослох материалын агуулах хангасан байх. Деэмульгатор нь ОП төрлийн байвал 1тн газрын тосны, газрын тосны бүтээгдэхүүнд 40-50 г байхаар тооцоолон хэрэглэх, бусад төрлийн байвал техникийн паспортод заасан хэмжээг баримтлах
- Эрчимжилттэй борооны үед үер усны аюул үүсч шатахуун хадгалах сав, тоног төхөөрөмжийг гэмтээх, хөмрөх зэргээр ихээхэн хэмжээний газрын тосны бүтээгдэхүүн хөрсөнд алдахаас сэргийлж, үерийн хамгаалалт далан сувгийг байгуулан, түүгээр ус чөлөөтэй нэвтрэх нөхцөлийг хангаж байх

- Бороо болон цасны ус газрын тосны бүтээгдэхүүнээр бохирдон улмаар хөрс болон газар доорх усыг бохирдуулж болзошгүй нөхцөлөөс сэргийлэн агуулахын талбайд ус зайлуулах сувгийг байгуулах
- Шатахуун түгээх хэмжээгээр хальж асгарах, амьсгалын хоолойнууд бөглөрөх, шатахуун агуулах саванд ус орох мөн сав цоорох зэргийг хянах гол арга болсон зарсан болон шинээр буулгасан, шатахуун агуулах саванд байгаа шатахууны балансыг өдөр тутам тооцон шалгаж байх
- Агуулах орчимд хуурай хог хаягдал хийсч орчныг бохирдуулахгүй байх үүднээс багтаамж сайтай, зориулалтын хогийн савтай болж графикийн дагуу зайлуулж байх шаардлагатай.

Газрын тос болон түүний бүтээгдэхүүнээр бохирдсон грунтын усыг цэвэрлэх арга, алдагдлыг илрүүлэх дохиоллын систем

Грунтын усыг цэвэрлэх арга: Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүнээр бохирдсон газар доорх усыг цэвэрлэхийн тулд эхлээд бохирдолтын хэм хэмжээг тодорхойлох шаардлагатай. Үүний тулд газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын хадгалалтын, шуурхай үйлчилгээний болон цэвэрлэх байгууламжийн бүсүүдэд буюу газрын тосны бүтээгдэхүүн хадгалах сав парк, ачих-буулгах төхөөрөмжүүд болон үйлдвэрлэл-хур тундасны бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн ойролцоо хэсэгт гүний усны төвшинд хүртэл ажиглалтын цооног буюу бидний нэрлэдгээр “үнэртэх хоолой”-г өрөмдсөн байна. Тухайн агуулахын хувьд өрөмдөх цооногийн гүн 11м –ээс дээш байх шаардлагатай. Учир нь тухайн талбайд 6-11 м гүнтэй цооног өрөмдөхөд гүний ус илрээгүй. Гүний ус бохирдсон тохиолдолд дээж авч бохирдлын хэм хэмжээг тогтоох ба усыг соруулан авч аэрац /агааржуулах/ хийсний дараа ус агуулагч давхрага руу эргүүлэн шахна. Газрын тосоор бохирдсон гүний усыг цэвэршүүлэх энэ арга нь усыг агааржуулан эргүүлэн шахахаасаа өмнө түүнээс газрын тос болон байгалийн гаралтай бактериудаас илүү идэвхитэйг нь үлдээн бусдыг нь ялган цэвэршүүлдэгээрээ онцлог юм. Уснаас газрын тосны бүтээгдэхүүнийг 0,1 гр/л-ийн агууламжтай болтол нь цэвэршүүлэн ялгаж авах ба усандаа K,N, P агуулсан бордоо болон зарим микроэлементүүдийг нэмдэг. Усаа эргүүлэн шахахдаа шахалтын цооногуудыг ашиглах ба биомассаар боловсруулалт хийх үйл ажиллагааг шууд цооног дотроо явуулах боломжтой /Зураг 6.20/.



Зураг 6.20. Газрын тос болон түүний бүтээгдэхүүнээр бохирдсон грунтын усыг цэвэрлэх арга

Дохиоллын системүүд

1. Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний алдагдлыг илрүүлэх дохиоллын систем TRL/2

TRL/2 п систем нь газрын тосны бүтээгдэхүүн хадгалаж байгаа сав, дамжуулж байгаа далд шугам хоолойд эвдрэл гэмтэл гарч байгаа эсэхэд байнгын хяналт тавих, сав шугам хоолойн гэмтлээс шалтгаалан бүтээгдэхүүн шүүрч гоожин алдагдаж байгааг илрүүлэхэд ашиглагддаг.

TRL/2 систем нь:

- ✓ Саванд хадгалаж байгаа бүтээгдэхүүний дүүргэлт, температурыг хэмжих,
- ✓ Саван дахь бүтээгдэхүүний доор тунасан усны төвшинг хэмжих,
- ✓ Хадгалж байгаа бүтээгдэхүүний шүүрэлт, гоожилтыг мэдрэн дохиолох,
- ✓ Орлого авч байгаа үед савны дээд дүүргэлтийн төвшинг мэдрч дохиолох,
- ✓ Саван дахь бүтээгдэхүүний эзэлхүүн, хувийн жин, хүндийг хэмжилтийн үзүүлэлтүүдэд тулгуурлан тооцоолж гаргах зэрэг үйлдлүүдийг гүйцэтгэх зориулалттай. 5 жил тутамд ээлжит үзлэг шалгалт хийнэ. Энэ нь радарын төвшин хэмжилтийн зарчим тулгуурласан дохиологч систем юм. Системийг газрын түүхий тос, газрын тосны тунгалаг болон өтгөн бүтээгдэхүүнүүд, шингэрүүлсэн хий болон хортой нөлөө бүхий химийн бусад шингэнүүдэд хэмжилт хийх болон тэдгээрийн алдагдлыг илрүүлэхэд ашиглана.

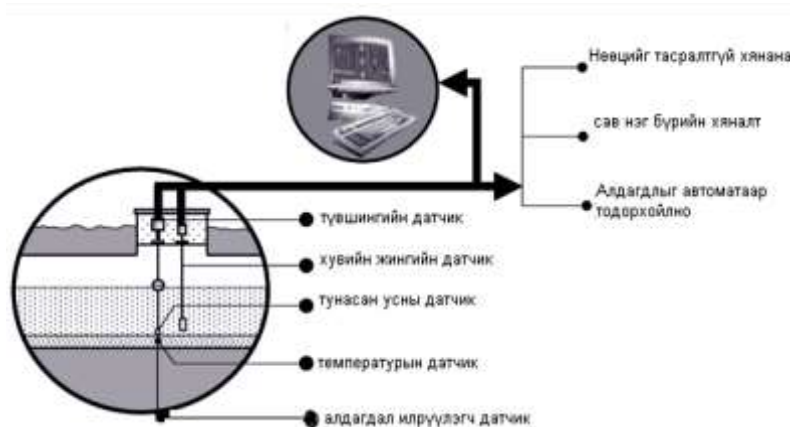
Газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын бүтээгдэхүүн шахаж дамжуулах насосны станц дээр гарч болох бүтээгдэхүүний алдагдлыг тодорхойлоход соронзон удирдлагатай контакт бүхий хөвүүрт ДС-СУ1-01 датчикийг ашиглана.

2. Газрын тосны бүтээгдэхүүний алдагдлыг тодорхойлох РУПТ-МН-РС64-АЗС систем

Энэ системийг газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулах, шатахуун түгээх станцууд болон шингэрүүлсэн хийн агуулах, станцууд дээр ашигладаг.

РУПТ-МН-РС64 систем нь

- Саван дахь бүтээгдэхүүний төвшинг хэмжих,
- Бүтээгдэхүүний хувийн жинг хэмжих,
- Бүтээгдэхүүний температурыг хэмжих,
- Саван дотор тунасан усны төвшинг хэмжих,
- Бүтээгдэхүүний эзэлхүүн, хүндийг тооцоолох,
- Савны дүүргэлтийг хянах,
- Бүтээгдэхүүний шүүрэлт гоожилтын алдагдлыг хянах зэрэг үйлдлүүдийг гүйцэтгэх зориулалттай



Зураг 6.21. Газрын тосны бүтээгдэхүүний алдагдлыг тодорхойлох РУПТ-МН-РС64-АЗС систем

6.3.6. Байгалийн гамшиг, түүнээс урьдчилан сэргийлэх

Тус төслийг хэрэгжүүлэх үед аянга цахилгаан, үер буух, хүчтэй шороон шуурга, газар хөдлөлт болох зэрэг байгалийн гамшигт үзэгдэл тохиолдож болзошгүй юм. Байгалийн гамшиг, аюул ослын үнэлгээ болон гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, түүнийг багасгах, бууруулах арга хэмжээг доор үзүүлэв.

Хүснэгт 6.21. Байгалийн гамшигт эрсдэлийн үр дагаварыг бууруулах

№	Байгаль, уурын эрсдэлт зүйлүүд	Эрсдэлийн үр дагавар	Бууруулах арга хэмжээ
1	Аянга цахилгаан	Ажлын байрны аюулгүй байдал, дэд бүтцийн барилга байгууламж эвдэрч сүйтэх, цахилгаан тасрах, хүний амь эрсдэх	Зураг төсөл, стандартын дагуу аянга цахилгааны хамгаалалтыг байрлуулах
2	Үер	Газрын хөрс, барилга байгууламж эвдрэх, усанд автах, дэд бүтцийн барилга байгууламж эвдрэх	Үерийн хамгаалалтын суваг, шуудуу, даланг зураг төслийн дагуу барьж байгуулах
3	Шороон шуурга	Төслийн үйл ажиллагаа зогсох, дэд бүтцийн барилга байгууламж эвдэрч нурах, хүний эрүүл мэндэд гэмтэл учруулах	Барилга байгууламжийг зураг төслийн дагуу барьж байгуулах
4	Газар хөдлөлт	Барилга байгууламж нурж, хүний амь эрсдэх, дэд бүтцийн барилга байгууламж эвдрэх	<ul style="list-style-type: none"> Барилга, байгууламжийг зураг төслийн дагуу барьж байгуулах Осол гарсан үед болзошгүй аюулын шинж чанар, хамрах хүрээ, учруулах хор уршгийн тухай компанийн удирдлагад мэдээлэх

Олон улсын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай ISO:18002:2008 стандарт, Газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулах, Агуулахын барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжийн төлөвлөлт, хийц бүтцийн загвар, аюулгүй ажиллагааны тэмдэг, тэмдэглэгээний байршил, хэрэглээг боловсронгуй болгох ажлын хүрээнд шинэчлэн боловсруулсан.

Дээрх арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх бэлтгэлийг хангахын тулд салбарын инженер техникийн ажилтан, албан хаагчдын сургалт дадлагыг жил бүр тогтмол явуулж байх шаардлагатай.

6.3.7. Гал түймрийн аюулаас сэргийлэх арга хэмжээний зөвлөмж

Аливаа ажлыг хийж гүйцэтгэхэд үйл ажиллагаа явагдаж байгаа ажлын байрны зориулалтад тохирсон аюулгүй байдлыг хангах тусгай заавар байдаг. Эдгээр нь галын аюулыг шууд үүсгэх буюу галын нэмж өдөөх чанартай аливаа материал буюу бодисыг хэрэглэх, хадгалахад гарч болзошгүй галын аюулаас хамгаалах, галын хөнөөлийг багасгахад чиглэсэн байдаг.

Энгийн үгээр тайлбарлавал, ажлын буюу үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд гал гарах цаашид эрчимжиж газар авахаас сэргийлэх, арга хэмжээ авахыг хэлнэ. Гал түймрээс /ажлын байранд/ урьдчилан сэргийлэх тухай 1997 оны журам, Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх тухай 1971 оны хуульд зааснаар барилга байгууламж, олон нийтийн эзэмшлийн болон гаднах талбайд гал гарсан тохиолдолд тухайн газар ажиллагсад, тухайн үед ойр орчимд байгаа хүмүүсийг нүүлгэн шилжүүлэх, холдуулах найдвартай гарц зам, түүнчлэн галын аюулын тухай ажиллагсдын дунд зохиох сургалт зэрэг багтана.

Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх ерөнхий арга хэмжээний хүрээнд галын эрсдэлийг тодорхойлох зөвлөмж болон зайлшгүй анхаарах зүйлсийг ажлын байранд байлгах шаардлагатай.

Мөн гал түймэр гарахад өдөр тутмын үйл ажиллагаанд байнгын сургалт, мөн хүмүүст томилгоо хийх, цугларах цэг бүхий газартай болох.

6.3.8. Ажилчдын хөдөлмөр хамгааллын асуудал, зөвлөмж

Аюулгүй ажиллагааны санамж:

- Технологийн төхөөрөмж, цахилгаан тоноглол бусад туслах төхөөрөмжийг техник ашиглалтын болон аюулгүй ажиллагааны дүрмийн дагуу ашиглах үүрэгтэй.
- Түгээгүүрийн засвар үйлчилгээг хийхэд жин хэмжүүрийг газрын баталгаат лац ломбыг хөдөлгөхгүй байвал зохино.
- Түгээгүүрийг ажиллаж байхад засвар хийхийг хориглоно.
- Ажлын байранд газрын тосны бүтээгдэхүүний уур хий орохоос хамгаалан түгээгүүрийн хошуу, залгуур хаалтыг ээлж бүрт шалгаж шүүлтүүрийг цэвэрлэж, тоолуурын механизм зэргийн тосолгоог хийж байвал зохино.
- Шатахуун хадгалах саванд засвар хийхийн тулд түүнийг уураар урьдчилсан 24 цагаас доошгүй хугацаагаар үлээлгэж, усаар агааржуулалт хийн найрлагын шинжилгээ хийлгэсний дараа ажил гүйцэтгэнэ.
- Газардуулга, цахилгаан дамжуулах кабелийн тусгаарлагчийг жилд хоёр удаа шалгана. Шалгалтын үед цахилгаан аппарат хэрэгслийг унтраасан байх хэрэгтэй.
- Шатахуун ачиж буулгаж байгаа болон цэнэглүүлж байгаа тээврийн хэрэгслийн хөдөлгүүрийг заавал унтраасан байна.
- Асгарсан шатахууныг дор бүрт нь арилгаж, хуурай болтол арчсаны дараа автомашиныг асааж болно.
- Шатахуун авч байгаа машины хоорондын зай нэг метрээс доошгүй байх шаардлагатай.
- Газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулах орчимд ил гал гаргахыг хориглосон тэмдэглэл болон бусад санамжуудыг нийтэд үзэгдэхүйд газар байршуулсан байх
- Ажилтнууд цахилгаан төхөөрөмж, гэрэлтүүлгийг аюулгүй ашиглах зааварчилгаатай танилцсан байх
- Хориглох, онцгой анхаарах
- Хөдөлгүүр нь ажиллаж байгаа автомашинд шатахуун олгох
- Зорчигчид суулгасан тээврийн хэрэгсэлд шатахуун олгох
- Тэсрэх бодис, хортой бодис ачсан автомашинд шатахуун олгох

Галын аюулгүй ажиллагааны заавар. Бензинүүд болон хордуулах нөлөө бүхий бүрдүүлэгчүүдийг агуулсан бусад бүтээгдэхүүнүүдтэй, ялангуяа этилжүүлсэн бензинтэй харьцаж ажиллах үеийн аюулгүй ажиллагааны заавар

- Агуулахад ажиллах үеийн техникийн аюулгүй ажиллагааны заавар
- Сав ашиглалтын үеийн техникийн аюулгүй ажиллагааны заавар
- Газрын тосны бүтээгдэхүүн хадгалах резервуаруудыг цэвэрлэх үеийн техникийн аюулгүй ажиллагааны заавар

- Шатахуун түгээх үеийн галын аюулгүй ажиллагааны заавар
- Осолд өртөгсдөд үзүүлэх анхны тусламж

Агуулахын ажилчид хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авсан байх ба хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны талаар авч явуулж байгаа бүр арга хэмжээнүүд, эдгээрийн үр дүнгийн талаарх мэдээллийг тусгай дэвтэрт тэмдэглэсэн байна.

Мөн инженер техникийн болон бусад ажилтнууд техникийн ба галын аюулгүй ажиллагааны дүрэм, заавруудыг сайтар мэддэг, түүнийг ягштал биелүүлдэг байхаас гадна өөрийн удирдлаган доор ажиллаж байгаа хүмүүсийг аюулгүй ажиллагааны зааврыг баримтлан ажиллахыг шаарддаг байх ёстой.

Хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны талаар дараах ажлуудыг хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд:

- 18-аас дээш насны хүмүүсийг тодорхой хугацаагаар мэргэжил олгох сургалтуудад хамруулан ажиллуулах
- Ажиллагсдын улирлын хувцас, бээлий, малгай, хошуувч, нүдний шил, чихэвч зэрэг ажлын онцлогт тохируулж хувцас хэрэглэлээр хангах
- Ажиллагсдын мэргэжлийн эмчийн үзлэгт хамруулах, эмчилж сувилуулах арга хэмжээ зохион байгуулах
- Ажил төрөл, бие махбодийн онцлогоос шалтгаалж өвчлөгсдийн мэргэжлийн диспансерийн хяналтанд байлгаж, эмчлэн сувилуулж байх
- Жил бүр техник технологийн өөрчлөлт шинэчлэлтэй холбогдуулж мэргэжлийн сургалт, семинар, дадлага олгох сургалтыг төрөлжүүлэн зохион байгуулах
- Шинээр ажилд орж байгаа бүх ажилчдыг 2-3 хоногийн хугацаанд техникийн аюулгүй ажиллагааны сургалтанд хамруулж, анхан шатны түргэн тусламж, үзүүлэх арга барилд сурган шалгалт авч, ажлын байран дээр анхдагч заавар өгнө.
- Ажилчдын аюулгүй ажиллагааны мэдлэгийг удирдлагаас томилсон комисс жил бүр шалгаж байх
- Ажил эхлэхийн өмнө ээлжийн няравд заавар өгсөн байна. Нярав өгөх ажлын гүйцэтгэлийг хянах ажлыг няравын системийн тухай журмын дагуу хэрэгжүүлнэ.
- Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны талаар мөрдөх журам боловсруулж хэрэгжүүлэх
- Газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын хэмжээнд технологийн дамжлагыг паспортжуулж, хэрэгжилтийг хангах
- Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий зааварчилгаа, ажлын байр бүрийг холбогдол бүхий зааварчилгаагаар хангах
- Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны талаар гарах зардлыг жил бүрийн үйлдвэрлэл санхүүгийн төсөв төлөвлөгөөнд тусгаж хэрэгжүүлэх
- Хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны талаарх бүх асуудлыг төсөл хэрэгжүүлэгч, ерөнхий инженер хариуцах

- Гэнэт цахилгаан тасалдсан тохиолдолд механизмуудыг удирдаж байгаа хүн бүх цахилгаан хөдөлгүүр, тоноглолуудыг унтрааж, ажиллах механизмуудыг зогсоосон байх шаардлагатай.
- Аюулгүй ажиллагааг бүрэн хангаж байх засвар үйлчилгээний ажлын практикыг дараах байдлаар тодорхойлж болно.
- Тогтмол шалгах шаардлагатай тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, машин механизмын жагсаалт болон шалгалтын журам бэлэн байх,
- Нөөцлүүр савны байдалд байнга үзлэг хийж зэврэлтийг шалгах
- Техник, тоног төхөөрөмжийн үзлэг үйлчилгээг тогтмол хийж байх
- Нөөцлүүрийн төвшин хэмжих журам
- Болзошгүй аюулын үед авч хэрэглэх амьсгалын хэрэгсэл, хамгаалах маск болон аюулгүй ажлын хувцас бэлэн байх
- Аюулгүй ажиллагаатай холбогдох хадгалалт болон Агуулахын технологи ажиллагааны дүрэм, журам бүх хүмүүст танилцуулагдсан байх
- Засвар болон шинэчлэлийн зөвшөөрлийн дэг журам
- Шатамхай болон хорт бодисыг зөөх замыг тэмдэгжүүлэх

Гал унтраах тоног төхөөрөмж, аюулгүй шүршүүл болон аюулын дохиог ямагт бэлэн байлгах зэрэг болно.

Аюулгүй ажиллагааны дүрэм нь товч бөгөөд агуулгын хувьд энгийн, олны нүдэнд ил байвал зохино. Ажилчид эдгээр дүрмийг сайн судалж мэдсэн байх ба дагаж мөрдөх нь чухал юм.

Техникийн болон галын аюулгүй ажиллагааны заавар. Галын аюулгүй ажиллагааны үндсэн зорилго нь Газрын тосны бүтээгдэхүүн, хийн үйлдвэр, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулах объектууд, тоног төхөөрөмжүүд, технологийн процессуудын зураг төсөл хийх шатандаа авч хэрэгжүүлж байгаа иж бүрэн арга хэмжээний үндсэн дээр бодисууд болон материалын шаталтыг тусгай голомтын гадна болон хүний хяналтаас гадагш гаргахгүй байх явдал юм. Хэрэв ямар нэгэн байдлаар шаталт бий болсон бол шаталтын аюултай голомтыг:

- Ажлын байрны агаарт тэсрэлтийн доод хэмжээнээс илүү концентрацитай шатамхай бодис хуримтлуулахгүй байх
- Галын болон тэсрэх аюултай байдал үүсч болох газарт ил гал гаргахгүй байх

Хэрэв ямар нэгэн шалтгаанаар гал гарсан бол хамгийн богино хугацаанд хамгийн үр ашигтай хэрэгслүүдийг ашиглан унтрааж, хүмүүс болон тоног төхөөрөмжүүдийг аюултай бүсээс гаргах, хамгаалах арга хэмжээ авах ажлуудыг хийж гүйцэтгэнэ.

Монгол улсын хэмжээнд газрын тосны бүтээгдэхүүнүүдийг хүлээн авах, хадгалах, савлах, жижиглэн борлуулах үйл ажиллагаа эрхлэн явуулж байгаа хангамжийн салбарын нийт байгууллагуудын хэмжээнд заавал дагаж мөрдөх ёстой газрын тосны салбарын техникийн болон галын аюулгүй ажиллагааны дүрэм, заавруудыг батлан гаргасан юм. Эдгээр дүрэм журам, заавруудад техникийн аюулгүй ажиллагааны ерөнхий заавруудаас гадна тухайлсан компани, газрын тосны хангамжийн газар, агуулахууд, тэдгээрийн харъяа Агуулахууд, тос савлах, түгээх цэгүүдийн хэмжээнд мөрдөгдөх техникийн ба галын аюулгүй ажиллагааны заавруудыг ч тусгасан байдаг.

Техникийн аюулгүй ажиллагааны заавруудад тухайн үйлдвэрийн газрын болон харьцан ажиллаж байгаа газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүнүүдийн онцлог шинж чанар, газрын тос ба газрын тосны бүтээгдэхүүнүүдийг хүлээн авах, хадгалах, ачих, технологийн үйл ажиллагааны онцлогууд болон үйлдвэрийн объект тус бүрийн ашиглалтын онцлогийг тодорхойлон заасан байдаг.

Энд тоног төхөөрөмжүүд, аппарат хэрэгслүүдийг засварын ажилд бэлтгэх ба засварлах үйл ажиллагааны үеийн техникийн аюулгүй ажиллагаанд ихээхэн анхаарсан байдаг.

Газрын тос, хий, тэдгээрийн бүтээгдэхүүнүүдийг хадгалах, тээвэрлэх, түгээх, бөөнөөр ачих үйл ажиллагаа явуулж байгаа байгууллага хөдөлмөр хамгааллын заавар ба тухайн үйл ажиллагааг явуулах үед дагаж мөрдөх галын ба техникийн аюулгүй ажиллагааны зааврыг боловсруулан баталж өөрийн үйл ажиллагаанд мөрдлөг болгож ажиллах хэрэгтэй. Үүнээс гадна ийм үйл ажиллагааг эрхлэн явуулж байгаа байгууллага бүр болзошгүй аваар, ослоос урьдчилан сэргийлэх болон аваар ослын үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөөтэй байна.

- Байгууллага дээр үүсч бий болсон ослын талаар ажиллагсдадаа мэдэгдэх журам
- Хүмүүсийг аврах, тоног төхөөрөмжүүдийг хамгаалах болон нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ
- Газрын тосны бүтээгдэхүүн дамжуулах, ил далд шугам хоолой, тоног төхөөрөмжүүдийн тодорхой хэсгүүдэд гэмтэл гарсан тохиолдолд авах арга хэмжээ
- Инженер техникийн ажилтнууд болон ажиллагсдын аваар ослын үеийн ажил үүргийн хуваарилалт
- Гарсан аваар, ослын талаар заавал мэдэгдсэн байх шаардлагатай албан тушаалтнуудын нэрс, харилцах утасны дугаар зэргийг тусгасан байна.

6.3.9. Гэнэтийн аюул ослоос урьдчилан сэргийлэх

Осолд хүргэж болзошгүй аюулыг үнэлж, осолд гарах нөхцөлийг тогтоож түүнээс урьдчилан сэргийлж, хамгаалах дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

- ✓ Агуулахын үйлчилгээний байранд галын болон ослын үед техник, тоног төхөөрөмжийг зогсоох дарааллыг товч харуулсан бүдүүвчийг ил байрлуулсан байх
- ✓ Объектыг гал унтраах хэрэгслээр бүрэн тоноглох, гал унтраах төлөвлөгөөг мэргэжлийн хүмүүстэй хамтран боловсруулж, батлуулах, галын аюулгүйн дүрмийг ягштал мөрдөх, урьдчилан сэргийлэх
- ✓ Орон нутгийн гал түймэртэй тэмцэх байгууллагатай гал түймрийн үед хамтран ажиллах гэрээ байгуулсан байхаас гадна холбоо барих найдвартай ажиллагаатай холбооны хэрэгсэлтэй байх
- ✓ Гал унтраах усан сантай байх. Галын зориулалттай усны нормыг объектын цар хэмжээ, тухайн сууринд амьдрагсдын тоо, барилгын гал тэсвэрлэх чадвар, агуулахын галын аюултай байдлаас хамааруулж тогтооно. Агуулахын галын ус дулаан улиралд 50м³ хүртэл байхад хангалттай юм. Гал унтраах усны зарцуулалтыг 97% ус, 6% хөөсрүүлэгч агуулсан байхаар тооцно.

- ✓ Аянга зайлуулагчийн газардуулгын жилд 2-оос доошгүй удаа, хөрсний цахилгаан хамгийн бага байдаг хавар, намарт шалгаж хэмжих
- ✓ Үерийн хамгаалалтын суваг, далан байгуулах, сэтэрч эвдэрсэн тохиолдолд богино хугацаанд засах бэлтгэлтэй байх
- ✓ Газрын тосны бүтээгдэхүүнтэй харьцах технологийн горим, аюулгүй ажиллагааг хангах, байнга дагаж мөрдөх
- ✓ Шатах тослох материалын агуулах савнуудын битүүмжлэлийг сайн хангаж, ШТМ хадгалах, тээвэрлэх, түгээх технологийн горим, аюулгүй ажиллагааг чанд мөрдөх, хөрс, усанд алдагдсан үед богино хугацаанд алдагдлыг зогсоож тархаахгүй байх арга хэмжээг авах
- ✓ Хур тунадасны усыг газрын тосны бүтээгдэхүүнээр бохирдуулахаас сэргийлэх зорилгоор цэнэглэгч талбайд саравч барих
- ✓ Агуулахын талбайг хурын ус тогтоохоос сэргийлж тодорхой хэмжээний налуутай хийх ба налуу хийгдсэн талд ууршуулах талбайг төлөвлөнө. Энэ нь бохир ус өөрийн урсгалаар талбайгаас зайлуулагдан ууршуулах талбайруу орох боломжийг олгоно.
- ✓ Байгалийн гамшиг, гэнэтийн ослын үед алдагдсан шатахууныг цуглуулан авах зорилгоор ослын савыг суурилуулах
- ✓ Ажилтнуудын хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаанд сургаж, аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чанад мөрдөж, осол аваар, өвчний үед эмнэлгийн тусламж шуурхай үзүүлэх
- ✓ Хүний анхаарал болгоомжгүйгээс буруу товчлуур, асаагуурыг ажиллуулахаас сэргийлж заавар зөвлөмж өгөх

6.4. ШАТАХУУНЫ АГУУЛАХЫН АШИГЛАЛТЫН БОЛЗОШГҮЙ ОСОЛ, ЭРСДЭЛ

Төслийн технологитой холбогдох болзошгүй аваар, осол. Агуулахын үйл ажиллагааны технологийн үе шатыг шатахуун хүлээн авах, хадгалах, түгээн борлуулах гэсэн үе шатаар хуваан авч үзэж болох бөгөөд эдгээр үе шатын явцад дараах болзошгүй осол, гэмтэл түүнээс үүдэлтэй нөлөөллүүд үүсч болох магадлалтай юм.

- ✓ Холбоос жийрэг муудах болон ажлын хариуцлага алдах, санамсаргүй үйл ажиллагаанаас үүдэн газрын тосны бүтээгдэхүүн асгарах, шүүрэх, гоожих
- ✓ Агаар орчны даралт, температур, салхины горимын өөрчлөлт, тоноглол хэрэгслийн дутагдлаас үүдэн агаарт их хэмжээгээр газрын тосны бүтээгдэхүүн уурших
- ✓ Цахилгаан багаж хэрэгслийн эвдрэлээс болж галын аюул гарах
- ✓ Хадгалах сав болон түгээгүүрийн шугамд үйлчилгээний ажилтны буруугаас болж гал түймрийн аюул, осол гарах
- ✓ Технологийн үндсэн төхөөрөмжийн эвдрэлээс болж их хэмжээний газрын тосны бүтээгдэхүүн асгарах эсвэл дэлбэрэлт болох
- ✓ Тээвэрлэлтийн санамсар болгоомжгүй үйл ажиллагаанаас болж буулгах, ачаалах төхөөрөмжийн битүүмжлэл гэмтэх, галын аюул гарах зэрэг асуудал үүсч болох магадлалтай.

Агуулахад газрын тосны бүтээгдэхүүнийг буулгах, хадгалах, түгээх технологийн дараалалтай үйл ажиллагааны үед гарч болох бензин болон дизель түлш асгаж гоожуулах, гал түймэр гарах, дэлбэрэлтийн эх сурвалж нь хүлээн авах сав, хоолой, холбоос хаалтууд, шахуурга фланецан холбоос зэргийг эвдрэл гэмтэл, ажиллагааны саатал доголдол болно.

Хаалтууд /вентиль, задвижка /-ын хувьд:

- ✓ Хаалтуудын их бие, клапан, холбоосын нягтруулга алдагдах, клапангийн жийрэг элэгдэх
- ✓ Хаалтуудын их биед цууралт үүсэх
- ✓ Клапан ба клапаны суурь завсар бохирдсоноос гацаж дутуу нээгдэх
- ✓ Хаалтын их бие гэмтэх, хэт чангалагдах, гол тахийх, сууриндаа наалдаж хөлдөх зэргээс клапан нээгдэх буюу хаагдах
- ✓ Бохирдол, хөлдөлт мөстөлтөөс болж клапан гацах зэрэг болно.
- ✓ Хаалтууд нь цахилгаан болон гар удирдлагатай байдаг ба янз бүрийн эвдрэл гэмтэл гарах нь ажиглагддаг. Үүнд:
 - Клапан хэтэрхий хатуу буюу гацалтын улмаас хөдөлгүүр шатах
 - Цахилгаан хөдөлгүүрийн тусгаарлалт алдагдах, чичирхийллийн улмаас эвдрэх, шётка элэгдэх, холживч элэгдэх, салживч эвдрэх, хөргөлт ажилгүй болох, гадны биет болон ус орсноос богино холбоос үүсч эвдрэх
 - Цахилгаан хөдөлгүүрийг асаах, унтраах горим алдагдсанаас клапан дутуу хаагдах, онгойхгүй байх, клапан хожимдож онгойх
- ✓ Мөн дээр дурьдсанаас гадна барилга, тоног төхөөрөмжийн угсралтын үеийн технологийн горим алдагдсанаас үүсч болох эвдрэл, гэмтлүүд байж болох бөгөөд үүнийг зайлшгүй авч үзэх шаардлагатай. Үүнд:
 - Хаалтуудыг буруу монтажлах. Энэ нь ашиглалтын эхний үед шалгалтаар мэдрэгдэхгүй байж болох боловч цаашид хаалтын клапан зэврэх, чичиргээ үүсэх зэрэг үр дагаварт хүргэх магадлалтай.
 - Нэвтрүүлэх чадварын технологийн горимд тохироогүй заасан байж болох
 - Тухайн монтажид тохирохгүй материал болон хийцийн сонголт хийгдсэн байх,
 - Эвдрэлд эд анги санамсаргүй тавьсан байх
 - Хоолойгоор газрын тосны бүтээгдэхүүн шахагдах үед гарч болох эвдрэлүүд
 - Хоолой үйл ажиллагааны улмаас элэгдэх буюу эвдрэх
 - Хаалт болон эд анги эвдэрснээс
 - Ачаалал хэтрэх улмаар даралт үүсч дэлбэрэх, гагнаас холбоосууд задрах
 - Суурилуулалтын үед эд ангийг гэмтээх, норматив алдагдах

Холбоосууд /фланц/: Холбоосын гол эвдрэл нь нягтруулгын хэсгийн битүүмжлэл алдагдсанаас түлш алдагдах явдал юм. Үүнд:

- ✓ Холбоосын боолтууд дутуу чангалагдах, эсвэл хэт чангалагдах
- ✓ Механик үйлчлэл, чичиргээнээс болж боолтууд сулрах, сунаж ангайх

- ✓ Холбоосын жийрэг нягтруулга бохирдсон байх, эсвэл юм хавчуулагдах
- ✓ Холбоосын боолт дутуу байх эсвэл цөөн боолттой байх
- ✓ Угсралтын үед алдаа гаргах, тохирохгүй жийрэг хийх зэрэг болно.

Түлш агуулах сав /Резерваур/: Хадгалах савны гол эвдрэл нь түлш алдагдах болон хүлээн авах, гадагшлуулах хоолойнуудын бөглөрөлт, гэмтэл болно. Үүнд:

- ✓ Агуулах савны их биеийн гагнуурын үндсэн оёдол ханзрах, цоорох
- ✓ Хоолойн агуулах савтай холбогдсон хэсгийн битүүмжлэл алдагдах
- ✓ Амьсгалын болон хамгаалах клапанууд ажиллахгүй болох
- ✓ Агуулах савны их бие, ёроол, дээд хэсгийн үндсэн металл зэвэрч элэгдэх, ашиглалтын нөөц нь тогтоогдоогүй байх, олон жил ашиглах зэрэг нь шатахууны хэвийн бус алдагдалд хүргэх бөгөөд саванд шатахуун юүлэх, дүүргэх үйл ажиллагааны хурдыг зөв тохируулаагүйгээс гэмтэл гарч болно.
- ✓ Агуулах саванд шатахуун дүүргэлт хийж байх үед амьсгалах болон хамгаалах клапанууд ажиллахгүй тохиолдолд хэт ачаалал үүсэх, эсвэл хэт сийрэгжилт үүснэ. Үүний улмаас савны дээвэр, их бие деформацилагдах буюу цоорох зэрэг сөрөг нөлөөлөл үүсэх магадлалтай.
- ✓ Агуулах саванд шатахуун хүлээн авах үедээ хэмжилт тооцоололтыг буруу хийсэн, төвшин хэмжигч ажиллагаагүй болсон зэрэг нь шатахуун халих улмаар галын болон тэсэрч дэлбэрэх аюулд хүргэх гол шалтгаан болдог.

