



БАЙГАЛЬ ОРЧИН,
НОГООН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ

ОРХОН ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН УСНЫ НӨӨЦИЙН НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ



Улаанбаатар
2012 он

Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын
2012 оны 12 сарын 03-ны өдрийн А-102 тоот
тушаалын хоёрдугаар хавсралт



ОРХОН ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН УСНЫ НӨӨЦИЙН НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

(I үе шат 2013–2015 он, II үе шат 2016–2021 он)

Улаанбаатар
2012 он

DDC
555.7'015
О-489

Нидерландын Вант улсын Засгийн газрын буцалтгүй тусламжаар Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яаманд хэрэгжүүлсэн “Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төслийн хүрээнд боловсруулан гаргав.

Төслийн үндэсний захирал,
Доктор (Ph.D) З.Батбаяр

Төслийн ерөнхий зохицуулагч,
Доктор (Ph.D) Г.Долгорсүрэн

Төслийн зөвлөх багийн зохицуулагч
Ян Брон

ОРХОН ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН УСНЫ НӨӨЦИЙН НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Боловсруулсан:

Доктор (Ph.D) Ц.Балдандорж, доктор (Ph.D) Г.Долгорсүрэн, усны инженер-эдийн засагч Ж.Гэрэлчулуун, усны барилгын инженер Ч.Пунцагсүрэн, усны нөөцийн мэргэжилтэн Вим ван дер Линден

Оролцсон:

Доктор (Ph.D) А.Бакей, доктор (Ph.D) Ж.Далай, доктор (Ph.D) У.Борчулуун, доктор (Ph.D) Ч.Жавзан, доктор (Ph.D) Г.Даваа, доктор (Ph.D) Д.Оюунбаатар, доктор (Sc.D) Н.Жадамба, байгаль орчны мэргэжилтэн Жулиан Дэмеюс, усны барилгын инженер И.Балдангомбо, ус хангамжийн инженер Д.Төмөрсүх, усзүйч инженер С.Төмөрчөдөр, ГМС-ийн мэргэжилтэн П.Хишигсүрэн, инженер гидрогеологч Д.Батжаргал, мэдээллийн сангийн мэргэжилтэн Х.Цогзолмаа

Техникийн ажил гүйцэтгэсэн:

П.Мөнгөнтуяа, Б.Оюунболд, Р.Гантулга, Б.Батбаяр, С.Ганзориг

Зөвлөхүүд:

Доктор (Ph.D) Г.Долгорсүрэн, профессор Элко ван Бейк, доктор (Ph.D) Ц.Балдандорж, усны нөөцийн мэргэжилтэн Вим ван дер Линден

Эхийг бэлтгэсэн:

Ш.Гантуул

ISBN 978-99962-4-551-0



Өмнөх үг

Байгалийн аливаа баялгийн эзэн нь хүн төрөлхтөн биш, харин эх дэлхий өөрөө бөгөөд түүний ашиглалт, эзэмшлийн зөвшөөрөгдөх хэмжээг урьдчилан тооцоолж хамгийн боловсронгуй, хэмнэлттэй технологиор ашиглах нь бидний үүрэг билээ.

Усны нөөцийн экологийн зөвшөөрөгдөх хэмжээг тодорхойлох ажил төдий л хялбар биш бөгөөд ялангуяа өргөн уудам нутагтай, эрс тэс, хуурайвтар уур амьсгалтай, усны нөөц нь бүс нутаг, цаг хугацааны

хувьд туйлын жигд биш тархсан манай орны хувьд бүрч бэрхшээлтэй асуудлын нэг юм.

Дэлхийн уур амьсгалын түгээмэл өөрчлөлт, хуурайшилт нь юуны өмнө хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн үр дүнд сөргөөр нөлөөлөхийн дээр байгалийн усны нөөц, горимд бас нөлөөлж, зарим бүс нутагт усны түвшин нэмэгдэж үерийн аюул ихсэх хандлагатай байхад Монгол орны хувьд усны нөөц ховордох боллоо.

Энэ байдал нь цөлжилтийн хүрээг өргөжүүлж, хүний амьдрах таатай орчныг хумих ноцтой үр дагаврыг дагуулж болно.

Иймээс Монгол орны хэмжээнд усны байгалийн нөөц, горимыг судалж, өөрчлөлтийн чиг хандлагыг тодорхойлон, түүнийг хамгаалах, зохистой ашиглахын хамт усны нөөцийг нөхөн сэргээж, аривжуулах асуудалд урьд урьдахаас илүүтэй анхаарч, “ногоон хөгжил”-ийн үндсийг бүрдүүлэх явдал чухал юм.

Одоог хүртэл энэ асуудалд бид өнгөц хандаж, зөвхөн усны салбарын удирдлагын тогтолцоо, зарим зохион байгуулалтын арга хэмжээгээр оролдсоноос бус энэ салбарт дорвитой бүтээн байгуулалтын ажил төдийлөн хийж чадаагүй явж иржээ.

Монгол улсын Засгийн газар, Нидерландын вант улсын Засгийн газар хооронд 2007 онд байгуулсан хэлэлцээрийн дагуу “Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төслийг Нидерландын вант улсын Засгийн газрын тусламжаар хэрэгжүүлж эхэлсэн билээ.

Энэ төслийн хүрээнд төлөвлөсөн арга хэмжээний нэг нь Монгол улсын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах асуудал байсан бөгөөд энд Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн загвар төлөвлөгөө боловсруулах ажил хамрагдаж хэрэгжсэн юм.

Орхон голын сав газарт улсын газар нутгийн 3.4 хувь хамаарч, ДНБ-ий 17 орчим хувийг үйлдвэрлэн, хүн амын 8.6 хувь нь оршин суудаг бөгөөд энд уул уурхайн үйлдвэрлэлийн томоохон төв Эрдэнэт хот байрлаж, одоогийн байдлаар улсын нийт экспортын бүтээгдэхүүний 30 орчим хувийг үйлдвэрлэж байна.

Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөнд тухайн сав газрын усны баримжаат болон ашиглах боломжит нөөц,

салбаруудын ус хэрэглээ, ашиглалтын хэмжээг цаг хугацааны ялгавартайгаар дээд, дунд, доод гэсэн хувилбаруудаар тооцож үзсэний үндсэнд усны нөөц ба хэрэглээний балансыг 2015, 2021 онуудаар болон сав газрын хэмжээнд гарган, түүнд үнэлэлт дүгнэлт өгч, усны нөөцийг хамгаалах, зохистой ашиглах, нөхөн сэргээж аривжуулахад тулгамдаж байгаа арга хэмжээ, тодорхой үйл ажиллагаануудыг багтаасан.

Энэ төлөвлөгөөнд холбогдох салбар, мэргэжлийн байгууллага, мэргэжилтний зөвлөмж, жирийн иргэдийн санал, хүсэлтийг авч тусгасан нь уг төлөвлөгөө бүрэн хэрэгжих үндэсийг бүрдүүлж байна.

Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд орон нутгийн төрийн бүх шатны байгууллага, салбаруудын төлөөлөл болон төрийн бус байгууллага, тэдгээрийн ажилтан, мэргэжилтнүүдийн хамтын санаачлага, оролцоо шийдвэрлэх ач холбогдолтой байх болно.

Төлөвлөгөө боловсруулахад идэвхтэй оролцсон усны салбарын эрдэмтэн судлаачид, төслийн багийн мэргэжилтнүүд болон зөвлөхүүдэд Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамны өмнөөс талархал илэрхийлж байна.

**МОНГОЛ УЛСЫН ИХ ХУРЛЫН ГИШҮҮН,
БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НОГООН ХӨГЖЛИЙН САЙД**



С.ОЮУН

Гарчиг

Товчилсон нэрс	9
Нэгдүгээр бүлэг.	
Орхон голын сав газрын байршил, байгалийн нөхцөл.....	11
1.1. Сав газрын байршил.....	11
1.2. Уур амьсгал	14
1.2.1. Уур амьсгалын мужлал.....	14
1.2.2. Агаарын температур	15
1.2.3. Хур тунадас	17
1.2.4. Ууршиц.....	18
1.3. Хөрс, ургамал, ой, газрын бүрхэвч, амьтны аймаг	19
1.3.1. Газрын бүрхэвч.....	19
1.3.2. Хөрс.....	21
1.3.3. Ургамал.....	22
1.3.4. Ой.....	23
1.3.5. Амьтны аймаг.....	24
1.4. Газар ашиглалт	29
1.4.1. Газар ашиглалтын төрөл	29
1.4.2. Газрын харилцааны өнөөгийн байдал.....	32
1.5. Байгалийн нөхцөлийн талаарх дүгнэлт	33
Хоёрдугаар бүлэг.	
Орхон голын сав газрын усны нөөц, горим, чанар	34
2.1. Гадаргын ус.....	34
2.1.1. Байнгын урсацтай гол, горхи	36
2.1.2. Түр зуурын урсацтай сайр	45
2.1.3. Нуурын усны тэжээгдэл	46
2.1.4. Орхон голын усны температур, хөлдөлт, хагшаас	48
2.1.5. Гадаргын усны чанар, найрлага.....	50
2.1.6. Гадаргын усны чанар, найрлагын талаарх дүгнэлт	62
2.2. Газрын доорх ус.....	63
2.2.1. Сав газрын геоморфологи, геологи, гидрогеологи.....	63
2.2.2. Газрын доорх усны нөөц.....	68
2.2.3. Газрын доорх усны чанар, найрлага.....	74
2.2.4. Газрын доорх усны мониторинг.....	79
2.2.5. Сав газрын хэмжээнд байгаа зарим рашаанууд, тэдгээрийн чанар, найрлага.....	80
2.2.6. Газрын доорх ус, рашаан, тэдгээрийн чанар, найрлагын талаарх дүгнэлт.....	85
2.3. Усны нөөцийн бохирдолт, хомсдолт, тэдгээрээс урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ.....	87

Гуравдугаар бүлэг.**Орхон голын сав газрын нийгэм, эдийн засгийн байдал, хэтийн**

төлөв.....	91
3.1. Улсын нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд сав газрын үүрэг.....	91
3.2. Хүн амын суурьшил, нягтшил, цаашдын төлөв	92
3.3. Аймгуудын төв, хотуудын хөгжил, цаашдын төлөв	95
3.4. Хүн амын боловсрол, соёл, эрүүл мэндийн байдал	98
3.4.1. Боловсрол	98
3.4.2. Нийгэм, соёлын байдал	98
3.4.3. Эрүүл мэнд.....	100
3.5. Хөдөлмөр эрхлэлт, амьдралын түвшин.....	100
3.5.1. Хөдөлмөр эрхлэлт.....	100
3.5.2. Амьжиргааны түвшин.....	101
3.6. Дэд бүтцийн хөгжил.....	105
3.7. Хөдөө аж ахуй.....	106
3.7.1. Мал аж ахуй	106
3.7.2. Газар тариалан	113
3.8. Аж үйлдвэр	115
3.8.1. Хөнгөн, хүнсний үйлдвэрлэл.....	116
3.8.6. Металл боловсруулах үйлдвэрлэл.....	121
3.8.3. Уул уурхайн үйлдвэрлэл.....	122
3.8.4. Эрчим хүчний үйлдвэрлэл	122
3.8.5. Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл	123
3.9. Нийтийн аж ахуй, үйлчилгээ.....	124
3.9.1. Орон сууц, нийтийн аж ахуй	124
3.9.2. Ахуйн үйлчилгээ.....	125
3.10. Аялал жуулчлал, амралт сувилал.....	126
3.11. Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн байдлын талаарх дүгнэлт	129

Дөрөвдүгээр бүлэг.**Орхон голын сав газрын ус хэрэглээ-ашиглалт, түүний цаашдын**

төлөв.....	133
4.1. Хүн амын ус хангамж, ариутгах татуурга, ариун цэврийн байгууламж.....	134
4.1.1. Хотуудын хүн амын ус хангамж, ариутгах татуургын байгууламж	136
4.1.2. Сумдын төв, хөдөөгийн хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж.....	145
4.1.3. Хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн талаарх дүгнэлт	151
4.2. Аж үйлдвэрийн салбарын ус ашиглалт	152
4.2.1. Хүнсний үйлдвэр.....	152
4.2.2. Хөнгөн үйлдвэр.....	153
4.2.3. Уул уурхай.....	153
4.2.4. Эрчим хүч, дулааны үйлдвэрлэл	155
4.2.5. Аж үйлдвэрийн салбарын ус ашиглалтын талаарх дүгнэлт.....	156

4.3.	Хөдөө аж ахуйн салбарын ус хэрэглээ, ашиглалт, түүний хэтийн төлөв	157
4.3.1.	Бэлчээрийн мал аж ахуй	157
4.3.2.	Усалгаатай тариалан	159
4.3.3.	Фермерийн аж ахуй	160
4.3.4.	Хөдөө аж ахуйн ус хангамжийн талаарх дүгнэлт	161
4.4.	Нийгмийн болон ахуйн үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээ, хэтийн төлөв	162
4.4.1.	Нийгмийн үйлчилгээ (боловсрол, соёл, эрүүл мэнд, төрийн захиргааны байгууллага зэрэг)-ний байгууллага	162
4.4.2.	Ахуйн үйлчилгээ	163
4.5.	Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл	165
4.6.	Аялал жуулчлал, амралт сувилал, ногоон байгууламжийн ус хэрэглээ	166
4.6.1.	Аялал жуулчлал	166
4.6.2.	Амралт сувилал	167
4.6.3.	Ногоон байгууламж	168
4.7.	Үерийн хамгаалалтын байгууламж	169
4.8.	Орхон голын сав газрын ус хэрэглээ, ашиглалт, цаашдын төлөвийн нэгдсэн дүн	170

Тавдугаар бүлэг.

Орхон голын сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс.....	172
5.1. Сав газрын хэмжээнд байгаа усны нийт нөөц	175
5.2. Орхон голын сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс	182
5.2.1. Сав газрын эхэн хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс.....	182
5.2.2. Сав газрын дунд хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс.....	182
5.2.3. Сав газрын адаг хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс.....	183
5.3. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын загварчлал.....	183
5.4. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансын талаарх дүгнэлт	186

Зургаадугаар бүлэг.