Хамгаалах клапан: Холбоосуудын боолт суларч даралтын өөрчлөлтийг дутуу мэдрэхэд хүрч болно. Хэрэв клапан нь маш олон удаа нээгдэж, хаагдаж байхуйц нөхцөл бүхий хувьсах даралттай хэсэгт тавигдсан бол амархан элэгдэнэ.

Хөдөлмөр хамгаалал, ажилагсдын болгоомжгүй үйлдлээс үүдэх болзошгүй аваар осол. Агуулахын байгууламжид гарч болох технологийн горим, тоног төхөөрөмжийн эвдрэл, байгалийн давтагдашгүй хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр үүсэх аюул осол, сөрөг нөлөөллүүдээс гадна ажиллагсад, үйлчлүүлэгчид, хажуугаар зорчигсдын санамсар болгоомжтой үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй үйлдлүүд нь болзошгүй аваар ослын эх үүсвэр болдог байна.

Хувь хүний алдаанаас болж гарч болзошгүй тохиолдлуудад үйл ажиллагаа тогтсон хугацаанаас түрүүлж буюу хоцорч явуулах, заавар, зөвлөгөө, дүрэм журмыг буруу ойлгох, гүйцэтгэх ёстой үүргээ үйл гүйцэтгэх, нөхцөл байдлыг урьдчилан тооцоогүй, эвдрэлтэй объектыг ажиллуулах, буруу дэс дараагаар ажилласан, буруу чиглэлд үйлдэл хийх.

Мөн агуулахад ажиллаж байгаа хүмүүсийн сэтгэл зүйн байдалтай холбоотой алдаанаас үүдэн осол, аюул гарч болох юм. Тухайлбал, санамсаргүй дассан үйлдлээ давтан хийх, хийх гэж буй үйлдэлдээ эргэлзэх, хийх ёстой үйлдлээ мартаж, заавар зөвлөгөөг хэтэрхий их өгч улиг болох, нэгэн хэв загварт дасах, багажийн заалтыг буруу ойлгох, үйлдэл хийх үедээ объектуудыг хольж хутгах, хүлээн авсан мэдээлэлдээ үл итгэн эргэлзэх, янз бүрийн системийг санамсаргүй залгах, хуурамч мэдээлэл, анхааруулгад дөжрөх зэрэг юм.

Гал түймэр болон гэнэтийн аваар, осол. Шатахуун нь ууршимтгай шингэн учир харьцангуй бага температурт ч ууршдаг, уур агаарын харьцаа тодорхой нэгэн

хэмжээнд хүрэхэд гал авалцах даралтыг үүсгэж ноцолт үүсмэгц гал гарах буюу тэсэрдэг. Агаар дахь шатахууны уурын агууламж ойролцоогоор 1% байх үед /тэсрэлтийн хязгаар 8%/ тэсрэлт үүснэ. Шатахууны уур нь агаараас хүнд учир сайтар агааржуулсан байранд ч тийм хялбар сарнидаггүй. Байгаа орчныхоо хамгийн доод давхарга руу тунадаг учраас цистерн, аливаа хөндий, хоолой, цооног, хонхор газарт хуримтлагдах магадлалтай. Уур нь битүү саванд хуримтлагдсан, агааржуулалт муутай орчинд нүдэнд үзэгдэхгүй хэдий ч удаан хугацаагаар тогтонги хэвээр байдаг. Шатахуун усан дээр хөвөх шинж чанартай тул усны урсгал, бохир ус, тоос, усны хоолой, гүний усаар дамжин анх асгарсан газраасаа алс хол газарт хүрч аюул үүсгэдэг. Шатахуун хадгалж байгаа болон шатахуун хадгалж байсан сав, цистернд үүссэн ууршилт өөрөө гал авалцах нөхцлийг үүсгэж болзошгүй юм. Мөн түүнчлэн шатахууныг шингээх хувцас буюу бусад зарим эд зүйлс авалцах орчинг бий болгодог.

Хот суурин газрын агуулахын шатахуун түгээх хэсэгт гал гарсан тохиолдолд шатах тослох материал буулгах болон агуулах савууд нь газар доор байрлалтай бол гал шатахуун агуулах савны гадна тал хүртэл тархах бөгөөд дараа нь шатахуунд хүрнэ. Энэ үед тэсрэлт болж нилээд том хэмжээний галан бөмбөлөг үүснэ. Энэ нь ойролцоогоор 60м өндөр 20м диаметртэй байх ба энэ тохиолдолд тухайн Агуулахын байшин барилгад их хэмжээний хохирол учирна.

Хэрэв шатах тослох материал агуулах савны ойролцоо ууршсан шатахуун болон агаарын холимогт гал гарч тэсрэлт үүсэх тохиолдолд савны хавхлагын битүүмж сайн бол тэрүүхэн хэсэгтээ гал гарах ба савны хавхлага цааш нь гал нэвтрүүлэхгүй. Иймд савны таг хавхлагын битүүмжлэлийг сайн шалгаж байх нь осол болох нөхцлөөс сэргийлнэ.

Галын ослын үеийн дэлбэрэлтийн хүчин чадал нь олон зүйлээс хамаарна. Үүнд тухайн орчны температур, савны хэмжээ, дүүргэлт, агаарын холимгийн хувь гэх мэт. Ийм ажилтнууд хөдөлмөр, аюулгүй ажиллагаанд сургаж дадлагажуулах, аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чанд мөрдөж ажиллах нь болзошгүй эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх боломжийг бүрдүүлж өгнө.

6.5. ШАТАХУУНЫ АГУУЛАХЫН БОННУ-НИЙ ДҮГНЭЛТ

Төв аймгийн Сэргэлэн сумын нутагт дэвсгэрт байрлах Хөшигийн хөндийн нисэх буудлын түлшний агуулахын төсөлд хийсэн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний хүрээнд төслийн барилга байгууламжийн ашиглалтын цаашдын үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, экосистемийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд нөлөөлөх нөлөөллийг цогцоор нь авч үзэн төслийн голлох нөлөөллүүдийг судлан үр дүнд тулгуурлан дараах дүгнэлтийг хийж байна. Үүнд:

- Ажиллагсдын галын болон аюул ослын талаарх мэдлэг, гал түймрийн аюултай тэмцэх чадварыг сайжруулах, шатахуун тээвэрлэх зориулалтаар үйлдвэрээс нь тусгайлан тоногдсон тээврийн хэрэгслээр шатахуун зөөвөрлөх, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгүүр нь хэт их халсан тохиолдолд хөргөх арга хэмжээ авсны дараа агуулахын хашаа руу нэвтрүүлэх нь зүйтэй.

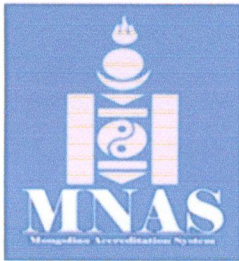
- Агуулахын гал унтраах төлөвлөгөөг мэргэжлийн хүмүүстэй хамтран боловсруулж, батлуулах, галын аюулгүйн дүрмийг ягштал мөрдөх, урьдчилан сэргийлэх нь эрсдлээс сэргийлэх гол арга хэмжээ юм.
- Агуулах саванд шатахуун дүүргэлт хийж байх үед амьсгалах болон хамгаалах клапангууд ажиллахгүй тохиолдолд хэт ачаалал үүсэх, эсвэл хэт сийрэгжилт үүснэ. Үүний улмаас савны дээвэр, их бие деформацилагдах буюу цоорох зэрэг сөрөг нөлөөлөл үүсэх магадлалтай.
- Агуулахын сав өргөтгөлийн талбай нь агуулахын технологи үйл ажиллагааны үед бүтээгдэхүүн ууршиж хөрс болон улмаар гүний ус бохирдуулах эрсдэлтэй учир өргөтгөлийн талбайг хучих арга хэмжээг авах шаардлагатай.
- Энэхүү агуулахын давуу тал нь 2000 м³-ын босоо цилиндр ган сав нь орчин үеийн автомат хэмжилтийн тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон ба савны дүүргэлт, шатахууны температур, нягтыг автоматаар хэмжих хөвүүрт камертай. Савны төвшинг гурван төвшингээс хэмжих тоноглол, галын ус, хөөсний камер, дээж авах битүүмжлэлтэй тоног төхөөрөмжтэй юм. Мөн савны гэмтэл, аваарь ослын үед сав суллах хэвтээ цилиндр түлш сулллах Т-503 маркийн 50м³-ийн 1 ширхэг савыг төлөвлөж өгсөн байна. Хөшигийн хөндийн нисэх буудлын түлшний агуулах нь газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын барилга, байгууламжийн гал тэсвэршилтийн зэргээр III-р зэрэглэлд хамаарна. III зэрэглэлийн агуулахын хувьд БНБД 21-03-04 хувийн хувьд насос станцын барилга дотор дизель цахилгаан үүсгүүрийг байрлуулахыг зөвшөөрдөг. БНБД 21-03-04 агуулахын галын аюулгүйн байршлын стандартын 7.4-р заалтын дагуу тус агуулахын насосны станцын барилга нь насосны тэсрэлтээс хамгаалагдсан цахилгаан хөдөлгүүр болон дотоод шаталтат хөдөлгүүрийн өрөө нь насосны өрөөнөөс 1 төрлийн галаас хамгаалах цул ханаар тусгаарлагдан хийгдсэн зэрэг аюулгүйн зэрэглэлийг хангасан байна.
- Энэхүү агуулах нь 459м³/цаг далд байрласан галын усан сантай, нисэх буудлын ус хангамжийн нэгдсэн системээс усаар хангагддаг. БНБД 21-03-04 агуулахын галын аюулгүйн норм дүрмийн 8.6 заалтын дагуу 1000-3000м³-ын багтаамжтай резервуаруудад хөөсний генератор суурилуулж галын техник хэрэгсэл холбох зориулалтын хэсэгсэл бүхий төгсгөлийг нь далангийн гадна гаргасан хоолойд холбож өгсөн нь галын аюулгүйн норм дүрмийг зөрчөөгүй болно.
- Шатахуун ачих болон буулгах үед хүн газардуулагч ашиглаж байх хэрэгтэй.
- ХАБ-ын тэмдэг тэмдэглэгээ нэмэх болон шинэчлэх шаардлага байна.
- Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд нөлөөлж байгаа нөлөөлөл, ялангуяа хатуу, шингэн, хийн хаягдал нь тухайн бүс нутгийн амьтан, ургамал, хөрс зэрэг байгалийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд үүсэж болзошгүй нөлөөллийн хяналт мониторингийг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэн үр дүнг нь БОМТ-д тогтоосон хугацаанд тайлагнаж байх шаардлагатай.
- Нисэх буудлын түлшний агуулахад хэрэглэгдэх үндсэн тоног төхөөрөмжийн техникийн шинэчлэлийг хийснээр хүлээн авах үе болон хадгалалт, бүтээгдэхүүн

түгээх үйл ажиллагаанаас гарах газрын тосны бүтээгдэхүүний алдагдалыг багасгах боломжтой.

- Европын холбооны улс орнуудад нисэх буудлын түлшний агуулахаас гарах бүтээгдэхүүний алдагдал 2010-2015 оны хооронд их байсан ба 2015 оноос хойш нисэх онгоцны түлшний чанар сайжирсан, агуулахын технологи, тоног төхөөрөмжийн шинэчлэл хийгдсэнээр технологи үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй алдагдал харьцангуй буурсан үзүүлэлт гарсан. Сүүлийн үед өндөр хөгжилтэй орнууд нисэх онгоцны түлшийг биохий, сэргээгдэх эрчим хүч, алтернатив түлшээр орлуулан хэрэглэх болсон тул энэ талаар судалгаа хийх хэрэгтэй.
- Бүтээгдэхүүн хүлээн авах, хадгалах явцад хэвийн хорогдол болон бүтээгдэхүүн алдагдах ба тоног төхөөрөмжийн гэмтэлийн үед бүтээгдэхүүн асгарч агаар болон хөрс, усыг их хэмжээгээр бохирдуулдаг. Бүтээгдэхүүн хадгалах савнаас экологи байгальд дараах сөрөг нөлөөллийг үзүүлдэг. 1 жилийн хугацаанд бүтээгдэхүүн хүлээн авах технологийн үйл ажиллагааны явцад гарах хэвийн хорогдлын хэмжээ $17\text{кг}+9.24\text{кг}=26.4$ кг байна. 5 жилийн хугацаанд шатахуун хүлээн авах технологийн үйл ажиллагаанаас гарах хэвийн хорогдол болон бүтээгдэхүүний ууршилт $5*26.4\text{кг}=132\text{кг}$ гарах ба долоо хоног 1 удаа, сард 4 удаа бүтээгдэхүүн татан авна гэвэл 264 кг шатахуун агаар, хөрс, усанд шингэж бохирдуулна. Үүнээс гадна технологи үйл ажиллагааны явцад хэвийн хорогдлоос хэтэрсэн дутагдал гардаг ба энэхүү дутагдал нь бүтээгдэхүүн хүлээн авах тоног төхөөрөмж, хэмжилтийн тоног төхөөрөмжийн хэвийн бус үйл ажиллагаа, хэмжилт хийж буй хүнээс үүдэлтэй бүтээгдэхүүн асгарч алдагдал гардаг. Шатахуун хадгалалтын үед техник, тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын үеийн хэвийн хорогдлын хэтэрсэн дутагдлыг тооцож үзвэл $757\text{м}^3/\text{жилд}$ гарч байна.
- Тогтмол биш үйлчлэлтэй бохирдуулагчид авто цистернээс шатахуун хүлээн авах үедээ хэмжилт тооцоололтыг алдаатай хийснээс шалтгаалан резервуарыг халиулснаар шатахуун асгах, авто машины шатахууны савнаас шатахууныг халиах, асгах зэрэг байнга байдаггүй үүсвэрүүдийг мөн хамааруулж болно.
- 1 жилд бүтээгдэхүүний хадгалалтын үед гарах алдагдал 2000м^3 -ийн 1ш саванд $1722+3860=5582\text{кг}$. 5 жилийн хугацаанд 1ш 2000м^3 савнаас шатахуун хүлээн авах технологийн үйл ажиллагаанаас гарах хэвийн хорогдол болон бүтээгдэхүүн уурших $5*5582\text{кг}=27910$ кг алдагдал гарна. Тус тооцоог 4ш 2000м^3 саванд тооцож үзвэл 5 жилийн хугацаанд гарах нийт алдагдал ойролцоогоор $4*27910\text{кг}=111640\text{кг}$ алдагдал гарч энэ хэмжээгээр агаар, хөрс, усанд шингэж бохирдуулна. Үүнээс гадна хэвийн хорогдлоос хэтэрсэн дутагдал гарна. Хэвийн хорогдлоос хэтэрсэн дутагдалд бүтээгдэхүүний шинж чанар, өдөр тутмын хэмжилт хийж буй хэмжилтийн тоног төхөөрөмжийн алдаа, хэмжилт хийж буй хүний буруутай үйл ажиллагаа, савны хазайлт, бэлэн бус байдлаас шалтгаалж алдагдал гардаг. Эдгээр алдагдлыг багасгах үүднээс хөвөгч тагтай, понтой сав ашигласан тохиолдолд энэхүү алдагдлыг 60% бууруулах бүрэн боломжтой байдаг. Тус агуулахад ашиглагдаж буй ТС хадгалах 2000м^3 сав нь бусад уламжлалт тоног төхөөрөмжтэй савыг бодвол

бүтээгдэхүүний дээжийг битүүмжлэл сайтай тусгай төхөөрөмжинд 3 төвшингээс авах нь бүтээгдэхүүний асгаралт, шүүрэлт, ууршилт явагдахгүй, хэмжилт илүү нарийн сайн гарах зэрэг байх давуу талтай юм.

- Хөшигийн хөндийн ГТБА-с 2000 м³ багтаамжтай савыг шатаж байгаагаар бодож ус болон хөөсний тооцоог хийхэд 4ш саванд гал гарахад нийт 754.848м³ буюу 754848л ус шаардлагатай байна. 2000м³-н саванд гал гарахад шаардагдах хөөсний концентрацын хэмжээ- 325л. Энэ хэмжээний ус, хөөс хөрсөнд асгарч бохирдуулна.
- Шатахууны агуулахаас нисэх онгоцны буудал хүртэл 54м гүнд суурилуулсан 1920м хос, 410мм диаметртэй шугам дамжуулах хоолойг суурилуулж өгсөн. Дамжуулах хоолойн шүүрэлт гоожилтыг уртын дагуу 5ш технологийн худгийг тавьж өгсөн ба шатахууны шүүрэлт, гоожилт, технологийн засвар үйлчилгээг хийдэг. Шугам хоолойг зэврэлтээс хамгаалах орчин үеийн арга катодын хамгаалалтыг хэрэглэдэг. Энэхүү агуулах нь шатахуун дамжуулах далд шугам хоолойн шүүрэлт, алдагдлыг хянах автоматжуулсан систем суурилуулж өгсөн зэрэг давуу талуудтай байна.



TL 092
MNS ISO 17025

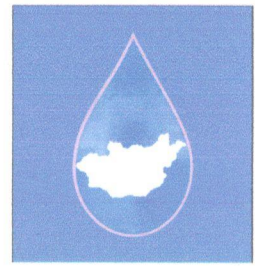
УСНЫ ХЯНАЛТЫН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ

/Central inspection laboratory/

Улаанбаатар хот Баянгол дүүрэг 2-р хороо Чингүнжавын гудамж
Утас:70180075

**ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН
СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС**

/ Test result of accredited laboratory /



"МОНГОЛ – УС" ТӨҮГ
/MONGOL-US/

Захиалагчийн нэр / Customer name /: "Эх монголын байгаль" ХХК

Шинжилгээний тодорхойлолт <i>/Analysis type/</i>	Дээжний дугаар <i>/Test number/</i>	Дээжний хаяг, байршил <i>/Sample location/</i>	Уст цэгийн төрөл <i>/Type of water/</i>	
Цэвэр усны хими	№ 36	Төв аймаг, Сэргэлэн сум, ОУ-ын шинэ нисэх онгоцны буудал, Гүний худаг-1	Гүний худаг	47°37'38,0 106°51'34,1

Дээжний хэмжээ <i>/Quantity of sample/</i>	Дээж хүлээн авсан огноо <i>/Receiving date/</i>	Шинжилсэн огноо <i>/Analyzing date/</i>	Хэвлэсэн огноо <i>/Printed date/</i>	Техникийн шаардлага <i>/Technical requirements/</i>
1.5л /1.5l /	2020.01.16	2020.01.21-01.22	2020.01.22	MNS 0900:2018

№	Үзүүлэлт <i>/Parameters/</i>	Шинжлэх аргын стандарт <i>/Test method/</i>	Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ <i>/Technical specification/</i>	Үр дүн <i>/ Test result/</i>
1	pH-Усны орчин <i>/Hydrogen ions/</i>	MNS ISO 10523-2001	6.5-8.5	7.25
2	Цахилгаан дамжуулах чанар, мСм/см <i>/Electrical conductivity/</i>	MNS ISO 7888:1999	<1.0	0.374
3	Ерөнхий хатуулаг, мг-экв/л <i>/Total hardness, mg-eq/L/</i>	MNS ISO 6059:2005	<7.0	3.48
4	Кальци, (Ca ²⁺) мг/л <i>/Calcium ion, mg/L/</i>	MNS 1097:1970	<100.0	45.69
5	Магни, (Mg ²⁺) мг/л <i>/Magnesium ion, mg/L/</i>	MNS 1097:1970	<30.0	14.59
6	Карбонат, (CO ₃ ⁻) мг/л <i>/Carbonate ion, mg/L/</i>	MNS ISO 9963-1:2005	-	0.1
7	Хлорид, (Cl ⁻) мг/л <i>/Chloride ion, mg/L/</i>	MNS ISO 9297:2005	<350.0	12.76
8	Гидрокарбонат, (HCO ₃ ⁻) мг/л <i>/Hydrocarbon ion, mg/L/</i>	MNS ISO 9963-1:2005	-	207.4
9	Нитрит, (NO ₂ ⁻) мг/л <i>/Nitrite ion, mg/L/</i>	MNS 4431-2005	<1.0	0.021
10	Нитрат, (NO ₃ ⁻) мг/л <i>/Nitrate ion, mg/L/</i>	MNS ISO 7890-3:2001	<50.0	10.47
11	Төмөр, (Fe ³⁺) мг/л <i>/Ferrum ion, mg/L/</i>	MNS 4430:2005	<0.3	0.025
12	Сульфат, (SO ₄ ²⁻) мг/л <i>/Sulfate ion, mg/L/</i>	MNS 6271:2011	<500.0	19.66
13	Хуурай үлдэгдэл, мг/л <i>/TDS, mg/L/</i>	MNS 4423:1997	<1000.0	210.0
14	Аммони, мг/л <i>/Ammonia ion, mg/L/</i>	MNS 1097:1970	<1.5	0.016
15	Натри +Кали, (Na ⁺ , K ⁺) <i>/Sodium+Potassium ion, mg/L/</i>	MNS 1097:1970	<200	15.86

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн /Test performed by/:

Химич /Chemist/

Хянасан /Approved/:

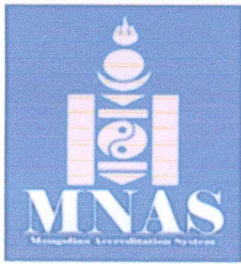
Лабораторийн эрхлэгч /Head of laboratory/

3. Баасанжав /Baasanjav.Z/

Б. Хулагчин /Khulagchin.B/

Хуудас/ page: 1/1

Энэхүү сорилтын дүн нь тухайн дээжний хувьд хүчинтэй. /The test result report is applicable to the sample/
Сорилтын лабораторийн зөвшөөрөлгүйгээр хуулбарлахыг хориглоно. /It is prohibited to reproduce the results without laboratory authorization/

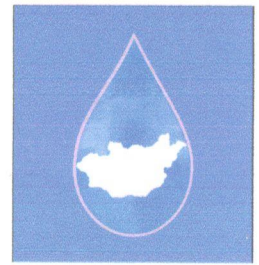


TL 092
MNS ISO 17025

УСНЫ ХЯНАЛТЫН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ

/Central inspection laboratory/

Улаанбаатар хот Баянгол дүүрэг 2-р хороо Чингүнжавын гудамж
Утас:70180075



"МОНГОЛ – УС" ТӨҮГ
/MONGOL-US/

**ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН
СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС**

/ Test result of accredited laboratory /

Захиалагчийн нэр / Customer name /: "Эх монголын байгаль" ХХК

Шинжилгээний тодорхойлолт <i>/Analysis type/</i>	Дээжний дугаар <i>/Test number/</i>	Дээжний хаяг, байршил <i>/Sample location/</i>	Уст цэгийн төрөл <i>/Type of water/</i>	
Цэвэр усны хими	№ 37	Төв аймаг, Сэргэлэн сум, ОУ-ын шинэ нисэх онгоцны буудал, Гүний худаг-2	Гүний худаг	47°37'38.7 106°51'29.7

Дээжний хэмжээ <i>/Quantity of sample/</i>	Дээж хүлээн авсан огноо <i>/Receiving date/</i>	Шинжилсэн огноо <i>/Analyzing date/</i>	Хэвлэсэн огноо <i>/Printed date/</i>	Техникийн шаардлага <i>/Technical requirements/</i>
1.5л /1.5l /	2020.01.16	2020.01.21-01.22	2020.01.22	MNS 0900:2018

№	Үзүүлэлт <i>/Parameters/</i>	Шинжлэх аргын стандарт <i>/Test method/</i>	Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ <i>/Technical specification/</i>	Үр дүн <i>/ Test result/</i>
1	pH-Усны орчин <i>/Hydrogen ions/</i>	MNS ISO 10523-2001	6.5-8.5	7.22
2	Цахилгаан дамжуулах чанар, мСм/см <i>/Electrical conductivity/</i>	MNS ISO 7888:1999	<1.0	0.341
3	Ерөнхий хатуулаг, мг-экв/л <i>/Total hardness, mg-eq/L/</i>	MNS ISO 6059:2005	<7.0	3.16
4	Кальци, (Ca ²⁺) мг/л <i>/Calcium ion, mg/L/</i>	MNS 1097:1970	<100.0	44.09
5	Магни, (Mg ²⁺) мг/л <i>/Magnesium ion, mg/L/</i>	MNS 1097:1970	<30.0	11.67
6	Карбонат, (CO ₃ ⁻) мг/л <i>/Carbonate ion, mg/L/</i>	MNS ISO 9963-1:2005	-	0.1
7	Хлорид, (Cl ⁻) мг/л <i>/Chloride ion, mg/L/</i>	MNS ISO 9297:2005	<350.0	13.47
8	Гидрокарбонат, (HCO ₃ ⁻) мг/л <i>/Hydrocarbon ion, mg/L/</i>	MNS ISO 9963-1:2005	-	207.4
9	Нитрит, (NO ₂ ⁻) мг/л <i>/Nitrite ion, mg/L/</i>	MNS 4431-2005	<1.0	0.022
10	Нитрат, (NO ₃ ⁻) мг/л <i>/Nitrate ion, mg/L/</i>	MNS ISO 7890-3:2001	<50.0	10.97
11	Төмөр, (Fe ³⁺) мг/л <i>/Ferrium ion, mg/L/</i>	MNS 4430:2005	<0.3	0.099
12	Сульфат, (SO ₄ ²⁻) мг/л <i>/Sulfate ion, mg/L/</i>	MNS 6271:2011	<500.0	13.49
13	Хуурай үлдэгдэл, мг/л <i>/TDS, mg/L/</i>	MNS 4423:1997	<1000.0	222.0
14	Аммони, мг/л <i>/Ammonia ion, mg/L/</i>	MNS 1097:1970	<1.5	0.063
15	Натри +Кали, (Na ⁺ , K ⁺) <i>/Sodium+Potassium ion, mg/L/</i>	MNS 1097:1970	<200	20.72

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн /Test performed by/:

Химич /Chemist/

3. Баасанжав /Baasanjav.Z/

Хянасан /Approved/:

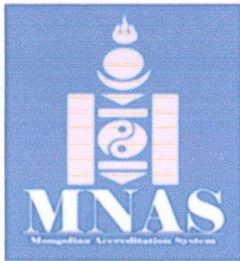
Лабораторийн эрхлэгч /Head of laboratory/

Б. Хулагчин /Khulagchin.B/



Хуудас/ page: 1/1

Энэхүү сорилтын дүн нь тухайн дээжний хувьд хүчинтэй. /The test result report is applicable to the sample/
Сорилтын лабораторийн зөвшөөрөлгүйгээр хуулбарлахыг хориглоно. /It is prohibited to reproduce the results without laboratory authorization/



TL 092
MNS ISO 17025

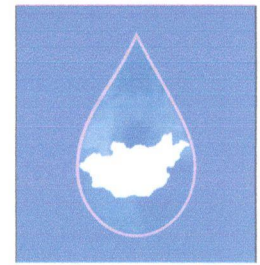
УСНЫ ХЯНАЛТЫН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ

/Central inspection laboratory/

Улаанбаатар хот Баянгол дүүрэг 2-р хороо Чингүнжавын гудамж
Утас:70180075

ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС

/ Test result of accredited laboratory /



“МОНГОЛ – УС” ТӨҮГ
/MONGOL-US/

Захиалагчийн нэр / Customer name /: “Эх монголын байгаль” ХХК

Шинжилгээний тодорхойлолт /Analysis type/	Дээжний дугаар /Test number/	Дээжний хаяг, байршил /Sample location/	Уст цэгийн төрөл /Type of water/	
Цэвэр усны хими	№ 38	Төв аймаг, Сэргэлэн сум, ОУ-ын шинэ нисэх онгоцны буудал, Гүний худаг-3	Гүний худаг	47°37'39.5 106°51'24.7

Дээжний хэмжээ /Quantity of sample/	Дээж хүлээн авсан огноо /Receiving date/	Шинжилсэн огноо /Analyzing date/	Хэвлэсэн огноо /Printed date/	Техникийн шаардлага /Technical requirements/
1.5л /1.5l /	2020.01.16	2020.01.21-01.22	2020.01.22	MNS 0900:2018

№	Үзүүлэлт /Parameters/	Шинжлэх аргын стандарт /Test method/	Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ /Technical specification/	Үр дүн / Test result/
1	pH-Усны орчин /Hydrogen ions/	MNS ISO 10523-2001	6.5-8.5	7.24
2	Цахилгаан дамжуулах чанар, мСм/cm /Electrical conductivity/	MNS ISO 7888:1999	<1.0	0.365
3	Ерөнхий хатуулаг, мг-экв/л /Total hardness, mg-eq/L/	MNS ISO 6059:2005	<7.0	3.6
4	Кальци, (Ca ²⁺) мг/л /Calcium ion, mg/L/	MNS 1097:1970	<100.0	44.09
5	Магни, (Mg ²⁺) мг/л /Magnesium ion, mg/L/	MNS 1097:1970	<30.0	17.02
6	Карбонат, (CO ₃ ⁻) мг/л /Carbonate ion, mg/L/	MNS ISO 9963-1:2005	-	0.1
7	Хлорид, (Cl ⁻) мг/л /Chloride ion, mg/L/	MNS ISO 9297:2005	<350.0	12.76
8	Гидрокарбонат, (HCO ₃ ⁻) мг/л /Hydrocarbon ion, mg/L/	MNS ISO 9963-1:2005	-	207.4
9	Нитрит, (NO ₂ ⁻) мг/л /Nitrite ion, mg/L/	MNS 4431-2005	<1.0	0.020
10	Нитрат, (NO ₃ ⁻) мг/л /Nitrate ion, mg/L/	MNS ISO 7890-3:2001	<50.0	12.11
11	Төмөр, (Fe ³⁺) мг/л /Ferrum ion, mg/L/	MNS 4430:2005	<0.3	0.058
12	Сульфат, (SO ₄ ²⁻) мг/л /Sulfate ion, mg/L/	MNS 6271:2011	<500.0	18.43
13	Хуурай үлдэгдэл, мг/л /TDS, mg/L/	MNS 4423:1997	<1000.0	232.0
14	Аммони, мг/л /Ammonia ion, mg/L/	MNS 1097:1970	<1.5	0.001
15	Натри +Кали, (Na ⁺ , K ⁺) /Sodium+Potassium ion, mg/L/	MNS 1097:1970	<200	12.51

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн /Test performed by/:

Химич /Chemist/

3. Баасанжав /Baasanjav.Z/

Хянасан /Approved/:

Лабораторийн эрхлэгч /Head of laboratory/

Б. Хулагчин /Khulagchin.B/

Хуудас/ page: 1/1

Энэхүү сорилтын дүн нь тухайн дээжний хувьд хүчинтэй. /The test result report is applicable to the sample/
Сорилтын лабораторийн зөвшөөрөлгүйгээр хуулбарлахыг хориглоно. /It is prohibited to reproduce the results without laboratory authorization/



“МОНГОЛ УС”
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ҮЙЛДВЭРИЙН ГАЗАР
/"MONGOL US" SOEI

ХЯНАЛТЫН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ
/Central inspection laboratory/
СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС
/Analytical report/

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг
 Чингунжавын өргөн чөлөө
 Утас 70180075 /Chingunjavavenue,
 Bayangol district,Ulaanbaatar/

ХҮНД МЕТАЛЛЫН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН
/ TEST RESULT OF HEAVY METALL /

Захиалагчийн нэр / Customer name / : “Эх монголын байгаль” ХХК

Дээжн дугаар <i>/Test number/</i>	Дээжний хаяг, байршил <i>/Sample location/</i>			Уст цэгийн төрөл <i>/Type of water/</i>	
№ 36	Төв аймаг Сэргэлэн сум Улаанбаатар хот ОУ-ын шинэ нисэх онгоцны буудал, гүний худаг -1			Гүний худаг	47°37'38,0 106°51'34,1
Дээжний тоо, хэмжээ <i>/Quantity of the sample/</i>	Дээж хүлээн авсан огноо <i>/Date receipt/</i>	Шинжилсэн огноо <i>/Analyzing date/</i>	Хэвлэсэн огноо <i>/Printed date/</i>	Техникийн шаардлага <i>/ Technical requirements/</i> MNS 0900: 2018	
1.5л /1.55 л /	2020.01.16	2020.01.20	2020.02.03	Шинжлээний аргын стандарт <i>/Test method/</i> MNS ISO 11885: 2011 /ICP/	

№	Үзүүлэлт <i>/Parameters/</i>	ЗДХ <i>/Technical specification/</i> мг/л	Үр дүн <i>/Test result/</i>	№	Үзүүлэлт <i>/Parameters/</i>	ЗДХ <i>/Technical specification/</i> мг/л	Үр дүн <i>/Test result/</i>
1	Манган, (Mn) мг/л <i>/Manganium, Mn, mg/L /</i>	<0.1	<0.005	12	Бари, (Ba) мг/л <i>/Barium, Ba, mg/L /</i>	<0.7	<0.01
2	Никель, (Ni) мг/л <i>/Nickel, Ni, mg/L/</i>	<0.02	<0.0003	13	Берилли, (Be) мг/л <i>/Beryllium, Be, mg/L /</i>	<0.0002	<0.0001
3	Зэс, (Cu) мг/л <i>/Copper, Cu mg/L /</i>	<2.0	<0.005	14	Селен, (Se) мг/л <i>/Selenium, Se, mg/L /</i>	<0.04	<0.0002
4	Кадми, (Cd) мг/л <i>/Cadmium, Cd mg/L /</i>	<0.003	<0.0001	15	Титан, (Ti) мг/л <i>/Titanium, Ti, mg/L/</i>	-	<0.01
5	Кобальт, (Co) мг/л <i>/Cobalt, Co, mg/L /</i>	-	0.0001	16	Стронци, (Sr) мг/л <i>/Strontium, Sr, mg/L /</i>	<2.0	0.352
6	Хар тугалга, Pb мг/л <i>/Lead, Pb mg/L /</i>	<0.01	<0.0005	17	Молибден, (Mo) мг/л <i>/Molybdenium, Mo, mg/l/</i>	<0.07	0.0042
7	Цайр, (Zn) мг/л <i>/Zinc, Zn, mg/L /</i>	<5.0	<0.005	18	Мишьяк, (As) мг/л <i>/Arsenic, As, mg/L/</i>	<0.01	0.0014
8	Хром (Cr) мг/л <i>/Chromium, Cr, mg/L /</i>	<0.05	<0.01	19	Сурьма, Sb мг/л <i>/Antimony, Sb mg/L /</i>	<0.02	<0.0002
9	Төмөр (Fe) мг/л <i>/Iron, Fe, mg/L /</i>	<0.3	<0.05	20	Таллийум, (Tl) мг/л <i>/Thallium, Tl mg/L /</i>	-	0.00001
10	Бисмут, (Bi) мг/л <i>/Bismuth, Bi, mg/L/</i>	-	<0.0001	21	Ванади, V мг/л <i>/Vanadium, V mg/L /</i>	-	<0.01
11	Хөнгөнцагаан, (Al) мг/л <i>/Aluminum, Al, mg/L /</i>	<0.5	<0.01				

*ЗДХ- зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн /Test performed by/
 Химич /Chemist/.....

3. Баасанжав /Baasanjav Z /

Хянасан /Approved/:

Лабораторийн эрхлэгч / Head of laboratory/.....