Орхон голын сав газрын усны нөөцөд нөлөөлөх тулгамдсан асуудлууд.....	189
6.1. Байгалийн нөлөөлөл	189
6.2. Хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөл	196
6.2.1. Уул уурхайн зохисгүй үйл ажиллагаа	196
6.2.2. Хот, суурин газар, үйлдвэрийн бохир ус.....	197
6.2.3. Газрын бүрхэвчийн доройтол, бэлчээрийн талхагдал, цөлжилт.....	197
6.2.4. Ойн талбайн өөрчлөлт, хөрс ургамлын бүрхэвчийн доройтол	198
6.3. Экосистемийн тэнцвэржилтийг хангах асуудал.....	199
6.4. Усны үйлчилгээний үнэ, тариф, усны үнэ	201

6.4.1. Усны үнэ бүрдэх тогтолцоо.....	201
6.4.2. Усны үнэ, тарифыг шинэчлэх боломж	203

Долоодугаар бүлэг.

Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн стратеги	208
7.1. Усны нөөцийн менежмент ба орон нутгийн асуудал.....	208
7.2. Усны нөөцийн зохистой ашиглалт ба хамгаалалт	209
7.3. Усны нөөцийн менежмент, стратегийн зорилтууд	210
7.3.1. Хүн амын ус хангамжийг сайжруулах	210
7.3.2. Аж үйлдвэрийн ус хангамжийг сайжруулах	211
7.3.3. Хөдөө аж ахуйн ус хангамж.....	211
7.3.4. Хүрээлэн буй орчны ус	211
7.3.5. Усны салбарын эрх зүйн орчин, удирдлага.....	211
7.4. Сав газрын байгууллагын санхүүжилтийн асуудал.....	212

Наймдугаар бүлэг.

Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөө.....	214
---	------------

Есдүгээр бүлэг.

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлын зохион байгуулалт ба хяналт	231
9.1. Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний удирдлага	231
9.2. Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх оролцогчид, тэдний хүлээх үүрэг	232
9.3. Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгийн эх үүсвэр, санхүүжилт.....	237
9.4. Эрсдэлүүд, тэдгээрийн менежмент.....	238
9.4.1. Төсөл хэрэгжүүлэх явцад тулгарч болзошгүй үйл ажиллагааны эрсдэл.....	238
9.4.2. Байгалийн болон тодорхойгүй байдлын эрсдэл.....	241
9.5. Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлын үр дүнгийн шалгуур үзүүлэлтүүд	244
9.6. Хяналт	249

Ашигласан хэвлэл.....	250
------------------------------	------------

Хавсралт 1. БОНХ-ийн сайдын тушаал	256
---	------------

Хавсралт 2.....	
------------------------	--------------

Сав газарт хамаарах аймгуудын ИТХ-ын албан тоот, хурлын шийдвэрүүд.....	257
--	------------

Товчилсон нэрс

АНУ	Америкийн Нэгдсэн Улс
АХБ	Азийн хөгжлийн банк
АМГ	Ашигт малтмалын газар
БОНХЯ	Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яам
БНСУ	Бүгд Найрамдах Солонгос Улс
БНХАУ	Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс
БОНУ	Байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээ
БШУЯ	Боловсрол, шинжлэх ухааны яам
БХБНААҮТ	Барилга, хот байгуулалт, нийтийн аж ахуйн үндэсний төв
ГХБХБГ	Газрын харилцаа, барилга хот байгуулалтын газар
ГХГЗЗГ	Газрын харилцаа, геодези, зураг зүйн газар
ГЗХ	Газарзүйн хүрээлэн
ГЭХ	Геоэкологийн хүрээлэн
ГМС	Газарзүйн мэдээллийн систем
ГУЦЗАН	Гадаргын усны цэврийн зэргийн ангиллын норм
ДБ	Дэлхийн банк
ДНБ	Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн
ЖДУ	Жижиг дунд үйлдвэрлэл
БХБЯ	Барилга, хот байгуулалтын яам
ЗХУ	Зөвлөлт Холбоот Улс
ИТХ	Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурал
МХЕГ	Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газар
МХГ	Мэргэжлийн хяналтын газар
МХЗ	Мянганы хөгжлийн зорилтууд
МУИС	Монгол улсын их сургууль
НАА	Нийтийн аж ахуй
НВУ	Нидерландын Вант Улс
НҮБ	Нэгдсэн Үндэстний Байгууллага
НҮБХХ	НҮБ-ын хөгжлийн хөтөлбөр
ОНӨҮГ	Орон нутгийн өмчит үйлдвэрийн газар
ОСНААҮГ	Орон сууц, нийтийн аж ахуйг удирдах газар
ОУВС	Олон улсын валютын сан
ОХУ	Оросын Холбооны Улс
СГЗ	Сав газрын захиргаа
СЯ	Сангийн яам
ССАЖЯ	Соёл, спорт, аялал жуулчлалын яам
ТББ	Төрийн бус байгууллага
ТЭЗҮ	Техник, эдийн засгийн үндэслэл
ТХГЗ	Тусгай хамгаалалтай газрын захиргаа

УГИ	Усны гачаалын индекс
УДДТ	Ус, дулаан дамжуулах төв
УИХ	Улсын Их Хурал
УННМ	Усны нөөцийн нэгдсэн менежмент
УННМТ	Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө
СГУННМТ	Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө
УСУГ	Ус сувгийн удирдах газар
УТБ	Ус түгээх байр
УЦУОХ	Ус, цаг уур, орчны хүрээлэн
УУЯ	Уул уурхайн яам
УЧС	Усны чанарын стандарт
УХТЭШИ	Усны хайгуул, төсөл, эрдэм шинжилгээний институт
ҮСХ	Үндэсний статистикийн хороо
ХААГ	Хөдөө аж ахуйн газар
ХААЖДҮГ	Хөдөө аж ахуй, жижиг дунд үйлдвэрлэлийн газар
ХБНГУ	Холбооны Бүгд Найрамдах Герман Улс
ХӨСҮТ	Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв
ҮХААЯ	Үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн яам
ХХИ	Хүний хөгжлийн индекс
ЦУОШГ	Цаг уур, орчны шинжилгээний газар
ШУТИС	Шинжлэх ухаан технологийн их сургууль
ШУА	Шинжлэх ухааны академи
ШӨХТГ	Шударга өрсөлдөөн, хэрэглэгчийн төлөө газар
ЭЗХЯ	Эдийн засгийн хөгжлийн яам
ЭМЯ	Эрүүл мэндийн яам
ЭХЯ	Эрчим хүчний яам

Нэгдүгээр бүлэг.

Орхон голын сав газрын байршил, байгалийн нөхцөл

1.1. Сав газрын байршил

Орхон гол нь Сэлэнгэ мөрний хамгийн том цутгал бөгөөд Хангайн нурууны салбар уулс Суварга хайрхан уулын өвөр бэлээс эх авсан Их Тээл гол, түүний цутгал болох Өлт голыг Орхон голын эх гэж үздэг. Гол нь эхэн хэсэгтээ уулархаг, доошлох тусам дов толгод зонхилсон дунд зэргийн уулархаг гадаргаар, цаашлаад тал, хээр, уулсын хөндийгөөр урсана. Хөндийдөө хүрмэн чулуун гүн хавцалтай, адагтаа гол өргөсөж олон салаа болдог.

Тус голын сав газрын хамгийн өндөр цэг нь 3539.9 метр өргөгдсөн Ангархай уулын оргил байхад хамгийн нам цэг нь Орхон гол Сэлэнгэ мөрөнд цутгах хэсэгт 601.1 метр байна.

Монгол орны физик газарзүйн мужлалыг академич Ш.Цэгмид (1962, 1969) боловсруулж,

- Алтайн уулархаг их муж,
- Хангай-Хэнтийн уулархаг их муж,
- Говийн их муж,
- Монголын дорнод талын их муж гэсэн дөрвөн их мужид хуваажээ.

Эдгээр дөрвөн их мужуудыг 12 муж, 27 тойрог болгон ялгаж гурван шатлалт мужлалыг тогтоохдоо тэргүүлэх шинж байдлын зарчимд тулгуурласан бөгөөд энэ нь Монгол орны нөхцөлд газрын гадаргын хотгор гүдгэр буюу геоморфлогийн шинжүүдийг илэрхийлнэ гэж үзсэн байна [Д.Даш].

Сүүлийн жилүүдэд энэхүү мужлалын шатлалыг улам тодорхой болгож сайжруулсан судалгааны үр дүнгүүдээр өөр өөр нэртэй боловч физик газар зүйн мужлалын шинэ хувилбарууд боловсруулагдаж байгаа бөгөөд эдгээр нь ландшафт-экологийн онцлог хэв шинжүүдийг илүүтэй тусгах хандлагатай байна.

Орхон голын сав газар нь Хангай-Хэнтийн уулархаг их мужийн Хангайн мужид багтаж байгаа ба голын эхэн хэсэг нь Хангайн гол нурууны тойрогт, дунд ба адаг хэсэг нь Сэлэнгэ, Орхоны сав газрын дундаж өндөр уулсын тойрогт хамрагдаж байна.

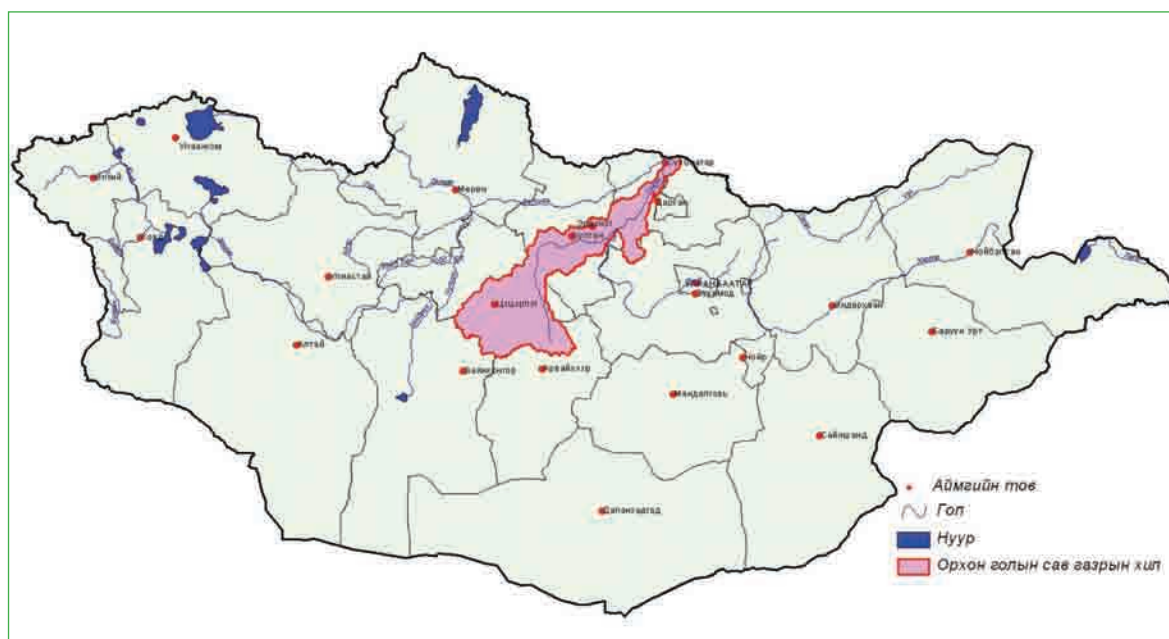
Орхон голын сав газарт Тарвагатайн нурууны оргилуудын нэг болох Ангархай уул (3540 метр), Хангайн нурууны Эрхэт хайрхан (3535 метр), Суварга хайрхан (3179 метр), Зүүн хайрхан (2408 метр), Мянган угалзат уул (3482 метр), Их шивэрт уул (3166 метр), Улаан байц уул (2404 метр), Зүрх уул (2338 метр) зэрэг өндөр уулсууд хамаарна.

Орхон голын сав газарт 8 аймгийн 53 сумын нутаг дэвсгэр ямар нэгэн хэмжээгээр багтаж байна. Архангай аймгийн Булган, Өлзийт, Төвшрүүлэх, Хотонт, Орхон аймгийн Баян-Өндөр, Өвөрхангай аймгийн Хужирт зэрэг

сумдын нутаг бүтэн багтсан байна. Харин Архангай аймгийн Өндөр-Улаан, Чулуут, Эрдэнэмандал, Баянхонгор аймгийн Галуут, Булган аймгийн Гурванбулаг, Сэлэнгэ, Төв аймгийн Жаргалант, Заамар, Угтаалцайдам сумдын нутаг дэвсгэрийн 0.5-аас бага хувь нь Орхон голын сав газарт хамарч байна.

Орхон голын уртыг газарзүйн мэдээллийн системийн аргаар 1:100000-ын байрзүйн зураг дээр тооцоход 1066 км байна. Орхон голын сав газрын байршлыг Зураг 1-д үзүүлээ.

Орхон голын эх авсан цэгийн газар зүйн солбицол нь ЗУ: 101°20'13", ХӨ: 47°03'07", голын адаг нь ЗУ: 106°08'55", ХӨ: 50°14'42" болно.



Зураг 1. Орхон голын сав газрын байршил

Орхон голын сав газарт багтаж байгаа аймаг, сумдын газар нутгийн хэмжээг хүснэгт 1-д үзүүлэв. Орхон голын сав газрын 38.2 хувийг Архангай, 22.1 хувийг Булган, 18.4 хувийг Сэлэнгэ, 15.9 хувийг Өвөрхангай, 1.9 хувийг Төв, 1.6 хувийг Баянхонгор, 1.6 хувийг Орхон, 0.4 хувийг Дархан-Уул аймгийн нутаг тус тус эзэлж байна.