Б. Хулагчин / Khulagchin B MSc/





“МОНГОЛ УС”
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ҮЙЛДВЭРИЙН ГАЗАР
“MONGOL US” SOE

ХЯНАЛТЫН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ
/Central inspection laboratory/
СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС
/Analytical report/

Улаанбаатар хог, Баянгол дүүрэг
 Чингүнжавын өргөн чөлөө
 Утас: 70180075 /Chingunjavavenue,
 Bayangol district, Ulaanbaatar/

ХҮНД МЕТАЛЛЫН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН
/ TEST RESULT OF HEAVY METALL /

Захиалагчийн нэр / Customer name / : “Эх монголын байгаль” ХХК

Дээжн дугаар <i>/Test number/</i>	Дээжний хаяг, байршил <i>/Sample location/</i>			Уст цэгийн төрөл <i>/Type of water/</i>	
№ 37	Төв аймаг Сэргэлэн сум Улаанбаатар хот ОУ-ын шинэ нисэх онгоцны буудал, гүний худаг -2			Гүний худаг	47°37'38,0 106°51'34,1
Дээжний тоо, хэмжээ <i>/Quantity of the sample/</i>	Дээж хүлээн авсан огноо <i>/Date receipt/</i>	Шинжилсэн огноо <i>/Analyzing date/</i>	Хэвлэсэн огноо <i>/Printed date/</i>	Техникийн шаардлага <i>/ Technical requirements/</i> MNS 0900: 2018	
1.5л /1.55 л /	2020.01.16	2020.01.20	2020.02.03	Шинжлээний аргын стандарт <i>/Test method/</i> MNS ISO 11885: 2011 /ICP/	

№	Үзүүлэлт <i>/Parameters/</i>	ЗДХ <i>/Technical specification/</i> мг/л	Үр дүн <i>/Test result/</i>	№	Үзүүлэлт <i>/Parameters/</i>	ЗДХ <i>/Technical specification/</i> мг/л	Үр дүн <i>/Test result/</i>
1	Манган, (Mn) мг/л <i>/Manganium, Mn, mg/L /</i>	<0.1	<0.005	12	Бари, (Ba) мг/л <i>/Barium, Ba, mg/L /</i>	<0.7	<0.01
2	Никель, (Ni) мг/л <i>/Nickel, Ni, mg/L/</i>	<0.02	<0.0003	13	Берилли, (Be) мг/л <i>/Beryllium, Be, mg/L /</i>	<0.0002	<0.0001
3	Зэс, (Cu) мг/л <i>/Copper, Cu mg/L /</i>	<2.0	<0.005	14	Селен, (Se) мг/л <i>/Selenium, Se, mg/L /</i>	<0.04	<0.0002
4	Кадми, (Cd) мг/л <i>/Cadmium, Cd mg/L /</i>	<0.003	<0.0001	15	Титан, (Ti) мг/л <i>/Titanium, Ti, mg/L/</i>	-	<0.01
5	Кобальт, (Co) мг/л <i>/Cobalt, Co, mg/L /</i>	-	0.0001	16	Стронци, (Sr) мг/л <i>/Strontium, Sr, mg/L /</i>	<2.0	0.348
6	Хар тугалга, Pb мг/л <i>/Lead, Pb mg/L /</i>	<0.01	<0.0005	17	Молибден, (Mo) мг/л <i>/Molybdenium, Mo, mg/L/</i>	<0.07	0.0028
7	Цайр, (Zn) мг/л <i>/Zinc, Zn, mg/L /</i>	<5.0	0.07	18	Мишъяк, (As) мг/л <i>/Arsenic, As, mg/L/</i>	<0.01	0.0008
8	Хром (Cr) мг/л <i>/Chromium, Cr, mg/L /</i>	<0.05	<0.01	19	Сурьма, Sb мг/л <i>/ Antimony, Sb mg/L /</i>	<0.02	<0.0002
9	Төмөр (Fe) мг/л <i>/Iron, Fe, mg/L /</i>	<0.3	<0.05	20	Таллийм, (Tl) мг/л <i>/Thallium, Tl mg/L /</i>	-	0.00001
10	Бисмут, (Bi) мг/л <i>/Bismuth, Bi, mg/L/</i>	-	<0.0001	21	Ванади, V мг/л <i>/ Vanadium, V mg/L /</i>	-	<0.01
11	Хөнгөнцагаан, (Al), мг/л <i>/Aluminum, Al, mg/L /</i>	<0.5	<0.01				

*ЗДХ- зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн /Test performed by/:

Химич /Chemist/.....

3. Баасанжав / Baasanjav Z /

Хянасан /Approved/:

Лабораторийн эрхлэгч / Head of laboratory/.....

Б. Хулагчин / Khulagchin B MSc/





“МОНГОЛ УС”
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ҮЙЛДВЭРИЙН ГАЗАР
/"MONGOL US" SOE/

ХЯНАЛТЫН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ
/Central inspection laboratory/
СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС
/Analytical report/

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг
Чингунжавын өргөн чөлөө
Утас 70180075 /Chingunjavavenue.
Bayangol district, Ulaanbaatar/

ХҮНД МЕТАЛЛЫН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН
/ TEST RESULT OF HEAVY METALL /

Захиалагчийн нэр / Customer name / : “Эх монголын байгаль” ХХК

Дээжн дугаар <i>/Test number/</i>	Дээжний хаяг, байршил <i>/Sample location/</i>			Уст цэгийн төрөл <i>/Type of water/</i>	
№ 38	Төв аймаг Сэргэлэн сум Улаанбаатар хот ОУ-ын шинэ нисэх онгоцны буудал, гүний худаг -3			Гүний худаг	47°37'38,0 106°51'34,1
Дээжний тоо, хэмжээ <i>/Quantity of the sample/</i>	Дээж хүлээн авсан огноо <i>/Date receipt/</i>	Шинжилсэн огноо <i>/Analyzing date/</i>	Хэвлэсэн огноо <i>/Printed date/</i>	Техникийн шаардлага <i>/ Technical requirements/</i> MNS 0900: 2018	
1.5л /1.55 л /	2020.01.16	2020.01.20	2020.02.03	Шинжлээний аргын стандарт <i>/Test method/</i> MNS ISO 11885: 2011 /ICP/	

№	Үзүүлэлт <i>/Parameters/</i>	ЗДХ <i>/Technical specification/</i> мг/ л	Үр дүн <i>/Test result/</i>	№	Үзүүлэлт <i>/Parameters/</i>	ЗДХ <i>/Technical specification/</i> мг/ л	Үр дүн <i>/Test result/</i>
1	Манган, (Mn) мг/л <i>/Manganium, Mn, mg/L /</i>	<0.1	<0.005	12	Бари, (Ba) мг/л <i>/Barium, Ba, mg/L /</i>	<0.7	<0.01
2	Никель, (Ni) мг/л <i>/Nickel, Ni, mg/L/</i>	<0.02	0.0003	13	Берилли, (Be) мг/л <i>/Beryllium, Be, mg/L /</i>	<0.0002	<0.0001
3	Зэс, (Cu) мг/л <i>/Copper, Cu mg/L /</i>	<2.0	<0.005	14	Селен, (Se) мг/л <i>/Selenium, Se, mg/L /</i>	<0.04	<0.0002
4	Кадми, (Cd) мг/л <i>/Cadmium, Cd mg/L /</i>	<0.003	<0.0001	15	Титан, (Ti) мг/л <i>/Titanium, Ti, mg/L/</i>	-	<0.01
5	Кобальт, (Co) мг/л <i>/Cobalt, Co, mg/L /</i>	-	0.0001	16	Стронци, (Sr) мг/л <i>/Strontium, Sr, mg/L /</i>	<2.0	0.311
6	Хар тугалга, Pb мг/л <i>/Lead, Pb mg/L /</i>	<0.01	<0.0005	17	Молибден, (Mo) мг/л <i>/Molybdenium, Mo, mg/L/</i>	<0.07	0.0041
7	Цайр, (Zn) мг/л <i>/Zinc, Zn, mg/L /</i>	<5.0	0.007	18	Мишьяк, (As) мг/л <i>/Arsenic, As, mg/L/</i>	<0.01	0.0013
8	Хром (Cr) мг/л <i>/Chromium, Cr, mg/L /</i>	<0.05	<0.01	19	Сурьма, Sb мг/л <i>/Antimony, Sb mg/L /</i>	<0.02	<0.0002
9	Төмөр (Fe) мг/л <i>/Iron, Fe, mg/L /</i>	<0.3	<0.05	20	Таллийм, (Tl) мг/л <i>/Thallium, Tl mg/L /</i>	-	0.00001
10	Бисмут, (Bi) мг/л <i>/Bismuth, Bi, mg/L/</i>	-	<0.0001	21	Ванади, V мг/л <i>/Vanadium, V mg/L /</i>	-	<0.01
11	Хөнгөнцагаан, (Al), мг/л <i>/Aluminum, Al, mg/L /</i>	<0.5	<0.01				

*ЗДХ- зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн /Test performed by/:

Химич /Chemist/.....3. Баасанжав / Baasanjav Z /

Хянасан /Approved/:

Лабораторийн эрхлэгч/ Head of laboratory..... Б. Хулагчин / Khulagchin B MSc/





ЭХ МОНГОЛЫН БАЙГАЛЬ ХХК-Д

МОНГОЛ-УС
ТӨРИЙН ӨМЧИТ АЖ АХУЙН ТООЦООТ
ҮЙЛДВЭРИЙН ГАЗАР

16050 Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг,
Чингүнжавын гудамж, Монгол - Ус ТӨҮГ-ын байр,
УБД: 9013001040, Утас: 7018 0076, 7018 8643,
Факс: (976) 7018 0074, Вэбсайт: www.mglwater.mn

2020.05.14 № 1/222
танай 2020.04.22 ны № 20/48 -Т

Усны ашиглах боломжит нөөцийн
дүгнэлт хүргүүлэх тухай

Танай байгууллагын 2020 оны 20/48 дугаар албан бичгээр ирүүлсэн усны ашиглах боломжит нөөцийн дүгнэлт гаргуулах хүсэлт, холбогдох бичиг баримтыг судалж үзлээ.

Төв аймгийн Сэргэлэн сумын нутагт хэрэгжих “Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах”-ын төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан (2020)-д тусгасан ус ашиглалтын тооцооллыг хянаж үзээд, усны ашиглах боломжит нөөцийн дүгнэлтийг гарган хавсралтаар хүргүүлж байна.

Хавсралт: Усны ашиглах боломжит нөөцийн дүгнэлт 2 хуудастай.

ЗАХИРАЛ



Г.БИЛЭГСАЙХАН

00000458

**“МОНГОЛ УС” ТӨРИЙН ӨМЧИТ ҮЙЛДВЭРИЙН ГАЗАР
УСНЫ АШИГЛАХ БОЛОМЖИТ НӨӨЦИЙН ДҮГНЭЛТ**

2020 оны 05 дугаар
сарын 14-ний өдөр

Дугаар-47

Улаанбаатар
хот

1. Үндэслэл

Усны тухай хуулийн 28 дугаар зүйлийн 28.2.2, “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм батлах тухай” Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаал, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны 2020 оны 09а/3230 дугаар лавлагаа.

2. Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллага, захирлын нэр, хаяг, утас факс, улсын бүртгэлийн болон регистрийн дугаар

“Иргэний нисэхийн ерөнхий газар” ТӨААТҮГ, дарга Л.Бямбасүрэн, Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 10-р хороо, өөрийн байранд, утас 282001, улсын бүртгэлийн дугаар 9013001003, регистрийн дугаар 2628546.

3. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ боловсруулсан аж ахуйн нэгж, байгууллага

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг “Эх Монголын байгаль” ХХК боловсруулсан.

4. Төслийн нэр, байршил

Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулахын төсөл нь Төв аймгийн Сэргэлэн сумын нутагт оршино. Туул голын сав газарт хамрагдаж байна.

5. Талбайн координат /X,Y/

Газар эзэмших гэрчилгээний дугаар: 0109099, талбай 1200 га.

№	Уртраг	Өргөрөг	№	Уртраг	Өргөрөг
1	106° 47' 09.00"	47° 39' 37.63"	3	106° 51' 22.95"	47° 37' 45.80"
2	106° 51' 47.27"	47° 38' 48.44"	4	106° 46' 44.77"	47° 38' 34.97"

6. Үйлдвэрлэл, үйлчилгээний нэр, төрөл, зориулалт

Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах.

7. Төслийн хүчин чадал, техник, технологи ажиллах горим

Төслийн оргил ачаалал нь цагт 1500 хүнд, жилд 1.65 сая хүнд үйлчлэх хүчин чадалтай үүний 1.38 сая хүн нь олон улсын нислэгт оролцоно, жилд 365 хоног ажиллана.

8. Усны ашиглалтын тооцоолол

Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаалаар баталсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм”-ын дагуу 1 жилийн ус ашиглалтыг тооцоход:

- Зорчигч, угтагч, үдэгч 16,475хүн х 8.0л = 131.8м³/хон, 48,107.0м³/жил
- Ажилчид 3,520хүн х 80.0л/хон = 281.6м³/хон, 102,874.0м³/жил
- Нислэгийн хоол 8,330таваг хоол х 16.0л/таваг хоол = 133.28м³/хон, 48,647.2м³/жил
- Рестораны хоол 1,050таваг хоол х 25.0л/таваг хоол = 26.25м³/хон, 9,581.25м³/жил
- Зочид буудал 245хүн х 200.0л/хон = 49.0м³/хон, 17,885.0м³/жил
- Цэвэрлэгээ 37,000.0м² х 8.0л/м² = 296.0м³/хон, 108,040.0м³/жил



- В767 усны танк 454.0л x 2удаа = 0.908м³/хон, 331.42м³/жил
 - В737 усны танк 114.0л x 12удаа = 1.368м³/хон, 499.32м³/жил
 - А310 усны танк 400.0л x 7удаа = 2.8м³/хон, 1,022.0м³/жил
 - Е190 усны танк 90.0л x 9удаа = 0.81м³/хон, 295.65м³/жил
 - АTR72 усны танк 75.0л x 19удаа = 1.425м³/хон, 520.125м³/жил
 - Уурын зуух (14мВт/цаг x 0.86 x 2ш) x 24цаг x 2м³/Гкал x 14% = 161.81м³/хон, 24,271.5м³/жил
 - Ногоон байгууламжид 500,000.0м² x 4л/м²=2,000.0м³/хон, 60,000.0м³/жил
- Нийт **3,087.051м³/хон (422,074.465м³/жил)** усыг ашиглана.

9. Усны эх үүсвэр, нөөц, усны ашиглах боломжит нөөцийн хэмжээ

Төсөл хэрэгжүүлэхэд шаардагдах **3,087.051м³/хон** усыг Хөшигийн хөндий **3,921.53м³/хон** нөөцтэй газрын доорх усны ордоос хангахад усны ашиглах боломжит нөөцийн хэмжээ хүрэлцээтэй байна.

10. Тавих шаардлага, цаашид авах арга хэмжээ, зөвлөмж

Төслийг хэрэгжүүлэх явцад Усны тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 24.4, 28 дугаар зүйлийн 28.4, 30 дугаар зүйлийн 30.1 дэх хэсгийг хэрэгжүүлэх, усны хяналт-шинжилгээг тогтмол хийж усны нөөц, чанарт хяналт тавьж ажиллахыг "Иргэний нисэхийн ерөнхий газар"-т зөвлөж байна.

АШИГЛАЛТ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ УДИРДЛАГЫН
ХЯНАЛТЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА



Д.БАТЖАРГАЛ

МЭРГЭЖИЛТЭН

Н.ШИНЭБАЯР

ДҮГНЭЛТ

Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулахын төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин болон нийгэмд үзүүлэх нөлөөллийг үнэлж, байгаль орчин болон ниймгийн хамгааллын бодлогыг нь тодорхойлох БОННУ-г байгаль орчны төлөв байдлын судалгаа, БОАЖЯ-аас гаргасан БОЕУ-ний дүгнэлт, захиалагч буюу ИНЕГ-аас ирүүлсэн техникийн даалгавар зэрэгт үндэслэн боловсруулснаар дараах дүгнэлтүүдийг гаргаж байна. Үүнд:

1. Шинэ нисэх буудлын байршлыг 1993 онд Азийн хөгжлийн банкнаас явуулсан Боломжтой эсэхийн судалгааны хүрээнд ИНЕГ-аас өмнө нь ирээдүйтэй хэмээн тодорхойлсон нисэх буудлын талбайн зориулалтаар сонгох боломжтой 7 газрын хувьд урьдчилсан дүн шинжилгээний үр дүнд үндэслэн сонгосон байна. Шинэ нисэх буудлын талбай нь салхины зонхилох чиглэл буюу баруун хойд-баруун урд чиглэлд сунаж тогтсон, ирээдүйд зэрэгцээ хөөрч буух зурвас нэмэлт байдлаар барьж байгуулахад орон зайн хувьд хангалттай, өөр бусад аливаа саад бэрхшээл, хүндрэлтэй асуудал байхгүй гэж үзсэн. Сонгож авсан талбайн хувьд талбайн өмнөд хэсэг нь умард хэсгээ бодвол илүү тэгш учраас эхний ээлжинд төслийг өмнөд хэсэгт хэрэгжүүлсэн. Хөөрч буух зурвасыг өргөтгөхөд хоёр зурвасын гадаргуугийн өргөгдөлтийн хоорондох зөрөө нь ойролцоогоор 40 м болж байгаа учраас тэдгээр хоёр гүйлтийн замыг шууд холбох нь нэлээд хүндрэлтэй байх тул хоёр дахь зурвасыг байгуулахад хүндрэлтэй гэж үзсэн.
- ✓ Шинэ нисэх буудлын бүтээн байгуулалтын ажлын ихэнх хэсэг нь нэгэнт байгуулагдсан, газрын нэгдсэн сангийн ангилалд томоохон өөрчлөлт орж газар ашиглалт ХАА, түүний дотор бэлчээрийн ангиллаас хасагдаж улсын тусгай хэрэгцээний газрын ангилалд шилжсэн. Цаашид шинэ нисэх буудлын орчинд хот суурин газрын ангиллаар газар ашиглах явдал нэмэгдэж Улаанбаатар хотын дагуул хот, суурин болон хөгжих магадлал маш их боловч Шинэ нисэх буудлын хөгжлийн төлөвлөлт нь цаашид тэлэх боломжтой байх шаардлага тавьж байгаа.
- ✓ Одоо барьж байгуулсан барилга байгууламжийн орчинд тохижуулсан ногоон зурвас, сайжруулсан талбай нь дахин төлөвлөлт хийгдэх хүртэл энэ байдлаараа, дов толгод намсгаж газар дүрсэд оруулсан өөрчлөлт цаашид байнга хадгалагдана. Олон улсын шинэ нисэх буудлын бүтээн байгуулалтыг барилга байгууламжийн хоорондын хатуу хучилттай зам, нийслэлтэй холбосон олон улсын стандартад нийцсэн өндөр хурдны автозам, олон зуун машины авто зогсоолтой цуг шийдсэн нь Улаанбаатар-Мандалговь, Баян-Өнжүүл, Зуунмод сумын хоорондох хатуу хучилттай авто замтай уялдаж нислэгт нөлөөлөхгүй болж чадсан байна гэж үзэж байна. Бүтээн байгуулалттай холбоотой газар, дүрсийн өөрчлөлт бүхий сөрөг нөлөөллүүд үүсэх боловч энэ нь байнгын ашиглалтын улмаас урт удаан хугацаатай байх тул түүнд дасан зохицно.
2. Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг Байгаль орчны суурь үзүүлэлтүүд буюу төслөөс байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын

үнэлгээг хийхдээ систем сонголтын аргад өргөн хэрэглэдэг нормчилсон дунджийн аргаар байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрд үнэлсэн үр дүнгээс нэгтгэж үзвэл газрын доорх усны чанар, нөөц, дуу чимээ шуугианы нөлөөлөл өндөр, байгалийн дүр төрх өөрчлөгдөх, ландшафтын хэлбэр өөрчлөгдөх, түүх соёлын дурсгалт зүйлсэд үзүүлэх нөлөөлөл бага, бусад үзүүлэл нөлөөллийн зэргээр дунд ангилалд эрэмбэлэгдэж байна.

3. Олон улсын судалгаагаар нисэх буудлын орчинд мал, амьтан цуглах нөхцөлийг багасгах чиглэлд анхааран төр, хувийн хэвшлийн байгууллагуудтай хамтран ажиллах шаардлагатай. ОУШНБ-ын хамгааллын бүсэд одоогийн байдлаар иргэний зориулалтаар олгогдсон газрууд байна. Эдгээр өрхүүдийг малтай байх, хог хаягдлаа удаан хугацаагаар хадгалах байдалд нь тодорхой хяналт тавьж, ямар учраас ийм хязгаарлалт хийж байгаагаар сайтар тайлбарлан таниулах хэрэгтэйгээс гадна орон нутгийн захиргаанд нисэх буудлын онцгой, тусгай, ойртолтын дэд бүсүүдэд газар олгохгүй байх тухай мэдэгдэл, мэдээллийг хүргүүлэх, нэгэнт олгосон газрыг аажмаар чөлөөлөх тухай асуудлыг тавьж ажиллах шаардлагатай.
4. Агаарын чанарын үнэлгээ: Нисэх буудал орчмын салхины горимыг авч үзвэл зүүн, зүүн хойдын салхи зонхилох ба улирлаас хамааран баруун хойдын салхи ажиглагддаг байна. Жилийн дундаж салхины хурд нь 4.27 м/с, салхигүй өдрийн тоо нийт ажиглалтын хугацааны 1.89% байгаа нь төслийн талбай салхины нөөц ихтэй нутаг дэвсгэрт хамаарч байна. Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл нь:
 - Агаарын хөлөг хөөрч буух үед аэродромын үйл ажиллагаанаас үүсэх гол агаар бохирдуулагч нь азотын ислүүд бөгөөд нөлөөллийн хамрах хүрээ нь бохирдлын агууламж 25 мкг/м^3 болж буурах зай буюу хөөрч, буух зурвасаас 300м алслах талбайг хамарч байна.
 - Олон улсын шинэ нисэх буудлын дулааны станц сүүлийн үеийн шилдэг технологиор баригдсан бөгөөд агаарт ялгаруулах бохирдуулагчдын хэмжээ харьцангуй бага байгаа тул станцаас хамгийн ихээр ялгарч буй хүхэрлэг хий болон нислэгийн аюулгүй байдалд нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй гэж үзэн тоос тоосонцрын тархалтыг тооцоолж үзсэн. Бусад бохирдуулагчдын хувьд ялгарлын хэмжээ бага бөгөөд газрын гадарга орчмын агаарын чанарт төдийлөн нөлөөлөл үзүүлэхгүй. Загварчлалын үр дүнгээр дулааны станцын хаягдал утаа нь газрын гадарга орчмын хүхэрлэг хийн 1 цагийн дундаж агууламжийг хамгийн ихдээ 364 мкг/м^3 -р, хоногийн дундаж агууламжийг хамгийн ихдээ 19.5 мкг/м^3 -р нэмэгдүүлж байгаа нь Монгол улсын агаарын чанарын стандарт MNS4585:2016-д заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ (50 мкг/м^3)-ээс бага байна.
 - Онгоцны түлшний ууршилтаас үүсэх нүүрсустөрөгчдийг нэгдэл тус бүрээр ялгаж тодорхойлох боломжгүй байгаа тул нийт нүүрсустөрөгчдийн ялгарлын хэмжээгээр тархалтын зураглалыг хийсэн. Монгол улсын агаарын чанарын стандартууд эдгээр нэгдлүүдийг

дэлгэрэнгүй хэлбэрээр журамлаж өгөөгүй ба төслийн нөлөөллийн хамрах хүрээг тогтоохдоо дэгдэмхий органик нэгдлүүдээс бензол/ C_6H_6 / (хоруу чанар өндөртэй)-ыг сонгон түүний 24 цагийн дундаж зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг хоёр дахин буурах зайгаар авч үзсэн. Түлшний савнуудын ууршилтын алдагдлыг тооцсон өгөгдлөөр тархалтыг тооцоолоход төслийн талбайгаас 5 км хүртэлх зайд ДОН-ийн хоногийн дундаж агууламжийг $2-15 \text{ мкг/м}^3$ хэмжээгээр нэмэгдүүлэх ба хамгийн их агууламж нь агуулахаас зүүн хойш 1км орчим зайд 17.5 мкг/м^3 хүрч ажиглагдахаар байна. MNS6063:2010 стандартад бензолын хоногийн дундаж зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ 300 мкг/м^3 байгаа ба энэ тохиолдолд шатахуун хадгалах савнуудаас зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан нүүрсустөрөгчийн бохирдол үүсэхгүй ба дээр авч үзсэн аргачлалын дагуу нөлөөллийн бүс нь нисэх буудлын эдэлбэр газрын хэмжээнд байхаар байна.

- Агаарын хөлгийн хөдөлгөөнөөс үүсэх дуу шуугианыг BaseOps загварыг ашиглан тооцоолсо. Хоногт 46 нислэг үйлдэх үеийн загварын тооцооллоор өдрийн цаг /07-23 цаг/-ийн дундаж шуугианы төвшин хөөрч, буух зурвасын 2 төгсгөл орчим хамгийн их, нисэх буудал орчмын 0.08 км^2 талбайд 60дБ(А)-с их дуу шуугианы нөлөөлөл үүсэхээр байгаа бол хоногт 139 нислэг үйлдэж эхлэх үед нөлөөллийн бүс тэлж нисэх буудал орчмын 3.03 км^2 талбайд 60дБ(А)-с их дуу шуугианы нөлөөлөл үүсэхээр байна. Нисэх буудалтай хамгийн ойр орших Зуунмод хот орчим дээрх 2 тохиолдлын аль алинд нь шуугианы төвшин 30дБ(А)-с бага байгаа ч Сэргэлэн сумын төв орчим шуугианы төвшин 30дБ(А)-с 45дБ(А) болж нэмэгдэх төлөвтэй байна. Шөнийн цаг буюу үдшийн 23 цагаас өглөөний 07 цагийн хооронд нийт нислэгийн 45% орчим нь хийгдэнэ гэвэл 45дБ(А) буюу зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан шуугианы нөлөөллийн бүс хоногт 46 нислэг үйлдэх үед хэрэглэлээр ойртолт үйлдэх бүсийн дагуу 36.9 км^2 талбайг хамарч байсан бол хоногт 139 нислэг үйлдэж эхлэх үед нөлөөллийн бүс тэлж 138.5 км^2 талбайг хамрахаар байна. Бүх тооцоололд аэродромын ачааллыг хамгийн их байхаар, нислэг үйлдэж буй агаарын хөлгийг бүх тохиолдолд Boeing B767 байна гэж үзсэн тул дуу шуугианы нөлөөллийн бүс байж болох хамгийн том талбайг хамарсан гэж үзэж болно. Төслийн хэрэгжилтийн шатанд аэродромын ачаалалтай уялдуулан дуу шуугианы мониторингийг хийснээр цаашид хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүдийг төлөвлөх нь зүйтэй. Аэродромын ачаалал нэмэгдснээр Сэргэлэн сумын төв орчмын шуугианы төвшин шөнийн цагаар Монгол улсын агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага MNS4585:2016-д заагдсан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давах эрсдэлтэй байна.
- Олон улсын шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас жилд дунджаар 688756 тонн хүлэмжийн хий агаар мандалд ялгаруулах ба энэ нь Монгол улсын хүлэмжийн нийт ялгаруулалтын ойролцоогоор 3.44%-тай тэнцэж байна. Одоогийн Чингис хаан нисэх буудлын хувьд агаарын хөлгийн

хөдөлгөөнөөс ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээ 150000 тн орчим байсан ба шинэ нисэх буудал ашиглалтад орсноор Монгол улсын агаарын тээврийн салбараас ялгарах хүлэмжийн хийн хэмжээ 42%-иар нэмэгдэж байна. 2016 онд Франц улсын нийслэл Парис хотноо зохион байгуулсан Уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенцийн талуудын 21-р бага хуралд Монгол улс оролцож Парисын хэлэлцээрийг дэмжин гарын үсэг зурснаас хүлэмжийн хийн ялгаралтаараа 2030 он гэхэд 14 хувиар бууруулах үүрэг хүлээсэн байдаг.

- Нөгөө талаас нисэх буудлын нутаг дэвсгэрийн орчны агаарын чанарын өөрчлөлт нь нисэх буудлын үйл ажиллагаа, алсын барааны харагдацад шууд нөлөөтэй. Учир нь жилийн туршид үйл ажиллагаа явуулах үйлдвэрлэл, үйлчилгээний газруудын гэр хороолол, орон сууцны халаалтын оновчгүй төлөвлөлт төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр бий болох аваас Улаанбаатар хот болон манай улсын томоохон сум суурингийн адилаар агаарын бохирдлын үндсэн эх үүсвэр болж, алсын барааны харагдцад нөлөөлснөөр нисэх буудлын байнгын үйл ажиллагааг саатуулах, улмаар нислэгийн аюулгүй байдалд ч нөлөөлж болзошгүй юм.

5. Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулахын төслийн хэмжээнд гүний худгаас татах хоногийн ус хэрэглээ нь усалгаатай өдөр буюу хамгийн ихдээ 3086.9м³/хон бөгөөд 4 худгийн нийлбэр ундарга 36.4 л/сек буюу 3144.96 м³/хон байгаа нь төслийн усны хэрэглээг бүрэн хангах боломжтой байна. Усалгаагүй өдөр 1086.9м³/хон ус хэрэглэнэ. Нийт цэвэрлэсэн бохир усны 50%-ийг ахуйн хэрэгцээнд эргүүлэн ашиглахаар төлөвлөсөн. Ус хэрэглээнээс шалтгаалан ашиглалтын тооцооноос хэтрүүлэн ашиглавал газрын доорх усны төвшин бууралт явагдах бөгөөд энэ нь шинэ нисэх буудлын ус хангамжийн эх үүсвэртэй зэргэлдээ байгаа Төв аймгийн төвийн хүн амын ус хангамжийн эх үүсвэрт нөлөөлөл үзүүлнэ. Ингэснээр аймгийн төвийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн ажиллагаа доголдох, хэрэглээгээ хангаж чадахгүй нөхцөл үүснэ. Энэ нь 2 зэргэлдээ байрлаж байгаа ус хангамжийн эх үүсвэрүүдийн газрын доорх усыг агуулж байгаа хурдас чулуулаг нь аллюви-пролювийн сэвсгэр хурдас байгаа учраас усны төвшний бууралт хурдтай явагдах бөгөөд нөлөөлөл нь бага хугацаанд очиж, эргэж усны төвшин хурдан сэргэдэг онцлогтой. Иймээс газрын доорх усны төвшнийг бууруулахгүй зөвшөөрөгдөх төвшинд ус ашиглалтыг явуулах нь зүйтэй. Газрын доорх усны зөвшөөрөгдөх төвшин усны нөөц тогтоох хайгуул судалгааны ажлын үр дүнгээр 28.4 м гэж тогтоосон. Иймд газрын доорх усны нөөц, горимын хяналтыг хийх зөвлөмжийг боловсруулан БОМТ-ний ОХШХ-т хийх ажлыг тусгаж өглөө.

1. ОУШНБ-ийн цэвэрлэх байгууламжид орж байгаа бохир ус болон цэвэрлэх байгууламжаас хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал усны шинжилгээний үр дүнгээс үзвэл "Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага" MNS 6561:2015 стандарт ба "Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага" MNS

4943:2015 стандартын ахуйн болон үйлдвэрлэл үйлчилгээ эрхлэлтээс хүрээлэн байгаа орчинд нийлүүлэгдэх хаягдал усанд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс аммони ион NH_4^+ ба фосфорын хэмжээ давсан үзүүлэлттэй байна. УБХШОУНБ-ийн бохир ус цэвэрлэх байгууламжаас гарч байгаа хаягдал усны дээжинд аммони ба фосфорийн агуулга стандарт хэмжээнээс давсан үзүүлэлттэй байна. Хаягдал усыг Бөхөгийн голд нийлүүлэхээр төлөвлөсөн бөгөөд одоогоор төслийн үйл ажиллагаа бүрэн ашиглалтанд ороогүй байгаа хэдий ч одоо хаягдаж байгаа бохир ус нь бохир усны далангийн дагуу урсаж хаягдал усны тогтоол үүссэн байв. Энэ тохиолдолд хэрвээ даланд тогтсон хаягдал уснаас мал амьтан уусан тохиолдолд мал амьтан хордлогод өртөхөөс гадна мал амьтнаар дамжуулан аммони болон фосфорийн тунг ихээр авч эрсдэх магадлалтай болно. Мөн аммони ион нь бохир усны шугам хоолойг хялбар зэврүүлдэг тул бохир усны технологийн горимын тохируулга, зүгшрүүлэлтийг нэн даруй хийх шаардлагатай байна.

2. Төслийн талбайд Ердийн хархүрэн болон нугархаг хархүрэн хөрс зонхилж, механик бүрэлдэхүүнд элсний (1.0-ээс 0.05 мм ширхэглэгтэй) эзлэх хэмжээ 0-10 см-т 55.7-67.9, тоосны (0.05-ээс 0.005 мм ширхэглэгтэй) хэмжээ 20.4-32.3, шаврын (0.005 мм-ээс бага ширхэглэгтэй) хэмжээ 7.9-11.9 хувийг тус тус эзэлж¹ байгаа нь орон нутгийн нөөлөг салхины нөлөөнд хөрс хийсэх нөхцөл харьцангуй бага байх боломжтой байна. Хөшигийн хөндийн газарзүйн нөхцөл нь хойд талаараа уулсын салбар амуудаас хөндийн нам хэсэг рүү чиглэсэн байнгын урсгалгүй жалга, судгийн адгаас хур бороо ихтэй, гадаргын урсац үүсэх үед хүндийн хүчний нөлөөгөөр гадаргын урсац буюу хур тунадсаар хөрс нь идэвхтэй зөөгдөлд орж, газрын шүлтийн металлууд болох Ca, Na, Mg, K зэрэг нь хур тунадсаар идэвхтэй хөдөлгөөнд орж зөөгдөн хуримтлагдан хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын хэмжээ нэмэгдэж болзошгүй юм. Мөн судалгааны талбай орчмын хөрсний механик бүрэлдэхүүн элсэнцэр-хөнгөн шавранцар хөрстэй байгаа нь хөрсний чийгийг хадгалах, эвдрэлд бага өртөх давуу талтай хэдий ч хүнд металаар амархан бохирдох, ургамлын өсөлт хөгжилтөд үзүүлэх эерэг нөлөөлөл харьцангуй бага байдаг. Газар ашиглалт болон цаашид хийгдэх бүтээн байгуулалтын ажлын хүрээнд хөрс, ургамал хамгаалах талаар авах арга хэмжээг тайланд зөвлөсний дагуу төсөл хэрэгжүүлэгч нь мөрдөж ажиллах хэрэгтэй.
3. ОУ-ын шинэ нисэх буудлын орчимд бүрдгэгдсэн шувуудын агаарын хөлөгт аюул учруулах эрсдэлийг С. Paton (2009) аргаар үнэлсэн ба арга зүйн дагуу шувуудын биеийн жин, нисэх тоо толгой болон зан төрхийн байдалд тулгуурлан агаарын хөлөгт учруулах аюулыг бүрдгэгдсэн шувууны зүйл тус бүрд тодорхойлов. Улмаар шувуудын агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх магадлал буюу тухайн нисэх буудлын орчимд тохиолдох давтамжийг тодорхойлон, Магадлал-үр дагаврын матриксийг ашиглан эрсдэлийн үнэлгээг хийв. Нийт бүрдгэгдсэн 62 зүйл шувуудын 3.22% нь "Маш их аюултай", 17.4 % нь "Их аюултай", 25.8 % нь

¹ "Эхмонголын байгаль" ХХК, 2020 он, Улаанбаатар хотын олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулахын төслийн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан, хүснэгт 27

"Дунд аюултай", 9.67 % нь "Бага аюултай" , 43.5 % нь "Ач холбогдолгүй" үнэлгээтэй байна. Нөмрөг тас, өвөгт тогоруу "**Маш их аюултай**", цармын бүргэд, гангар хун, зэрлэг нугас, шилийн сар, улаанхушуут жунгаа, тарважи бүргэд, сохор элээ, алагтуу хэрээ, хөхвөр тагтаа, идлэг шонхор, хон хэрээ "**Их аюултай**", турлиах хэрээ, Монгол цахлай, умардын хавтгаалж, хондон ангир, бор нугас, ногоохон нугас, начин шонхор, хар хэрээ, хадны тагтаа, тарлан сар, бахим бүргэдэй, морин тутгалжин, морин цууцал, хүрэнтолгойт цахлай, анхидал ангир, алаг ээтэн "**Дунд аюултай**", асрын алтанхараацай, хондлойцагаан ураацай, алаг шаазгай, үлэг харцага, морин харцага, улаанхөлт хөгчүү "**Бага аюултай**" зэрэглэлээр үнэлэгдсэн ба нисэх буудал орчмоор бага нягтшилтай буюу нүүдлийн үедээ тохиолдох 27 зүйлийн шувуу "**Ач холбогдолгүй**" гэсэн үнэлгээтэй байна.

4. Шувууны аюулаас урьдчилан сэргийлэхэд хяналт болон үргээх ажиллагааг сайтар зохион байгуулах нь чухал бөгөөд хамгийн түрүүнд шувуудын байршлыг цаг алдалгүй илрүүлдэг байх хэрэгтэй. Япон улсын Нарита нисэх онгоцны буудалд гэхэд шувууны хөдөлгөөн мэдэрдэг камер, шувуу илрүүлэх радар зэргийг хяналтын үйл ажиллагаанд ашиглаж байна. Хэрэв илрүүлэх тоног төхөөрөмж дутагдалтай бол зөвхөн шувууг тогтмол харж байршлыг мэдээлэх ажилтан зайлшгүй байх хэрэгтэй. Шувуу хянах ажилтан нь өндөрлөг цамхагт байрлах нь тохиромжтой. Харин шувуу үргээх ажиллагаанд тоног төхөөрөмжөөс илүүтэйгээр хүний уйгагүй үйл ажиллагаа чухал үүрэгтэй. Үргээлгийн ажилтнууд талбайд машин болон үргээлгийн тоног төхөөрөмж, сургасан шувуу, нохойтойгоо бэлэн байх шаардлагатай. Дэлхийн олон оронд шувууны хяналтын 20-30 хүнтэй баг ажилладаг. Гэтэл манай орны хувьд хүн хүч дутагдалтай байгаа тул энэ жишигт хүргэж нэмэгдүүлэх арга хэмжээ авах хэрэгтэй. Нислэг бүрийн өмнө шувууны ажиглалтыг хийж, аэродромоос шувуудыг үргээх, зайлуулах, аэродромын талбайд шувуу үргээхдээ пиротехникийн хэрэгсэл, шувуу үргээх дуу чимээний хэрэгсэл болон лазер гэрэл ашиглах нь илүү үр дүнтэй. Мал нь шавьжны тоо нэмэгдэх нэг шалтгаан болдог бөгөөд шавьж иддэг шувууд болон өвөл, хаврын цагаар эцэж эндсэн малд тас, бүргэд, элээ зэрэг махчин шувууд олноор цуглаж болзошгүй. Иймд эдгээр тохиолдлыг холбогдох байгууллагад мэдэгдэн зайлуулах арга хэмжээг эртлэн төлөвлөж байх, нисэх буудал орчимд малын тоо, толгойг бага байлгах, ус задгайлж булаг шанд үүсгэхээс сэргийлэх шаардлагатай байна.
5. Судалгааны талбайд тохиолдох хоёр нутагтан, мөлхөгч, хөхтөн амьтдын агаарын хөлөгт аюул учруулах эрсдэлийн үнэлгээгээр хярс "Дунд" үнэлгээтэй, шар үнэг "Бага/дунд" үнэлгээтэй, Бор туулай, Үлийн цагаан оготно, Дагуур зараа зэрэг зүйлүүд "Бага" үнэлгээтэй байна. Энэхүү үнэлгээг суурь судалгааны өгөгдөлд үндэслэн гаргасан бөгөөд цаашид нарийвчилсан мониторинг судалгаа гүйцэтгэн, үр дүнгээр эрсдэлийн үнэлгээ хийх шаардлагатай. Зорилтот зүйлийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй зөв тодорхойлох нь хээрийн судалгааны ажиглалтаас илүү нарийвчилсан өгөгдөл цуглуулах, анализ хийх, хамгаалах үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулан хэрэгжүүлэх, цаашлаад эрсдэл, нөлөөллийг бууруулах чухал ач холбогдолтой юм.

6. ОУШН-ийн гал унтраах алба, цахилгаан станц, бохир ус цэвэрлэх байгууламж, цэвэр усны байгууламж, засвар үйлчилгээний байгууламж, агааржуулалт болон халаалт, хөргөлтийн төхөөрөмж, ангарын байгууламж, дулааны станцын үйл ажиллагаанд хэрэглэгдэх нийт 113 төрлийн ойролцоогоор 1131.84 тонн химийн бодисыг ашиглахаар төлөвлөсөн бөгөөд эдгээрээс шингэн бодис 70, хатуу байдалтай 43 бодисыг шинж чанарын хувьд авч үзвэл эрдэс болон органик хүчил 8, хүчлийн давсууд 25, шүлт 3, органик урвалж 10, тос тосолгооны 18 бодис, шинжилгээний зориулалтын индикатор болон буфер уусмалууд 13, гал унтраах 2, цэвэрлэгээний шингэн 4, хөргөлтийн шингэн 4, антифрез 3, баллонтой хий 2, будаг ба будагч бодис 5, уусгагч, будаг шингэлэгч 14, идэвхижүүлэгч 1 төрлийн бодисууд байна. 113 төрлийн бодисын 88 нь химийн шинж чанар мэдэгдэж байгаа CAS № тодорхой бодис байгаа бол дараах 24 төрлийн бодисын найрлага шинж чанар болон CAS № тодорхойгүй байсан тул хор аюулын ангилалд хамруулах боломжгүй учраас шинж чанарыг тайлбарлан бичсэн болно. Химийн бодисын эрсдэлийн үнэлгээний дүнд дараах дүгнэлтүүдийг хийсэн. Үүнд:
- Агааржуулалтын халаалт, хөргөлтийн хэсэгт болон катерингийн үйлчилгээний зориулалтаар 4 төрлийн хөргөлтийн шингэн (R410A, R407C, R22, R-404A) ба антифрезийг хэрэглэж байгаа болон хэрэглэхээр төлөвлөсөн байна. Эдгээрээс хөргөлтийн шингэн R22 нь Озон задалдаг бодисын тухай Монреалийн протоколоор озон задалдаг бодис хамаарч, "МУ-д ашиглахыг хориглосон болон хязгаарласан*" химийн хорт болон аюултай бодисын жагсаалт" (ЗГ-ын 2007 оны 95 дугаар тогтоол) болон "МУ-ын хилээр нэвтрүүлэхийг хориглосон барааны кодлосон жагсаалт" (ЗГ-ын 2001 оны 54 дугаар тогтоол) тус бүрд орсон байна. Иймээс хөргөлтийн шингэн R22-ийг бусад төрлийн хөргөлтийн шингэн (R410A, R407C, R-404A) сольж орлуулан хэрэглэх шаардлагатай.
 - Байгаль орчны төлөв байдлын судалгааны үед хийгдсэн хөрс, бохир усны шинжилгээний дүнгээр зохих стандартаас давсан, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх эрсдэлийн тооцооллоор хорт хавдар үүсгэдэггүй бодис болох аммони (NH_4^+), фосфор (P), зэс (Cu)-ийн хувьд босго төвшинтэй эрсдэлийн тооцоолол хийхэд эрсдэлийн төвшин зэсийн хувьд эрсдэлгүй, аммони болон фосфор 2 нь эрсдэлтэй байна. Мөн эдгээр 3 бохирдуулагчийн үзүүлэлтээр байгаль орчны эрсдэлийн тооцооллыг 3 төрлийн амьтад дээр тооцоолоход зэсийн хувьд эрсдэлгүй, аммони болон фосфор 2 нь эрсдэлтэй байв.
 - Нэг жилийн хугацаанд ОУШНБ-ийн нэгжүүдэд болон шинжилгээний лабораторид хэрэглэх химийн бодисын хэрэглээнээс ойролцоогоор 45 хуванцар торх, 4932 ширхэг хуурай бодисын полиэтилен шуудай, 1671 ширхэг тос тосолгооны материалын хуванцар канистр, химийн бодисын 308 ширхэг жижиг полиэтилен болон шил сав баглаа боодол хаягдал болон нийлүүлэгдэхээр тооцоологдож байна. Эдгээрийг болон төслийн үйл ажиллагаанаас гарах аюултай хог ангиллын төрөлд хамаарч буй хаягдлыг "Цэцүүх Трейд" ХХК, шинжилгээний лабораторийн шинжилгээнд хэрэглэсэн

шинжилгээний дээж, шинжилгээнд хэрэглэсэн фильтрийн цаас, нэг удаагийн хэрэглэгдэхүүнийг устгуулах зорилгоор "Элемент" ХХК-тай гэх мэтээр тусгай зөвшөөрөлтэй эрх бүхий этгээдэд гэрээний дагуу нийлүүлэх үүргийг төсөл хэрэгжүүлэгч хүлээнэ.

7. Олон улсын шинэ нисэх буудлын шатахууны агуулахын давуу тал нь савны дүүргэлт, шатахууны температур, нягтыг автоматаар хэмжих хөвүүрт камертай, савны төвшинг гурван төвшингээс хэмжих тоноглол, галын ус, хөөсний камер, дээж авах битүүмжлэлтэй тоног төхөөрөмжтэй, орчин үеийн автомат хэмжилтийн тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон. Агуулахын байршил, зай хэмжээ, галын аюулгүйн шаардлагуудаар БНБД 21-03-04-ыг бүрэн хангаж үйл ажиллагаа явуулах зохих зөвшөөрлүүдийг авсан байна. Агуулахын сав өргөтгөлийн талбай нь агуулахын технологи үйл ажиллагааны үед бүтээгдэхүүн ууршиж хөрс болон улмаар гүний ус бохирдуулах эрсдэлтэй учир өргөтгөлийн талбайг хучих арга хэмжээг авах шаардлагатай. Нисэх буудлын түлшний агуулахад хэрэглэгдэх үндсэн тоног төхөөрөмжийн үзлэг шалгалтыг тогтмол хийж тухай бүрд тохирсон арга хэмжээ авснаар хүлээн авах үе болон хадгалалт, бүтээгдэхүүн түгээх үйл ажиллагаанаас гарах газрын тосны бүтээгдэхүүний алдагдалыг багасгах бүрэн боломжтойн дээр түлшний чанарыг сайжруулах, технологи, тоног төхөөрөмжийн шинэчлэлийг нэвтрүүлэн ажиллах нь зүйн хэрэг юм. Мөн сүүлийн үед өндөр хөгжилтэй орнууд нисэх онгоцны түлшийг биохий, сэргээгдэх эрчим хүч, алтернатив түлшээр орлуулан хэрэглэх болсон тул энэ талаар судалгаа хийх хэрэгтэй.
8. Шатахууны агуулахын байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн магадлалуудаас гарцаагүй тохиолдох нөлөөлөл нь бүтээгдэхүүний ууршилт, түүнээс үүсэх ДОН байна. Бусад болзошгүй нөлөөллийн магадлалыг сэргийлэх замаар бууруулах боломжтой бөгөөд тайлангийг сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ болон БОМТ-г баримтлан ажиллах зайлшгүй шаардлагатай. Шатахууны агуулахын ашиглалтын үеийн болзошгүй осол, эрсдэл, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг тайлангийн 6 дугаар бүлэгт тодорхойлон сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмжийг өгч, БОМТ-д нөлөөллийг бууруулах талаар авах арга хэмжээний төлөвлөлтийг тусгаж өгөв.
9. Төслийн хүрээний сөрөг нөлөөллийг бууруулах байгаль орчны болон төсөл хэрэгжүүлэгчийн боломж нөөц хангалттай байх тул энэхүү төслийг хэрэгжүүлэх боломжтой гэж үзэж байна. Төслийг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой бий болох сөрөг нөлөөллийг бууруулах байгаль орчны хамгааллын зөвлөмжүүдийг БОННУ-ний тайланд өгсөн бөгөөд сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд нийт 1,480,769.0 мян.төгрөг шаардлагатай болно.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

1. Агаар бохирдуулах бодисын ялгарлын инвенторийн гарын авлага
2. Агаарын хөлөг шувуу, мал, амьтантай мөргөлдөх аюулаас сэргийлэх хөтөлбөр. 2016. Зам, тээврийн яам. Улаанбаатар, Монгол улс.
3. Банников, А. Г. 1954. Млекопитающие Монгольской Народной Республики. Изд. Академия наук СССР. Москва.
4. Батсайхан, Н., Самъяа, Р., С. Шар., К. Sarah. 2014. Монгол орны хөхтөн амьтан таних гарын авлага (A field guide to the mammals of Mongolia). Улаанбаатар хот, Монгол улс.
5. Батхишиг О ба бусад. (2013). “Монгол орны хөрсний шинэчилсэн ангилал, дижитал зураглал”. сэдэвт эрдэм шинжилгээний ажлын тайлан. Газарзүйн хүрээлэн ШУА. Шинжлэх Ухаан Технологийн сан. Улаанбаатар хот
6. Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн Сайдын 2014 оны 04 сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал” 2014 он
7. Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаал.
8. Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулах галын аюулгүйн норм. БНБД 21-03-04. УБ2004 он.
9. Газрын тос, хийн аж үйлдвэрийн үндэс 2020 он сурах бичиг
10. Гомбобаатар, С., Төвшин, Ү. 2019. Бүлэг: шувуу. Монгол улс ба Зэрлэг амьтан, ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенц. Гомбобаатар, С. Ба Мягмарсүрэн, Ш. (эмхэтгэгч). Байгаль Орчин, Аялал Жуулчлалын Яам, Монголын Шувуу Судлалын Нийгэмлэг, МУИС, Степ Форвард Хөтөлбөр. Улаанбаатар хот, Монгол улс.
11. Доржготов Д. (2003). Монгол орны хөрс. Улаанбаатар хот.
12. Дуламцэрэн, С., Baillie J.E.M, Батсайхан, Н., Самъяа, Р., Stubbe M. 2006. Монгол орны хөхтөн амьтны улаан данс. Улаанбаатар хот, Монгол улс.
13. “ЕНКО” ХХК, “Хөшигийн хөндийд баригдах Улаанбаатар хотын Олон Улсын нисэх буудал” төслийн БОНБҮ-ний нэмэлт тодотголын тайлан, 2007 он
14. Монгол улсын улаан ном. 2016. Улаанбаатар хот, Монгол улс.
15. Монгол Улсын Үндэсний Атлас. (2009). Улаанбаатар хот.
16. “Найчрэл састайнэбли” ХХК, Шинэ нисэх буудлын байгаль орчны хяналт, мониторингийн ажлын тайлан, 2014-2015 он
17. “НАРТУР ФРЕЙНДЛИ” ХХК-ийн хийсэн “Улаанбаатар хотын Олон Улсын нисэх онгоцны шинэ буудал” төслийн БОНБҮ-ний нэмэлт тодотгол, 2011
18. “НАРТУР ФРЕЙНДЛИ” ХХК-ийн хийсэн “Шатахууны агуулах агаарын хөлгийн сумлах гидрант системийн байгууламж барих” төслийн БОНБҮ-ний тайлан, 2015
19. Нислэгийн аюулгүй ажиллагаанд шувуу ба бусад амьтдаас үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах үйл ажиллагааны хөтөлбөр. 2010. Иргэний нисэхийн ерөнхий газар. Улаанбаатар, Монгол улс.

20. “САТУ” ХХК-ийн хийсэн “Улаанбаатар хотын шинэ Олон Улсын нисэх буудал” төслийн БОНБНУ-ний тайлан, 2006
21. Төслийн танилцуулга, 2017
22. Тэрбиш, Х. 2019. Бүлэг: загас, мөлхөгч. Монгол улс ба Зэрлэг амьтан, ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенц. Гомбобаатар, С. Ба Мягмарсүрэн, Ш. (эмхэтгэгч). Байгаль Орчин, Аялал Жуулчлалын Яам, Монголын Шувуу Судлалын Нийгэмлэг, МУИС, Степ Форвард Хөтөлбөр. Улаанбаатар хот, Монгол улс.
23. Тэрбиш, Х., Мөнхбаяр, Х., Clark, E.L., Мөнхбат, Ж., Monks, E.M. 2013. Монгол орны хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн улаан данс. Улаанбаатар хот, Монгол улс.
24. Цэгмид, Ш. 1969. Монгол орны физик газарзүй. Улаанбаатар хот, Монгол улс.
25. Шар, С., Лхагвасүрэн, Д. 2019. Бүлэг: хөхтөн. Монгол улс ба Зэрлэг амьтан, ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенц. Гомбобаатар, С. Ба Мягмарсүрэн, Ш. (эмхэтгэгч). Байгаль Орчин, Аялал Жуулчлалын Яам, Монголын Шувуу Судлалын Нийгэмлэг, МУИС, Степ Форвард Хөтөлбөр. Улаанбаатар хот, Монгол улс.
26. Юмжирмаа, Б. 2017. Чингис хаан олон улсын нисэх буудал орчмын шувуу, тэдгээрийн агаарын хөлөгт учруулах эрсдэлийн судалгаа. Биологийн ухааны магистрын зэрэг горилсон бүтээл. Монгол Улсын Их Сургууль. Улаанбаатар, Монгол улс.
27. AP42 Emission inventory guideline EPA, USA, 1995
28. Air pollution control technology. Fact sheet EPA 452/F-03-034, USA
29. Brazil, M. 2009. *Field guide to the birds of East Asia: Eastern China, Taiwan, Korea, Japan and Eastern Russia*. A&C Black Publishers in the Helm Field Guides Series. London. p. 528.
30. Beginner’s Guide to Sustainable Aviation Fuel. Edition 3. 2017.
31. Chow, J.C. (1995). Critical Review: Measurement Methods to Determine Compliance with Ambient Air Quality Standards for Suspended Particles. J. Air Waste Manage. Assoc. 45: 320–382.
32. Chow, J.C., Watson, J.G., Mauderly, J.L., Costa, D.L., Wyzga, R.E., Vedal, S., Hidy, G.M., Altshuler, S.L., Marrack, D., Heuss, J.M., Wolff, G.T., Health Effects of Fine Particulate Air Pollution: Lines That Connect. J. Air Waste Manage. Assoc. 56: 1368–1380.
33. CITES-ийг хэрэгжүүлэх монголын үндэсний зөвлөл, 2001. *Зэрлэг амьтан ба ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенци лавлах*. Улаанбаатар.
34. Clark, E.L., Мөнхбат, Ж., Дуламцэрэн, С., Baillie, J.E.M., Батсайхан, Н., Самъяа, Р., Stubbe, M. (эмхэтгэгчид ба редакторууд). 2006. *Монгол улсын хөхтөн амьтны Улаан данс. Бүс нутгийн улаан дансны цуврал*. Боть I. Лондоны амьтан судлалын нийгэмлэг, Лондон хот (Монгол англи хэлээр)
35. Clark, E.L., Мөнхбат, Ж., Мөнхбаяр, Х., Тэрбиш, Х., Baillie, J.E.M., Батсайхан, Н., Боркин, Л.Я., Самъяа, Р., Семенов, Д.В. (эмхэтгэгчид ба редакторууд). 2006. *Монгол хоёр нутгтан, мөлхөгчдийн Улаан данс. Бүс нутгийн улаан дансны*

- цуврал. Боть I. Лондоны амьтан судлалын нийгэмлэг, Лондон хот (Монгол англи хэлээр)
36. European Aviation Environmental report 2019. 112 page.
 37. Emission estimation techniques for combustion engine, National emission inventory, Australia, 2003
 38. Gombobaatar, S. (compiler), Brown, H.J., Sumiya, D., Tseveenmyadag, N., Boldbaatar, Sh., Baillie, J.E.M., Batbayar, G., Monks, E.M., Stubbe, M. (editors). 2011. *Summary Conservation Action Plans for Mongolian Birds. Regional Red List Series* Vol. 8. Zoological Society of London, Mongolian Ornithological Society and National University of Mongolia. p. 145.
 39. Gombobaatar, S. 2019. *Biodiversity of Mongolia: names, distribution and identification of vertebrate species. Mongolica Publishing, National University of Mongolia and Mongolian Ornithological Society. P.468*
 40. Gombobaatar, S. and Monks, E.M. (compilers), Seidler, R., Sumiya, D., Tseveenmyadag, N., Bayarkhuu, S., Baillie, J. E. M., Boldbaatar, Sh., Uuganbayar, Ch. (editors). 2011. *Regional Red List Series Vol.7. Birds*. Zoological Society of London, National University of Mongolia and Mongolian Ornithological Society. p. 1036
 41. Krebs, C. J. 2009. *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. 6th ed. Benjamin Cummings, San Francisco. p. 655.
 42. K. Darcovich et al., Development in the control of fine particulate air emission
 43. Higginbotham et al. / Health & Place 16 (2010) 259–266
 44. Munkh-Erdene, J., (2017). *Potential Impacts on Birds and Mitigation Measures at Tsetsii Wind Farm, Umnugovi, Mongolia*. Master thesis. National University of Mongolia. Ulaanbaatar.
 45. Paton C. David. 2009. *Bird risk assessment model for airports and Aerodromes. University of Adelaide, Adelaide airport*. Australia
 46. Svensson, L., Mullarney, K., Zetterstrom, D. and Grant, P. J. (2010). *Collins Bird Guide: The most complete guide to the birds of Britain and Europe*. 2nd edition. Harper Collins Natural History in the Collins bird guides series.
 47. William M. Hodan and William R. Barnard Evaluating the Contribution of PM2.5 Precursor Gases and Re-entrained Road Emissions to Mobile Source PM2.5 Particulate Matter Emissions
 48. www.agaar.mn
 49. www.eic.mn
 50. <http://icc.mn/>
 51. www.1212.mn
 52. <http://www.monheritage.mn/>
 53. <http://www.tsag-agaar.gov.mn/>

1. 2020-2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ

1.1. Үндсэн зорилго, зорилт

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ) нь төсөл хэрэгжиж буй нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, хүрээлэн буй орчны тогтвортой байдлыг хангах, БОННУ-н дэх зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, төслийн үйл ажиллагаанаас үүсч буй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх үндсэн зорилго бүхий эрхзүйн баримт бичиг юм.

“Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах” төслийн үлдсэн бүтээн байгуулалт болон цаашдын ашиглалт, үйл ажиллагааны явцад үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээг төслийн хэрэгжилтийн хүрээнд авч үзэн, холбогдох зардлыг бодитойгоор төлөвлөсөн БОМТ-г төсөл хэрэгжүүлэгч дагаж мөрдсөнөөр байгаль орчин, нийгмийн хамгааллын үүргээ хангах нөхцөлөө бүрдүүлэх нь энэхүү төлөвлөгөөний үндсэн зорилго болно.

БОМТ үндсэн зорилгоо хангахын тулд төсөл хэрэгжүүлэгчийн санхүүгийн чадавхийн хүрээнд нийгмийн хариуцлагыг өндөржүүлэхэд чиглэсэн дараах бодлогыг баримтална. Үүнд:

1. БОМТ-нд тусгасан ажлын дараалал, түүнийг хийж гүйцэтгэснээр хүрэх үр дүнг төсөл хэрэгжүүлэгчийн үйл ажиллагаа, санхүүгийн боломж нөөцтэй уялдуулах;
2. БОМТ-ний хэрэгжилтийг нисэх буудлын удирдлага өөрөө болон орон нутгийн оршин суугчдын зүгээс хэрхэн хянаж, харилцан хамаарал бүхий бодит үр дүнд хүрэх;
3. БОМТ-г зохих ёсоор хэрэгжүүлснээр нисэх буудлыг хөндлөнгийн хяналт, шалгалтад бэлэн байлгах зэрэг нөхцөлүүдийг тодорхойлно.

1.2. БОМТ-ний гол зарчим

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь энэхүү 5 жилийн БОМТ-нд тулгуурласан тухайн жил бүрийн БОМТ-ийг жил бүр боловсруулан батлуулж, хэрэгжилтийг тайлагнан ажиллана.

Тухайн жилийн БОМТ-г боловсруулах, түүнийг хэрэгжүүлэх, тайлагнах үйл ажиллагаа нь БОАЖСайдын 2019 оны 10 сарын 29-ны өдөр баталсан А-618 тоот тушаалаар баталсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ыг баримтална.

Монгол Улсын “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулийн 9-р зүйлийн 8-р заалт: “Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллага төсөл хэрэгжүүлэгчийн тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг жил бүрийн 12 дугаар сард багтаан хүлээн авч дараа оны төлөвлөгөө болон түүнийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө, зардлын хэмжээг батална.

1.3. Хамрах хүрээ

БОМТ нь “Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах” төслийн үйл ажиллагааны хэмжээнд дагаж мөрдөх эрх зүйн зохицуулалтын дагуу хэрэгжих бөгөөд БОННУ-ний тайлангийн 1 дүгээр бүлэгт төслийн хамрах хүрээг тодорхойлсон байгаа.

“Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах” төслийн бүтээн байгуулалт, үйл ажиллагааны явцад хүрээлэн буй орчныг хамгаалах, сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх зорилт бүхий энэ төлөвлөгөөнд БОННУ-ний тайланд тусгасан зөвлөмжүүдийн хүрээн дэх бүхий л асуудлыг хамрахад БОМТ нь дараах үндсэн 2 хэсгээс бүрдэнэ. Үүнд:

- ✓ Төслийн байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, бууруулах, арилгах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх арга замууд, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа болон шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгасан байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө (БОХТ),
- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдал, хүний эрүүл мэндэд үзүүлж байгаа орчны болон ажлын байрны нөхцлийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө зардал, хугацааг тусгасан орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр (ОХШХ).

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд баримтлах эрх зүйн баримт бичиг болон шаардлагыг нь зайлшгүй хангаж мөрдөх стандартуудыг БОМТ-нд тодорхой тусгаж өгнө.

Тухайн жилийн БОМТ боловсруулах, биелэлтийг тайлагнах журамд зааснаар байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь дараах агуулгатай байх бөгөөд хийх ажлын зардлыг тус бүрчлэн тооцож төлөвлөнө. Үүнд:

- ✓ Төслийн байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, бууруулах, арилгах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх арга замууд, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа болон шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгасан төлөвлөгөө;
- ✓ Нисэх буудлын орчны тохижилт, өргөтгөлийн дараах нөхөн сэргээлтийн ажлын төлөвлөгөө;
- ✓ Нисэх буудал орчмын түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө;
- ✓ Үйл ажиллагааны үеийн осол, эрсдэлийн менежмент;
- ✓ Үйл ажиллагааны үеийн хог хаягдлын менежмент;
- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд үзүүлж байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ;
- ✓ Тухайн жилийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага, зохион байгуулалтын төлөвлөлт;
- ✓ БОМТ-г нөлөөллийн бүсийн олон нийт, оршин суугчдад тайлагнах, хэлэлцүүлэх арга хэмжээний төлөвлөлт;

Төлөвлөлтийг ойрын 5 жилээр хийж, холбогдох зардлыг мөн ойрын 5 жилээр тооцно.

2. 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 (төгрөг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
БҮТЭЭН БАЙГУУЛАЛТ БОЛОН ТАТАН БУУЛГАХ									
1.	Барилгажих талбайд үүсэх байгаль орчны бохирдол	Тендерт шалгаран барилга барих гүйцэтгэгч байгууллага тус бүрт хийх ажилтай нь уялдуулан тусгайлан боловсруулсан БОМТ-ийг захиалагч баталгаажуулан биелэлтийг дүгнэж ажиллах	Барилгажих талбайн бүсэд		Барилгын ажил тус бүрт хийх ажлын хэмжээнээс хамааруулсан зардал тухай бүрт тооцогдоно.			Барилга, бүтээн байгуулалтын ажил бүрт	<ul style="list-style-type: none"> - Байгаль хамгаалах тухай хууль - Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль - Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам ЗГ 2013 оны 374 дүгээр тушаалын 2 дугаар хавсралт - "Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам" БОАЖС-ын 2019 А-618 тоот тушаал
2.	Барилгажих талбайн шимт хөрс хуулах	Шимт хөрсийг тусад хуулах /20-25 см/	Барилгажих талбайд		Барилгын ажлын зардалд тусган хэрэгжүүлэх			Барилгын ажил эхлэхэд	<ul style="list-style-type: none"> - MNS 5916:2008 Байгаль орчин, "Газар шорооны ажлын үед шимт хөрс хуулалт, хадгалалт
3.	Барилгажих талбайн шимт хөрс хуулах	Хуулсан шимт хөрсийг нар, салхинаас хамгаалж тороор хучих						2020-2024 онд	
4.	Түр кэймп байгууламжуудыг буулгах үеийн байгаль орчны бохирдол	<ul style="list-style-type: none"> - Төслийн бүтээн байгуулалтын үед ашиглаж ирсэн түр кэймп, түүний дагалдах байгууламжуудыг буулгах; - Буулгалтаас гарах материал, хаягдлыг ангилал тус бүрээр бүртгэл, мэдээлэл хөтлөх - Аюулгүй ажиллагааг ханган, хаягдлыг эрх 	Түр байгууламжуудыг буулгалт, нүүлгэлтийн талбайд		Буулгах байгууламжийн овор хэмжээ, ангилал төрлийг урьдчилан нарийн тогтоох боломжгүй. Хаягдлын хэмжээ, тээвэрлэх тоо давтамж, нийлүүлэх цэг, хог хаягдлыг хүлээн авах эрх бүхий этгээдээс ирүүлэх үнийн санал зэргээс гарах зардал хамаарна.			Түр байгууламжуудыг буулгах үед	<ul style="list-style-type: none"> - Хог хаягдлын тухай хууль - Энгийн хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага (БОАЖС-ын 2018 оны А/443 дугаар тушаал). - Хог хаягдлын улсын мэдээллийн нэгдсэн сангийн тогтолцоо, бүрдэл болон мэдээлэл төвлөрүүлэх журам (БОАЖС-ын 2018 оны а/428 дугаар тушаал).

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (төгрөг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
		бүхий байгууллагад шилжүүлэн ажиллах							- Аюултай хог хаягдлыг тээвэрлэх, цуглуулах, хадга-лах, дахин боловсруулах, устгах, экспортлох үйл ажил-лагаа эрхлэх аж ахуйн нэгж, байгууллагад зөвшөөрөл олгох журам БОАЖС-ын 2018 оны 01 сарын 30 өдөр №А/18
НИСЭХ БУУДАЛ, ТҮҮНИЙ БАЙГУУЛАМЖУУДЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА									
1.	Дулаан станцын үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл	<ul style="list-style-type: none"> - Бохирдуулагч хийн ялгаралтад байнгын хяналт тавьж шаардлагатай тохиолдолд бууруулах арга хэмжээ авах - Утааны яндангийн цахилгаан шүүлтүүрийг хэвийн, найдвартай үйл ажиллагааг хангаж ажиллах, тогтоосон хугацаанд солих 	Дулааны цахилгаан станцын яндангаас 400 м дотор		<ul style="list-style-type: none"> - Бохирдлын хэмжээ, зуухны үйл ажиллагаа, нүүрсний чанар зэрэгтэй уялдуулан 4 дүгээр бүлгийн 4.2.1-д заасан аргуудаас сонгож хэрэглэнэ. Сонгосон скруберын технологи, төхөөрөмжийн төрлөөс зардлын хэмжээ тодорхойлогдох тул техникийн шаардлагыг тодорхойлон тендер зарлаж худалдан авалт хийнэ. - Төлөвлөлтөөр ямар хугацаанд сольдог, ямар зардал төлөвлөсөн мэдээлэл авч засварлана. 		2020-2024 онд	<ul style="list-style-type: none"> - Байгаль хамгаалах тухай хууль - Агаарын тухай хууль - MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага 	
2.	Дулааны цахилгаан станцын үнсний тархалтаар орчин бохирдох	<ul style="list-style-type: none"> - Дулааны станцын нүүрс хадгалах талбайг битүүмжлэлтэй болгох 			<ul style="list-style-type: none"> - Байгууламжийн бүтээц, хийцийн зардлаас хамаарна. 		2020 онд	<ul style="list-style-type: none"> - Үнс орчинд салхиар тархахгүй, ус чийг нэвтрэхгүй, ачиж тээвэрлэхэд хялбар хийцтэй байх 	
2.	Агаарын хөлөг болон газрын үйлчилгээний автомашин механизмын хөдөлгүүрээс үүсэх	<ul style="list-style-type: none"> - Агаарын хөлөг, газрын техникүүдийн хөдөлгүүрийн тос, шатахууны чанарыг тогтмол хянах, ээлж үйлчилгээг тогтсон 	Хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн орчимд 50 м дотор		<ul style="list-style-type: none"> - Төслийн үйл ажиллагааны жил бүрийн урсгал зардалд тусгаж ажиллах тул зардал тусгайлан төлөвлөөгүй болно. - Хяналт шинжилгээний зардлын ОХШХ-ийн зардалд тусгасан. 			<ul style="list-style-type: none"> - MNS 5013:2009 Бензин хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга - MNS 5014:2009 Дизель 	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (төгрөг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг	
	хорт хий	хугацаанд хийж хэвших; - Бохирдуулагч хийн хяналт шинжилгээг тогтмол хийх							хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны тортогжилтын зөвшөөрөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга	
3.	Агаарын хөлгийн хөдөлгөөнөөс үүдэлтэй шуугианы нөлөөлд нисэх буудлын ажилчид өртөх, зэрлэг ан амьтадын нутагшилд өөрчлөлт орох	- Дуу шуугиан хэмжигч, авианы мэдээллийг боловсруулах, тооцоолох техник хэрэгслийн иж бүрдэл худалдан авах	Орон нутгийн хэмжээнд	ком	Техникийн шаардлагыг тодорхойлон тендер зарлаж худалдан авалт хийх	2020-2021 онд		- Ажлын байрны агаарын эрүүл ахуйн шаардлага: MNS 4990:2010, MNS 0017-2-3-16:1998 (хүн ам суурьшсан хэсгүүдэд) - MNS 5002:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага - MNS ISO 226:2003 Дуу чимээ-хэвийн норм, түвшний хэмжээ		
		- Ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хэрэгслээр хангах							Төслийн үйл ажиллагааны жил бүрийн урсгал зардалд тусгаж ажиллах тул зардал тусгайлан төлөвлөөгүй болно.	Жил бүр
		- Хөдөлмөр хамгааллын хэрэгслийн ашиглалтад хяналт тавих							ОХШХ-ийн амьтны мониторингийн зардалд тусгасан.	Жил бүр
4.	Хөрс, ургамлан бүрхэвчийн элэгдэл, эвдрэл бохирдол	- Шинээр барилга байгууламж барихаар төлөвлөж буй 70га газрын шимт хөрс хуулах, хуулсан шимт хөрсийг стандартын дагуу хадгалах	Барилгажих талбай болон эвдрэл доройтолд өртсөн, бохирдол үүсэх эх үүсвэрүүдэд		Барилгын ажлын зардалд		Шинээр баригдах барилгын ажил эхлэхэд	- Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль - MNS 5916:2008 Байгаль орчин, "Газар шорооны ажлын үед шимт хөрс хуулалт, хадгалалт - MNS 4919-2000, "Эвдэрсэн газарт хучилт хийх хөрс. Техникийн шаардлага" - -MNS5914-2008, "Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлтийн нэр томьёо, тодорхойлолт" - MNS5916-2008, "Газар шорооны ажлын үеийн үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт"		
		- Төлөвлөлтийн дагуу цаашид барилга байгууламж баригдахгүй болон үйл ажиллагаанд өртөөгүй талбайг доройтуулахгүйгээр хамгаалж, хөрсний элэгдэл, эвдрэл,							Удирдлага, менежментийн зохион байгуулалт, ажлын чанар, дотоод хяналтын тогтолцоогоор хэрэгжүүлэх	Байнга
5.										