Хүснэгт 1. Орхон голын сав газарт хамаарах аймаг, сумдын нутаг дэвсгэрийн хэмжээ

Код	Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	Сумын нийт талбай, км ²	Сав газар дахь талбай, км ²	Сав газар дахь сумын газар нутгийн эзлэх хувь, %
201	Архангай	1	Батцэнгэл	3519.29	3378.52	96.0
202		2	Булган	3218.81	3218.81	100.0
204		3	Ихтамир	4873.57	3591.82	73.7
205		4	Өгий нуур	1681.94	1385.92	82.4
206		5	Өлзийт	1717.54	1717.54	100.0
207		6	Өндөр-Улаан		0.05	0.0
209		7	Төвшрүүлэх	1185.41	1185.41	100.0
211		8	Хайрхан	2512.07	72.85	2.9
212		9	Хашаат	2591.04	424.93	16.4
213		10	Хотонт	2343.07	2343.07	100.0
214		11	Чулуут	3435.00	6.87	0.2
216		12	Цэнхэр	3153.40	3147.09	99.8
218		13	Эрдэнэбулган	62.68	62.68	100.0
219		14	Эрдэнэмандал		0.45	0.0
412	Баянхонгор	15	Галуут	6330.00	6.33	0.1
420		16	Эрдэнэцогт	4061.89	836.75	20.6
503	Булган	17	Бугат	3200.13	476.82	14.9
504		18	Булган	88.76	88.76	100.0
505		19	Бүрэгхангай	3487.77	1468.35	42.1
506		20	Гурванбулаг		0.06	0.0
508		21	Могод	2819.56	2199.26	78.0
509		22	Орхон	4092.36	4080.08	99.7
511		23	Сайхан	2759.99	1849.19	67.0
512		24	Сэлэнгэ	4650.00	18.60	0.4
514		25	Хангал	1640.54	91.87	5.6
515		26	Хишиг-Өндөр	2436.82	1476.71	60.6
516		27	Хутаг-Өндөр	5669.50	113.39	2.0
802	Дархан-Уул	28	Орхон	461.92	214.33	46.4
1301	Орхон	29	Баян-Өндөр	273.00	273.00	100.0
1302		30	Жаргалант	567.48	562.94	99.2
1403	Өвөрхангай	31	Бат-Өлзий	2586.90	2579.14	99.7
1407		32	Бүрд	2707.78	24.37	0.9
1409		33	Есөнзүйл	1961.04	566.74	28.9
1410		34	Зүүнбаян-Улаан	2512.42	540.17	21.5
1412		35	Өлзийт	1967.05	733.71	37.3
1416		36	Уянга	3047.14	405.27	13.3
1418		37	Хархорин	2301.26	2043.52	88.8
1419		38	Хужирт	1661.41	1661.41	100.0
1701	Сэлэнгэ	39	Алтанбулаг	2435.34	674.59	27.7
1702		40	Баруунбүрэн	2805.70	2334.34	83.2
1706		41	Зүүнбүрэн	1191.88	609.05	51.1
1708		42	Орхон	1264.73	1040.87	82.3
1709		43	Орхонтуул	2935.07	2001.72	68.2
1710		44	Сайхан	1306.87	546.27	41.8
1711		45	Сант	1350.99	1337.48	99.0
1712		46	Сүхбаатар	46.89	46.47	99.1
1714		47	Хушаат	2002.06	856.88	42.8
1717		48	Шаамар	617.88	474.53	76.8

1.2. Уур амьсгал

Уур амьсгалын хувьд далайн түвшнээс 1800 метрээс дээш өндөр өргөгдсөн чийглэг-хүйтэн, 1300-1800 метр өргөгдсөн чийглэгдүү-сэрүүн, 700-1300 метр өргөгдсөн хуурайдуу-сэрүүвтэр уур амьсгалтай гэсэн мужлал (Б.Жамбаажамц 1989)-аар авч үзвэл Орхон голын сав газрын 45 хувь нь чийглэгдүү-сэрүүн уур амьсгалтай, 27.3 хувь нь хуурайдуу-сэрүүвтэр, 27.7 хувь нь чийглэг-хүйтэн уур амьсгалтай бүсэд тус тус хамрагдаж байна (Зураг 2).



Чийглэг-хүйтэн бцсэд: Хангайн уулсын район хамаарах бөгөөд жилийн хамгийн дулаан 7 дугаар сарын дундаж температур 15°C-аас хэтрэхгүй, зуны турш цочир хүйтрэл ажиглагдах боломжтой, хүйтрэлгүй үеийн үргэлжлэх хугацаа дөнгөж 30-80 хоног орчим, 10°C-аас дээш дулааны нийлбэр 1250°C-аас бага, жилд 350 мм-ээс дээш хур тунадас ордог.

Чийглэгдц-сэрцүн бцсэд: уулын тайгын болон уулын хээрийн ландшафттай, Хангай-Хэнтийн захын дундаж өндөрлөг уулс болон уулс хоорондын хөндий, гол мөрний сав газар хамаарна. 7 дугаар сарын дундаж температур нь 15-17°C, 10°C-аас дээш дулааны нийлбэр 1250-1750°C, хүйтрэлгүй үе 70-80 хоног үргэлжлэнэ. Жилд 300-350 мм, уулын хээр голлосон газраа 250-280 мм хур тунадас унана.

Хуурайдуу-сэрцүвтэр бцсэд: сав газрын ойт хээрийн бүс хамаарна. Энд ургамлын дулааны нөөц хүрэлцээтэй, хөрсний чийгийн нөөц сайтай. Хамгийн дулаан сарын дундаж температур 17-20°C, хүйтрэлгүй үе нь голын хөндий, сав газраар 80-100 хоног байна. Ургамал ургалтын хугацаанд 1750-2250 градусын дулаан хуримтлагдаж 250-300 мм хур тунадас унана.

Манай орны хээрийн бүсэд хамаарах хуурай-дулаавтар бүсэд жилийн хамгийн дулаан сарын дундаж температур 20-25°C, ургамал ургалтын хугацаанд 2250-2750°C-ийн дулаан хуримтлана. Хүйтрэлгүй үе дунджаар 110-140 хоног хүрнэ. Жилийн дулаан улиралд 150-250 мм хур тунадас унана.

1.2.2. Агаарын температур

Орхон голын сав газарт байрших зарим цаг уурын станцуудын агаарын олон жилийн хэмжилтийн үр дүнд гаргасан агаарын дундаж температурыг доорх хүснэгтэд үзүүлээ.

Хүснэгт 2. Агаарын дундаж температур, °C (станцуудаар)

Цаг уурын ажиглалтын станц	Сарууд												Жилийн дундаж
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Хужирт	-20.8	-18.2	-8.7	0.6	8.2	13	14.5	12.8	6.9	-0.8	-11.1	-18.3	-1.8
Цэцэрлэг	-14.9	-13.6	-6.8	1.1	8.7	13.0	14.3	12.8	7.5	0.6	-7.6	-12.9	0.2
Булган	-20.3	-18.2	-8.6	1.1	9.1	14.2	16.0	13.9	7.2	-0.9	-10.9	-17.9	-1.3
Эрдэнэт	-16.8	-14.8	-7.7	1.1	9.0	13.8	15.5	13.9	8.3	0.8	-8.7	-14.6	0.0
Орхон	-24.9	-21.4	-9	2.8	10.7	16.6	18.6	16.2	9.2	0.5	-11.3	-21	-1.1
Сүхбаатар	-23.1	-19.3	-7.4	3.0	10.9	17.0	18.9	16.8	9.8	1.0	-10.7	-18.9	-0.2

Мөн төслийн хүрээнд сав газрын агаарын температурыг Цэцэрлэг, Төвшрүүлэх, Хархорин, Хужирт, Могод, Булган, Эрдэнэт, Орхонтуул, Орхон, Сүхбаатар цаг уурын станцын 1995-2004 онуудын өдөр бүрийн агаарын температурыг хэмжсэн мэдээллийг HBV загварын оролтын мэдээ болгон ашиглаж, сав газрын дундаж утгаар тооцон гаргасан дүн дараах байдалтай байна.

Хүснэгт 3. Сав газрын агаарын дундаж температур, °C (саруудаар)

Сар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1995	-18.9	-14.7	-6.3	1.9	7.9	15.2	18.0	16.8	8.5	2.1	-7.3	-18.5
1996	-22.2	-19.7	-8.5	2.4	12.0	14.5	19.3	16.4	8.5	-1.3	-14.2	-16.7
1997	-23.2	-18.7	-3.8	6.3	11.3	16.9	18.2	16.2	8.4	1.1	-10.3	-18.1
1998	-23.9	-13.5	-5.3	5.7	11.1	14.7	19.2	16.8	10.7	1.8	-9.6	-15.9
1999	-19.9	-12.6	-12.1	3.9	12.8	16.2	20.6	16.4	8.2	0.4	-8.2	-15.3
2000	-26.5	-19.3	-4.1	4.4	13.2	20.6	18.6	17.4	10.5	-2.3	-15.8	-20.5
2001	-28.5	-19.9	-6.0	3.6	11.4	19.3	19.6	17.7	11.3	1.3	-8.9	-23.0
2002	-17.2	-13.1	-2.5	2.3	12.1	19.2	22.5	20.0	10.6	-2.8	-15.2	-25.6

Орхон голын сав газрын агаарын дулааны нөөц нэмэгдэж байгаагийн зэрэгцээ их халуун өдрийн тоо нэмэгдэж байна. Доорх хүснэгтэнд 30.0°C-аас дээш халуун өдрийн тоог 1961-1990 болон 1991-2007 оны дунджаар гарган үзүүлэв.

Хүснэгт 4. Сав газрын зарим аймаг, сумын 30.0°C-аас дээш халсан халуун өдрийн тооны дундаж

Цаг уурын өртөөдийн нэр	1961-1990 он	1991-2007 он
Өвөрхангайн Хужирт сум	1.0	5.2
Архангайн Цэцэрлэг хот	0.7	4.1
Булганы Булган хот	2.9	9.5
Орхоны Эрдэнэт хот	1.5	5.4
Сэлэнгийн Орхон сум	15.1	23.9
Сэлэнгийн Сүхбаатар хот	12.8	22.6

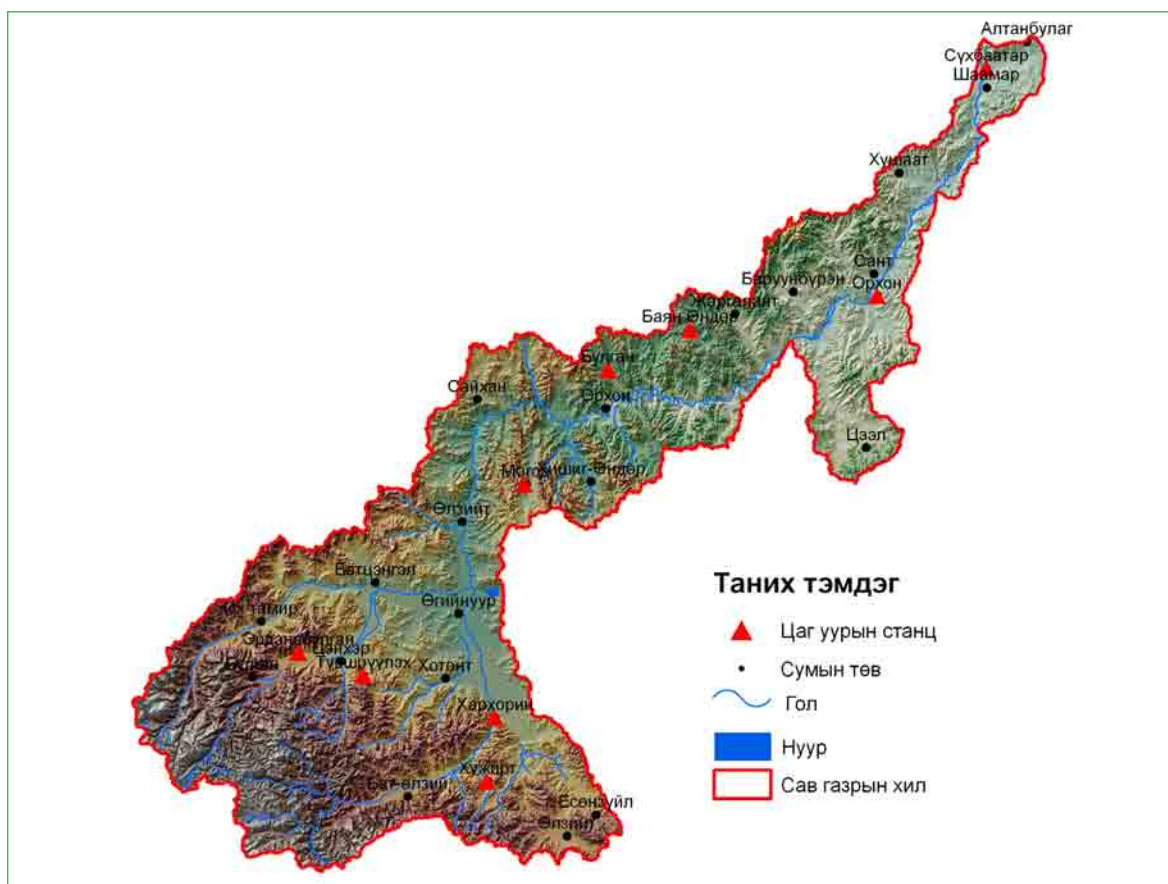
Хүснэгтээс үзвэл халуун өдрийн тоо сүүлийн жилүүдэд мэдэгдэм өссөн байна [Л.Нацагдорж].

Сав газарт дулааны нөөц үндсэндээ хангалттай. Дараах хүснэгтэнд цаг уурын станцаар гаргасан дулааны нөөцийн зарим үзүүлэлтийг үзүүлэв.

Хүснэгт 5. Дулааны нөөцийн үзүүлэлтүүд

Цаг уурын станцын	Цочир хүйтрэл			Тодорхой заагаас дээших нийлбэр температур		
	Эцсийн	Эхний	Хүйтрэлгүй үеийн үргэлжлэлт, хоног	0°C	5°C	10°C
Цэцэрлэг	ҮІ.2	ІХ.2	91	1857.6	1727.1	1309.3
Булган	ҮІ.8	ҮІІІ.30	83	1932.2	1811.8	1469.7
Хужирт	ҮІ.11	ҮІІІ.16	66	1795.9	1668.7	1267.8

Сав газрын бараг бүх цаг уурын станц дээр 1940-өөд оноос хойш тохиолдсон хамгийн өндөр температур сүүлийн хэдхэн жилд тэмдэглэгдсэн байна.

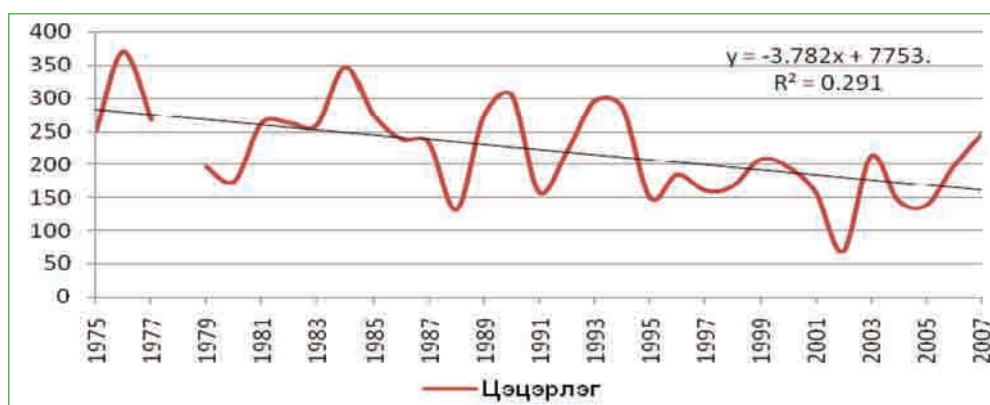


Зураг 3. Орхон голын сав газар дахь цаг уурын станцуудын байршил

1.2.3. Хур тунадас

Орхон голын сав газар харьцангуй чийглэг уур амьсгалтай, жилийн хур тунадасны нийлбэр нь 200-400 мм орчим байдаг. Өндөр уулын буюу гол, мөрний урсац бүрдэх бүсдээ жилд 350 мм-ээс их хур тунадас унадаг бөгөөд жилийн нийт хур тунадасны 85-90 орчим хувь нь дулаан улиралд унадаг байна.

Орхон голын сав газарт хур тунадасны хэмжээний бууралт, түүнчлэн зуны улиралд хур борооны нийт үргэлжлэх хугацааны хорогдолт ч илэрч байгаа юм. Зураг 4-т Цэцэрлэг станцын ажиглалтын мэдээгээр зуны улиралд хур борооны нийт үргэлжлэх хугацаа хэрхэн өөрчлөгдснийг үзүүлэв.



Зураг 4. Зуны хур борооны үргэлжлэх хугацааны өөрчлөлт

Эндээс харахад зуны 3 сард зүс, аадар бороо нийлээд дунджаар 220 цаг үргэлжилдэг байсан бол 1975 оноос хойш бараг 1/3-ээр богиноссон байна. Хур тунадасны горимд гарч байгаа бас нэг өөрчлөлт бол дулааны улирлын хур тунадасны дотор аадар борооны эзлэх хувийн жин нэмэгдэж байгаа явдал болно (Л.Нацагдорж).

Хүснэгт 6. Сар, жилийн хур тунадасны хэмжээ, мм (станцуудаар)

№	Цаг уурын ажиглалтын станц	Сарууд												Нийлбэр
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Цэцэрлэг	2.0	2.8	6.1	16.9	32.7	69.0	90.4	82.6	27.3	13.5	6.0	2.8	352.1
2	Төвшрүүлэх	2.1	2.1	5.8	6.8	23.0	49.0	67.4	39.8	17.5	8.8	4.5	2.2	229.0
3	Булган	1.4	2.1	3.2	10.7	25.5	57.7	108	81.8	32.4	12.5	3.9	2.0	341.2
4	Могод	0.3	0.2	1.2	4.4	10.7	35.2	62.9	42.2	16.6	3.9	1.9	0.6	180.1
5	Эрдэнэт	2.0	1.7	5.0	13.8	23.7	70.7	100.5	81.3	41.2	13.0	7.6	3.3	363.8
6	Хужирт	1.2	2.0	3.9	10.1	24.9	53.5	91.5	73.4	25.6	7.4	3.5	2.2	299.2
7	Хархорин	3.9	3.0	7.4	13.2	28.9	60.0	79.7	49.8	24.4	13.2	5.6	4.0	293.1
8	Орхон	3.4	1.9	3.2	6.1	19.2	69.0	77.2	72.0	41.8	8.3	5.8	4.5	312.4
9	Сүхбаатар	3.2	2.6	3.1	11.6	18.9	49.0	84.7	74.7	35.9	14.3	6.1	3.1	307.2

1.2.4. Ууршиц

Монгол оронд болоод сав газарт явагдаж байгаа хуурайшлын гол шалтгаан нь дулааралтын улмаас гадаргын ууршиц буюу ууршуулах чадвар (E_0) улам бүр нэмэгдээд байхад түүнийг хур тунадас нөхөж чадахгүй, харин ч хур тунадас татарч, ургамлын чийг хангамжийн тэнцэл алдагдаж байгаа явдал болно.

Ууршиц, хур тунадасны зөрөө 90-ээд оноос хойш бүр ч идэвхжиж байна. Үүнийг хам үзүүлэх үзүүлэлт бол ууршиц, хур тунадасны ялгавар ($E_0 - P$) юм. Энэ үзүүлэлтийн 1991-2008 оны дунджийг 1961-1990 оны дундажтай харьцуулбал Орхон голын усжих бүсэд 30-40 хувиар буурсан байна.

Сав газрын урсацыг хур тунадас ба ууршлын ялгавараар ($P - E$) илэрхийлж болно. Мэдээж ууршилд олон хүчин зүйл нөлөөлөх боловч нэлээд өргөн хүрээнд тооцоход (Будаговский А.И. Бусарова О.Е. 1991) Орхон голын эхээр

(Хужиртын мэдээгээр) 1961-1990 оны хооронд 24.8 мм урсац бүрддэг байсан бол 1991-2008 оны хооронд 16.6 мм урсац бүрддэг болсон байна.

1.3. Хөрс, ургамал, ой, газрын бүрхэвч, амьтны аймаг

1.3.1. Газрын бүрхэвч

Орхон голын сав газрыг байгалийн бүс бүслүүрийн хувьд авч үзвэл тухайн сав газрын 71.4 хувийг ойт хээрийн бүс, 26.0 хувийг хээрийн бүс, 2.6 хувийг өндөр уулын бүс тус бүр эзэлж байна (Зураг 5).



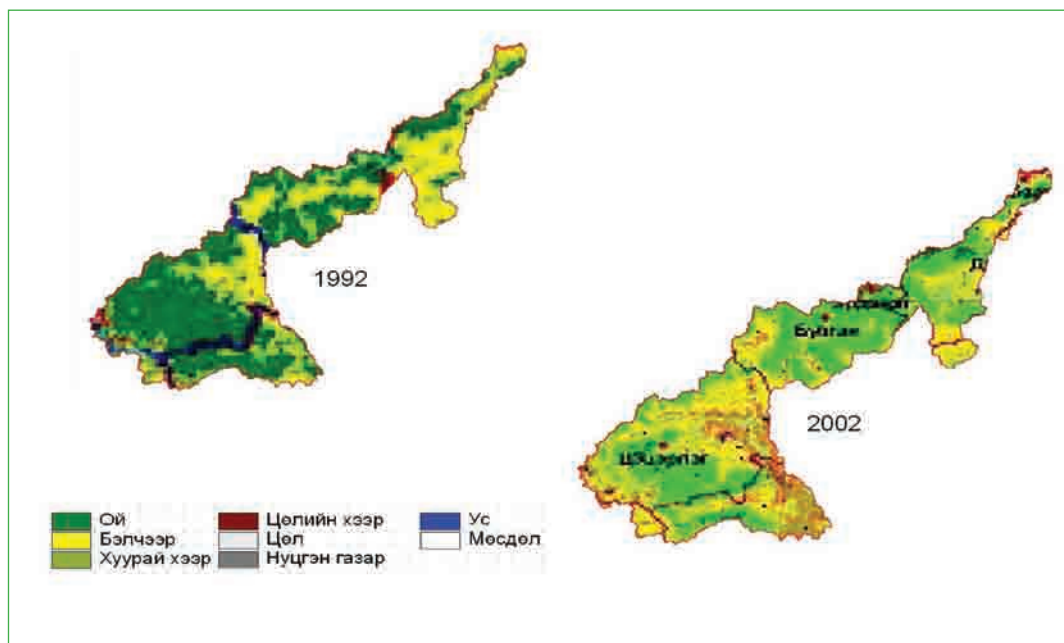
Зураг 5. Орхон голын сав дахь байгалийн бүс, бүслүүр

Тус сав газрын газар нутгийн өндөршилтийг Зураг 5-д үзүүлээ.



Зураг 7. Газрын бүрхэвч (2008 оны MODIS хиймэл дагуулын мэдээгээр)

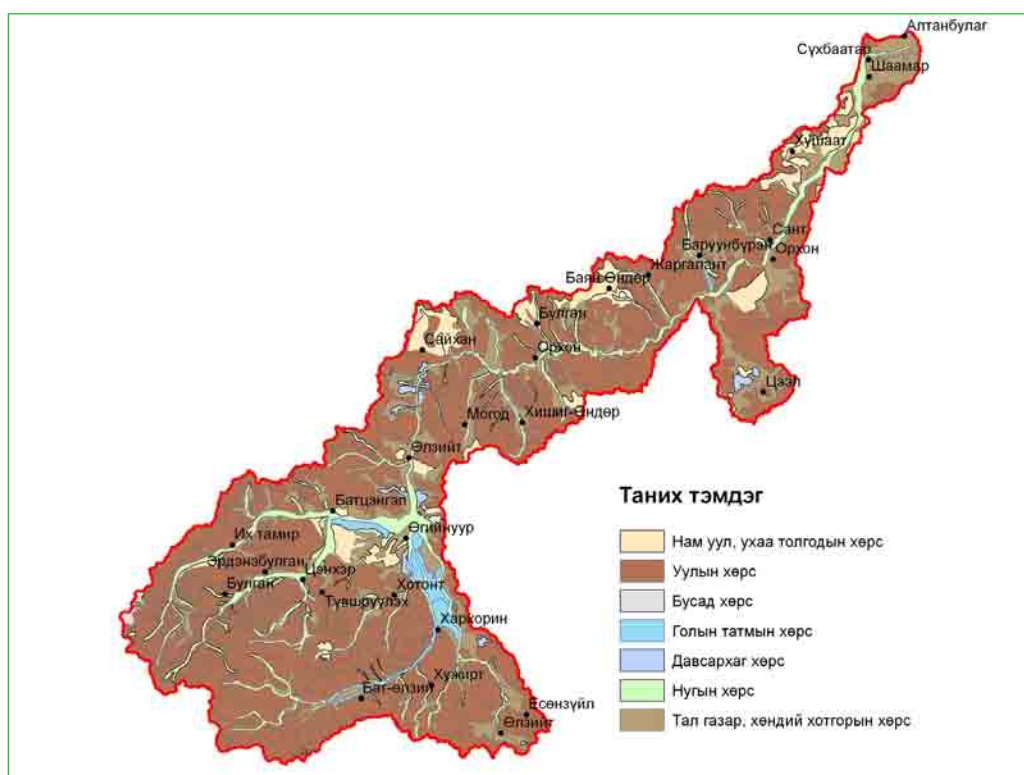
Байгаль цаг уурын өөрчлөлт, хүний үйл ажиллагааны улмаас газар бүрхэвч хэрхэн өөрчлөгдөн буйг үнэлэхийн тулд MODIS хиймэл дагуулын мэдээ ашиглан хийсэн газар бүрхэвчийн 1992, 2002 оны зургийг харьцуулж боловсруулалт хийж үзэхэд хээрийн ангилалд багтаж байсан талбайн 32 хувь нь цөлөрхөг хээрийн ангилалд шилжсэн байна. Энэ нь цөлжих процесс урдаас хойш чиглэн явагдаж байгаагийн илрэл мөн (Зураг 8).



Зураг 8. Газрын бүрхэвч (1992, 2002 он)

1.3.2. Хөрс

Хөрс-газарзүйн хувьд голын сав газрын эхээр уулын хөрс, дунд болон адгаар ухаа толгод, тал, хөндийн хөрс зонхилж байна. Хөрсний ангиллыг дараах зурагт болон хүснэгтэд үзүүллээ.