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (төгрөг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг			
6.		бохирдолт үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх							- MNS5918-2008, "Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн шаардлага"			
		- ОХШХ-ийн дагуу дээж, хэмжилтийг тогтмол авч байх, шаардлагатай тохиолдолд үр дүнд үндэслэн арга хэмжээ авах							Хяналт шинжилгээний зардлын ОХШХ-ийн зардалд тусгасан.	Жил бүр	- ОХШХ-өөс харна уу.	
7.	Төслийн усны хэрэглээнээс газар доорх усны нөөцийн хомсдол үүсэх	Усыг зүй зохистой хэрэглэх санамж, анхааруулга, мэдээллийг түгээх, хэрэгжүүлэх	Усан хангамжийн эх үүсвэр бүрт					Байнга	Усны тухай хууль, 4.3, 30.1.1, 30.1.2 зүйл заалт			
		Харьяалагдах сав газрын захиргаатай ус ашиглах гэрээ байгуулж, ус ашигласны төлбөр төлөх							Цэвэр ус, цэвэрлэх байгууламжийн үйл ажиллагааны зардалд тусган хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.	2020-2024 онд	Ус ашиглуулах дүгнэлт гаргах үйлчилгээний хөлс, ус ашиглах эрхийн бичгийн загварыг шинэчлэн батлах тухай (БОАЖС-ын 2018 оны 10 сарын 02-ны өдрийн А/376 дугаар тушаал)	
		Усны тоолуурын баталгаажуулалтыг тогтоосон хугацаанд хийх							Гэрээнд заасны дагуу төлбөр төлөгдөнө	Жил бүрийн үйл ажиллагааны зардалд тусган төлнө.	5 жилд 1 удаа	Ус ашиглалт, хэрэглээг тоолууржуулах журам (БОНХС-ын 2013 оны 05 сарын 16-ны өдрийн А-156 дугаар тушаал).
		Усны чанар, нөөцийн мониторинг: - Горимын үзүүлэлт хэмжих багажтай болох - ОХШХ-ын дагуу хяналт хийх							-	Техникийн шаардлагыг тодорхойлон тендер зарлаж худалдан авалт хийх ОХШХ-т тусгагдсан	2020-2021 онд	Улсын усны мэдээллийн сан бүрдүүлэх үзүүлэлт, хөтлөх журам (БОНХС-ын 2014 оны 03 сарын 17-ны өдрийн А-86 дугаар тушаалын хавсралт)
	Нэмэлтээр 2 гүний худаг барьж нөөц байдлаар ашиглах	Усан хангамжийн тэжээгдлийн муж	ш	Техникийн шаардлагыг тодорхойлон тендер зарлаж худалдан авалт хийх	2022-2023 онд	Усны тухай хууль, холбогдох журмууд						
8.	Ус бохирдож улмаар хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх	Усны эх үүсвэрийг хамгаалах, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэм тогтоох, хэвшүүлэх, ойр орчныг	Ус хангамжийн эх үүсвэр бүрт	ш	500,000	4	2,000.0	1 удаа	БОНХАЖ-н сайд, БХБ-н сайдын 2015 оны А-230/127 дугаар хамтарсан тушаал			

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (төгрөг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
		цэвэрлэх, хог хаягдлаар бохирдуулахгүй байх							
9.	Хур бороо, үерийн усаар төслийн талбай дахь хог хаягдал, шатах тослох материалын үлдэгдэл угаагдан хөрсөнд нэвчиж, газрын доорх усны чанар, найрлагад өөрчлөлт оруулж бохирдуулах	Шатах тослох материал алдагдаж болзошгүй эх үүсвэрүүд болон машин техникийн бүрэн бүтэн байдал, хог хаягдлын хадгалалтанд тогтмол хяналт тавих, асгарч алдагдсан тохиолдолд ашиглах шаардагдах хэрэгсэл, материалыг бэлтгэх, бэлэн байлгах	Авто зогсоол, засварын газар, хогийн цэгийн орчим	ш	500,000	4	2,000.0	Тухайн бэлтгэсэн хэрэгсэл, материал дуусах болон ашиглалтаас гарах бүрт	Усны тухай хууль, 22.1, 23.1, 24.1 зүйл заалт
10.	Бохир ус асгарч гадаргын уст цэгүүдийг бохирдуулах, хөрсөнд нэвчиж газрын доорх усны чанар, найрлагад өөрчлөлт оруулж бохирдуулах	Цэвэрлэх байгууламжийн тоног төхөөрөмж, шугам хоолойн бүрэн бүтэн байдлыг байнга шалгаж, аюулгүй ажиллагааг сайтар сахин ажиллах	Цэвэрлэх байгууламж, бохирын худгууд	-	-	-	-	Цэвэрлэх байгууламжийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, зардалд жил бүр багтсан байна.	Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль, 14.2.1, 14.2.2, 14.2.4-р зүйл заалт
11.	Газрын доорх усны байгалийн горим өөрчлөгдөх, нөөцийн хомсдол	Мониторингийн цооног байгуулах	Ус хангамжийн эх үүсвэрийн нөөц тогтоосон ордын хил дотор	ш	18,700,000	1	18,700.0	1 удаа	Улсын усны мэдээллийн сан бүрдүүлэх үзүүлэлт, хөтлөх журам (БОНХС-ын 2014 оны 03 сарын 17-ны өдрийн А-86 дугаар тушаалын хавсралт)
		Газар доорх усны төвшин хэмжигч багаж авах	-	1 ш	Төвшин хэмжигчийн үнэ төрөл, үйлдвэрээсээ хамарч янз бүр. Техникийн шаардлагыг тодорхойлон 2021 онд худалдан авалт хийх хэрэгтэй. Нэг сайн чанарын багажийг 10 жил ашиглах боломжтой.				
Сөрөг нөлөөг бууруулах нийт зардал					23,020.0 мян.төг				

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (төгрөг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
ШАТАХУУНЫ АГУУЛАХЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА									
1.	Шатахууны агуулахаас үүсэх агаарын бохирдол	Техник, тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн байдал, аюулгүй ажиллагааны хяналт	Шатахууны агуулахын орчим	-	Аюулгүй ажиллагаа, дотоод хяналтын ажлын хүрээнд шийдвэрлэх.		Сар бүр	2021-2022 онд	Шатахууны агуулахын дотоод хяналтын системийн баримт бичиг
2.	Газрын доорх усны бохирдол	Газрын доорх усыг хянах төхөөрөмж суурилуулах /ground water monitoring-observation well/	Шатахууны агуулахын сав паркны 4 талд суурилуулах	1 багц	200,150,000.0	4	800,600.0		
3.	Цэнэглэх үеийн агаарын бохирдол	Шатахууны агуулахын үйл ажиллагаанд зураг авалт хийх, агуулахын эрсдэл, эмзэг байдлыг үнэлүүлэх	Шатахууны агуулахын орчим	удаа	5,800.0	1	5,800.0	5 жилд 1 удаа	<ul style="list-style-type: none"> Зураг авалт хийсэн мэргэжлийн байгууллагын дүгнэлт зөвлөмж Газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын галын аюулгүйн норм БНБД21-03-04 Шатахуун тээвэрлэх автоцистери нь MNS 3042-96 "Газрын тосны бүтээгдэхүүний тусгай зөвшөөрөлтэй холбоотой нарийвчилсан журам"-ын 11 дүгээр хавсралт Газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын эрсдэл, эмзэг байдлын үнэлгээ ЗТБХБ-ын сайдын 2011 оны 256 дугаар тушаалаар баталсан "Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын барил-гын технологийн зураг төсөл"
		Зураг авалтаар гарсан дүнд үндэслэн шатахууны агуулахыг шаардлагатай тоног төхөөрөмжөөр тоноглох	Шатахууны агуулахын орчим	Хөрөнгө оруулалт төлөвлөж шаардлагатай үед тухайн жилүүдэд шийдвэрлэж байх	Жил бүр				
4.	Түлшний шаталтаас үүсэх хийгээр агаар бохирдол	Тээврийн хэрэгслүүдийн ашиглалтын үеийн засвар үйлчилгээг тогтмол хийх, шатах тослох материалын чанарын үзлэгийг хийж, холбогдох арга хэмжээг авах	Шатахууны агуулахын орчим	Удирдлага, менежментийн зохион байгуулалт, ажлын чанар, дотоод хяналтын тогтолцоогоор хэрэгжүүлэх			Байнга	Байнга	
5.	Газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахаар хөрс бохирдох	Шатахууны агуулахад хийсэн зураг авалтын үр дүн, зөвлөмжийг дагаж ажиллах	Шатахууны агуулахын орчим						
6.	Газрын тосны бүтээгдэхүүний асгаралт	Осол эрсдэлийн дүрмийн дагуу бүхий л арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх	Шатахууны агуулахын орчим	Тухайн үеийн нөхцөлд байдалд тохируулан Осол эрсдэлийн удирдамжаар ажиллана. Зөвлөмжид тусгасан бэлдмэл, тоног төхөөрөмжийн техникийн шаардлагыг			2020-2024 онд		
		Нефть бүтээгдэхүүний асгаралтын дараа хөрсөөр							

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (төгрөг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
		дамжин гүний усны бохирдол үүссэн эсэхийг тодорхойлон холбогдох арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.			тодорхойлон тендер зарлаж худалдан авалт хийх хэрэгтэй.				
7.	Шатахууны агуулахын барилга байгууламжид синантроп зүйлүүд үүрлэх, өндөг, ангаахай эндэх	Хүний бүтээсэн зүйлд үүрлэдэг улаанхошуут жунгаа, начин шонхор хон хэрээ, хөхвөр тагтаа зэрэг шувууд болон хөхтөн амьтдын үүрлэх боломжийг багасгах, эрсдлийг бууруулах арга хэмжээг мэргэжлийн судлаачидтай хамтран гүйцэтгэх	Шатахууны агуулахын бүх барилга	ш	-	Жилд 3 удаа	-	Хаврын улиралд жил бүрийн 3,4,5-р сар	
8.	Газрын тосны бүтээгдэхүүн хөрсөнд нэвчиж ургамалжилтад нөлөө үзүүлэх, бохирдуулах, бохирдсон ургамлыг идсэн мал амьтан хордох.	Хөрс болон усан орчинд газрын тосны бүтээгдэхүүн алдагдсан тохиолдолд тухайн бодисыг цаашид тархахаас нь сэргийлж, шингээн авах шаардлагатай. Тайланд өгсөн зөвлөмжийн дагуу ажиллах, шаардлагатай материалыг бэлэн байлгах.	Шатахууны агуулахын ойролцоо, ялангуяа агуулахаас шатахуун цэнэглэх, буулгах талбай орчимд	ш	-	ш	-	Шатах, тослох материал алдагдах бүрт	
Шатахууны агуулахын үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөг бууруулах үйл ажиллагааны зардал				806,400.0 мян.төг					
Сөрөг нөлөөллийг бууруулах нийт зардал				23,020.0 + 806,400.0=829,420.0 мян.төг					

3. ОРЧНЫ ТОХИЖИЛТ, НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Цаашид ногоон байгууламж нийт 276.3 га талбай хамрагдана. Барилга байгууламжийг шинээр барих хэсгийн ногоон байгууламж, орчны тохижилтын ажлууд нь гүйцэтгэгч байгууллагаар хийгдэх тул зөвхөн сонгосон ургамлуудыг тарихтай холбоотой материалын зардлыг энд тооцно. Нисэх буудал орчны тохижилт үйлчилгээнд ажиллагсдыг хамруулан зохион байгуулаад ногоон бүсийн арчилгаа үйлчилгээг холбогдох ажилтан ажилчдын ажлын үүрэгт хариуцуулна.

Ногоон байгууламж байгуулах ажил нь нисэх буудлын тохижилтын хүрээнд үе шаттайгаар хийгдэх бөгөөд энэ нь барилга бүтээн байгуулалтын ажлын явцаас шалтгаалах тул БОННУ-ний хүрээнд авч үзсэнээр нийт 1100 гаруй ширхэг сөөгт ургамлыг суулган ургуулахаас гадна 1800 кг үрээр 40 орчим га талбайг зүлэгжүүлэх ажлыг авч үзсэн болно.

№	Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1.	Зүлэгжүүлэх	Олон настын үр авах	Нисэх буудлын төлөвлөгдсөн бүсэд	кг	1800	22,000	39,600.0	Жил бүр Хавар, намар	"Барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээг төлөвлөхөд ногоон байгууламжийн ойртох зай хэмжээ" MNS 5973:2009
2.	Ногоон ургамлаар хашаалах	Шар хуайсны тарьц авах		Шир	950	5,000	4,750.0		
3.	Нийтийн талбайн зарим хэсгийг ногоон бүс болгох	Нохойн хошууны суулгац Голт борын суулгац		Шир Шир	800 800	5,000 8,000	4,000.0 6,400.0		
Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн нийт зардал				54,750.0 мян.төг					

Ногоон бүс байгуулахад баримтлах зарчим

Аэродромын хамгаалалтын бүс. Нисэх буудлын амьдрах орчны хяналт үнэлгээнд үндэслэн ан амьтдаас үзүүлэх эрсдэлийг бууруулахын тулд хамгаалалтын зурвас дахь ногоон нөмрөгийн бүтэц, төлвийг аажимдаа бүтээмж багатай, тачир нам ургамлаар сольж үзэгдэх орчны сайжруулна. Нисэх буудлын орчны ногоон бүсийг өргөтгөх, хөгжүүлэхэд БОННУ-нд дурдсан зөвлөмжүүдийг дагаж мөрдөхөөс гадна дараах зарчмыг баримтална. Үүнд:

- Аэродромын орчинд зөвхөн зүлэгжүүлэлт хийх ба аэродромын ажиллагаанд саад нэмэгдүүлэхгүйн тулд мод, сөөг байршуулахгүй.
- Аэровокзал орчмын ногоон бүсэд хамгийн өндөр нь 1.5 м өндөртэй сөөг ургамал байршуулна.
- Нисэх буудлын орчны ургамалжилтанд үндэслэг иш, үндсээр үржигч ургамлыг сонгохгүй.

Нисэх барилга байгууламж бүхий нийтийн эзэмшлийн бүсэд. Ногоон бүсэд сөөг байршуулахдаа "Барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээг төлөвлөхөд ногоон байгууламжийн ойртох зай хэмжээ" MNS 5973:2009 стандартыг баримтална.

Хүснэгт 1. Барилга, байгууламж, инженерийн шугам сүлжээг төлөвлөхөд ногоон байгууламжийн ойртох зай хэмжээ

№	Барилга байгууламж, зам, инженерийн шугам сүлжээ	Барилга байгууламж, зам, инженерийн шугам сүлжээний тэнхлэг	
		Шилмүүст болон навчит модны гувар, ишний тэнхлэг хүртэл /метр/	Бут сөөг, сөөгөнцөрийн гол хүртэл /метр/
1	Барилга байгууламжийн гадна хананаас	5.0	2.0
2	Явган зам, цэцэрлэгжсэн замын хашлагын захаас	1.0	0.7
3	Автомашин, троллейбусны замын зах, хашлаганаас	1.5	0.6
4	Гудамжны зорчих хэсгийн ирмэг, замын хажуугийн хашлагаас	2.0	1.0
5	Түшиг ханын дотоод ирмэг буюу улнаас	1.5	0.6
6	Цамхаг ба тавцангийн баганын голоос	2.0	1.0
7	2 метр ба түүнээс өндөр хашааны хананаас	4.0	1.0
8	Газар дээрх болон доорх шугам сүлжээнээс Үүнд:		
	а) Дулаан дамжуулах яндан хоолойноос	3.0	3.0
	б) Цэвэр, бохир усны яндан хоолойноос	3.0	3.0
	в) Цахилгаан дамжуулах кабель утаснаас	2.5	2.0
	д) Троллейбусны болон гэрлийн шонгоос	5.0	2.0
9	Таримал мод, ургамлын:		
	а) Ургамал хоорондын зай	3.0-4.0	0.7-1.5
	б) Эгнээ хоорондын зай	2.5-4.0	1.0-1.5
	в) Сөөлжлөн суулгасан эгнээ хоорондын зай	2.5-4.0	1.0-1.5

Ногоон бүсэд байршуулах ургамлын сонголт



Хамгаалалтын зурвас. Нисэх буудлын өргөтгөлийн ажлыг дууссаны дараа ногоон бүсийг тохижуулж эхлэх бөгөөд ногоон бүсэд жижиг дэгнүүлт үндэстэй, тачир үет ургамлуудыг сонгоно. Учир нь нисэх буудлын хамгаалалтын зурвас дахь нөмрөгийн бүрхэц тачир байх тусмаа орчны байдлыг ил тод харагдуулна.

Үет ургамлыг 5-р сарын 2 дахь 10 хоногийн дунд үеэс эхлэн урдаас засаж бэлдсэн талбайд үрлэхийн тулд урьдчилан цэвэрлэж, хуучин борог өвс, шарилж лууль зэргээс чөлөөлнө. Ингэж бэлдсэн хөрсөө хөнгөн услаад хөрс хатаж, ус сэвэрсний дараа үрээ гараар жигд цацаж өгөөд дахин 1-2 см зузаантай шимт шороогоор булж элсээр хучих ба жижиг үетний 1 кг үрийг 20-25 м² талбайд тарина гэж тооцно.

Зураг 1. Нисэх буудлын хамгаалалтын бүсэд байршуулж болох ботууль өвс

Аэровокзал болон нийтийн эзэмшлийн талбай. ногоон байгууламжид байршуулах сөөгний төрөлд хайлаас, хус, нарс зэрэг мод, шар хуайс, голт бор, жигд зэрэг сөөгийг сонгоно. Ногоон байгууламжид байршуулах сөөг хоорондын зай 0.8 м-ээс багагүй байна.



Зураг 2. Нисэх буудалд байршуулах сөөгнүүд, зүүн талаас голт бор, шар хуайс, нохойн хошуу

4. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Нөлөөлд өртөх түүх, соёлын өв	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Нисэх буудлын үйл ажиллагаагаар түүх соёлын өвд үзүүлэх шууд сөрөг нөлөө байхгүй ч болзошгүй нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх шаардлагатай.	Соёлын өвийг хамгаалах тухай МУ-ын хуулийн дагуу газрын хэвлийг ашиглах явцад түүх, соёлын дүрсгалт зүйл илэрвэл барилгын ажлаа зогсоож энэ тухай, сум, аймгийн Засаг дарга, цагдаагийн болон уг асуудлыг эрхэлсэн эрдэм шинжилгээний байгууллагад нэн даруй мэдэгдэх	2020-2024 он	-	Бүтээн байгуулалт, үйл ажиллагаанд нэмэлтээр тусгах		Тухайн үед нь шийдэх	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль

5. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Осол эрсдэлээс хамгаалах ажлын ихэнх нисэх буудлын үйл ажиллагааны явцад хөдөлмөрийн сахилга бат, хариуцлагын тогтолцоогоор шийдвэрлэгдэх боломжтой бөгөөд шувууны ослоос хамгаалах, цаашлаад зэрлэг ан амьтдын ослоос урьдчилан сэргийлэх ажилд холбогдох зардлын зарим хэсэг нь нисэх буудлын үйл ажиллагааны зардлын хүрээнд, зарим хэсэг нь БОМТ-ний удирдлага зохион байгуулалтын зардлын хүрээнд зарим хэсэг нь ИНЕГ болон НУИЭ ХХК төсөв, санхүүжилтийн хүрээнд шийдвэрлэгдэх боломжтой юм.

Эрсдэлийн үнэлгээнд тусгагдсан зөвлөмжийг хэрэгжүүлэн ажиллах шаардлагатай.

Хүснэгт 2. Осол эрсдэлийн менежментийг хэрэгжүүлэх зардал

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1.	Цаг уурын эрсдэлтэй нөхцлөөс үүсэх гэнэтийн осол	Урьдчилан сэргийлэх мэдээ болон дохиолол холбооны найдвартай байдлуудыг байнга хангах	ИНЕГ болон нисэх буудлын бүх ажилтан, ажиллагсдад хамаарна. Бүх шатны ажиллагсдын ажил үүргийн хуваариар тодорхойлогдсон байна.	Төсвийн зардлаар		Нислэг бүрт агаарын хөлгийг хүлээн авах, хөөргөх бүхий л хугацааны турш	"Иргэний Нисэхийн Дүрэм. Аэродромын үйл ажиллагаа, гэрчилгээжүүлэлт" буюу ИНД-139	
2.	Хөдөлмөрийн сахилга бат алдсанаас үүсэх осол	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, дотоод хяналт, байгууллагын дотоод дүрэм журам мөрдөж, хариуцлагын тогтолцоог бэхжүүлэх		Нисэх буудлын зардлаар				Нисэх буудлын бүхий л үйл ажиллагааны турш
3.	Шатахууны агуулахын ашиглалтын үед үүсч болох эрсдэл	Амьтны шалтгаантай эрсдэлээс хамгаалах гадаад орны туршлага судалж нэвтрүүлэх		Ерөнхийдөө нисэх буудлын зардлаар гүйцэтгэх боловч шаардлагатай тохиолдолд төсвийн зардлаар		"Газрын тос, газрын тосны бүт ээгдэхүүний агуулахын барилгын технологийн зураг төсөл"		
4.	Нисэх буудлын орчинд онгоц шувуутай мөргөлдөх	Аэродромын хамгаалагдсан бүс болон аюулгүйн бүсэд үлийн цагаан оготны тоо толгойг бууруулах арга хэмжээ авах		2	10,500,000			21,000.0
5.	Аэродромын аюулгүй ажиллагааг хангах	Сургалт, үзүүлэх сургууль, дадлагажих үйл ажиллагаа	Нисэх буудлын газрын үйлчилгээний алба, аймгийн онцгой байдлын газар	5	6,800,000	34,000.0	Жилд 1 удаа	Гамшгаас хамгаалах тухай хууль
6.	Гал түймрийн болзошгүй аюул	Шатахууны агуулах, дохиолол холбооны системийн найдвартай ажиллагаанд үзлэг шалгалт хийж, холбогдох албан дүгнэлтүүдийг гаргуулж байх	- Нислэгийг удирдах төв - Шилэн кабелийн шугам - Эрчим хүчний эх үүсвэр - Халаалтын уурын зуух	1	20,000,000	20,000.0	2-3 жилд 1 удаа	БОННУ-ний тайлангийн 5 дугаар бүлэг БОННУ-ний тайлангийн 6 дугаар бүлэг
Осол, эрсдэлийн менежментийг хэрэгжүүлэх нийт, мян.төг				21,000.0 x 5 + 34,000.0 + 20,000.0=159,000.0			мян.төг	

6. ХОГ, ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1.	Ахуйн	- Мэдээлэл сурталчилгаа хийх, тэмдэгжүүлэх - Хаягдал зайлуулах гэрээг эрх бүхий этгээдтэй хийх	Нисэх буудлын үйлчилгээний зал, нийтийн эзэмшлийн талбай, ариун цэврийн өрөөнүүд	Тн, м ³	80 000	52	4 160 000	2020-2024 он 7 хоног бүр	“Хог хаягдлын тухай” хууль, “Энгийн хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага” (БОАЖС-ын 2018 оны А/443 дугаар тушаал).
2.	Үйлдвэрийн		Дулаан станцын үнс	Тн, м ³	80 000	52	4 160 000	2020-2024 он 7 хоног бүр	
3.	Аюултай	- Аюултай хог хаягдал устгах эрх, зөвшөөрлийг авах - Мэдээлэл хийх, тэмдэгжүүлэх	Оффисын ажлын байр, шатахууны агуулах, цахилгаан станц, дулааны станц, ангарын барилга, химийн бодисын сав баглаа боодол, засвар үйлчилгээний барилга	ш, Тн, л	Шатаах зуух баригдах тул цаашид зардал шаардахгүй			2020-2024 он Тухай бүр	“Хог хаягдлын улсын мэдээллийн нэгдсэн сангийн тогтолцоо, бүрдэл болон мэдээлэл төвлөрүүлэх журам” Аюултай хог хаягдлыг тээвэрлэх, цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах, экспортлох үйл ажиллагаа эрхлэх аж ахуйн нэгж, байгууллагад зөвшөөрөл олгох журам БОАЖС-ын 2018 оны 01 сарын 30 өдөр №А/18
		- Химийн бодисын сав баглаа боодол, лабораторийн хаягдал	Химийн бодис материал ашиглах байгууламжуудад	ш					
Хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэх нийт зардал, мян.төг									8,320*5= 41,600.0

Хог хаягдлын менежментийн цар хүрээ

Баримтлах зарчим. Нисэх буудлын үйл ажиллагааны явцад "Хог хаягдлын менежмент"-боловсруулах нь хэрэгжүүлэх бөгөөд энэ нь дараах зарчмыг баримтална. Үүнд:

- Хог хаягдлын тухай Үндэсний болон Олон Улсын нийтлэг хууль, журмыг дагаж мөрдөхөд нийцсэн орчин бүрдүүлнэ.
- Хог хаягдлын менежментийн хүрээнд байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаас болон 2019 оны 5 сарын 07-ны өдрийн "Хог хаягдлын менежмент" Үндэсний чуулганаас гаргасан зөвлөмжийг дагаж мөрдөнө.
- Нисэх буудал нь олон улсын статустай болоход "Хог хаягдлын менежмент"-д олон улсын ангилал, тэмдэг тэмдэглэгээ, жишигт нийцсэн сав баглаа боодлыг ашиглана.

Хог хаягдлыг ангилах. Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас дараах төрлийн хог хаягдлууд гардаг бөгөөд одоогийн байдлаар "Хог хаягдлын менежмент"-ийн зураг авалт хийж тоо хэмжээг тодорхойлсон зүйлгүй байна. Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас гарах хаягдлыг дараах эрэмбээр ангилна.



Зураг 3. Хог хаягдлын аюулын зэрэглэл, ангилал

Хог хаягдлыг түр хадгалах. Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлыг ангилах, өөр дээр түр хадгалахад "Хог хаягдлын тухай" хуульд заасан шаардлагад нийцүүлэх бөгөөд хуулийн 7 дугаар бүлгийн 14 дүгээр зүйлд заасан "Энгийн хог хаягдлыг цэвэрлэх, цуглуулах, тээвэрлэх" үйл ажиллагааны хүрээнд хэрэгжүүлнэ.

Хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэх

Хог хаягдлын хэмжээг тодорхойлох.

Ахуйн хаягдал: Нисэх буудлын цэвэрлэгээ хариуцсан байгууллага барилга, байгууламж тус бүрээс гарах хатуу хог хаягдлыг цуглуулж, түр хогийн цэгт бөөгнүүлэн гэрээт компаниудаар дамжуулан Сэргэлэн сумын хогийн цэгт хүргэнэ.

Хатуу хог хаягдлыг хаях урсгалыг Зураг 4-т үзүүлэв. Хатуу хог хаягдлын хэмжээг Хүснэгт 3-т үзүүлсэн ба хоногт ойролцоогоор 43 тонн хатуу хог хаягдал үүсэхээр байна. Хатуу хог хаягдлын ихэнхийг уурын зуухнаас гарах үнс (40куб.м/хоног) болон зорчигч үйлчилгээний барилгаас үүсэх хатуу хог (2.4 тонн/хоног) хаягдал эзэлнэ.

Хүснэгт 3. Хатуу хог хаягдлын хэмжээ

№	Байгууламжийн нэр	Талбай м ²	Хатуу хог хаягдлын хэмжээ		
			грам/м ² /хон	кг/хон	куб.м/хон
1	Зорчигч үйлчилгээний барилга	34,500	70	2,415	24.2
2	Ачаа, шуудан тээврийн барилга	3,720	140	521	7.4
3	Хяналтын цамхаг болон удирдлагын байр	1,177	40	47	0.7
4	Захиргааны барилга	2,224	40	89	1.3
5	Гал унтраах авран хамгаалах албаны барилга	1,192	20	24	0.3
6	Аэродромын засвар үйлчилгээний барилга	2,700	10	27	0.4
7	Газрын тусгай үйлчилгээний засварын барилга	4,500	10	45	0.6
8	Цахилгааны үндсэн дэд өртөө	2,000	20	40	0.6
9	Халаалтын зуухны барилга Үнс: 308 тон/хоног 0.13=40.04 тон/хоног	2,300	10	23 40,040	0.3 40.0
10	Цэвэр усны байгууламж	418	20	8	0.1
11	Бохир усны байгууламж (Хяналтын төв) Лаг	824	30	25 252	0.4 1.5
12	Хяналтын цамхагийн цахилгааны дэд өртөө	475	20	10	0.1
13	Хэт богино долгионы радио нэвтрүүлэх төв	150	20	3	0.1
14	Автомашинны төлбөрийн хураамжийн цэг	40	20	1	0.1
	Нийт Хатуу хог хаягдал Үнс Лаг			3,278 40,040 252	36.6 40.0 1.5
	Нийлбэр дүн			43,570	78.1

Эх үүсвэр: Зөвлөх баг

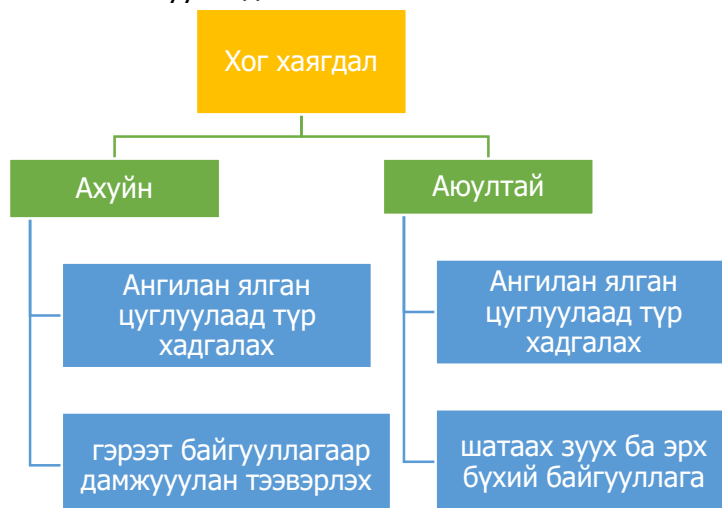
Аюултай хог хаягдал: Агаарын хөлгийн дотор тээвэрлэгдэн ирсэн аюултай болон хортой хог хаягдал, хорио цээрийн албанаас хорио цээртэй холбоотойгоор устгахаар зааварчилсан хог хаягдлыг устгах шатаах зуухыг төлөвлөлтөнд тусгасан байна. Агаарын хөлгөөс гарах хатуу хог хаягдлын хэмжээг МИАТ компанийн мэдээлэл дээр үндэслэн гаргасан бөгөөд одоогийн Чингис Хаан олон улсын нисэх буудалд ашиглагдаж буй хамгийн том агаарын хөлөг болох А310 онгоцноос нэг удаа 21 кг хог гардаг. Хорио цээрийн албанаас хоногт гарах хатуу хог хаягдлын хэмжээг 20 кг гэж тодорхойлсныг үзвэл зууханд шатаах хаягдал хогны хэмжээ 2-3 цагт ойролцоогоор 40 кг байна. Шатаах зуухыг хатуу хог хаягдал түр хадгалах байшинтай хамт байрлуулна.

Бидэнд захиалагчаас ирүүлсэн химийн бодис материалын нэр төрөл тоо хэмжээнд үндэслэн тооцож үзвэл нэг жилийн хугацаанд ОУШНБША-ийн нэгжүүдэд болон шинжилгээний лабораторид хэрэглэх химийн бодисын хэрэглээнээс ойролцоогоор 45 хуванцар торх, 4932 ширхэг хуурай бодисын полиэтилен шуудай, 1670 ширхэг тос тосолгооны материалын хуванцар канистр, химийн бодисын 308 ширхэг жижиг полиэтилен болон шил сав баглаа боодол хаягдал болон нийлүүлэгдэхээр тооцоологдож байна. Эдгээрийг манай улсад энэ үйл ажиллагааг эрхлэх эрх бүхий

Цэцүүх трейд ХХК гэх мэт, лаборатори болон эмнэлгийн хог хаягдлыг “Элемент” ХХК зэрэг эрх бүхий байгууллагад гэрээний дагуу нийлүүлнэ.

Хог хаягдлыг зайлуулах.

Хог хаягдлыг зайлуулахад ангилсан нэр төрөл бүрээр холбогдох арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийн тулд хог хаягдал хүлээн авах хоёрдогч зах зээлд болон дахин боловсруулагчид, устгал хийх эрх бүхий этгээдүүдтэй тус бүрчлэн гэрээ хийнэ. Зарим хог хаягдлыг шатаах зууханд шатаана.



Зураг 4. Хог хаягдлыг устгах урсгал

Хог хаягдлын ангилал.

Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг дээр заасан байдлаар ангилах бөгөөд тэдгээрт нийцсэн арга хэмжээг хэрэгжүүлж нисэх буудлын орчинд хог хаягдлыг ангилах, ангилсан хог хаягдлыг төвөг багатайгаар цуглуулах тухай мэдээллийг үйлчлүүлэгч олон нийтэд мэдээлж сурталчлахын зэрэгцээ хогийн цэгүүдийг оновчтой байршуулж холбогдох тэмдэг, тэмдэглэгээг ойлгомжтойгоор хийнэ.