Зураг 9. Орхон голын сав газрын хөрсний ангилал

Хүснэгт 7. Хөрсний ангилал

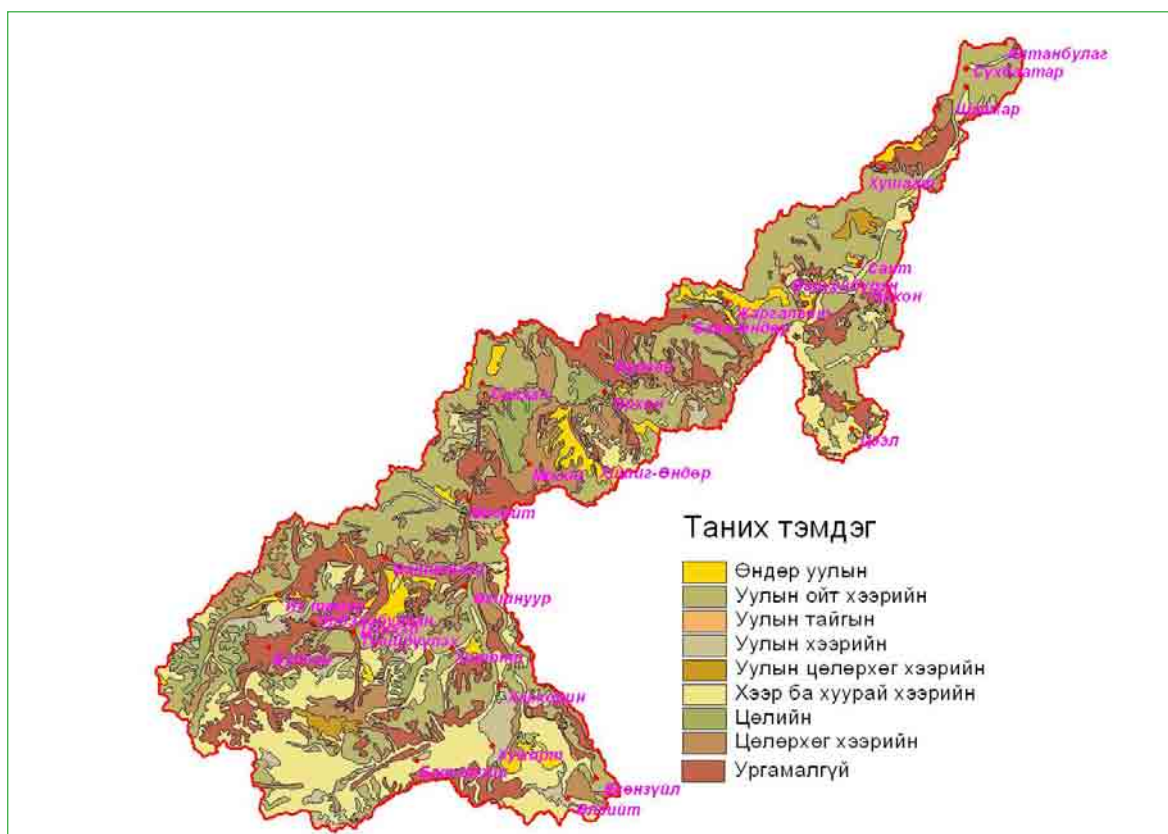
№	Хөрсний төрөл	Талбай, км ²	Эзлэх хувь, %
1	Уулын хөрс	35056.58	65.2
2	Нам уул, ухаа толгодын хөрс	3390.12	6.3
3	Тал газар, хөндий хотгорын хөрс	8686.28	16.1
4	Нугын хөрс	5309.86	9.9
5	Голын татмын хөрс	809.77	1.5
6	Давсархаг хөрс	384.71	0.7
7	Бусад хөрс	148.14	0.3

1.3.3. Ургамал

Сав газрын 40 орчим хувьд уулын хээрийн ургамал тархсан ба голын адгаар голын татмын бургаст ба улалжит намаг, алаг өвст ургамал тархсан. Сав газрын ургамлын ангиллыг дараах хүснэгт, зургаар харууллаа.

Хүснэгт 8. Орхон голын сав газар дахь ургамлын ангилал

№	Ангиллын нэр	Талбай, км ²	Эзлэх хувь, %
1	Цөлийн	1748.4	3.2
2	Цөлөрхөг хээрийн	6820.4	12.7
3	Өндөр уулын	2480.5	4.6
4	Уулын цөлөрхөг хээрийн	574.9	1.1
5	Уулын ойт хээрийн	19722.7	36.7
6	Уулын хээрийн	2217.4	4.1
7	Уулын тайгын	169.1	0.3
9	Хээр ба хуурай хээрийн	10529.5	19.6



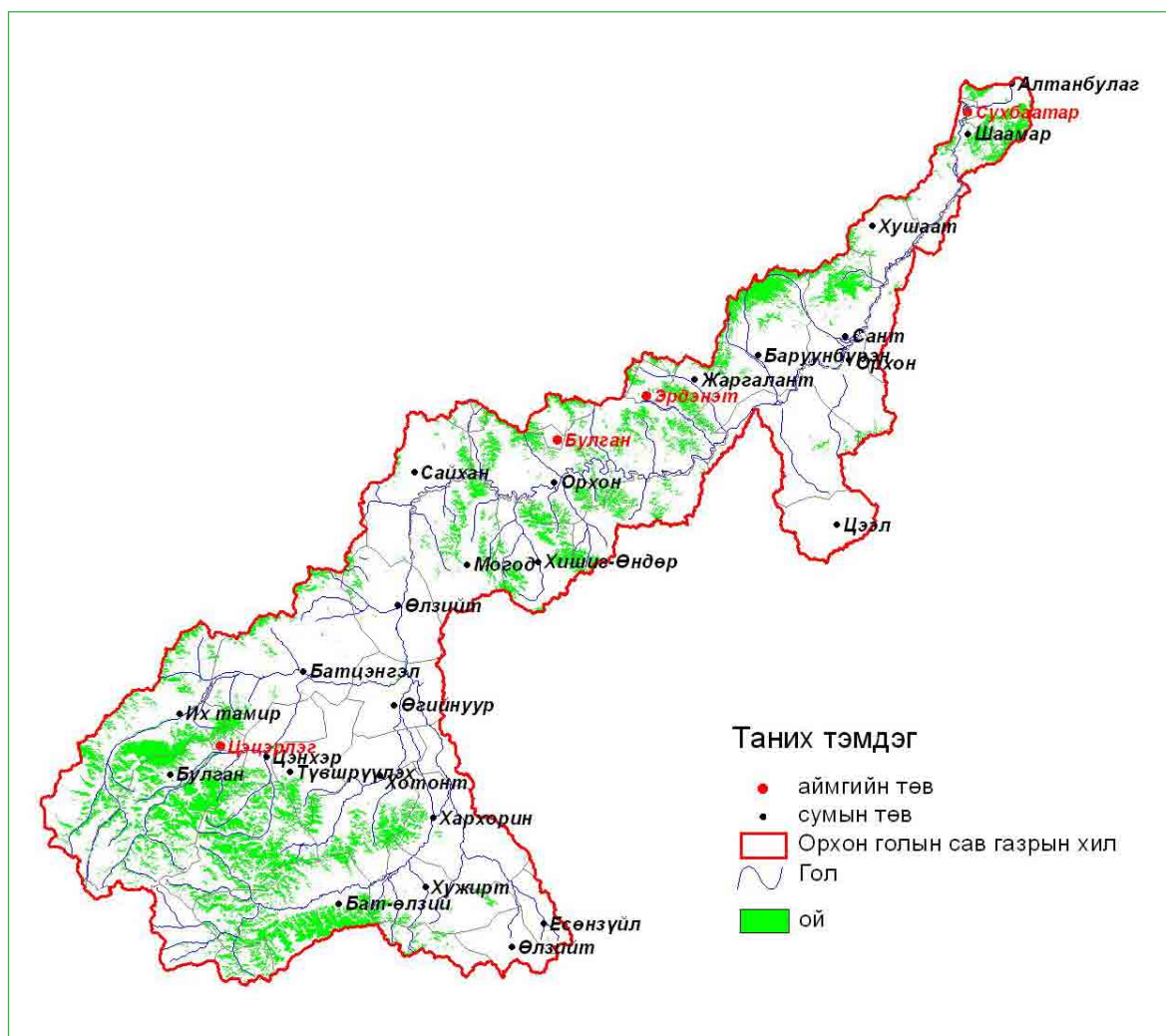
Зураг 10. Орхон голын сав газар дахь ургамлын ангилал

1.3.4. Ой

Газрын тухай хуулийн дагуу ойн сан бүхий газарт ой мод, загтай газар, модыг нь огтолсон талбай, ойн цоорхой, зурвас болон ойг өсгөн үржүүлэхэд зориулсан газар, мөн ой тэлэн ургах боломжийг хангахуйц ойн захын тодорхой хэсгийг хамруулдаг. Тухайн сав газрын ойн тархалтыг Зураг 10-д үзүүлэв.

Ойн сан устаж байгаа, ойн экосистемийн өөрчлөлт нь эрдэмтдийн судалгаанаас үзэхэд сүүлийн 100 жилд байгаль, цаг уурын нөхцөл, дэлхийн дулаарал, хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөллийн улмаас манай орны ойн талбайн урд хил аажим хойшилж байгаа боловч, ойн түймэр, хөнөөлт шавжийн нөлөөлөл, мод бэлтгэлийн ажлыг технологийн бус аргаар эмх замбараагүй явуулж ирсэнээс ойн талбайн 40 гаруй хувьд өөрийн аясаар дахин сэргэшгүй хохирол учирсан байна. 1970-аад оноос хойш жил тутам улсын төсөв хөрөнгөөр ойн санг нөхөн сэргээх ажил хийж ирсэн боловч тэр нь дөнгөж 90.0 гаруй мянган га буюу мод бэлтгэсэн талбайн 30 хүрэхгүй хувьтай л тэнцэх байдалтай байна. Ойн экосистемийн өөрчлөлт нь байгалийн хүчин зүйл болох уур амьсгалын өөрчлөлт, цаг агаарын дулаарал, ойн хортон шавжийн нөлөөлөл, хүний үйл ажиллагааны нөлөө болж байгаа түймэр, хууль бус мод бэлтгэл зэрэгтэй холбоотой (А.Авирмэд).

Орхон голын сав газрын хэмжээнд ойн талбайн өөрчлөлтийг тооцож үзэхэд 2000-2010 онд ойн хэмжээ 8.6 хувиар буурсан байгаа нь жилд дундажаар 0.9 хувиар ойн талбай багассан гэсэн үг юм.



Зураг 11. Орхон голын сав газрын ойн тархалт

1.3.5. Амьтны аймаг

Монгол орны биологийн төрөл зүйл, амьтны аймгийн судалгааг ихэвчлэн нийт нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд янз бүрийн түвшинд хийж байсан хэдий ч яг Орхон голын сав газрын хэмжээнд тусгайлан хийсэн судалгаа алга байна. Иймээс эрдэмтэн судлаачдын урьд өмнө хийсэн судалгааны мэдээ мэдээлэл, үр дүнгүүдээс Орхон голын сав газарт хамаарах хэсгийг түүвэрлэн оруулав. Ингэхдээ Орхон голын сав газарт байгаа зэрлэг амьтдын тархцыг тогтоохын тулд уг сав газрыг байгалийн бүс бүслүүр, голын дагуух хүн амын суурьшил, Орхон голын цутгалууд, амьтны аймгийн тархалт, амьдрах боломж зэргийг харгалзан дараах гурван хэсэгт хувааж, тус бүрт нь амьтны аймгийн байршлыг тодорхойллоо:

1. Орхон голын эхээс Хархорин хүртэлх хэсэг (голын эхэн хэсэг)
2. Хархориноос Орхон-Туулын бэлчир хүртэлх хэсэг (голын дунд хэсэг)
3. Орхон-Туулын бэлчрээс Орхон-Сэлэнгийн бэлчир хүртэлх хэсэг (голын адаг хэсэг)

Орхон голын сав газар нь өндөр уулын, ойт хээр, хээрийн гурван бүсийг дамнан тогтсон учраас тус сав газар дахь амьтны аймаг нь эдгээр байгалийн бүсийн амьтны аймгийн тархалтын ерөнхий онцлогийг хадгалдаг. Нөгөө талаар амьтны аймгийн тархалтын байгалийн онцлог ямар нэгэн байдлаар өөрчлөгдөж байгаагаас түүнийг илүү нарийвчлалтай авч үзэхэд хүргэж байгаа юм. Тус сав газрын нийт нутаг дэвсгэрийн 71.4 хувийг ойт хээрийн бүс, 26 хувийг хээрийн бүс, 2.6 хувийг өндөр уулын бүс эзэлж байна.

Дэлхийн банкны “NEMO” төслийн санхүүжилт, Английн Амьтан судлалын нийгэмлэгийн дэмжлэгтэйгээр МУИС-ийн дэргэдэх “Степ Форвард хөтөлбөр” (Steppe Forward Programme)-ийн газраас Монгол Улсын Их сургууль, Шинжлэх ухааны академи, Монголын шувуу судлалын нийгэмлэг зэрэг мэргэжлийн байгууллагуудтай хамтран Монгол орны биологийн төрөл зүйлийн мэдээллийн санг бүрдүүлж, интернетэд нийтэлсэн байна. Энэхүү биологийн төрөл зүйлийн санг ашиглан голын эхэн, дунд, адаг хэсгийн амьтны аймгийг загас, хөхтөн, хоёр нутагтан ба мөлхөгч гэсэн ангиллаар хэсэг тус бүрээр нарийвчлан авч үзлээ. Мөн дээрх ажлын хүрээнд 2011 онд англи хэл дээр хэвлэгдэн гарсан “Монгол орны шувуудын улаан данс” номыг суурь болгон тус сав газрын шувуудын зүйлийг нарийвчлан гаргасан болно.

Үүнээс үзвэл голын эхэн хэсэгт 8 зүйл загас, 44 зүйл хөхтөн, 1 зүйл хоёр нутагтан амьдардаг байна. Голын дунд хэсэгт 12 зүйл загас, 51 зүйл хөхтөн, 3 зүйл хоёр нутагтан амьдардаг байхад голын адгийн хэсэгт 17 зүйл загас, 50 зүйл хөхтөн, 3 зүйлийн хоёр нутагтан амьдардаг ажээ.

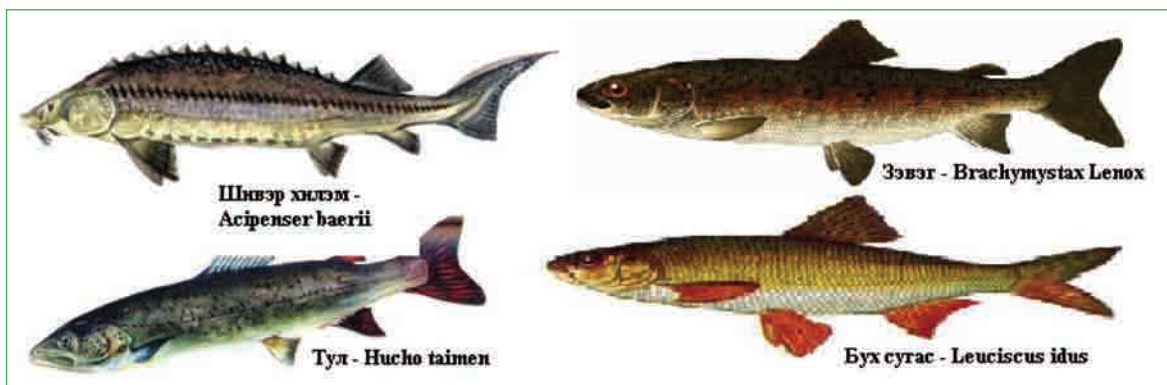
Эдгээр гурван хэсгийн амьтны аймгийн тархалтаас харахад загасны зүйлийн 70 шахам хувь, хөхтөн амьтдын 60 орчим хувь нь давтагдаж байна.

Загас

Нуур, голуудын газарзүйн байршил, хэв шинж, амьдрах орчны онцлогоос хамааран загасны зүйлийн бүрдэл харилцан адилгүй байх бөгөөд Орхон голын сав газарт нийт 12 овгийн 17 зүйл загас амьдарч байна.

Орхон голын сав газарт орших Өгий нуурын хувьд загас агнуурын эртний уламжлалтай. 1932-1947 онд Архангай аймгийн хүнсний комбинат, гар үйлдвэрийн артель (хуучин нэрээр), Улаанбаатар хотын зарим байгууллагууд агналт хийж байсан байна. Үүний дараа 1955-1980 оны сүүлч хүртэл Улаанбаатарын мах комбинат Өгий нуурт дагнан ажиллах болж, 1990 оноос эхлэн зөвхөн нутгийн иргэд хувиараа загас барьж иржээ. Өгий нуур-Хөгшин Орхоны савд 10 овгийн 16 зүйл загас амьдардгаас 9 зүйл нь агнуурт зонхилж байна.

Орхон голын эх болох Улаан, Хятруун, Цагаан азаргын голуудын уулзвар-Улаан цутгалангийн доод ширүүн урсгалт боргиот хэсгээр хүйтэн усны тул, зэвэг, хадран болон жижиг жараахайн загас, ердийн варлан, сахалт эрээлж, гутаарь загас тархан амьдарна.



Энэ сав газарт амьдарч буй загасны зүйл (шивэр хилэм-*Acipenser baerii*, бух сугас-*Leuciscus idus*, зэвэг-*Brachymystax lenok*, тул-*Hucho taimen*, шивэр хадран-*Thymallus arcticus*)-ийн 30 орчим хувь нь “Монгол орны загасны улаан данс”-нд, ховор, ховордож байгаа, устаж болзошгүй гэж үнэлэгдэн “Улаан ном”-нд орсон загаснууд байна. Эдгээр загаснуудын ховордлын гол шалтгаан нь сүүлийн жилүүдэд Орхон, түүний цутгал голуудад алт олборлолтын үйл ажиллагаа эрчимтэй явагдаж, голын голдрил өөрчлөгдөн усан дахь умбуур бодисын хэмжээ нэмэгдэж, голын ёроолын хэв шинжид өөрчлөлт орсон явдал юм. Мөн дээрх шалтгааны улмаас Орхон голын загасны зүйлийн бүрдэлд өөрчлөлт орж, урсгал усны амьдралын хэв шинжтэй, спорт агнуурын гол төлөөлөгч болох тул, зэвэг, шивэр хадрангийн өсөлт бойжилт, тоо толгой цөөрч, оронд нь орчны өөрчлөлтөд тэсвэртэй, дулаан усны мөрөгийн овгийн агнуурын бус загас олширч байна.

Хоёр нутагтан, мөлхөгчид

Орхон голын сав газарт идээшин амьдрах хоёрнутагтан, мөлхөгчид мэтийн хүйтэн цустай амьтдын зүйлийн бүрэлдэхүүн цөөн, амьдрах орчны тохиромжтой нөхцөл бүхий газар нутгийг даган хязгаарлагдмал тархсан байна.

Орхон голын сав газарт хоёр нутагтнаас нэг зүйл бах (Монгол бах-*Bufo raddei*), нэг зүйл гүрвэл (Монгол гүрвэл-*Eremias argus*), 2 зүйлийн могой (Рашааны могой-*Elaphe dione*, Бамбай хоншоорт могой- *Gloydius halys*)-г тус тус тэмдэглэжээ.



Монгол бах (*Bufo raddei*): Монгол орны хамгийн түгээмэл тархалттай бах юм. Монгол орны говь цөл, тал хээр, ойт хээрийн бүсийн гол, нуур, булаг шанд, баян бүрд зэрэг ус, намгархаг газруудыг шүтэн амьдарна.

Хангай нурууны Байдраг, Түй, Таац, Онгийн голын эх, Шаргалжуут, Цагаан сүм, Хөх сүм, Цэнхэрийн халуун рашаан, Орхон голын сав нутгаас тэмдэглэжээ. Сүүлийн үед амьдрах

орчны доройтол, усны бохирдол, байгалийн нөөцийн олборлолт, гол нуур, булаг шандын татралт зэргээс шалтгаалан тоо толгой нь хомсдон, ховордох магадлалтай байгаа боловч одоогоор Монгол бах ховордох хэмжээнд харахан хүрээгүй байна.

Рашааны могой (*Elaphe dione*): Монгол орны говь, цөлийн бүсээс хойт хэсгийн ой тайга хүртэлх өргөн уудам нутагт, өндөр уулын бүсээс бусад байгалийн янз бүрийн бүс, бүслүүрт тархан далайн түвшнээс дээш 600-3000 метр өндөрт тохиолдоно.



Энэ зүйл янз бүрийн биотопыг хамарсан өргөн уудам тархацтай учраас ховордлын шалтгаан төдий хэмжээгээр олон янз. Өвлийн хүйтэн, ган гачиг, ургацын бууралттай уялдсан хоол тэжээлийн хомсдол, үнэг, хярс, махчин шувуудын идэш тэжээл болох зэрэг нь рашааны могойн тоо толгойд сөргөөр нөлөөлөх байгалийн үндсэн хүчин зүйлүүд болно. Хот, суурин, засмал зам, усан цахилгаан станц зэрэг дэд бүтцийн байгууламжийг барьж байгуулах болон байгалийн нөөц, баялгийн хайгуул, ашиглалт, олборлолт зэрэг хүний төрөл бүрийн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр амьдрах орчин доройтох нь рашааны могойн тархац нутгийг хумьж, амьдрах орчны чанар байдлыг доройтуулан, тоо толгойг бууруулах үндсэн хүчин зүйл болдог байна.

Бамбай хоншоорт могой (*Gloydius halys*): Монгол оронд хамгийн өргөн тархсан хортой могой. Хангайн нурууны Орхон голын сав, Могойн болон Хятрууны голын хөндий, Шаргалжуут, Цагаан туруутын голын хавцалаас тус тус тэмдэглэсэн байна.

Бамбай хоншоорт могой элдэв жижиг мэрэгчдээр голдуу хооллоно. Хээрийн бүсэд үлийн цагаан оготно, говьд үхэр огодойн гөлчгий, орог зусаг зэргийг барьж иднэ. Үүнээс үзэхэд түүний тэжээлд мэрэгчид, ялангуяа хадлан бэлчээрийн хортон зонхилж байгаа нь энэ могой элдэв мэрэгчдийн тоо толгойн хэт өсөлтийг хязгаарлахад зохих үүрэг гүйцэтгэдэг ажээ. Байгалийн нөөцийн олборлолт, ашиглалтын улмаас (уул уурхайн үйлдвэрлэл, хадлан тэжээл бэлтгэх, ой мод огтлох, газар тариалан эрхлэх г.м) бамбай хоншоорт могойн амьдрах орчинд хомсдол, доройтол үүсч энэ зүйлийн тархалт тоо толгой цөөрөх шалтгаан болж байна.

Хөхтөн

Монгол оронд 128 зүйлийн “Уугуул”, 4 зүйлийн харь, нийт 132 зүйлийн хөхтөн амьтан амьдарч байгаагаас Орхон голын сав газарт 7 баг, 17 овгийн 70 орчим зүйл хөхтөн амьдардаг байна. Эдгээрийн дотор шавьж идэштэн 8 зүйл, мэрэгч 21 зүйл, 5 зүйл туулайтан, 8 зүйл гар далавчтан, 16 зүйлийн махчтан, 9 зүйл туруутан тэмдэглэгджээ.

Орхон голын сав газарт амьдарч буй нийт 70 орчим зүйл хөхтөн амьтдын 30 гаруй хувь нь “Монгол орны хөхтөн амьтны улаан данс”-нд ховор, ховордож болзошгүй, устаж болзошгүй гэсэн ангилалд багтаж, Монгол улсын амьтны аймгийн тухай хууль болон “Улаан ном”-нд ховор, нэн ховор гэсэн зэрэглэлд бүртгэгдсэн амьтад юм. Эдгээр амьтдаас төлөөлөл болгон зарим нэг ховор, ховордож буй амьтдыг товч танилцуулья.

Голын халуу (*Lutra lutra*): Монгол нутгийн умард хэсгийн Хөвсгөл, Хангай, Хэнтийн нуруу, Монгол Алтайн баруун хойд хэсгийн ой тайгат уулсын голууд, зүүн хязгаарын Их хянганы уулс, Халх голын сав болон Хангайн



нурууны хойд хэсгийн Тэс, Хөвсгөлийн уулсын Эг, Хуримт голуудын сав орчмоор тархан амьдрах ба Орхон голын адгийн хэсгээр үзэгдэнэ. Голын халиуг агнахыг 1930 оноос хойш хориглосон бөгөөд Монгол улсын ан агнуурын тухай 1995 оны хуулиар нэн ховор зүйлийн жагсаалтанд оруулж, Монгол улсын улаан номын хоёр удаагийн хэвлэлд ховор, нэн ховор зэрэглэлд тус тус бүртгэсэн.

Голын халиугийн ховордлын шалтгаан нь хууль бус агналт болон уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас энэ зүйлийн амьдрах усны экосистем бохирдсонтой холбоотой гэж Монголын хөхтөн амьтны улаан номонд бичжээ.

Халиун буга (*Cervus elaphus*): Орхон голын сав газрын дунд, адгийн хэсгээр тохиолдоно. 1986 оны Засгийн газрын тооллогоор 115000 км² нутагт 130000 бодгаль байсан бол 2004 онд 15 аймагт 8000-10000 бодгаль болж сүүлийн 18 жилийн дотор 92 хувь буурсан байна. Хараа хяналтгүй агналт, мөн орчны хомсдолоос популяци 80 гаруй хувь буурснаас Монгол улсын хөхтөн амьтны улаан дансанд Устаж байгаа гэсэн ангилалд оруулсан. Мөн Монгол улсын Амьтны аймгийн тухай хуульд ховор зэрэглэлд оруулжээ.



Янгир ямаа (*Capra sibirica*): Говь-Алтайн баруун өмнөд болон зүүн хэсэг, Хангайн нуруу, Орхон голын эхэн хэсэг, Хөвсгөлийн уулсаар байршина. Монгол орны төв болон зүүн хэсгийн нутагт тасархайтсан популяциуд байдаг ч одоогоор энэ зүйл нь Умард говийн зүүн хэсгээс олдсон бөгөөд Алашань говийн Хүрх уул ба Алтайн өвөр говийн хадархаг уулсаар тархсан. Хэнтийн нуруунд, Дархан цаазат Богд Хан ууланд 1980-аад онд жижиг популяци нутагшуулах ажиллагааг амжилттай хэрэгжүүлжээ. Монгол улсын ан агнуурын тухай 1995 оны хуулиар ховор зүйлийн жагсаалтанд орсон. Монгол улсын Засгийн газраас олзвор, ан агнах зөвшөөрлийн үнэлгээг Алтайн янгирт 800 ам.доллар, Говийн янгирт 720 ам.доллараар тус тус тогтоожээ. Монгол улсын улаан номын 2 удаагийн хэвлэлд ховор зэрэглэлээр тус тус бүртгэгдсэн.

Хүдэр (*Moschus moschiferus*): Хүдэр нь тус сав газрын голын эхэн болон дунд хэсгээр тохиолдоно. Бугын овог дотроо биеэр хамгийн бага нь хүдэр. Ой, ойн захын унасан мод, хад асга зэрэг бартаа ихтэй газрыг бараадан амьдарна. Дархан цаазтай бөгөөд улаан номонд нэн ховор зэрэглэлээр орсон амьтан. Гирээний заарыг авахын тулд хууль бус болон хараа хяналтгүй агнах нь ховордох гол шалтгаан болж байна.

Шувуу

Орхон голын сав газарт ойролцоогоор 245 зүйл шувуу тэмдэглэгдсэнээс 42 зүйл нь суурин амьдралтай, 203 зүйл нь нүүдлийн бөгөөд нийт 205 зүйл шувуу энэ нутагт өндөглөдөг байна. Мөн энэ сав газарт ирж зусдаг буурал галуу, хуруут хун, ундар шумбуур, цахиур



нугас, буурал шунгуур, цагаан тогоруу, хар тогоруу, матигар хөгчүү гэсэн 8 зүйл шувуу байдаг ба өвөлждөг 11 зүйл шувуу (наран бөднө, зэрлэг нугас, хэмхин нугас, хайргууна шонхор, тарлан сар, өнчин хараалж, улаан гүеэт хөөндэй, шунхан цэгцүүхэй, алтан хөмрөг, лапланд дуулгат хөмрөг, цасч хөмрөг) байна.

Орхон голын сав газарт тохиолдож буй шувуудын 203 зүйл буюу 82.8 хувь нь нүүдлийн шувуу байгаа нь нэгдүгээрт Монгол орны нүүдлийн шувуудын гол нүүдлийн зам тус сав газраар дайрч өнгөрдөгтэй, хоёрдугаарт тус сав газарт Өгий нуур, Сангийн далай зэрэг шувуудын үүрлэн өндөглөх нөмөр, хорогдох орчин нөхцөл сайтай газрууд байрладагтай холбоотой.