Хүснэгт 4. Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлын ангилал

№	Менежментийн ангилал	Нисэх буудалд үүсэх хог хаягдал	Хог хаягдлыг зайлуулах
1	Дахивар хаягдал	хүнсний болон бүх төрлийн шилэн сав, шилэн эдлэл	Дахивар хог хаягдал хүлээн авагчидтай гэрээ хийж хоёрдогч зах зээлд нийлүүлнэ. Гэрээнд ангилсан хог хаягдлын шаардлагад хэрхэн нийцүүлэх тухай асуудлыг тусгана.
		Хөнгөн цагаан, төмөр, метал, зэс, гууль, тэдгээрээр хийсэн зүйл	
		Элдэв зөөлөн хуванцар, гялгар уут, гялгар баглаа боодол	
		Хувцас, даавуун эдлэл	
		Савхи, резин, мод зэрэг дахин ашиглах боломжит бусад хаягдал	
2	Цаасны хаягдал	сонин, сэтгүүл, дэвтэр	
		бичгийн цаас	
		төрөл бүрийн боодлын цаас, картон сүү, жүүсний тетрапак савалгаа	
3	Хүнсний хаягдал	Нийтийн хоолны үлдэгдэл	

		Хүнсний ногоо, жимсний хальс, үлдэгдэл	Хог хаягдлыг устгах сумын нэгдсэн цэгт нийлүүлэх гэрээ хийж ачилтын хуваарийг тохирно.
		Хэрэглэсэн хүнсний тос	
4	Аюултай хаягдал	Халаалтын болон уурын зуухны үнс, жилд ойролцоогоор 280-350 тн нүүрс хэрэглэдэг байна.	Шатаах зууханд шатаана. Эрх бүхий этгээдэд гэрээгээр нийлүүлнэ.
		Эмнэлгийн хаягдал	
		ШТМ-ын сав, нөөцлүүр, тоног төхөөрөмжийн цэвэрлэгээнээс гарсан арчуур, хаягдал тосны үлдэгдэл	
		Принтерийн хор, батарей, аккумулятор зэрэг ашиглалтаас хаягдаж буй техникийн аюултай хаягдал	
5	Бусад хаягдал	Хэт бохирдсон дахин ашиглах боломжгүй хог хаягдалд: <ul style="list-style-type: none"> Бүх байгууламжийн ариун цэврийн өрөөний хаягдал Мөн ангилаагүй норсон, хэт бохирдсон хаягдлууд орно. 	Цэвэрлэх байгууламж
		Барилгын болон тусгаарлах материалаас гарсан дахин ашиглах боломжгүй хог хаягдал; <ul style="list-style-type: none"> бохирдсон хөрс, шороо, чулуу, элс, хайрга; Бохир усны худгийн лав, хагшаас 	Барилгын ажлын үед гарах хог хаягдлыг гүйцэтгэгч компани хариуцан зайлуулах ажлыг гүйцэтгэнэ.
		Дахин ашиглах боломжтой хог хаягдлын ангилалд ороогүй бусад зөвшөөрөгдсөн хог хаягдал	
		Хийн хаягдал: <ul style="list-style-type: none"> Халаалтын зуухны яндангаар гадагшлах утаа, хийх 2000 м³ багтаамжтай 4 саванд хадгалах түлшний ууршилт, Онгоц хөөрөх, буух үеийн түлшний шаталтаас үүсэх хий цөөн тооны тусгай зориулалтын машины ашиглалтаас үүсэх хий 	Шатахууны агуулахад холбогдох шаардлагуудыг тавьж аюулгүй ажиллагааг хангана.

Хог хаягдлыг зайлуулах хүртэл түр хадгалах нөхцөлийг сайжруулах: Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас гарч байгаа хог хаягдлыг дараах эрэмбээр түр хадгална. Үүнд:

- Үүссэн хог хаягдлыг "нисэх буудлын хогийн төвлөрсөн цэг"-т хүртэл эх үүсвэр дээр нь цуглуулж маш богино хугацаагаар хадгална. Эх үүсвэр хаягдал цуглуулах ажиллагаа нь нийтийн үйлчилгээний үед хаягдлыг ангилсан хэлбэрээр цуглуулах нөхцөлд нийцсэн байна.
- Хог хаягдлын "Нисэх буудлын хогийн төвлөрсөн цэг" нь ангилсан байдлаар түр хадгалах бөгөөд тэдгээрийг эрх бүхий этгээдэд шилжүүлэх хүртэл хадгална.
- Түр хугацаагаар хадгалах "Нисэх буудлын хогийн төвлөрсөн цэг" нь элдэв үнэр гаргахгүй, хог хаягдлыг норгохгүй, хийсгэхгүй байх нөхцлийг бүрдүүлсэн байна.

Хүснэгт 5. Хог хаягдлыг цуглуулах, түр хадгалах нөхцөлийг сайжруулах

Нөхцөл	Шаардлага
Эх үүсвэр дээр нь хог хаягдлыг ангилах	<ul style="list-style-type: none"> • Аэровокзал, нийтийн үйлчилгээний зам талбайд хог хаягдлыг цэвэрлэж цуглуулахад ангилах боломжит нөхцлийг бүрдүүлэхэд хог хаягдлын ангиллын олон улсын нийтлэг жишгийг дагана. • Дахин ашиглахгүй бохир хаягдал, хүнсний хаягдлын түр хадгалалт хугацаа болон эргэлтийн хугацааг хамгийн богино байх шийдлийг боловсруулна. • Аюултай хог хаягдлыг цуглуулах, түр хадгалах, зайлуулах менежментийг тусгайлан боловсруулна. • Ангилсан хог хаягдлыг дахин боловсруулах, устгах, эргэлтэнд оруулах нөхцлөөр нь ялган тус тусад нь "эрх бүхий этгээд"-д гэрээний үндсэн дээр шилжүүлэн өгнө.
Цуглуулсан хог хаягдлыг зайлуулах	<ul style="list-style-type: none"> • Нисэх буудлын орчинд элдэв амьтан цуглах, идэш хайх нөхцлийг бүрэн хааж хог хаягдлыг ил задгай байдлаар хадгалахгүй байх шаардлагатай. • Аэровокзал, нийтийн үйлчилгээний зам талбай түрээслэгч нарт хог хаягдлын менежментийн шаардлага тавьж, тэдгээрийн орчинд үүссэн хог хаягдлыг "Нисэх буудлын төвлөрсөн хогийн цэгт-" хүлээн авна. • Ажлын байрны хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр ангилах нөхцөлийг бүрдүүлж ажиллагаадад "Хог хаягдлын менежмент"-ийг таниулан, ангилсан хог хаягдлыг цэгүүдийн байршлыг зааж, тэмдэгжүүлнэ. • Ангилсан хаягдал бүрийг тусгайлан түр хадгалахад эрх бүхий этгээдэд шилжүүлэх хүртэлх эргэлтийн циклийг тооцно. • Хог хаягдлыг цэвэрлэх, цуглуулах, түр хадгалах, зайлуулах явцад ажлын зураг авалт хийж ангилсан нэр төрөл бүрээр тоо хэмжээг тодорхойлно. • Ил задгай хог хяналтгүй хаягдаж байгаа цэгүүдийн байршлыг хугацаа алдахгүй тогтоож шаардлагатай сав бэлдэх, байршуулах, тэмдэгжүүлэх зэрэг арга хэмжээг хурдан шүүрхай авна. • Хог хаягдлын ангилал, төрөл бүрээр бүртгэл хөтөлж хуульд заасны дагуу мэдээллийг ИНЕГ-ын "хог хаягдлын мэдээллийн сан"-д нийлүүлж байна.
Хог хаягдлын боловсролыг дэмжих	<ul style="list-style-type: none"> • Нийтийн үйлчилгээний цэгээс хог хаягдлыг ангилсан хэлбэрээр цуглуулахад тэмдэгжүүлэлт, мэдээлэл, зар сурталчилгааг оновчтой зөв хэрэглэнэ. • Ил задгай хог хаягдал хаях явдлыг бууруулахад чиглэсэн торгууль шийтгэл оногдуулах, мэдээлэл хүлээн авах, урамшууллын систем бүхий олон нийт рүү чиглэсэн арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ. • Хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэхэд ажиглан-туслах, хянан-шаардах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх үүргийг холбогдох ажилтанд давхар үүрэгжүүлнэ. • Шаардлагатай гэж үзвэл нийтийн үйлчилгээний заал, танхимд ажиглан-туслах, хянан-шаардах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх сургагч, ажилтанг тодорхой хугацаагаар ажиллуулна.

7. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүдэн байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг тухай бүр илрүүлэх, бууруулах, арилгах зорилгоор байгаль орчны төлөв байдал, шинээр үүсэн бий болсон нөхцөл байдалд ажиглалт, хяналт явуулах үйл ажиллагааны удирдамжийг **“орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр”** гэнэ.

Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр нь “Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах” төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд гарч байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлох, болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх зорилготой.

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт дараах зүйлсийг тусгасан байх болно. Үүнд:

- Байгаль орчны бүрэлдэхүүн тус бүрт үзүүлэх нөлөөлөл;
- Хяналт-шинжилгээ явуулах зайлшгүй шаардлагатай үзүүлэлтүүд;
- Хяналт-шинжилгээ явуулах төрөл, хэлбэр;
- Хяналт-шинжилгээ хийх, сорьц авах цэгийн байршил;
- Хяналт-шинжилгээ явуулах хугацаа, давтамж;
- Хяналт-шинжилгээ явуулах арга, аргачлал;
- Хяналт-шинжилгээ явуулахад шаардлагатай техник, тоног төхөөрөмж;
- Хяналт-шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх, тайлагнах арга, хэлбэр зэрэг болно.

Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр нь төслийг хэрэгжүүлэх явцад үүссэн сөрөг нөлөөлөл, түүнийг бууруулах үйл ажиллагаа ямар үр дүнтэй байгааг илтгэх, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний үндэслэлийг боловсруулах, орон нутгийн захиргаа болон нутгийн оршин суугчдад бодит мэдээлэл өгөхөд чухал ач холбогдолтой.

Ийнхүү орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг боловсруулахдаа 2011 оны 2-р сарын 16-ны өдрийн БОАЖЯ-ны сайдын №А-36 тоот тушаал “Журам шинэчлэн батлах тухай /Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр, тайлан боловсруулах, хянан хүлээн авах, батлах журам/-ыг удирдлага болгон ашиглав.

НЭГ. АГААРЫН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

1.1. Хяналт шинжилгээ явуулах зайлшгүй үзүүлэлтүүд:

- Хүснэгтээс харна уу.

1.2. Хяналт шинжилгээ явуулах төрөл, хэлбэр:

- Сорьц авах
- Хэмжилт хийх

1.3. Байршил

- Хүснэгтээс харна уу.

1.4. Хэрэглэгдэх багаж:

- Сорьц авах тоос шахуурга, бага хурдтай дээжлэгч иж бүрдэл, хийн сорьц цуглуулах уут эсвэл цилиндр)
- Шууд хэмжлийн багажаар

1.5. Хийх ажлын дараалал:

- Тогтоосон хугацаанд сонгосон цэгт багажийг байрлуулна.
- Орчны бичиглэл хийнэ. Цаг агаарын төлөв байдлын талаар орчны бичиглэл хийнэ.
- Хэмжилт хийх үеийн агаар, хөрсний температур, салхины хурд, чиглэл, агаарын харьцангуй чийг зэрэг үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж тэмдэглэл хөтөлнө.
- Зориулалтын автомат багажны тусламжтайгаар хэмжилтийг гүйцэтгэнэ.

1.6. Хяналт шинжилгээ явуулах хугацаа, давтамж:

- Хүснэгтээс харна уу.

1.7. Хяналт шинжилгээ явуулах арга, аргачлал:

- MNS 5013:2009 Бензинээр ажилладаг хөдөлгүүртэй автомашин - Утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга.
- MNS 5014:2009. Дизель хөдөлгүүртэй автомашин-Утааны тортогжилтын зөвшөөрөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга.
- MNS 5003:2000. Чимээ шуугианы-Хөдөлмөр хамгаалал, эрүүл ахуй. Чимээ шуугианыг хэмжих
- MNS IEC 17-5-1-21-92. Автотээврийн хэрэгслийн дуу чимээ, дуу чимээний хүлцэх түвшин, хэмжих арга
- MNS 5803:2007. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй Ажлын байрны агаар дахь хар тугалгын агууламж, ажлын байранд тавигдах шаардлага
- MNS 3384:1982 Агаар мандал. Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага
- MNS 5365:2004 Агаарын чанарын нийтлэг асуудал. Нарийн ширхэгтэй тоосыг тодорхойлох арга

- MNS 4990:2015 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага.
- Бусад хамаарах аргачлал

1.8. Стандарт нормоор зөвшөөрөгдөх хэмжээ:

- Эрүүл ахуйн хяналтын улсын ерөнхий байцаагчийн тушаалаар батлагдсан "Хот суурингийн агаар дахь бохирдуулах бодисын агууламжийн зөвшөөрөгдөх дээд төвшин"
- MNS 5803:2007. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй Ажлын байрны агаар дахь хар тугалгын агууламж, ажлын байранд тавигдах шаардлага
- MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
- MNS 5885:2008 Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага
- MNS 5002:2000. Чимээ шуугиан. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, ариун цэвэр. Чимээ шуугианы хэм хэмжээ болон аюулгүй байдлын ерөнхий шаардлага
- MNS 4990:2000. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага
- MNS 5078:2001. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал. Үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Үйлдвэрийн барилгын салхивч, агааржуулалтын системд тавих ерөнхий шаардлага

ХОЁР. УСНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

2.1. Хяналт-шинжилгээ явуулах үзүүлэлт

- Хүснэгтээс харна уу.

2.2. Хяналт-шинжилгээний төрөл хэлбэр

- Сорьц авч шинжилгээ хийлгэх

2.3. Байршил

- Хүснэгтээс харна:

2.4. Хэрэглэгдэх багаж төхөөрөмж

- Дээжлэгч болон цэвэрхэн усны шил, сав
- Бактериологийн дээжийг ариутгасан зориулалтын саванд авна.

2.5. Хийх ажлын дараалал

- Усны дээж авах саваа бэлтгэнэ, сайтар цэвэрлэсэн байна.
- Дээж авах гэж буй усаар сав болон бөглөөг 2-3 удаа зайлна.
- Дээж авалт (дээж тус бүр хаягтай байна).
- Итгэмжлэгдсэн лабораторит хүргүүлэн задлан шинжилгээ хийлгэнэ.

2.6. Хяналт-шинжилгээ явуулах хугацаа график

- Хүснэгтээс харна уу.

2.7. Хяналт шинжилгээ явуулах арга, аргачлал:

- MNS ISO 10523:2001. Байгаль орчин. Усны чанар. pH-г тодорхойлох
- MNS ISO 7150-1:2006. Усны чанар. Аммонийн агууламжийг тодорхойлох. 1-р хэсэг. Хялбар ажиллагаатай спектрометрийн арга
- MNS 4423:1997. Ундны ус. Хуурай үлдэгдэл тодорхойлох арга
- MNS ISO 6060:2001. Байгаль орчин. Усны чанар. Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгчийг тодорхойлох.
- MNS ISO 5815:2001. Байгаль орчин. Усны чанар. Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгчийг 5 өдрийн дараа тодорхойлох. Шингэлэх ба ургуулах арга
- MNS ISO 11885:2011. Усны чанар. Сонгосон элементүүдийн индукцийн холбоотой плазм оптикийн цацаргалтын спектрометрийн аргаар тодорхойлох
- Бусад хамаарах аргачлал

2.8. Стандарт нормоор зөвшөөрөгдөх хэмжээ

- MNS 4586:98 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага,
- MNS 6148:2010 Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
- MNS0900:2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюул байдлын үнэлгээ
- MNS 4943:2015 "Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир ус. Ерөнхий шаардлага
- Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага MNS 6561:2015

ГУРАВ. ХӨРСНИЙ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

3.1. Хяналт - шинжилгээ явуулах үзүүлэлт:

- Хүснэгтээс харна уу.

3.2. Хяналт-шинжилгээний төрөл хэлбэр

- Сорьц авч шинжилгээ хийлгэх

3.3. Байршил

- Хүснэгтээс харна уу

3.4. Хийх ажлын дараалал

- Дээж авахаар сонгосон талбайд (0-20) см-ийн гүнээс тус бүр (300-500) г хөрсийг хүрз, хусуур, өрмийн багажийн аль нэгийг хэрэглэн дээжийг авна.
- Үйлдвэр үйлчилгээний байгууллагуудын орчмын хөрснөөс шинжилгээнд дээж авах гүний хэмжээ (0-15;0-25) см байна.
- Үйлдвэр, ахуйн гаралтай хог хаягдал, бохир ус, шим бохирдол, бордоо химийн хорт болон цацраг идэвхт изотопоор бохирдсон талбайн хөрснөөс дээж авах гүний хэмжээ (0-25; 0-50) см 1,0 м байна.
- Орчин, хөрсний гадарга, хөрсний зүсэлтийн фото зураг авна.
- Хөрсний зүсэлтийн морфологи бичиглэл хийнэ

- Дээж авалт (дээж тус бүр гүн, өнгө, ... солбицол бичсэн хаягтай байна)
- Итгэмжлэгдсэн лабораторит хүргүүлэн задлан шинжилгээ хийлгэнэ.

2.5. Хяналт-шинжилгээ явуулах хугацаа, график

- Хүснэгтээс харна уу.

2.6. Хэрэглэгдэх багаж төхөөрөмж

- Зүсэлт хийх хүрз
- Хөрс дээжлэгч уут, сав
- Фото аппарат
- Самбар, маркер

3.7. Аргачлал

- MNS 3985-87 Хөрсний ариун цэврийн байдлын үзүүлэлтийн нэр, төрөл
- MNS 3310-1991 Хөрсний агро химийн үзүүлэлтийг тодорхойлох
- MNS 3298-1991 Хөрс. Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд
- MNS 2305-94 Хөрс. Дээж авах, савлах, тээвэрлэх, хадгалах журам

1.8. Стандарт нормоор зөвшөөрөгдөх хэмжээ

- MNS 5850 : 2019, Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ",
- MNS 3297: 1991 Хөрс. "Хот суурин газрын хөрсний ариун цэврийн үнэлгээний үзүүлэлтийн норм, хэмжээ",
- MNS 5850:2019. Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
- MNS 5916:2008. Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт , хадгалалт

Эрүүл ахуйн хяналт-шинжилгээ.

Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуульд зааснаар:

- "хөдөлмөрийн аюулгүй байдал" гэж хөдөлмөрлөх явцад хүний эрүүл мэнд, хөдөлмөрлөх чадварт үйлдвэрлэлийн аюултай, хортой хүчин зүйлийн нөлөөллийн түвшин нь эрүүл ахуйн зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс хэтрээгүй байхыг
- "хөдөлмөрийн эрүүл ахуй" гэж хөдөлмөрлөх явцад хими, физик, биологийн хүчин зүйлээс шалтгаалан хүний бие махбодь, мэдрэл сэтгэхүйд өөрчлөлт орж өвчлөх, хөдөлмөрийн чадвараа түр болон бүрэн алдахаас урьдчилан сэргийлэхэд чиглэсэн үйл ажиллагааг
- "хөдөлмөрийн нөхцөл" гэж хөдөлмөрлөх явцад хүний ажиллах чадвар, эрүүл мэндэд дагнасан буюу хамссан байдлаар нөлөөлөх ажлын байрны болон үйлдвэрлэлийн орчныг тус тус ойлгох бөгөөд нисэх буудлын ажлын байрны шаардлагыг баталж хэрэгжүүлэн ажиллана. Үүнд тавих хяналт мониторинг нь дараах чиглэлийг хамрна. Үүнд:

- Ажлын байр болон аэровокзалын доторхи агаар солилцоо, дулааны хэвийн байдал
- Ажлын байр болон аэровокзалын доторхи гэрэлтүүлэг
- Ажлын байр болон аэровокзалын доторхи хог хаягдлын цэгүүдийн байршил
- Ажлын байр болон аэровокзалын доторхи зөв, боловсон үйлчилгээний дүрэм журмын танилцуулга, тэмдэгжүүлэлт

Ажлын байрны болон аэровокзалын агаарын орчинд агаарын хэм, хөдөлгөөний хурд, чийгшил, дулааны тархалтын үзүүлэлт тус тус хамаарна. Ажлын байрны температур нь хүйтний улиралд 10°C-ээс их, дулааны улиралд 10°C-ээс бага байна. Хэмжилтийг шалнаас дээш суугаа ажлын үед 1м, зогсоо ажлын үед 1.5м өндөрт хэмжинэ.

Аргачлал, стандартаар зөвшөөрөгдөх хэмжээ:

- MNS 4990:2000 – Ажлын байрны орчин, эрүүл ахуйн шаардлага
- MNS 4967:2000 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Нэр томъёо, тодорхойлолт
- MNS 4968:2000 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага
- MNS 4969:2000 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуйн сургалтын зохион байгуулалт үндсэн дүрэм
- MNS 5080:2001 – Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Хөдөлмөрийн нөхцөл, түүний ангилал, хүчин зүйл, хөдөлмөрийн нөхцлийн үнэлгээ
- MNS 5105:2001 – Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага
- MNS 5106:2001 – Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Мэдрэл сэтгэхүйн ачааллыг үнэлэх үзүүлэлтийн норм, тодорхойлох арга
- MNS ILO-OSH 1:2003 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн удирдлагын тогтолцооны талаарх удирдамж
- MNS BS 5906 : 2018, Барилга доторх хог хаягдлын менежмент - Ашиглалтын дүрэм

ДӨРӨВ. УРГАМЛЫН МОНИТОРИНГ

Ургамлын мониторингийн ажлын зорилго нь төслийн үйл ажиллагаанаас ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөг судлах, учир ч болзошгүй сөрөг нөлөөллийг аль болох бага хэмжээнд байлгахад чиглэсэн менежментийг боловсруулах суурь мэдээлэл болох юм.

Ургамлын мониторингийн ажлыг 5-10 сарын хугацаанд сар бүр гүйцэтгэнэ. Мониторингийн цэгийг өмнө хийгдсэн ургамлын мониторингийн цэгүүдийн үзүүлэлттэй харьцуулах зорилгоор аль болох ойр сонгох, төслийн одоогийн газар ашиглалт, бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаатай уялдуулан байгаль орчны мэргэжилтэн сонгох нь оновчтой.

ТАВ. ЗЭРЛЭГ АМЬТНЫ МОНИТОРИНГ

Агаарын хөлгийн нислэгийн үед гарсан зөрчлүүд нь хүний буруутай үйл ажиллагаанаас гадна цаг агаарын тааламжгүй үзэгдэл, агаарын хөлгийн техникийн дутагдал, гадны биет, гал түймэр болон зэрлэг амьтад ялангуяа шувууны мөргөлт зэрэг олон аюултай хүчин зүйлээс шалтгаалсан байдаг. Эдгээрээс агаарын хөлөг шувуутай мөргөлдсөн тохиолдолын тоо дээгүүр байр суурь эзэлдэг ба Европын Нислэгийн Аюулгүй Ажиллагааны Агентлагаас хийсэн 2011-2015 оны зөрчлийн судалгааны үр дүнгээс харахад хамгийн өндөр хувийг эзэлсэн байна. Зэрлэг амьтдын мөргөлтөөс шалтгаалж нислэг саатах, систем гэмтэх, хэвийн бус газардах, гал түймэр гарах, сүйрэх, хүний амь нас эрсдэх зэрэг олон сөрөг үр дагаврууд гарч болзошгүй. Иймээс дэлхийн ихэнх нисэх буудлууд хөхтөн амьтад, шувууны мониторинг судалгааг олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн арга зүйн дагуу жил бүр гүйцэтгэж, хамгааллын төлөвлөгөө боловсруулан хэрэгжүүлдэг байна.

5.1. Хяналт - шинжилгээ явуулах үзүүлэлт, шаардлага:

Зэрлэг амьтдын тохиолдоц, тархалт, нүүдэл шилжилт, тоо толгой, нягтшил улирал, цаг хугацаа, идэш тэжээлийн хүрэлцээ, цаг уурын нөхцөл, ургамалжилт, хүн, малын нөлөөлөл зэргээс шалтгаалан тогтмол хувьсан өөрчлөгдөж байдаг. Иймд судалгааг богино хугацаанд, ганц удаа хийлгээд орхих бус, шувууны судалгааг жил бүр хавар, намрын нүүдэл, үржлийн болон өвөлжиж буй үед, хөхтөн амьтны судалгааг хавар, намрын улиралд тогтмол гүйцэтгэх шаардлагатай бөгөөд мэдээ баримт, өгөгдлийг шинэчлэн сайжруулж, тухайн цаг хугацааны бодит мэдээллийг аюулгүй ажиллагаатай тогтмол уялдуулан ажиллах хэрэгтэй. Нисэх буудлын үйл ажиллагаатай холбоотой зэрлэг амьтдад болон агаарын хөлөгт аюул учруулах дараах эрсдэл, нөлөөлөл байгаа учраас мониторинг судалгааг чанартай гүйцэтгэн, үр дүнгээр хамгааллын төлөвлөгөө боловсруулан хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд:

- Аэродромын орчимд агаарын хөлгийн өндөр алдах, газардах болон хөөрөх, өндөр авах үед хөхтөн амьтан болон шувууд онгоцтой мөргөлдөх, эндэх, агаарын хөлөгт аюул учруулах.
- Нисэх буудал, ажилчдын суурин, барилга байгууламж, хог хаягдлын цэгийн төвлөрөлтэй холбоотойгоор синантроп зүйлүүд барилга байгууламжид үүрлэх, хог хаягдлын индикатор зүйлүүдийн тоо толгой өсөх магадлалтай.
- Нисэх буудлын дотор болон гаднах дэд бүтэц буюу өндөр хүчдлийн шугамд том биетэй нүүдлийн шувууд болон махчин шувууд хүчдэлд цохиулж болон утас мөргөж эндэх эрсдэлтэй.
- Аэродромын талбайг хашиж хамгаалалтанд авснаар жижиг мэрэгчид олшрох ба үүнийг дагаад махчин шувууд болон үнэг, хярс зэрэг мэрэгчдээр хооллодог амьтад ихсэх, агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх.

5.2. Хяналт-шинжилгээний төрөл хэлбэр

- Биологийн олон янз байдлын судалгаа: Шувуу, хөхтөн амьтдын мониторинг судалгаа.

5.3. Байршил

- “Чингис хаан” олон улсын (ОУ) шинэ нисэх буудал нь Улаанбаатар хотоос 52 км зайд Төв аймгийн Сэргэлэн сумын нутаг Хөшигтийн хөндийд оршино. Хээрийн судалгааг нисэх буудлын аэродромын болон 10 км радиус талбайг хамруулан гүйцэтгэнэ.

5.4. Хийх ажлын дараалал

- Гүйцэтгэгч байгууллагуудтай судалгаа гүйцэтгэх хамтын ажиллагааны гэрээ байгуулах.
- Судалгааны талбай, түүний орчим тохиолдох шувуу, хөхтөн амьтдын талаарх урьд хэвлэгдсэн бүтээлийг шүүх, эмхэтгэх, зүйлийн бүрдлийг урьдчилан тодорхойлох.
- Хээрийн судалгаанд ашиглах судалгааны шаардлагатай багаж, төхөөрөмжийг бэлтгэх, багийн гишүүдийг томилох, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулах.
- Олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн арга зүй, үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг чанд баримтлан хээрийн судалгааг амжилттай, чанартай гүйцэтгэх.
- Судалгааны талбай, түүний ойр орчимд тохиолдох шувуу, хөхтөн амьтдын зүйлийн бүрдэл, нүүдлийн эрчим, нүүдлийн зам, тархалт, тоо толгой, шилжилт, нисэх өндрийг тодорхойлох.
- Шувуу, хөхтөн амьтдын экологийн статус, олон улсын болон бүс нутгийн ховордлын зэрэглэл тодорхойлох.
- Шувуудын зан төрх, тоо толгой, тохиолдоц зэрэгт үндэслэн агаарын хөлөгт учруулах аюулын эрсдэлийг олон улсад түгээмэл хэрэглэгддэг арга зүйн (David C. Patton, 2010. risk assessment model for airports and aerodromes) дагуу шувуу, хөхтөн амьтдын зүйл тус бүрт хийх ба улмаар өндөр эрсдэлтэй шувуудыг илрүүлэх.
- Судалгааны талбай, түүний ойр орчимд тохиолдох шувуу, хөхтөн амьтдын эрсдэлтэй болон чухал ач холбогдолтой газар нутгийг тодорхойлох.
- Арга зүй, үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний дагуу чанартай гүйцэтгэсэн судалгааны үр дүнд үндэслэн тайланг бичих, шувуу, хөхтөн амьтан хамгаалах арга хэмжээний талаарх хамгааллын төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэх.

5.5. Хяналт-шинжилгээ явуулах хугацаа, график

- Шувууны мониторинг судалгааг хавар (3-5 сар), намрын нүүдэл (8-10 сар) , үржлийн (6-7 сар) болон өвөлжиж буй үе (12-2 сар) -ийг хамруулан аэродромын талбай болон 10 км радиуст жил бүр гүйцэтгэх. Хээрийн судалгааны ажиглалтыг аэродромын талбайн гадна 4 цэг, дотор 2 цэг дээр гүйцэтгэнэ.
- Хөхтөн амьтны мониторинг судалгааг аэродромын талбай болон нисэх буудлаас 5 км радиус талбайг хамруулан 4-5 сар, 8-9 сард жил бүр гүйцэтгэнэ.

5.6. Хэрэглэгдэх багаж төхөөрөмж

Шувуу, хөхтөн амьтны хээрийн мониторинг судалгаанд дараах багаж, төхөөрөмж шаардлагатай ба гүйцэтгэгч байгууллага бүрэн хариуцна. Үүнд:

№	Багаж, төхөөрөмжийн нэр	Тоног	Тоо ширхэг	Зориулалт
1	500 мм хүртэлх дурантай фото аппарат		2ш	Шувуу болон бусад зүйл амьтдын зураг авах.
3	Жижиг фото аппарат		2ш	Судалгааны талбай, Амьдрах орчин, объектыг фото зургаар баримтжуулахад ашиглана.
4	Хоёр нүдний дуран	Судлаачийн тоогоор		Зүйлийг таньж тодорхойлох, тоо толгой, хээрийн мониторинг болон ажиглалтын судалгааны ажилд ашигладаг.
5	Луужин	Судлаачийн тоогоор		Зүг чиг, амьтдын өнцөг хэмжихэд ашиглана.
6	Яндан дуран	3ш		Зүйлийг таньж тодорхойлох, тоо толгой, хээрийн мониторинг болон ажиглалтын судалгааны ажилд ашигладаг.
7	Яндан дурангийн хөл	3ш		
8	Байршил тодорхойлогч (GPS)		4ш	Судалгааны талбай, байршил, өндөр, судалгааны замналыг тодорхойлоход ашигладаг.
9	Зай хэмжигч (range finder)		3ш	Ажиглагчаас тухайн шувуу хүртэлх зай, өндрийг хэмжинэ.
10	Салхи, температур хэмжигч		2ш	Салхины хурд, агаарын температур хэмжинэ.
11	Шувуу, хөхтөн амьтан тодорхойлох бичиг		4ш	Зүйлийг таньж тодорхойлоход ашиглана.
12	Мэдээлэл тэмдэглэх хүснэгт			Судалгааны мэдээлэл тэмдэглэх
13	Газрын зураг 1:500.000 масштабтай		1ш	
14	Амьд баригч		-	Судалгааны талбайд тохиолдох боломжтой зүйл тус бүрт тохирсон амьд баригчийг ашиглана.

5.7. Аргачлал

- Шувууны судалгааг дараах олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн дараах арга зүйн дагуу гүйцэтгэнэ.
 - Харууц сайтай цэгээс ажиглах (Scottish Natural Heritage, 2014).
 - Байгалийн амьтан, ургамлын мониторинг судалгааны нэгдсэн арга зүй (Биологийн хүрээлэн, 2015).
 - Шугаман замнал (Krebs, 2009).
 - Агаарын хөлөгт учруулах аюулын эрсдэлийг үнэлэх арга зүй (David C. Patton, 2010. risk assessment model for airports and aerodromes).
- Хөхтөн амьтны судалгааг доорх арга зүйгээр гүйцэтгэнэ.
 - Байгалийн амьтан, ургамлын мониторинг судалгааны нэгдсэн арга зүй (Биологийн хүрээлэн, 2015)
 - Шугаман замнал (Krebs, 2009)
 - Жижиг хөхтөн амьтны судалгааг барих, дахин барих арга зүй (Krebs, 1999)-ээр гүйцэтгэнэ.

5.8. Хяналт мониторингийн үр дүнг харьцуулах шалгуур үзүүлэлт

- Арга зүй, төлөвлөгөөг чанд баримтлан хээрийн судалгааг амжилттай гүйцэтгэсэн байна.
- Судалгааны талбай, түүний ойр орчимд тохиолдох шувуу, хөхтөн амьтдын зүйлийн бүрдэл, нүүдлийн эрчим ба зам, тархац, тоо толгой, нягтшил шилжилт, нисэх өндөр, хэв маяг тодорхойлсон байна.
- Хавар, намрын нүүдэл, үржлийн болон өвөлжиж буй үеийг хамруулан хээрийн судалгааг гүйцэтгэж, шувуудын идэвхжил, тохиолдоцыг цаг ба улирлаар харьцуулснаар хамгийн сөрөг нөлөөтэй үеийг тодорхойлно.
- Өндөр хүчдэлд цохиулах, утас мөргөж эндэх болон агаарын хөлөгтэй мөргөлдөх эрсдэлтэй бүсийг тогтоож, нөлөөллийг бууруулах арга замыг шийдвэрлэсэн байна.
- Жижиг мэрэгчдийн тоо толгой, бүлгэмдэлд үзүүлж буй бодит нөлөөг тогтоох, хээрийн судалгааны үр дүнгээр шинжлэх ухааны үндэслэлтэй хамгааллын төлөвлөгөө жил бүр боловсруулан хэрэгжүүлсэн байна.
- Арга зүй, үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний дагуу чанартай гүйцэтгэсэн судалгааны үр дүнд үндэслэн явцын болон эцсийн тайлан, хамгаалах төлөвлөгөөг бичиж, захиалагч талд хүргүүлсэн байна.
- Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас шувуу, хөхтөн амьтдад үзүүлж болзошгүй нөлөөлөл болон агаарын хөлөгт учруулах аюул эрсдлийг тодорхойлон, хамгаалах үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулан, хэрэгжүүлсэн байна.

ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. АГААРЫН ЧАНАР¹								
1.	Агаарын чанарын үзүүлэлт: NO ₂ , SO ₂ , O ₃ , H ₂ S, NH ₃ , N ₂ H ₄ , CO ₂ , CO, тоосжилт /органик биш бохирдуулагч/	1. Нисэх зурвасын баруун төгсгөл орчим 2. Нисэх буудлын автомашины зогсоол 3. Нисэх зурвасын зүүн төгсгөл орчим 4. Дулааны станцын бамбар утааны дагуу 400 м 5. Дулааны станцын бамбар утааны дагуу 4000 м 6. Ферроны орчим (агаарын хөлөг хүлээж авах үед)	Улиралд нэг удаа	4	600,000.0	14,400.0	Хур тунадасгүй, нислэгийн үйл ажиллагаа хэвийн явагдаж байх үед	<ul style="list-style-type: none"> - MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага, - MNS 3384:1982 Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага, - MNS 17.2.5.11 Агаар дахь хүхэрлэг хийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга, - MNS 17.2.5.12 Агаар дахь азотын давхар ислийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга, - MNS 4048:1988 Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга - MNS 5002:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага - MNS ISO 226:2003 Дуу чимээ-хэвийн норм, түвшиний хэмжээ - MNS 5919:2008 Дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын уурын баус халаах зуухны ашиглалтын үед агаар мандалд хаях утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, тэдгээрийг хэмжих арга
2.	Орчны агаар дахь ДОН-ийн шинжилгээ хийх (VOCs)	1.Түлшний агуулах орчим (салхины доод талд 100 м) 2.Зорчигч үйлчилгээний терминал болон агаарын хөлгийн сумлагааны цэг орчимд 2 цэг 3.Түлшний агуулахаас салхины доод талд 1000 м	Өвөл, зун	2	600,000.0	4,800.0		

¹ "Ногоон титэм" ХХК-ийн байгаль орчны шинжилгээний лабораторийн 2020 оны үнэ тариф

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
	1	2	3	4	5	6	7	8
3.	Дуу шуугиан, чичиргээний хэмжилт хийх	Төслийн талбай болон орчны бүсэд машин механизм, тоног төхөөрөмжийн орчим (багадаа 20 цэг)	Байнга	Байнга	Багаж, тоног төхөөрөмж, боловсруулах иж бүрдлийн худалдан авалт хийхээр сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардалд төлөвлөв.		24 цагийн хэмжилт хийх	- MNS 5002:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага - MNS ISO 226:2003 Дуу чимээ-хэвийн норм, түвшиний хэмжээ
4.	Хаягдал утааны хэмжилт хийлгэх (O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x , тоос/дэгдэмхий үнс/)	Ашиглалтанд байгаа 2 зуух тус бүрээр	Жилд нэг удаа	1	500,000.0	1,000.0	Зуухны ачаалал 70%-с багагүй үед	- MNS 5919 : 2008 Дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын уурын ба ус халаах зуухны ашиглалтын үед агаар мандалд хаях утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, тэдгээрийг хэмжих арга
5.	Хүлэмжийн хий	Одоогоор шаардлагагүй гэж үзсэн.						
Нийт дүн					20,200.0 x 5 жил = 101,000.0 мян.төг			
2. ГАДАРГЫН БОЛОН ГАЗАР ДООРХ УСНЫ ЧАНАР²								
1.	Усны ерөнхий химийн үзүүлэлтүүд	4 гүний худаг Мониторингийн 1 худаг	Сар бүр	12	38,000	2,280.0	Сар бүрийн тогтсон нэг өдрүүдэд хийнэ.	MNS 4586:98 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага, MNS 0900:2018 Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүйн байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага. Чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ
2.	Газрын доорхи усны бактериологийн бүрэн шинжилгээ.	4 гүний худаг Мониторингийн 1 худаг		12	45,210	2,712.6		
3.	Гадаргын болон газрын доорхи усны бохирдлын хяналт хийх /54 элемент/	4 гүний худаг Мониторингийн 1 худаг	Улирал бүр	4	75,000	1,500.0	Улиралд 1 удаа хийнэ.	MNS 6148:2010 Усны чанар. Газар доорх усны бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ

² "Монгол-Ус" ТӨУААТГ-ын Усны хяналтын төв лаборатори, Бохир усны шинжилгээг "ХАНЛАБ" ХХК-ийн тарифаар тооцов.

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
	1	2	3	4	5	6	7	8
4.	Бохир усны шинжилгээ	Цэвэрлэх байгууламжруу орох ус	Улирал бүр	4	158,000	632.0	Бохир усны шинжилгээг ХАНЛАБ ХХК-ийн тарифаар тооцсон.	MNS 6561:2015 Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага
5.	Цэвэрлэгдсэн бохир усны шинжилгээ	Цэвэрлэх байгууламжаас гарах ус	Улирал бүр	4	228,300	913.2		MNS 4943:2015 Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир ус. Ерөнхий шаардлага
6.	Газрын доорх усны горимын үзүүлэлтээр хэмжилт хийх	4 гүний худаг Мониторингийн 1 худаг	Сар бүр	12	Байгаль орчны мэргэжилтэн гүйцэтгэх боломжтой. Мониторингийн цооногт хагас автомат төхөөрөмж суурилуулах зардлыг БОМТ-д тусгасан.			
7.	Нефтийн бүтээгдэхүүн	4 гүний худаг Мониторингийн 1 худаг	Улирал бүр	4	50,000.0	1,000.0	БОХЗТЛаб-н тарифаар тооцсон.	Байгаль орчныг хамгаалах. Усан мандал. Усан дахь нефтийн бүтээгдэхүүнийг тодорхойлох арга. MNS 17.1.5.15-80
		Шатахууны агуулахын талбайд төлөвлөсөн 4 хяналтын худагт	Улирал бүр	4	Энэ хяналтын худгуудыг БОМТ-д шинээр төлөвлөж өгсөн. Төхөөрөмжийг суурилуулсны дараа хяналт шинжилгээний зардлыг жил бүрийн БОМТ-д тусган хэрэгжүүлнэ.			
Нийт дүн					9,037,800 x 5 жил = 45,189.0 мян.төг			
2. ХӨРС, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ³								
1	Агрохими	1. Эвдрэлд өртөөгүй талбайгаас /Байгалийн фон цэг төслийн талбайн гадна, дотор талд 2 үе 4ш дээж авах/ 2. Нөхөн сэргээсэн талбайгаас Нийт 5ш дээж авах	Хагас жил тутам	2	50,000.0	500.0	Хөрснөөс шинжилгээнд авсан дээжийг бохирдол орохооргүй цэвэр уут саванд хийж, хөрсний чийг, температурыг алдагдуулахааргүй хамгаалсан нөхцөлд тээвэрлэн хадгалж 24 цагийн дотор лабораторид хүргэж шинжилгээнд өгнө.	<ul style="list-style-type: none"> - MNS 5859:2008 "Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ" - MNS 5850 : 2019, Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ", - MNS 3297: 1991 Хөрс. "Хот суурин газрын хөрсний ариун"
2	Хөрсөн дэх хүнд металлуудын	1. Дулааны станцын нүүрс, үнсний		2	100,000.0	1,800.0		

³ "Ногоон титэм" ХХК-ийн байгаль орчны шинжилгээний лабораторийн 2020 оны үнэ тариф

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
	1	2	3	4	5	6	7	8
	агууламжийг тодорхойлох /Кальци, магни, натри, кали, хөнгөнцагаан, бари, кадми, кобаль, зэс, хром, төмөр, мангани, молибдени, хартугалга, стронци, цайр, ванади, никель, хүнцэл/	талбайн баруун урд талд/зонхилох салхины чиглэл/ 10 м зайд 2. Хог шатаах зуух орчим 3. Катерингийн үйлдвэрийн орчим 4. Авто засвар, үйлчилгээний барилга орчим 5. Цахилгааны дэд өртөө 6. Шатахууны агуулахын талбайн баруун хэсгээс 7. Эвдрэлд өртөөгүй талбайгаас /Байгалийн фон цэг талбайн гадна, дотор талд өнгөн хөрснөөс 2ш/ 8. Нөхөн сэргээсэн талбайгаас нийт 9ш дээж					Нянгийн шинжилгээ тодорхойлох дээжийг хадгалахгүйгээр авсан нь багтаан шинжилгээнд оруулна.	цэврийн үнэлгээний үзүүлэлтийн норм, хэмжээ", - MNS3298:1991 "Хөрсний шинжилгээнд дээж авах арга", - MNS3298:1990 Байгаль хамгаалал. хөрс. шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд.
3	Нефтийн бүтээгдэхүүн	Шатахууны агуулахын баруун хэсгээс		2	583,000.0	1,166.0		
4	Нянгийн шинжилгээ/	1. Хог шатаах зуух баруун урд талаас		2	92,000.0	368,0		

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
1	2	3	4	5	6	7	8	
	Нянгийн ерөнхий тоо, гэдэсний бүлгийн нянгийн тоо, гэдэсний бүлгийн эмгэг төрөгч нян, E.Coli халуунд тэсвэртэй гэдэсний бүлгийн нянгийн тоо/	2. Нисэх буудлын төвлөрсөн хогийн цэгийн зонхилох салхины чиглэлийн /баруун/ талаас Нийт 2ш дээж авах		2	92,000 ⁴	368,0	Бороо цас орсон хөрс чийгтэй байх үед авахгүй байхыг анхаарна/бохирдлын хэмжээ үнэн зөв гарахгүй байж болзошгүй/.	
5	Цөмийн цацрагийн шинжилгээ ⁵	Дулааны станцын шлак болон филтрээс гарч буй үнсэнд 2ш	Улирал бүр	2	20,000	160,0	<ul style="list-style-type: none"> - Дээжийн жин хамгийн багадаа 1000 гр байх - Ус чийггүй хуурай байх - Өвс ургамал болон гадны бусад биетээс салгаж цэвэрлэсэн байх - Дээжийг цэвэр сав, уутанд хийж битүүмжилсэн байх - Тухайн газраас авсан өдөр, цаг, минутыг заавал тэмдэглэсэн байна. 	<ul style="list-style-type: none"> - MNS ISO/IEC-17025:2007 "Сорилт болон шалгалт тохируулгын лабораторийн чадавхид тавих ерөнхий шаардлага" - MNS 6240:2011, "Цацрагийн хамгаалалт. Цөмийн цацрагийн тунгийн хязгаар" MNS 5631:2006
		Нийт дүн				4,362.0 х 5 жил = 21,810.0 мян.төг		
4. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДАЛ								
1.	Тарьсан ургамлын арви, тусгаг бүрхэц	Нисэх буудлын хашаанд ургамалжуулсан талбайд	Дулааны улиралд 6-8 саруудад	3	Туршлагатай мэргэжилтэн орон тоогоор ажиллуулахад өөрсдийн зардлаар гүйцэтгэх боломжтой. Гэрээгээр мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх		Дулааны улиралд тогтоосон аргачлалын гүйцэтгэнэ. Ургамлын мониторинг судалгааны ажлаа орчны тохижилт, нөхөн сэргээлт,	Друде (1913)-гийн нүдэн баримжааны аргаар арви, зүйл тус бүрийн бүрхэцийг процентоор (1-100%), (soc-100%, сор ₂ 50-100%, сор ₂ 25-50%, сор ₁ 10-25, sparsae 1-10, sol 0.1-1 гэх зэргээр)
2.	Ургамлын арви, тусгагийн бүрхэц	Төсөл хэрэгжих орчны талбайд ялгасан 3 хэв шинж тус бүрт 3 цэг		3				

⁴ "ХАНЛАБ" ХХК-ийн байгаль орчны шинжилгээний лабораторийн 2020 оны үнэ тариф

⁵ МУИС-ийн Цөмийн физикийн судалгааны төвийн лаборатори

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
	1	2	3	4	5	6	7	8
3.	Ургамлын зүйлийн бүрдэл			3	бол зардлыг жил бүрийн БОМТ-д тусгаж хэрэгжүүлнэ.		ногоон байгууламж байгуулах ажилтай уялдуулан төлөвлөж хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.	Ургамлын зүйлийн нэрийг онооход өөрийн мэдлэг, зйүл тогтоох аргаас гадна Грубов (1982)-ын тодорхойлох бичгийг ашигласан.
4.	Ургамлын зүйлийн статус		3	Эндемизмийн статусыг Өлзийхутаг (1989); Хөл газрын илтгүүр зүйлийг Цэрэнбалжид (2002), ховор, нэн ховор статусыг "Байгалийн ургамлын тухай" хууль, 1995, МУ-ын Улаан ном 2013;				
5.	Бүс нутгийн ургамалжилтын зураглал		1	- Судалгааны олон аргууд бий.				
6.	Аэродромын талбай орчмын шувууны мониторинг судалгаа	Шувууны мониторинг судалгааг хавар, намрын нүүдэл, үржлийн болон өвөлжиж буй үед аэродромын талбай болон 10 км радиуст гүйцэтгэх. Хээрийн судалгааны ажиглалтыг аэродромын талбайн гадна 4 цэг, дотор 2 цэг дээр гүйцэтгэх.	Жил бүр	1	23,500,000	23,500.0 ⁶	Шувуудын тархалт, нүүдэл шилжилт, тоо толгой цаг хугацаа, идэш тэжээлийн хүрэлцээ, цаг уурын нөхцөл, хүн, малын нөлөөлөл зэргээс шалтгаалан тогтмол хувьсан өөрчлөгдөж байдаг. Иймд судалгааг жил бүр хавар, намрын нүүдэл, үржлийн болон өвөлжиж буй үед тогтмол үргэлжлүүлэх, шинжлэх ухааны үндэстэй хамгааллын төлөвлөгөөг боловсруулан үр дүнтэй хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.	<ul style="list-style-type: none"> - Харууц сайтай цэгээс ажиглах (Scottish Natural Heritage, 2014) - Байгалийн амьтан, ургамлын мониторинг судалгааны нэгдсэн арга зүй (Биологийн хүрээлэн, 2015). - Шугаман замнал (Krebs, 2009) - Агаарын хөлөгт учруулах аюулын эрсдэлийг үнэлэх арга зүй (David C. Patton, 2010. risk assessment model for airports and aerodromes).

⁶ Мэргэжлийн судалгааны байгууллагаас авсан үнэ бөгөөд энэ зардал гэрээ, хэлцлийн үр дүнд өөрчлөгдөх боломжтой.

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
	1	2	3	4	5	6	7	8
7.	Аэродромын талбай болон нисэх буудал орчимд хөхтөн амьтдын мониторинг судалгааг мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх.	Аэродромын талбай болон нисэх буудлаас 5 км радиуст талбайг хамруулах, судалгааны талбайг аэродромын талбай дотор болон гадна сонгож харьцуулалт хийх	Жил бүр	5	8,500,000	8,500.0 ⁷	Барилга байгууламж, хог хаягдлын цэгийн төвлөрөлтэй холбоотойгоор синантроп зүйлүүдийн тоо толгой өсөх, халдварт өвчин тараах, талбайг хашиж хамгаалалтад авснаар жижиг мэрэгчдийн тоо толгой, бүлгэмдэл өөрчлөгдөх зэрэг бодит нөлөөг тогтоох, хамгааллын төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэх.	- Байгалийн амьтан, ургамлын мониторинг судалгааны нэгдсэн арга зүй (Биологийн хүрээлэн, 2015). - Шугаман замнал (Krebs, 2009) - Жижиг хөхтөн амьтны судалгааг барих, дахин барих арга зүй (Krebs, 1999) ба Шугаман замнал (Krebs, 2009)
		Нийт дүн				32,000.0 x 5 жил =160,000.0 мян.төг		
	Хяналт мониторингийг хэрэгжүүлэх 5 жилийн гүйцэтгэлийн зардал					101,000.0 +45,189.0+ 21,810.0+ 160,000.0 =327,999.0 мянган төгрөг		

⁷ Мэргэжлийн судалгааны нэгэн байгууллагаас авсан үнэ бөгөөд энэ зардал нь 2 байгууллагын хоорондын гэрээ, хэлцлийн үр дүнд өөрчлөгдөх боломжтой.

8. ТАВАН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Удирдлага менежментийн талаар

БОННУ-нд зөвлөсөн “Удирдлага, менежмент”-ийн талаарх зөвлөмжийг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой үйл ажиллагааг зохион байгуулахаас гадна БОННУ-ний хамрах хүрээнд тусгасан хууль журмыг хэрэгжүүлэх зорилтын хүрээнд удирдлага менежментийг зохион байгуулан ажиллана.

Хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх талаар

Олон улсын шинэ нисэх буудал нь байгаль орчны хамгааллын чиглэлээр орон нутгийн болон олон нийтийн дараах байгууллагуудтай хамтран ажиллахаас гадна БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлангах, тухайн жилийн БОМТ-г батлуулах, холбогдох мэдээллийг цахим мэдээллийн санд оруулах зэрэг хууль журамд заасан шаардлагыг биелүүлж ажиллана. Шаардлагатай мэдээллийг солилцож байх үүрэгтэй.

Байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр олон нийтийн болон тусгай зөвшөөрөлтэй, ИНЕГ эсвэл “Нью улаанбаатар интернэйшнл эйрпорт” ХХК-тай гэрээ байгуулсан мэргэжлийн дараах байгууллагуудтай хамтран ажиллана. Үүнд:

- Байгаль орчны судалгаа, үнэлгээний тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн ААНБ
- Байгаль орчны хөндлөнгийн хяналтын тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн ААНБ
- Газрын төлөв байдал, чанарын хянан баталгааны тусгай зөвшөөрөлтэй, мэргэжлийн ААНБ
- Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх тусгай зөвшөөрөлтэй ААНБ
- Дэлхий байгаль орчныг хамгаалах сан
- НҮБ-ийн хөгжлийн хөтөлбөрөөр санхүүжигч байгаль орчны төслүүд байна.

Хүснэгт 6. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага, зохион байгуулалтын зардал

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хувиарь																				Хариуцсан албан тушаалтан	тайлбар
			2020 он				2021 он				2022 он				2023 он				2024 он					
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
1.	БО хариуцсан мэргэжлийн ажилтан, мэргэжлийн багтай болох	ИНЕГ-аас зохицуулах		+	+																		ИНЕГ-ын ерөнхий удирдлага + "НУИЭ" ХХК	Шаардлагатай тохиолдолд ЗГ-т асуудлыг тавьж шийдвэрлүүлэх хүртэл арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж болно.
2.	Байгаль орчны болон хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын харилцааг зохицуулах дотоод дүрэм, журамтай болох			+																				
3.	Нисэх буудлын аюулгүй ажиллагааны олон улсын туршлага судлах	ИНЕГ-аас тавьж буй хяналтын доор "НУИЭ" ХХК өөрөө зохицуулах	+																				ИНЕГ-ын асуудал хариуцсан мэргэжилтэн + "НУИЭ" ХХК + асуудал хариуцсан мэргэжилтэн	Шаардлагатай тохиолдолд ИНЕГ-т асуудлыг тавьж шийдвэрлүүлэх хүртэл арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж болно.
4.	Дотоодод боловсруулсан дүрэм журмуудыг мөрдүүлэх, хяналт тавих		Байнга																					
5.	Аэродромын хяналтын цэгээс 15 км радиус дотор мод үржүүлэг, цэцэрлэгт хүрээлэн байгуулахгүй байх	Аймаг, сумын ЕТ-нд тусгасан тохиолдолд зардал шаардагдахгүй	Байнга																				"НУИЭ" ХХК + Аймгийн ГХБХБГазар + Сумын газрын даамал	Аймаг, сумын гзар зохион байгуулалтын ЕТ-нд тусгах
6.	Хяналтын цэгээс 15 км радиус дотор ил задгай ус, хог хаягдал ялгаруулах болон мал нядалгааны объект байрлуулахгүй байх		Байнга																					Аймаг, сумын ЕТ-нд тусгах
7.	Шаардлагатай нэгжүүдэд химийн	Техникийн шаардлагын			+																		"НУИЭ" ХХК + асуудал	БОАЖС, ЭМС, ОБЕГ-ын даргын

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хувиарь																				Хариуцсан албан тушаалтан	тайлбар	
			2020 он				2021 он				2022 он				2023 он				2024 он						
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
	бодисын агуулахын тоноглол	тодорхойлж худалдан авалт хийх																						хариуцсан мэргэжилтэн	2009 28/40/29 дугаар хамтарсан тушаал MNS:6458-2014 Химийн бодисын агуулах
8.	Газрын доорх усны тэжээгдлийн муж тогтоох, зураглалыг Туул голын сав газрын захиргаагаар хийлгэх	Дунджаар 5-8 сая.төг			+																				Усны тухай хуулийн 22.1-22.4
9.	Байгаль орчны аудитыг 2 жил тутамд хийлгэх	Гэрэгээр үнэ тохирч хийлгэнэ.					+																	ИНЕГ + "НУИЭ" ХХК	Тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллагаар гүйцэтгүүлнэ.
10.	Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийлгэх				+																				
	Нийт	8,000.0																							

9. ТАВАН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Зардлын агуулга	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Хариуцах албан тушаалтан	Холбогдох зардал	Зохион байгуулах газар
1.	Нисэх буудлын хэмжээнд БОМТ БОХ-ыг таниулах, мэдээлэх, ажлын төлөвлөгөөнд тусган хэрэгжилтийг хянаж ажиллах	Мэдээллийн илтгэл, хэвлэмэл эсвэл цахим танилцуулга	Төлөвлөгөөт ажлын тайлан, биелэлтийн үр үр дүн, дараа жилийн БОМТ	Жил бүрийн 10 дугаар сард	ИНЕГ болон НУБИА ХХК-ийн БО-ны асуудал хариуцсан алба	Үйл ажиллагааны зардлаар	ИНЕГ ба НУБИА ХХК
2.	Сэргэлэн сум иргэд, 4 дүгээр багийн ИНХ болон нисэх буудлын орчны оршин суугчид	Мэдээллийн илтгэл, хэвлэмэл танилцуулга		Жил бүрийн 10 сарын 15-ны дотор	ИНЕГ болон НУБИА ХХК-ийн БО-ны асуудал хариуцсан алба	15,000.0	Сэргэлэн сумын нутгийн удирдлагын ордон, Иргэний танхим
3.	Орон нутгийн удирдлага, хөндлөнгийн хяналт, олон нийт	Хэвлэмэл болон цахим тайлан		Жил бүрийн 11 дүгээр сарын 01-ний дотор		15,000.0	Төв аймгийн БОГазар
4.	Дараа жилийн БОМТ-ийг батлуулах	Хэвлэмэл болон цахим тайлан		Жил бүрийн 12 сарын 25-ны дотор		Дотоод зардал	БОАЖЯ-нд хүргүүлнэ.
БОМТ-г тайлагнах ажлын зардлын дүн, мян.төг							30,000.0*5 = 60,000.0

10. БОМТ-Г ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ЗАРДАЛ

Нисэх буудлын үйл ажиллагаанд БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд 2020-2024 онд нийт 1,480,769.0 мянган төгрөгийн зардал тооцогдож байна.

Хүснэгт 7. БОМТ-г хэрэгжүүлэх нийт зардал

№	БОМТ-ний хүрээнд хийх ажлын багц	Нийт тооцсон зардал, мян.төг	Нийт дүнд эзлэх хувь
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	829,420.0	56.0
2	Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	54,750.0	3.7
3	Түүх соёлын өвийг хамгаалах	-	-
4	Осол эрсдэлээс хамгаалах төлөвлөгөө	159,000.0	10.7
5	Хог хаягдлын менежментийг зохион байгуулах	41,600.0	2.8
6	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	327,999.0	22.2
7	Удирдлага, зохион байгуулалтын арга хэмжээ	8,000.0	0.5
8	БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх	60,000.0	4.1
Нийт зардал		1,480,769.0	100.0

ТЕХНИКИЙН БУС ХУРААНГУЙ

Төсөл хэрэгжих болсон үндэслэл

Монгол улсын нийслэлд Буянт-Ухаагийн дэнж дээр 1956 онд анх Монголын иргэний агаарын тээврийн үйлчилгээ эхэлж, 1961 онд хатуу хучилттай зурвастай болж, 1986 онд аэровокзал барьж, 1986 болон 1996-1997 онуудад нисэх буудлын өргөтгөл хийж гүйцэтгэх зэргээр өргөжин хөгжиж 1998 онд Олон улсын нисэх буудал болж зохион байгуулагдсан байна.

ИКАО-гийн стандарт, зөвлөмжүүдэд зааснаар Аэродромын ашиглагдах боломж нь 95%-иас бага байх шаардлагатай байдаг бол Буянт-Ухаа нисэх буудлын аэродромын тойрон хүрээлсэн уулс ойрхон, арын салхи их, алсын харааны хүрээ бага байдаг нөлөөллүүд ашиглагдах боломжийг нь багасгадгийн зэрэгцээ өвөл, хаврын улиралд аэродромын ашиглагдах боломж 70%-иас бага үзүүлэлтэй болдог байна. Буянт-Ухаа нисэх буудал нь цаг уурын онцлог болон тойрон хүрээлсэн уулсаас шалтгаалан цаашид хөгжүүлэхэд хүндрэл тулгараад байгаа учраас дээрх ИНКО-гийн стандарт, зөвлөмжүүдэд заасан шаардлага, нөхцлийг хангасан, шинэ нисэх буудал барих зайлшгүй шаардлага гарсан.

1993 онд Азийн Хөгжлийн Банкны санхүүжилтээр хийгдсэн тенхик эдийн засгийн судалгаагаар Буянт-Ухаа нисэх буудлыг зөвхөн дунд хугацааны /2010 он/ шаардлагыг хангахаар хөгжүүлэх, харин урт хугацааны хувьд шинээр нисэх шинээр нисэх буудал барих шаардлагатай гэсэн зөвлөмжийг гаргасан байна. 2003 онд Европын сэргээн босголт, хөгжлийн мастер төлөвлөгөөнд шинээр олон улсын нисэх буудал барих төслийг яаралтай эхлүүлэхээр тусгасан.

Эдгээрийн нөхцөл байдлуудаас үүдэн Монгол Улсын Засгийн Газар Улаанбаатарын шинэ Олон улсын нисэх буудал барих төслийг Японы олон улсын хамтын ажиллагааны банкаар дамжуулан хөнгөлттэй зээлээр хэрэгжүүлэх нь зүйтэй гэж үзжээ¹.

Төслийн техник эдийн засгийн үндэслэл ба зураг төсөл

Японы Олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага "ЖАЙКА"-ийн зардлаар техник эдийн засгийн үндэслэлийн судалгааг 2006 онд хийж Төсөл боловсруулах тусгай туслалцааны судалгаа /ТБТТС/ буюу /САПРОФ/ тайланг үндэслэн Улаанбаатар хотын Олон улсын нисэх онгоцны шинэ буудал барих газрын байршлыг Засгийн газрын 2010 оны 6 дугаар сарын 2-ны өдрийн 140 дүгээр "ТУСГАЙ ХЭРЭГЦЭЭНИЙ ГАЗАРТ ХАМААРУУЛАХ ТУХАЙ" тогтоолоор Олон улсын нисэх онгоцны буудлын хил заагийг анх тогтоосон бөгөөд 2016 оны 154-р тогтоолоор хилийн заагийг өөрчлөн тогтоосон байна. Иргэний нисэхийн ерөнхий газар нь талбайн зарим барилгажих хэсгийн инженер геологийн судалгаа дүгнэлтийг 2007, 2010 онуудад захиалгаар мэргэжлийн байгууллагуудаар хийж гүйцэтгүүлсэн байна. Мөн байгаль орчны нөлөөллийн судалгаа дүгнэлт, усны хайгуул нөөцийн судалгааг 2007 онд, 2014 онд шатахууны агуулахад тус тус мэргэжлийн байгууллагуудаар гүйцэтгүүлжээ.

Шинэ нисэх буудал барих зураг төслийг Япон Улсын зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэх "АЗУСА СЭККЭЙ/ОРИЕНТАЛ КОНСАЛТИНГ" компаниудын хамтарсан түншлэл урьдчилсан зураг

¹ "ЕНКО" ХХК 2007 оны БОНБНУ

төслийн хүрээнд шинэ нисэх буудлын ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулж ЗТБХБ-ын сайдын зөвлөлөөр хэлэлцүүлэн үндсэн барилга байгууламжийн их загвар зургийг зөвшөөрүүлж, ерөнхий төлөвлөгөөг 2010 онд батлуулсан².

Төслийн хүчин чадал

Нисэх онгоцны шинэ буудал нь жилд 3 сая зорчигч³, үйлчлүүлэгчдийг хүлээн авах хүчин чадалтай олон улсын стандартыг хангасан иж бүрэн цогцолбор бөгөөд том оврын агаарын хөлөг хөөрч, буух хоёр талын оролт, гаралттай зурвас, явгалах зам, перрон, нислэг, хөдөлгөөний удирдлагын байр, зорчигч үйлчилгээний барилга, захиргааны барилга, мөн түүнд холбогдох гүүрэн байгууламж, 825 авто машины зогсоол, 42 мВт-ын хүчин чадалтай дулааны станц, цахилгаан дамжуулах 110 Кв-ын өндөр хүчний шугамын дэд станц, гүний худгийн барилга, бохир ус цэвэрлэх ариутгах татуурга, ус цэвэршүүлэх байгууламж, агаарын хөлөгт үйлчлэх тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээний барилга, гал унтраах, авран хамгаалах албаны барилга, 200 авто машины болон газрын үйлчилгээний тоног төхөөрөмжийн гараж, ачаа, шуудан тээврийн үйлчилгээний барилга, агаарын хөлгийг шатахуунаар цэнэглэх газар доорх гидрант систем, нийт 8000 тонны багтаамж бүхий шатахууны агуулах сав, үерийн уснаас хамгаалах далан суваг, инженерийн шугам сүлжээний газар доогуурх 1.8 км урт цутгамал хонгил зэрэг 30 гаруй барилга байгууламжийг барьж байгуулахаар төлөвлөгдсөн.

Төслийн бүтээн байгуулалтын үндсэн гэрээнд багтсан барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжийн угсралт, суурилуулалтын ажлууд дуусаж Улсын комисст хүлээлгэн өгөөд байна.

Төслийн хүчин чадлыг 2019 онд оргил ачаалал нь цагт 1500 хүнд, жилд 1.65 сая хүнд үйлчлэх хүчин чадалтай төлөвлөсөн бөгөөд үүний 1.38сая хүн, 2024 онд жилд 2.34сая хүнд үйлчлэх хүчин чадалтай төлөвлөсөн бөгөөд үүний 1.937 сая хүн нь Олон улсын нислэгт оролцоно⁴.

Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ. Төв аймгийн Сэргэлэн сумын 4-р багийн нутаг дэвсгэрт байрлах Улаанбаатар хотын олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах орчмын бүс нутгийн Байгаль орчны төлөв байдлын хээрийн судалгаа, хэмжилт дээжлэлтийн ажлыг 2020 оны 01 сарын 09-15-ны өдрүүдэд хийж гүйцэтгэлээ. Багийн бүрэлдэхүүнд “Эхмонголын байгаль” ХХК-ийн захирал С.Түмэннаст, гүйцэтгэх захирал, газар зохион байгуулагч М.Дэлгэрмаа, ерөнхий зөвлөх, ургамал судлаач доктор Ж. Сэрсмаа, газарзүйч, хөрс судлаач М.Урантуяа, газарзүйн мэдээллийн системийн мэргэжилтэн М.Заяа, амьтан судлаач Ж.Мөнх-Эрдэнэ, ШУТИС, Геологи уул уурхайн сургуулийн ахлах багш доктор Б.Наранцэцэг, БОХЗТөв лабораторийн техникч Д. Түмэндэлгэр нарын голлох бүрэлдэхүүнтэй баг холбогдох хууль тогтоомж, заавар журам, судалгааны ажлыг гүйцэтгэсэн.

Олон улсын шинэ нисэх буудлын талбай орчим нь Монгол орны физик газарзүйн мужлалтаар Хангай- Хэнтийн уулархаг их мужийн Хэнтийн муж, түүний захын тойрогт (Ш. Цэгмид, 1969) хамрагдах бөгөөд Бага Хэнтийн нурууны урд захад орших Богдхан

² Улаанбаатар хотын нисэх онгоцны шинэ буудал барих төсөл хэрэгжүүлэх нэгж

³ <https://mrt.d.gov.mn/i/1726>

⁴ “Улаанбаатар хотын шинэ олон улсын нисэх буудал” ТЭЗҮ, 2007 онд

уулаас (Цэцээ гүн, 2256.3м) урагш намссан салбар дундаж уулсын хоорондох өргөргийн дагуу сунасан, зүүнээс баруун тийш бага зэрэг хэвгий өргөн хөндий юм.

Хөшигийн хөндийд доод карбоны настай тунамал чулуулгийн зузаалаг, дээд плейстоцен ба орчин үеийн дөрөвдөгчийн сэвсгэр хурдас зонхилон тархсан байна.

Хөрсөн бүрхэвч: Монгол орны хөрс газар зүйн мужлалтаар хөрс био-уур амьсгалын Хангайн их мужийн өндрийн бүсчлэлийн дэд бүсийн Хэнтийн захын 39-р тойрогт хамрагдана. (Монгол Улсын Үндэсний Атлас 2009). "Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах" орчмын нутагт тархсан хөрсийг ялгаж тогтооход сайргархаг хархүрэн, ердийн хархүрэн, нугархаг хархүрэн дэд хэв шинжид хамрагдах хөрсүүд тархсан байна.

Хөрсөн дэх химийн үндсэн шинжүүдийг дүгнэвэл ялзмагийн агууламж дундаж хэмжээтэй, хөрсний урвалын орчин сул шүлтлэг урвалын орчинтой, цахилгаан дамжуулах чанар ($EC_{2.5}$) 0.036-0.113 dS/m буюу давсжилтгүй байна. Хөрсөн дэх макро шим тэжээлийн бодисын хангамж дунд зэрэг, хархүрэн хөрсний карбонатын хуримтлалын төлөв ландшафтын бүсчлэлийн тодорхой зүй тогтолд захирагдадгүй, жигд биш алаг цоог тархалттай байна. Хөрсний механик бүрэлдэхүүний задлан шинжилгээний дүнгээр нарийн элс давамгайлсан элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй хөрстэй байна. Элсэнцэр механик бүрэлдэхүүн нь хөрсний чийгийг хадгалах, эвдрэлд бага өртөх давуу талтай хэдий ч ургамлын өсөлт хөгжилтөд үзүүлэх эерэг нөлөөлөл харьцангуй бага байдаг.

Хөрсний хүнд металлын задлан шинжилгээний хувьд хөрсний дээж авалтыг чөлөөт сонголтын зарчмаар судалгааны талбайд дулааны станцын ойролцоо болон шатахууны агуулахын ойролцоогоос цэг байгуулан хөрсний өнгөн хэсгээс дээж аван Монгол улсын стандартаар өргөн тархалттай болон хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл бүхий дээрх 6 элемент болох хром, хар тугалга, кадми, никель, цайр, зэс гэсэн элементүүдийн агууламжийг тодорхойлсон. Шинжилгээний дүнгээс $Cu/z\text{эс}/$ -ийн хөрсөн дэх хүнд металлын хүлцэх агууламж элсэрхэг хөрсөнд агуулагдах хэмжээнээс давсан байв. Цаашид байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний орчны хяналт шинжилгээнд энэ элементийн хяналт мониторингийг үргэлжлүүлэн хийж авах арга хэмжээг шинжилгээний дүнд үндэслэн төлөвлөх шаардлагатай.

Ургамлан нөмрөг: Хөшигийн хөндий дэх ОУНБ-ын талбай нь ургамал-газарзүйн бүсчлэлээр хээрийн бүсэд, ургамалжилтын тойргоор Монгол Дагуурын тойргийн урд хязгаар нутаг байх тул Дундад Халхын хээрийн ургамажилтын хэв шинжийг мөн төлөөлөх боломжтойгоороо онцлогтой. Тус нутаг ерөнхийдөө хээрийн жижиг үетэн-алаг өвст, хиаг оролцсон үетэн алаг өвст, харгана оролцсон жижг дэгнүүлт үетэн-алаг өвст, чулуулаг үетэн-алаг өвст, дэрс хиагтай бударгана шарилжит бүлгэмдэл бүхий өвслөг хээрийн бэлчээртэй нутаг бөгөөд газрын гадаргын байдал, нам бэсрэг уулсын даваа гүвээ дамнан буух нугачаа, сайр дагаж бэлчээрийн хэв шинж өөрчлөгднө. Бэлчээрт жижиг дэгнүүлт үетнээс ерхөг, хиаг, хялгана, ботууль, хазаар өвс нэн элбэг байх нь бэлчээрийн үндсэн хэв шинжийг бүрдүүлэх бөгөөд алаг өвсөнд бударгана, шарилж, харгана, гичгэнэ, согсоолж зонхилно. Нам бэсрэг уулсын толгод, гүвээрхэг хэсгээрээ үйрмэг чулуурхаг, хайргархаг учраас чулуусаг үетэн-алаг өвст бүлгэмдлүүдийн тохиолдоц элбэгших бол доошлоод сайр, хөндий рүүгээ улалж бүхий жижиг үетэн-алаг өвст бүлгэмдэлд шилжинэ.

Шинэ нисэх буудлын үйл ажиллагаа явуулж байгаа хэсэгт харгана оролцсон жижиг үетэн-алаг өвст, чулуусаг жижиг дэгнүүлт үетэн-алаг өвст, зогдор улалж бүхий жижиг дэгнүүлт үетэн-агь бүлгэмдлүүд зонхилох болж судалгааны талбай ажлын даалгаварт заасны дагуу 15 км-ийн радиусаар тэлэх тусам ургамалжилтын хэв шинж олон янз байдалтай болно. Мөн нисэх буудлын хамгаалалтын зурвас доторхи бэлчээрийн ургамалжилт нөлөөлөлд өртөөгүй хэсгээрээ хялгана-алаг өвст бүлгэмдэл бүхий хээрийн бэлчээрийн хэв шинж нь улам тод болж ирсэн байна.