Энэ бүс нутагт ховор зүйл 17, нэн ховор 5 зүйл (гангар хун, цагаан тогоруу, цэн тогоруу, хар тогоруу, хилэн жигүүрт) шувуу бий. Үүнээс үзвэл тус сав газарт тааралдах шувуудын 8.98 хувь нь ховор буюу нэн ховор зүйл юм.

Гадаргын усны нөөцийн тоо хэмжээ, горим, чанарын өөрчлөлт нь дээрх амьтдын амьдрах орчинд нөлөөлж байгаа төдийгүй цаашилбал тэдгээрийн тоо толгой, төрөл зүйлийн тоо хэмжээнд тодорхой хэмжээгээр нөлөөлөх нь гарцаагүй юм.

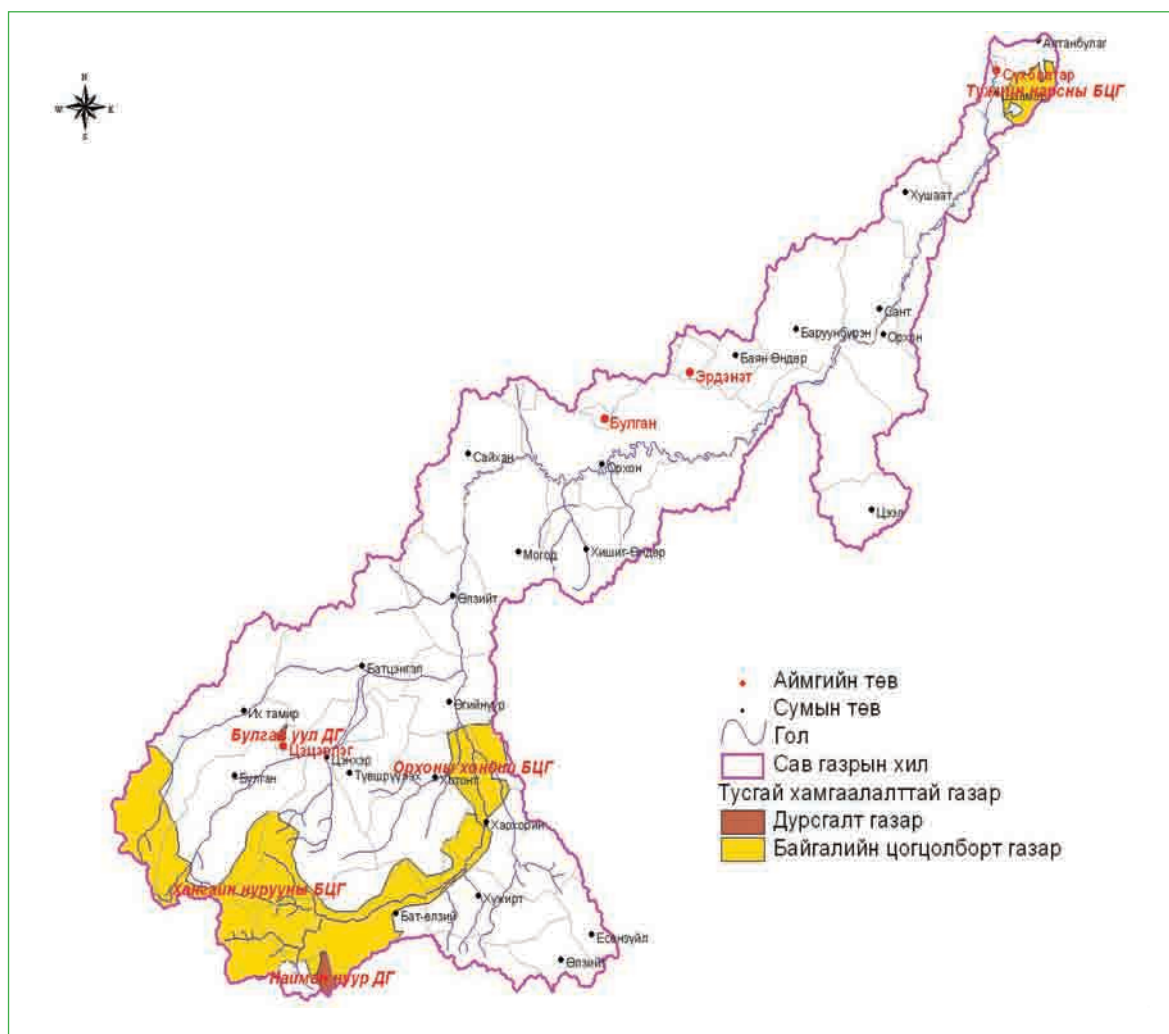
1.4. Газар ашиглалт

1.4.1. Газар ашиглалтын төрөл

Орхон голын сав газарт “Тужийн нарс”, “Хангайн нуруу”, “Орхоны хөндий” байгалийн цогцолборт газар, “Найман нуур”, “Булган уул” зэрэг дурсгалт газрууд орж байна. Нийтдээ тусгай хамгаалалттай газар 7461.4 км² талбайг хамарч байгаа ба энэ нь Орхон голын сав газрын 13.8 хувийг нь эзэлж байна (Зураг 12).

Хүснэгт 9. Тусгай хамгаалалттай газруудын талбай

Тусгай хамгаалалттай газрын нэр	Талбай, км ²
Тужийн нарс БЦГ	425.3
Хангайн нуруу БЦГ	5995.7
Орхоны хөндий БЦГ	912.2
Найман нуур ДГ	108.2
Булган уул ДГ	20.0



Зураг 12. Тусгай хамгаалалттай газрын байршил

Нийгмийн хэрэгцээ, шаардлага, эдийн засгийн хөгжлийг даган газар ашиглалтын хэлбэр, зориулалт тодорхой хэмжээнд өөрчлөгдөж байдаг. Өнөөгийн байдлаар Орхон голын сав дахь газар ашиглалтын байдлыг үндсэн 10 төрлөөр авч үзэж болох юм. Үүнд:

1. Бэлчээр
2. Тариалан
3. Хадлан
4. Атар газар
5. Нүцгэн газар (элс, хад асга гэх мэт)
6. Хот суурин газар
7. Зам
8. Ой
9. Ус
10. Үйлдвэр, ашигт малтмалын олборлолт

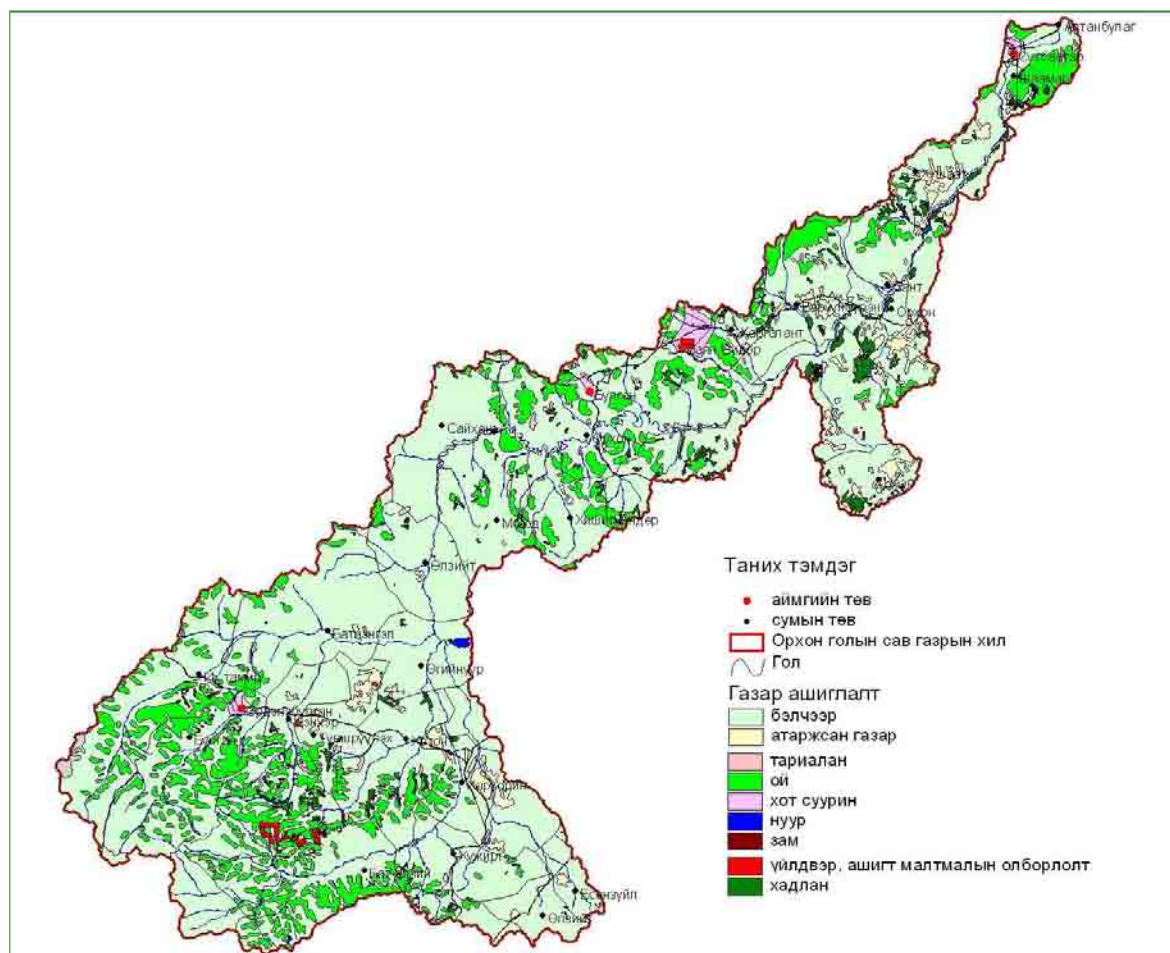
Газар ашиглалтын төрлөөр хамгийн их талбайг бэлчээрийн газар 41572.0 км² буюу нийт сав газрын талбайн 77.3 хувийг эзэлж байгаа ба тариалан, хадлан, хот суурин, ой, замын эзлэх талбай 0.2-14.9 хувийн хооронд байна. Гол мөрөн,

нуурын эзлэх талбай нийтдээ 392.8 км² байгаагаас 356.3 км²-ыг гол мөрөн, 36.5 км²-ыг нуур эзэлж байна. Тус сав газар дахь газар ашиглалтыг Зураг 13-т харуулав.

Газар ашиглалтын төрөл тус бүрийн эзлэх талбайн хэмжээ болон хувийг дараах хүснэгтэнд үзүүлэв.

Хүснэгт 10. Сав газрын газар ашиглалт

№	Ашиглалтын төрөл	Талбай, км ²	Эзлэх хувь, %
1	Бэлчээр	41572.0	77.3
2	Атаржсан газар	1658.6	3.1
3	Нүцгэн газар	99.6	0.2
4	Тариалан	298.5	0.6
5	Ой	8005.3	14.9
6	Хот, суурин	408.8	0.8
7	Ус	392.8	0.7
8	Зам	132.6	0.2
9	Үйлдвэр, ашигт малтмалын олборлолт	153.9	0.3
10	Хадлан	1064.9	2.0
Дүн		53786.9	100.0



Зураг 13. Орхон голын сав газар дахь газар ашиглалт

1.4.2. Газрын харилцааны өнөөгийн байдал

Монгол Улсад гарсан нийгмийн харилцааны өөрчлөлттэй холбоотойгоор газрын харилцааг шинэ нөхцөлд зохицуулах эрх зүйн орчинг бүрдүүлэх зорилгоор Монгол Улсын Газрын тухай багц хуулиуд батлагдсан юм. Эдгээр хуулийн хүрээнд иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага болон төрийн хооронд үүсэх газар эзэмшүүлэх, ашиглуулах, хамгаалах харилцааг зохицуулах, газрын талаар баримтлах төрийн бодлогыг хэрэгжүүлэх үндсэн нөхцөл бүрдсэн бөгөөд үүнд газрын нөөц, төлөв байдал, чанарыг хадгалан хамгаалах, түүнийг бүртгэн зураглах, судлан шинжлэх, газарт үнэлгээ өгч төлбөр тогтоох, доройтсон газрыг нөхөн сэргээх зэрэг газар зохион байгуулалтын олон талт арга хэмжээнүүд авч байхаар тусгагджээ.

Газрын тухай Монгол улсын хуулинд газрын харилцааны талаарх нэр томъёог дор дурдсанаар ойлгоно хэмээн заажээ. Үүнд:

- "газар өмчлөх" гэж тухайн газрыг захиран зарцуулах эрхтэйгээр хуулиар зөвшөөрсөн хүрээнд өөрийн мэдэлд байлгахыг;
- "газар эзэмших" гэж газрыг гэрээнд заасан зориулалт, нөхцөл, болзлын дагуу хуулиар зөвшөөрсөн хүрээнд өөрийн мэдэлд байлгахыг;
- "газар ашиглах" гэж хуулиар зөвшөөрсөн хүрээнд газар өмчлөгч, эзэмшигчтэй байгуулсан гэрээнд заасны дагуу газрын аль нэг ашигтай чанарыг нь гаргаж хэрэглэхийг хэлнэ.

Манай улсад иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага газрыг хууль эрхийн хэмжээнд эзэмшиж, ашиглаж, өмчилж эхэлснээс хойш бараг 10 шахам жил болж байна. Жил бүрийн эцэст аймаг бүрээр болон улсын хэмжээнд газрын харилцаанд орсон газрын хэмжээ болон газар эзэмшигч, ашиглагч, өмчлөгчийн тоо зэрэг мэдээллүүдийг нэгтгэн гаргадаг. Орхон голын сав газрын хэмжээнд 2010 оны эцсийн байдлаар 8000 орчим иргэн 11.2 км² газрыг өмчилж байна гэсэн судалгаа хийгдсэн байна.