Бүс нутгийн ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүнд нийлмэл цэцэгтний, үетний болон луулийн овгийн зүйлүүд давамгайлах чиглэлд зүйлийн бүрэлдэхүүн өөрчлөгдсөн байна. Төслийн эхлүүлэхээс өмнөх үеийн судалгаанд бүртгэгдсэн Намуугийн, Шувуу нударгын, Хаварсалын, зузаалайн овгийн ургамлуудын тохиолдоц эрч багасаж, богино хугацааны хээрийн судалгаанд бүртгэлд оролгүй үлдэх болжээ. 2014 онд судалгаагаар бүс нутгаар 80-аад зүйл ургамал бүртгэгдсэн бол 2020 онд 80 гаруй зүйл тэмдэглэв. Энэ нь нэг талаас нисэх буудлын хамгаалсан хашаанд тухайн бүс нутгийн зарим ургамал сэргэн ургаж бүртгэлд орсон байна.

Агаарын чанар: 2014-2016 оны агаарын чанарын судалгааны дүнгээс харахад хэмжилтийн бүх цэгүүд дээр агаар дахь хүхэрлэг хийн, азотын давхар исэл, нийт тоосны агууламж "Агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага" MNS4585:2016-д заагдсан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээний хязгаараас бага байжээ. Бид төслийн талбайд бидний хийсэн хэмжилтийн дүнгээр хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, нийт тоосны агууламж MNS4585:2016-д заасан нэг удаагийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ нэлээд бага байна.

Усны чанар: Нисэх буудлын талбайд байрлах 3 гүний худгуудын шинжилгээний үр дүнгээс харахад "Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын стандарт" MNS 0900:2018 стандартын шаардлагыг хангасан химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 2-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, зөөлөвтөр ус байна.

Амьтан аймаг: Судалгааны талбай орчимд тохиолдох зүйлийн бүрдлийг хээрийн судалгааны материал, санал асуулгын үр дүн, өмнө хийгдсэн судалгаа, байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тайлан болон бусад холбогдох бүтээл, ном сурвалжтай харьцуулан гаргасан ба 2 зүйлийн хоёр нутагтан, 4 зүйлийн мөлхөгч, 62 зүйлийн шувуу, 22 зүйл хөхтөн амьтан тэмдэглэв.

Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас үзүүлэх гол сөрөг нөлөө: Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг Байгаль орчны суурь үзүүлэлтүүд буюу төслөөс байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээг хийхдээ систем сонголтын аргад өргөн хэрэглэдэг нормчилсон дунджийн аргаар байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрт үнэлсэн үр дүнгээс нэгтгэж үзвэл ерөнхий дундаж дунд зэргийн нөлөөлөлтэйгээс газрын доорх усны чанар, нөөцөд үзүүлэх нөлөөлөл дундад үнэлгээний өндөр утгыг авсан бөгөөд бусад нөлөөлөл бага, зарим үзүүлэлтүүд эерэг нөлөөллийн ангилалд эрэмбэлэгдэж байна.

Эрсдэлийн үнэлгээ: Эрсдэлийн үнэлгээг төсөл хэрэгжүүлэгч өөрийгөө үнэлэх зорилгоор өөрийн үйл ажиллагаандаа авч үздэг байх шаардлагатай бөгөөд БОННУ-ний хүрээнд хийж буй эрсдэлийн үнэлгээ нь төсөл хэрэгжүүлэгчид зайлшгүй авч үзэх асуудлуудыг тодорхойлж өгч байгаа хэрэг юм.

Байгаль цаг уур, бүс нутгийн физик газар зүйн онцлогоос шалтгаалан үүсэж болох гамшигт эрсдэл нь ОУ-ын нисэх буудлын тухайд салхи шуурга, газрын гадаргын мөстөлт, хяруу-хялмаа-цан, газрын чичирхийлэл, үерийн гамшигуудаас шалтгаалах магадал нь нэг бусаас олон дахин давтагдах нөхцөлтэй байна.

Үйлдвэрлэлийн нөхцөл буюу нисэх буудлын үйл ажиллагааны аюулгүй ажиллагааны үр дагавраас бий болох үйлдвэрлэлийн осол эрсдэл нь хөдөлмөрийн сахилгаас ихээхэн шалтгаална гэж үзсэн ба уурын зуух болон шатахууны агуулах нь эрсдэлтэй объектуудад тооцогджээ. Харин эрсдэлийн үнэлгээгээр үйлдвэрлэлийн осол гарах, цахилгааны эх үүсвэр болон дамжуулалт доголдох, гал түймэр гарах, ажлын байрны нөхцөл муудах зэрэг нь эрсдэлийн гол шалтгаан болохоос гадна эрсдэл дагуулах магадлал нь тус бүртээ 5-10 жилд байх нөхцөлтэй гэж тогтоогдсон.

Шувуунаас үүсэх эрсдэл нь сүүлийн жилүүдэд давтамж ихсэж байгаатай холбоотойгоор нилээд өндөр эрсдэлтэйгээр үнэлэгдэж байгаа бөгөөд нийт бүртгэгдсэн 62 зүйл шувуудын 3.22% нь “Маш их аюултай”, 17.4 % нь “Их аюултай”, 25.8 % нь “Дунд аюултай”, 9.67 % нь “Бага аюултай” , 43.5 % нь “Ач холбогдолгүй” үнэлгээтэй байна. Нөмрөг тас, өвөгт тогоруу “**Маш их аюултай**”, цармын бүргэд, гангар хун, зэрлэг нугас, шилийн сар, улаанхушуут жунгаа, тарважи бүргэд, сохор элээ, алагтуу хэрээ, хөхвөр тагтаа, идлэг шонхор, хон хэрээ “**Их аюултай**”, турлиах хэрээ, Монгол цахлай, умардын хавтгаалж, хондон ангир, бор нугас, ногоохон нугас, начин шонхор, хар хэрээ, хадны тагтаа, тарлан сар, бахим бүргэдэй, морин тутгалжин, морин цууцал, хүрэнтолгойт цахлай, анхидал ангир, алаг ээтэн “**Дунд аюултай**”, асрын алтанхараацай, хондлой цагаан ураацай, алаг шаазгай, үлэг харцага, морин харцага, улаанхөлт хөгчүү “**Бага аюултай**” зэрэглэлээр үнэлэгдсэн ба нисэх буудал орчмоор бага нягтшилтай буюу нүүдлийн үедээ тохиолдох 27 зүйлийн шувуу “**Ач холбогдолгүй**” гэсэн үнэлгээтэй байна.

ОУШН-ийн гал унтраах алба, цахилгаан станц, бохир ус цэвэрлэх байгууламж, цэвэр усны байгууламж, засвар үйлчилгээний байгууламж, агааржуулалт болон халаалт, хөргөлтийн төхөөрөмж, дулааны станцын үйл ажиллагаанд хэрэглэгдэх нийт 113 төрлийн ойролцоогоор 1131.84 тонн химийн бодисыг ашиглахаар төлөвлөсөн байна. Агааржуулалтын халаалт, хөргөлтийн хэсэгт болон катерингийн үйлчилгээний зориулалтаар 4 төрлийн хөргөлтийн шингэн (R410A, R407C, R22, R-404A) ба антифрезийг хэрэглэж байгаа болон хэрэглэхээр төлөвлөсөн байна. Эдгээрээс хөргөлтийн шингэн R22 нь Озон задалдаг бодисын тухай Монреалийн протоколоор озон задалдаг бодис хамаарч, “МУ-д ашиглахыг хориглосон болон хязгаарласан* химийн хорт болон аюултай бодисын жагсаалт” (ЗГ-ын 2007 оны 95 дугаар тогтоол) болон “МУ-ын хилээр нэвтрүүлэхийг хориглосон барааны кодлосон жагсаалт” (ЗГ-ын 2001 оны 54 дугаар тогтоол) тус бүрт орсон байна. Иймээс хөргөлтийн шингэн R22 – ийг бусад төрлийн хөргөлтийн шингэн (R410A, R407C, R-404A) сольж орлуулан хэрэглэх шаардлагатай.

Байгаль орчны төлөв байдлын судалгааны үед хийгдсэн хөрс, бохир усны шинжилгээний дүнгээр зохих стандартаас давсан, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх эрсдэлийн тооцооллоор хорт хавдар үүсгэдэггүй бодис болох аммони (NH_4^+), фосфор (P), зэс (Cu)-ийн хувьд босго төвшинтэй эрсдэлийн тооцоолол хийхэд эрсдэлийн төвшин зэсийн хувьд эрсдэлгүй, аммони болон фосфор 2 нь эрсдэлтэй байна. Эдгээр

3 бохирдуулагчийн үзүүлэлтээр байгаль орчны эрсдэлийн тооцооллыг 3 төрлийн амьтад дээр тооцоолоход эрсдэлгүй байв.

Шатахууны агуулах. "Барилгын норм норматив баримт бичгийн тогтолцоо, Монгол улсын барилгын дүрэм"-ийн хүрээнд ЗТБХБ-ын сайдын 2011 оны 256 дугаар тушаалаар баталсан "Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын барилгын технологийн зураг төсөл"-д зааснаар⁵ ОУШНБ-ын шатахууны агуулахын хүчин чадлыг дараах байдлаар тооцоолж болно. Үүнд:

- Сав-паркийн нийт багтаамж нь 2000 м³,
- Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний ачаа эргэлтийг 2 удаа 6000тн-ийн баталгаат багтаамжтай автоцистернээр татан авалт хийнэ. Нийт ачаа эргэлт жилд хамгийн багадаа 144000 тн болно.

Дээрх дүрэмд зааснаар Газрын тос, түүний бүтээгдэхүүний агуулахыг жилийн ачаа эргэлтээр нь дараах байдлаар 5 ангилах ба ОУШНБ-ын шатахууны агуулах нь 1 дүгээр зэрэглэлд хамаарна.

Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулах, "галын аюулгүйн норм"-ыг БНБД 21-03-04 зааснаар ОУШНБ-ын шатахууны агуулах галын аюулын зэрэглэлийн IIIБ зэрэглэлд багтах бөгөөд барилга байгууламжаас болон усны сан бүхий газраас алслах зай нь бүхий л үзүүлэлтээр шаардлага хангаж байна.

Сөрөг нөлөөг бууруулах. Нисэх буудлын үйл ажиллагаанаас үүсэх сөрөг нөлөө, осол эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах боломжтой бөгөөд түүнтэй холбоотой зөвлөмжүүдийг БОННУ-нд тодорхой тусгаж өгсөн болно. Сөрөг нөлөөг бууруулах, осол эрсдлээс сэргийлэх зөвлөмжийн ихээхэн хэсгийг нисэх буудлын удирлагын дор хэрэгжүүлэх боломжтой бол зарим хэсгийг ИНЕГ-ын оролцоо, бодлого, төлөвлөлттэйгөөр хэрэгжүүлэх шаардлагатай юм. Сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээг зөвлөхдөө дараах гол зарчмыг баримталсан болно. Үүнд:

- ❖ "Хог хаягдлын тухай" эрх зүйн орчинд ихээхэн өөрчлөлт орсонтой холбогдуулан нисэх буудлын хэмжээнд хог хаягдлын менежментийг боловсруулан хэрэгжүүлэх шаардлагыг тодорхойлсон
- ❖ Ногоон технологи ашиглахад гудамж нийтийн талбайн гэрэлтүүлэгт сэргээгдэх эрчим хүч ашиглах, дулаан алдагдлыг бууруулах, хог хаягдлыг ангилах
- ❖ БОНЕУ-ний дүгнэлтэнд өгсөн шаардлагуудыг биелүүлэх асуудлыг БОННУ-нд ихээхэн дэлгэрэнгүй оруулсан
- ❖ Байгаль орчны бүрдэл хэсэг бүрийг хамгаалах, сөрөг нөлөөг бууруулах зөвлөмжид холбогдох журам, стандартыг мөрдөх шаардлагуудыг тодорхойлсон
- ❖ Сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх арга замуудыг зааж, удирдлага менежмент, бодлогын цар хүрээг тодорхойлж өгсөн болно.

Сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээ нь БОМТ-г хэрэгжүүлэх замаар хангагдах бөгөөд ойрын 5 жилд ОУШНБША-ын хэмжээнд БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд 1,480.769 сая төгрөг буюу жилд дунджаар 296.15 сая төгрөгний зардал нэмэлтээр шаардлагатай болно. БОМТ нь тооцсон зардлын 77.8 хувь нь байгаль орчны бүрдэл хэсгүүдэд үзүүлэх сөрөг

⁵ <https://www.legalinfo.mn>, Үндсэн нүүр > Сайдын тушаал > Барилга, хот байгуулалтын яам > БАРИЛГЫН НОРМ БА ДҮРЭМ БАТЛАХ ТУХАЙ /Барилгын зураг төсөл боловсруулах барилгын норм ба дүрэм/

нөлөөг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд зарцуулагдах бол 22.2 хувь нь орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд зарцуулагдахаар төлөвлөж өгсөн.

Бусад зүйл. БОННУ-г Төв аймгийн Сэргэлэн сумын 4-р багийн ИНХ-ыг 2020 оны 05 дугаар сарын 25, 29-ны өдрүүдэд хэсэгчлэн хуралдуулж, хурлын тогтоол, тэмдэглэлийг тайланд хавсаргав.



МОНГОЛ УЛС
ТӨВ АЙМГИЙН СЭРГЭЛЭН СУМЫН
ЭРДЭНЭ-УУЛ БАГИЙН ИРГЭДИЙН НИЙТИЙН ХУРЛЫН ТОГТООЛ

2020 оны 05 сарын 29 өдөр

Дугаар 22

Эрдэнэ-Уул

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан
үнэлгээний тайланг хэлэлцсэн тухай

Монгол Улсын Засаг Захиргаа, Нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хуулийн 25 дугаар зүйлийн 25.1 дэх заалт, Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 8 дугаар зүйлийн 8.4.8, 18 дугаар зүйлийн 18.4 дэх заалтуудыг тус тус үндэслэн Эрдэнэ-Уул багийн Иргэдийн нийтийн хэсэгчилсэн хурлаар шийдвэрийг үндэслэн ТОГТООХ нь:

1. Эрдэнэ-Уул багийн Иргэдийн Нийтийн Хурлын хуралдааныг Монгол улсын засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хуулийн 23 дугаар зүйлийн 23.10. болон 23.12 дэх заалтуудыг тус тус үндэслэн багийн хурлын хуралдааныг хэсэгчлэн зохион байгуулсан бөгөөд тус багийн нутаг дэвсгэрт байрлах “Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг “Эхмонголын байгаль” ХХК хэлэлцүүлэх саналыг багийн иргэдийн нийтийн хуралд ирүүлснийг хэлэлцээд дэмжсүгэй.

2. Багийн нутаг дэвсгэрт үйл ажиллагаа явуулж буй байгууллага, аж ахуй нэгжүүд тохижилт, нийтийг хамарсан их цэвэрлэгээ, гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх ажил болон холбогдох хууль тогтоомж, журмын хэрэгжилтийг хангахад Иргэдийн нийтийн хурал, сумын удирдлагууд болон холбогдох мэргэжилтнүүдтэй хамтран ажиллахыг зөвлөсүгэй.

3. Тус Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн гүйцэтгэлд хяналт тавьж ажиллахыг Байгаль орчны улсын байцаагч \Ц.Цэвэлсүрэн\ багийн Засаг дарга \Т. Нямцэрэн\ нарт үүрэг болгосугай

4. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө болон бусад холбогдох хууль, дүрмийг мөрдөж ажиллахыг Иргэний нисэхийн ерөнхий газрын дарга Л.Бямбасүрэн, “Нью Улаанбаатар интернэйшнл эйрпорт” ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал Такэо КАТО нарт болгосугай

БИНХ-ЫН ДАРГА



Н. ОДОНЧИМЭГ

ТӨВ АЙМГИЙН СЭРГЭЛЭН СУМЫН ЭРДЭНЭ-УУЛ БАГИЙН ИРГЭДИЙН НИЙТИЙН ХЭСЭГЧИЛСЭН ХУРЛЫН ХУРАЛДААНЫ ТЭМДЭГЛЭЛ

Эрдэнэ-Уул багийн Иргэдийн Нийтийн Хурлын хуралдааныг Монгол улсын засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хуулийн 23 дугаар зүйлийн 23.10. болон 23.12 дэх заалтуудыг тус тус үндэслэн улсын онцгой комиссын дэглэмд нийцүүлэн ариутгал, халдваргүйжүүлэлтийн дэглэмийг баримтлан 2020 оны 05-р сарын 25, 29-ны өдрүүдэд багийн иргэдийн нийтийн хурлын хуралдааныг хэсэгчлэн зохион байгуулав. Хуралд Эрдэнэ-Уул багийн 46 иргэн оролцов.

Хурлыг ИНХ-ын дарга Н. Одончимэг удирдан явууллаа.

Хэсэгчилсэн хуралдаануудын бүрэлдэхүүнд багийн Засаг дарга Т. Нямцэрэн, Иргэдийн нийтийн хурлын дарга Н.Одончимэг, "Нью Улаанбаатар Интернэйшнл эйрпорт" ХХК-ийн төлөвлөлт хариуцсан мэргэжилтэн Э. Бархасболд, "Эхмонголын байгаль" ХХК-ийн захирал С. Түмэннаст, зөвлөх Ж. Сэрсмаа, мэргэжилтэн М.Урантуяа болон багийн иргэд оролцлоо.

ХЭЛЭЛЦЭХ АСУУДАЛ:

Тус багийн нутаг дэвсгэрт байрлах "Иргэний нисэхийн ерөнхий газар"-ын "Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах" төслийн байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээний тайланг хэлэлцэх, санал оруулах.

БАЙРШИЛ 1. СЭРГЭЛЭН СУМЫН НУТГИЙН ЗАХИРГААНЫ БАЙР, ИРГЭНИЙ ТАНХИМ

Эхэлсэн цаг: 11:00 , Дууссан цаг: 12:30

ХЭЛЭЛЦСЭН НЬ:

Хуралдааны эхэнд Иргэдийн Нийтийн хурлын дарга Н. Одончимэг хэлэлцэх асуудлыг танилцуулж хурлын үйл ажиллагааг эхлүүллээ.

Иргэдийн Нийтийн хурлын дарга Н. Одончимэг: Та бүхэн асууж тодруулах зүйл байвал чөлөөтэй асууж болно. Асуултанд холбогдох байгууллагын хүмүүс хариулна.

Төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг "Эхмонголын байгаль" ХХК-ийн захирал С. Түмэннаст танилцуулав.

Асуулт Иргэн Энхтуул: Сайн байна уу? Надад хэд хэдэн асуулт байна. Танай төслийн шатахууны агуулах гадаргын болон гүний усанд алдагдахгүй байх талаас нь анхаарч ажиллаж байгаа юу? Мөн бүтээн байгуулалт нь малчдын бэлчээрийн асуудлыг хөндөж байгаа яаж шийдвэрлэгдэх вэ?

Хариулт "Эхмонголын байгаль" ХХК-ийн захирал С. Түмэннаст: Шатахууны агуулах нь хийн автомат мэдрэгчүүд, болзошгүй аюулын дохиоллын системийг суурилуулсан, автомат ажиллагаатай, технологийн хувьд сүүлийн үеийн дэвшилтэт тоног төхөөрөмжтэй, манай улсад анх удаа ийм технологи, төхөөрөмжтэй агуулах энэ

төслийн хүрээнд суурилуулагдсан. Мөн Япон улсдаа ч энэ төхөөрөмжүүд нь ашиглалтанд эрт орсон нисэх буудлуудад суурилуудагдаагүй байдаг гэсэн үг. Байгаль орчны зөвлөх багийн зүгээс хөрс, ус, агаарт тогтсон хугацаанд хяналт, шинжилгээ хийлгээд гарсан үр дүнгээр цаашдын үйл ажиллагаагаа төлөвлөн ажиллахыг зөвлөж өгсөн байгаа. Мөн газрын доорх усны хяналтын автомат мониторингийн цооногийг агуулахын 4 талд суурилуулах ажлыг төлөвлөж холбогдох зардлыг БОМТ-нд тусгасан. Шатахууны агуулах нь ил сав бөгөөд бохирдол цуглуулах байгууламжтай, цэвэрлэгээний дүрэм журмыг баримтлан ажиллах горимтой.

Төслийн талбайд байрлаж буй малчдын судалгаа аваад байгаа зорилго нь түр нүүдэллэж байна уу, газар эзэмших захирамжийн дагуу ашиглаж байна уу гэх мэт мэдээллийг төсөл хэрэгжүүлэгчид уламжилж, цаашдын төлөвлөлт, хөтөлбөр бодлогыг боловсруулахдаа эдгээр хүмүүсийн нийгмийн асуудлын талаар арга хэмжээг тусгах ёстой юм байна шүү уламжлагаар авч байгаа хэрэг юм.

Асуулт: Иргэн Энхтуул: Дараагийн асуудал маань хог хаягдалтай холбоотой. Танайх хог хаягдлаа яаж зайлуулж байгаа бэ? Замын эргэлтийн хэсэгт барилгын хаягдал хаясан байгаа харагдаад байгаа.

Хариулт: С. Түмэннаст Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь хэрхэн ангилал, хадгалах, ямар эрх зүйн зохицуулалтаар ямар эрх бүхий этгээдэд нийлүүлэх тухай төлөвлөгөөг тусгаж өгсөн байгаа. Мөн бүтээн байгуулалтын ажилд шалгарч гүйцэтгэж буй байгууллага бүртэй БОМТ-г боловсруулан баталж мөрдүүлж ажиллах, хяналт тавин ажиллах шаардлагатай гэж зөвлөсөн байгаа.

Нэмэлт хариулт: Э. Барсболд - Хог хаягдлын тухай хуулийн дагуу хог хаягдлыг эрх бүхий байгууллагад энгийн хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр ангилан ялгаж, аймгийн тохижилт үйлчилгээний газартай гэрээ байгуулан зайлуулахаар төлөвлөж ажиллаж байна. Төслийн гүйцэтгэгч байгууллагууд өөрсдөө хог хаягдлаа зайлуулах үүрэгтэй оролцдог. Аюултай хог хаягдлаа зайлуулах гэрээг эрх бүхий байгууллагатай хийхээр судалж байгаа.

Асуулт: Иргэн Энхтуул: Миний хариулт авахыг хүссэн, мөн та бүхэн төсөл бүрэн хэрэгжихээрээ анхаарч, хэрэгжүүлж ажиллахыг хүсэх асуудал бол ажлын байр. Нутгийн иргэдийг ажлын байраар хангах, тэр тусмаа сум, багийн иргэдээс ажилчдаа авч ажиллах хэрэгтэй гэж бодож байна. Энэ талаар танайх ямар арга хэмжээ авч байна бэ?

Хариулт: Э. Барсболд: Төв аймгаас нисэх буудлын бүтээн байгуулалтын ажил дээр 50-иад хүн ажиллаж байгаа, сумын хувьд нисэх буудлын үйл ажиллагаанд одоогийн байдлаар цэвэрлэгээ үйлчилгээний ажилд иргэдийг авах боломжтой байгаа. Ойрын хугацаанд нисэх буудлын удирдлагууд сумын удирдлагуудтай уулзалт зохион

байгуулах төлөвлөгөөтэй байгаа тэр үеэр энэхүү саналаа та бүхэн албажуулаад саналаа тавибал илүү үр дүнтэй байна гэж би бодож байна. Мөн би бас цааш нь уламжлан ажиллан хамтран ажиллах болно оо

Асуулт: Иргэн Одончимэг - Төслийн талаар мэдээлэл бидэнд бага байна. Тухайлбал нисэх буудалтай танилцах гэж нэг удаа очсон, хаалттай, болохгүй байсан. Мөн би бас багийн иргэдийг ажлын байраар хангах тал дээр илүү түлхүү анхаарч ажиллахыг хүсэж байна. Одоо улсын төлөвлөлт гээд газар нутаг нь улсын тусгай хэрэгцээнд авагдчихсан тул малчин иргэд бэлчээрээр шахагдаж байна. Гэтэл тэр хүмүүс насаараа малчин, тэтгэврийн насны хүмүүс өөр ажил эрхлэх боломжгүй. Ийм иргэдийг яг яах ёстой бэ? Төрийн бодлого шийдвэрт энэ асуудал нэг өрх гэлгүй тусгагдаж байх ёстой гэж би бодож байна.

Хариулт Э. Барсболд: Олон нийтийн арга хэмжээ зохион байгуулаад, нисэх буудлын үйл ажиллагаатай танилцуулах гэх мэт аймаг, сум, багтай хамтран зохион байгуулах ажлуудын хөтөлбөр манай байгууллага дээр боловсруулагдаад явж байгаа. Үйл ажиллагааг хорио цээрийн энэ цаг үеийн нөхцөл байдал сайжрахаар зохион байгуулах болно.

Газар олголт, бэлчээрийн газрыг тусгай хэрэгцээнд авч байгаа асуудлаар орон нутгийн удирдлагууд хамтран зохих шатны байгууллагад уламжлан арга хэмжээ авах ёстой байх.

2020 оны 05 сарын 29-ний өдөр

Эхэлсэн цаг: 10:23 , Дууссан цаг: 12:30

Хурлыг ИНХ-ын дарга Н. Одончимэг нээв.

“Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн танилцуулгын “Эхмонголын байгаль” ХХК-ийн зөвлөх Ж. Сэрсмаа танилцуулав.

Н. Одончимэг: Асуулт, санал байвал та бүхэн асууж, саналаа хэлнэ үү.

Асуулт Иргэн А. Пүрэвбат: Нисэх буудал хэзээ ашиглалтанд орох бэ? Бүрэн ашиглалтанд ороод эхлэхээрээ ажлын байр нэмж бий болох уу? Ажлын байраар багийн, цаашлаад сумын иргэдийг хангах боломжтой юу б? Ер нь ямар арга хэмжээ авч ажиллах бэ?

Хариулт Э. Барсболд: 7 дугаар сард ашиглалтанд орохоор төлөвлөж байсан боловч ковид-19-тэй холбоотойгоор олон улсын нислэгүүд зогссон байна. Тодорхойгүй хугацаагаар ингээд үйл ажиллагаа зогсоод байгаа учраас хэлж мэдэхгүй байдалтай л байна. Ажлын байрны тухайд нислэгийн нарийн мэргэжлээс бусад үйлчилгээний ажилд нутгийн иргэдээс авч ажиллуулах талаар бид орон нутагтай ажиллах хамтын ажиллагааны санамж бичигт тусгахаар төлөвлөж байгаа. Өнөөдрийн байдлаар манай

байгууллага нисэх буудлын цэвэрлэгээ үйлчилгээг хариуцах байгууллагыг сонгон шалгаруулсан, тэр байгууллагын нийт ажилчдын 90 хувь нь Төв аймгийн иргэд байгаа. Цаашид сум, багийн иргэдийг хамруулах талаар нисэх буудлын ажил үйлчилгээнд шалгаран ажиллаж байгаа байгууллагуудад уламжилж хэлье. Өнгөрсөн жилүүдэд нисэх буудлын зурвасын өвсийг малчин иргэдийн хадлан тэжээл бэлтгэлд нэмэрлэх зэргээр 3000 орчим боодол өвсийг хадаж хүлээлгэж өгсөн байгаа. Энд малчид, багийн иргэдийг хамруулах зэргээр боломжтой бүх арга хэлбэрээр багийн, орон нутгийн иргэдийг хамруулахыг зорьж байна. Манай байгууллагын үйл ажиллагаа дөнгөж эхэлж байгаа ба багийн иргэдийн, өрхийн судалгааг авч, орон нутгийн захиргааны байгууллагатай хамтран ажиллахаар төлөвлөсөн олон ажлууд бий. Мөн нисэх буудлын аюулгүй ажиллагааг хангах талаар орон нутгаас авч хэрэгжүүлэх ажлууд ч байгаа. Манай нисэх буудал шинэ дэвшилтэт технологи ашиглах, ногоон эко буудал байх зорилт тавин ажиллаж, үүнийхээ хүрээнд бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжаар гарч буй усаа зам, талбай, ногоон байгууламжийн усалгаанд хэрэглэхээр төлөвлөгдсөн.

Асуулт иргэн Г. Ган-Эрдэнэ: Хог хаягдлаа хаана хаядаг бэ? Өнгөрсөн зун манай сумын хогийн цэгт баахан барилгын хог, сэндвичэн хаягдал авчирч хаяад дүүргэчихсэн. Нөгөөтэйгүүр нисэх буудал аюулгүйн бүс гээд сая ярилаа. Энэ аюулгүйн бүс дотор малын сэг зэм, мал байж болохгүй юм байна. Голоо дагаад малчин айл өрхүүд он удаан жил нутаглаж ирсэн. Энэ асуудлыг яаж шийдэх бэ? Шувуу үргээлгийг яаж хийдэг талаар тайлбарлаад өгөөч. Шувуугүй болгочихвол нөгөө үлийн цагаан оготно ихэснэ шүү дээ.

Хариулт Э. Барсболд: Энгийн хог хаягдлыг Төв аймгийн тохижилт, үйлчилгээний эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулан аймгийн нэгдсэн хогийн цэгт хаяна. Өнгөрсөн жилүүдэд төслийн нэгж энэ ажлуудыг хариуцаад явж ирсэн. Барилгын ажил гүйцэтгэж буй гэрээт байгууллагууд бас ийм гэрээтэй ажиллаж байгаа.

Хариулт Ж. Сэрсмаа: Шувуу үргээлгийн баг ажиллаж дуу чимээ гаргадаг төхөөрөмж ашиглан зөвхөн аэродром орчимд, агаарын хөлгийн хөөрч буух зурваст энэ ажиллагааг явагдах тул шувуугүй болтол нь дайжуулах устгах нөлөө үзүүлэхгүй.

Асуулт иргэн Оюундарь: Шатахууны агуулах нь хэр том бэ? Мөн танай байгууллага гэрээт байгууллагынхаа хог хаягдал тээвэрлэлтэнд хяналт тавьж ажиллах хэрэгтэй гэж бодож байна. Ачиж гараад энд тэнд зөвшөөрөлгүй газар хаях тохиолдол байдаг. Анхаарах, хяналт тавих хэрэгтэй. Одоо барилгын хаягдал гарч байгаа юу?

Хариулт Э. Барсболд: Нисэх буудлын хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэх сонгон шалгаруулалтаар эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулан гүйцэтгүүлээд ирэхээр хяналт сайжрах болноо. Барилгын ажлын гүйцэтгэгчид нь адилхан менежментээр явах тул одоо энэ асуудал хууль, журмынхаа хүрээд шийдэгдэнэ.

Багийн ИНХ-ын дарга Н. Одончимэг: Манай сумын эмнэлэг 1 га газартай. Орон нутгийн иргэдээс гадна сумын нутаг дэвсгэр дээр үйл ажиллагаа явуулж байгаа байгууллагуудаас ч дуудлага ирж бид үйлчилгээ үзүүлдэг. Нисэх буудлын орон нутагтай хамтран ажиллах үйл ажиллагааны хүрээнд эхний ээлжинд сумын эмнэлгийн хашааг тохижуулах ажлыг хийлгэх саналтай байна.

Хариулт Э. Барсболд: Саналыг энэ багийн иргэдийн хурлын тэмдэглэлд оруулах байх. Миний зүгээс бас удирдлагуудад уламжлая. Мөн би дээр хэлсэн, манай байгууллагын орон нутагтай хамтран ажиллах гэрээний хүрээнд шат дараатай төлөвлөгөө гарган хамтран ажиллах байхаа. Ингэхээр төлөвлөгөөний хүрээнд хамтын ажиллагааны гэрээнд тусгах саналаа орон нутгийн удирдлага бас төлөвлөж манай байгууллагад хүргүүлж албажуулснаар ажил хэрэг болох болов уу.

Багийн ИНХ-ын дарга Н. Одончимэг: Өөр асуулт байна уу? Асуулт байхгүй бол санал хураая.

ШИЙДВЭРЛЭСЭН НЬ:

Багийн Иргэдийн Нийтийн Хуралд оролцож буй иргэдийн 100 хувийн саналаар "Эхмонголын байгаль" ХХК-ийн боловсруулан хэлэлцүүлсэн, "Иргэний нисэхийн ерөнхий газар"-ын "Олон улсын шинэ нисэх буудал, шатахууны агуулах" төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг дэмжих шийдвэрийг гаргав.

ТЭМДЭГЛЭЛ ХӨТӨЛСӨН:

БИНХ-ЫН ДАРГА

Н. ОДОНЧИМЭГ

ТЭМДЭГЛЭЛ ХӨТӨЛСӨН:

Г. ГАНТӨМӨР



Төв аймгийн Сэргэлэн сумын 4-р багийн ИНХ-ын бүртгэл

2020 оны 05 сарын 25

№	Овог, нэр	Регистрийн дугаар	Утасны дугаар	Гарын үсэг
1	Д. Гантсайхан	HC79071571	94629966	
2	З. Ираидул	HC77031263	96021809	
3	Б. Очирпүрэв	HC72062460	95030624	
4	Д. Чингэлэв	HC62032464	95923348	
5	А. Тхитүүл	HC69030865	88707879	
6	Н. Одонпилэр	HC80062863	89013150	
7	Т.Н.Вичурэн	HC73032578	899906471	
8	А. Эрдэнэ	HC33031279	88559663	
9	У. Нямсүрэн	HC52034771	88748050	
10	Э. Доржсүрэн	HC77012	96264558	
11	А. Пуровбол	HA22092162	94660303	
12	О. Стурдаль			
13	Х. Аюун-Эрдэнэ	HC790122501	99800484	
14	Б. Дамтүвшин	HC46102663	96964388	
15	Д. Аюунчуул	HC72052269	99780930	
16	О. Мөнхбаяр	HC-78012866	99645464	
17	Б. Вүхиймаргал	HC41112534	99841125	
18	Г. Гал-Эрдэнэ	HC85062575	80223374	
19	М. Эрдэнэчуул	HC81111062	89408093	
20	Б. Мөнхсайхан		99861279	
21	О. Давсгал	HC78081221	94794679	
22	Ш. Усман	HC7120506	88861410	
23	Д. Амансүрэн	HC085051764	99027561	
24	Д. Очирбат	HC96030914	98854596	
25	С. Давсгал	HC840611	9917547	
26	Д. Амансүрэн	HC64022867	99290165	
27	А. Усман		96220425	
28	Б. Гантболд	HC63040175	99866312	

№	Овог, нэр	Регистрийн дугаар	Утасны дугаар	Гарын үсэг
29	О. Монт шэрлэл	НС 69011966	90520119	Монт шэрлэл
30	Д. Миндубек	ОГ 2012604	89147724	Дулф
31	Д. Оорисары	НС 74042963	99852373	Ор
32	Т. Даваадурал	УЮ: 7401804	99409619	Г. Д.
33	Д. Миндубек	НС 79031304	89057887	Д. Миндубек
34	Харсанзорол	УН 59062901	89130968	Харсан
35	Д. Зоринбаатар			
36	С. Зоринбаатар	НС 88030778	95957598	
37	У. Даваадурал	НС 84013166	96050520	Дулф
38	Д. Оорисары	НС 6521062	99476240	Ор
39	- А. Зоринбаатар	УН 83051205	9418751	А. Зорин
40	- Баттуяга	НС 60082573	89161489	Баттуяга
41	У. Отгонбаатар	НС 91010916	95052225	Оогин
42	Б. Нэрэвч	НС 74030178	90383819	Нэрэвч
43	Сансар эрхэн	СМ 81032605	96040413	М.
44	У. Уртасчиган	УМ 83220503	88090133	У. Уртасчиган
45	Д. Хамуура		85110074	Д. Хамуура
46	М. Агваа	УМ 8121000	8858558	Агваа
47				
48				
49				
50				
51				
52				