Газар хамгаалах арга хэмжээнд ухагдаж эвдэрсэн газрыг эргүүлэн булах, нөхөн сэргээлт хийх, хортон мэрэгчдийг устгах, ойн цэвэрлэгээ хийх, ойжуулах, хог хаягдлаас цэвэрлэх зэрэг арга хэмжээнүүд ордог ба аймаг болон сумын хэмжээнд жил бүр газар зохион байгуулалтын төлөвлөгөөгөөр газар хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөж хэрэгжүүлдэг байна. Тухайн сав газрын хэмжээнд 2010 оны байдлаар 3061 км² газарт газар хамгаалалтын арга хэмжээг зохион байгуулсны дотор 700 км² орчим газрын бэлчээрийг сэлгэж ашигласан, 1800 км² орчим газарт хортон мэрэгчдийг устгасан, 500 га газарт мод бут сөөг шинээр тарьсан болон нөхөн суулгалт хийсэн ба бусад газарт нь зурваслан тариалсан, ахуйн хог хаягдлаас цэвэрлэсэн, олон наст ургамал тарьсан, эрдэст бордоогоор бордсон, нүх гуу жалгыг тэгшилж янзалсан зэрэг арга хэмжээнүүд орж байна.

2010 оны газар хамгаалах арга хэмжээний тайлангаас үзэхэд нийт хохирол учирсан талбайн 59.8 хувьд хамгаалах арга хэмжээ авсан боловч уул уурхайн олборлолтоос ялангуяа хувиараа алт олборлогчдын бий болгосон ухсан нүх, эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх асуудлын эрх зүйн орчин бий болоогүй байгаа талаар тайланд дурджээ.

1.5. Байгалийн нөхцөлийн талаарх дүгнэлт

- Орхон голын сав газарт агаарын температур цаашид нэмэгдэх ялангуяа, зуны улиралд эрчимтэй дулаарах, хур тунадасны хэмжээ буурахын зэрэгцээ борооны үргэлжлэх хугацаа богиносч, ууршиц нэмэгдэх төлөвтэй байна.
- Сав газрын 70 гаруй хувь нь бэлчээрийн газар ба усны сан бүхий газар дөнгөж 0.7 хувь байна. Сав газрын 13.8 хувийг улсын тусгай хамгаалалтанд авчээ.
- Орхон голын сав газарт 12 овгийн 17 зүйл загас, 4 зүйл хоёр нутагтан, 7 баг, 17 овгийн 70 шахам зүйл хөхтөн, 245 зүйл шувуу бүтрэгджээ. Эдгээрээс 4 зүйл загас, 8 зүйл хөхтөн ховордож болзошгүй, нэг зүйл загас, 3 зүйл хөхтөн устаж байгаа, 2 зүйл хөхтөн, 17 зүйл шувуу ховор, 2 зүйл хөхтөн, 5 зүйл шувуу нэн ховор ангилалд багтаж байна.
- Тус сав газарт Монгол улсын ашигт малтмалын томоохон ордуудад “Эрдэнэт” УБҮ болон “Алтандорнод Монгол” ХХК, “Алтан ёндой” ХХК, “Монгол газар” ХХК, “Гацуурт” ХХК зэрэг 20 гаруй аж ахуйн нэгж алт олборлох, Булган аймгийн Сайхан суманд Эрээний уурхай нүүрс олборлох үйл ажиллагаа явуулж байна. Эдгээр уул уурхай, үйлдвэрүүдийн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр Орхон голын ус бохирдох болсон нь сав газрын экосистемд сөргөөр нөлөөлж, энд амьдарч буй зэрлэг амьтад, тэр дундаа загас, усны бичил амьтдын амьдрах орчныг доройтуулж, зүйлийн бүрдэлд өөрчлөлт оруулж байна.
- Орхон голын эхэнд үйл ажиллагаа явуулж буй алтны уурхайнуудын үйл ажиллагааг зогсоож, тэдгээр компаниудын байгальд учруулсан хохирлыг арилгуулах, нөхөн сэргээлгэх.
- Энэ сав газрын зэрлэг амьтан, жигүүртэн, загас, усны бичил амьтдын тоо толгой, амьдралын хэв шинж өөрчлөгдөж байгаа тул тэдгээрийн байршил, тоо толгой, төрөл зүйл болон амьдралын нөхцөлийг сайжруулах боломжийг нарийвчлан судалж, цаашид авах арга хэмжээг тодотгох шаардлагатай байна.

Хоёрдугаар бүлэг.

Орхон голын сав газрын усны нөөц, горим, чанар

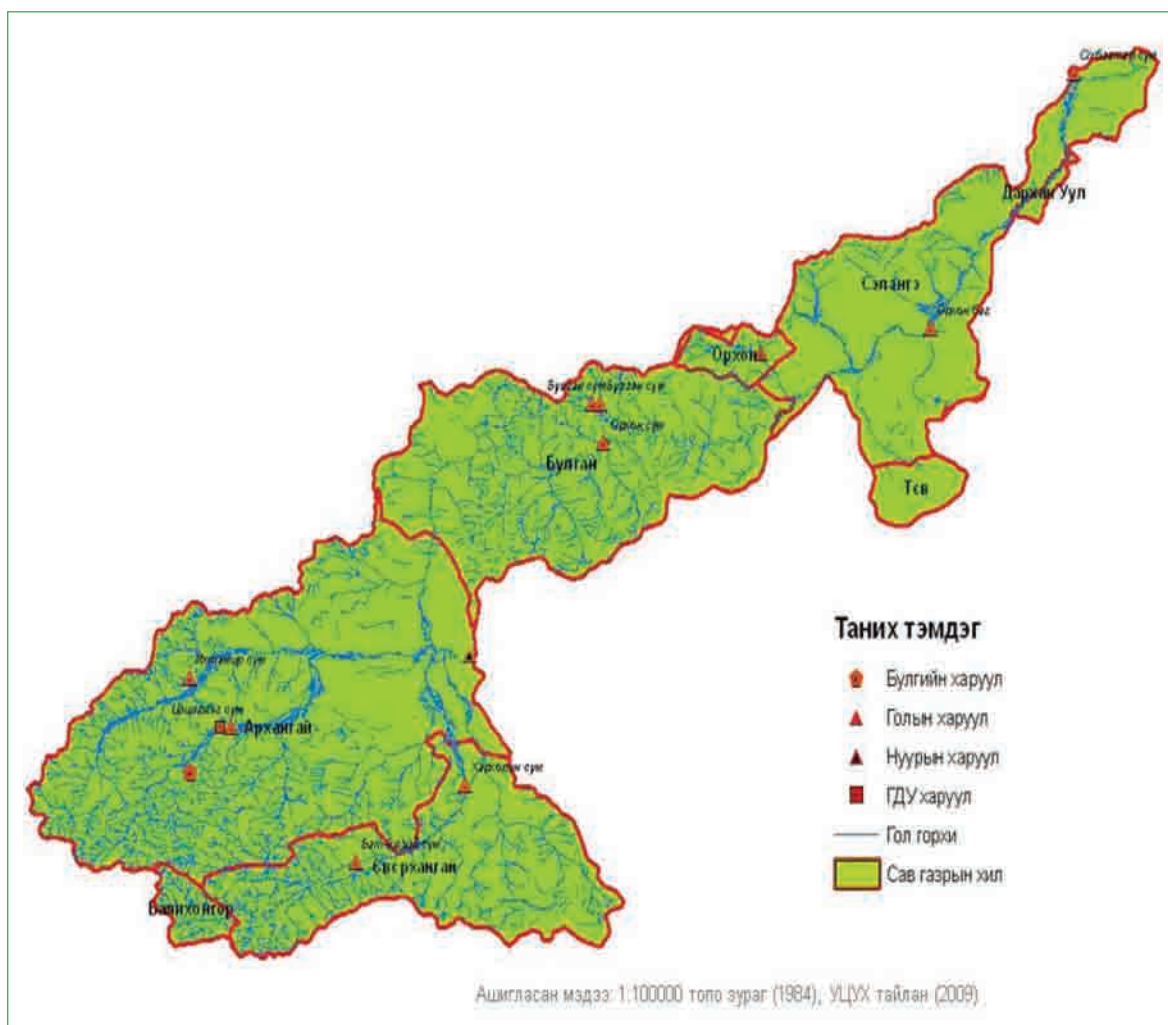
2.1. Гадаргын ус

Орхон голд Хөгшин Орхон, Хойд, Урд Тамир, Асгат, Хулж, Мааньт, Хангал, Бургалтай, Туул, Хараа, Ерөө зэрэг голууд цутгадаг ба Орхон голын сав газар нь физик газарзүйн орчин, газрын гадаргын өндөржилт, хэлбэр дүрсийн хувьд харилцан адилгүй.

Орхон голын сав газрын гадаргын усны сүлжээний нягтшил буюу 1 км² талбайд ноогдох голын урт газар бүрт харилцан адилгүй ба 180-650 метрийн хооронд хэлбэлзэж, хамгийн их урсац бүрдэлт нь голын сав газрын эхэн хэсэг ба сав газрын хил буюу ус хагалбарын шугамын дагуух өндөр уулын бүсэд, хамгийн бага урсац бүрдэлт нь сав газрын адаг хэсэгт ухаа гүвээ, талархаг газарт ажиглагдана.

Орхон голын усны горим нөөцийн тасралтгүй ажиглалт, хэмжилтийг 1942 оноос Булган аймгийн Орхон сумын чиглэлээр ус судлалын байнгын харуул байгуулж эхэлсэн байна. 2010 оны байдлаар Орхон голын савд ус судлалын 13 харуул бүхий усны ажиглалт, хэмжилтийн сүлжээ ажиллаж байна (Зураг 14, Хүснэгт 11). Үүнээс голын 10, нуурын 1, газрын доорх усны хэмжилтийн 1, булгийн 1 харуул тус тус ажиллаж байна.

Орхон голын дагуу Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий, Хархорин сум, Булган аймгийн Орхон сум, Сэлэнгэ аймгийн Орхон баг зэрэг ус судлалын 5 харуул, Хойд ба Урд Тамир, Хангал, Ачуут, Зүүнтүрүү зэрэг голууд дээр бусад харуулууд байршиж байна.



Зураг 14. Орхон голын сав газрын ус судлалын харуулын байршил

Хүснэгт 11. Орхон голын савд ажиллаж байгаа голын харуулын тодорхойлолт

Харуулын дугаар	Голын нэр	Харуулын нэр	Солбицол		Харуулыг байгуулсан хугацаа
			уртраг	өргөрөг	
1	Орхон	Бат-Өлзий сум	46.87583	102.19056	2006 он
2	Орхон	Хархорин сум	47.20222	102.80000	1967.VI.14
3	Хойд тамир	Ихтамир сум	47.65694	101.26833	1959.VIII.16
4	Урд тамир	Цэцэрлэг хот	47.44722	101.5025	1973.VIII.10
5	Орхон	Орхон сум	48.66000	103.56778	1942.X.20
6	Ачуут	Булган хот	48.82917	103.50306	1991.V.01
7	Зүүнтүрүү	Булган хот	48.82917	103.54583	1991.V.01
8	Хангал	Жаргалант сум	49.28722	104.4825	1997.VI.20
9	Орхон	Орхон баг	49.15178	105.38522	1970.X.01
10	Орхон	Сүхбаатар хот	50.23986	106.18211	1973.XI.01

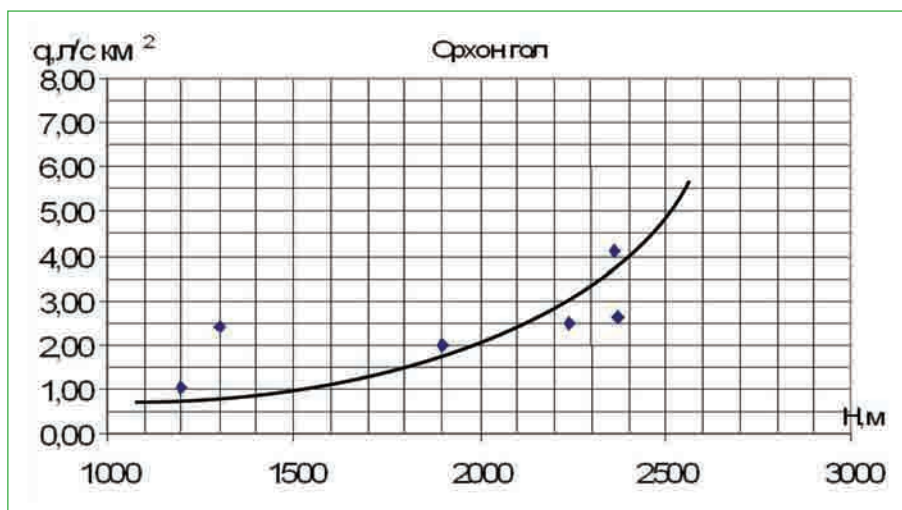
Орхон голын сав газрын жижиг голуудад ажиглалт хэмжилтийн харуул цөөн байгаа бөгөөд гадаргын усны хэмжилтийн сүлжээг орон зай ба цаг хугацааны хувьд нятруулж, багаж төхөөрөмжийг сайжруулан, чанартай, тасралтгүй ажиглалт хэмжилт хийх нөхцөлийг хангах шаардлагатай байгаа юм.

2.1.1. Байнгын урсацтай гол, горхи

Р.Хортон (1948) цутгалгүй жижиг гол, горхи хэмжээний хувьд ойролцоо учраас тэдгээр нь нэгэн ижил эрэмбэтэй байх ёстой гэж үзэн буурах эрэмбийн ангиллыг зохиосон байна. Тэрээр загвартаа ус хурах талбайн хамгийн эхний жижиг гол, горхиуд 1 дүгээр эрэмбийг үүсгэх ба нэгдүгээр эрэмбийн 2 голын бэлчрээс 2 дугаар эрэмбийн гол, 3 дугаар эрэмбийн гол 2 дугаар эрэмбийн хоёроос доошгүй голоос бүрдэх г.м. дараагийн дээд эрэмбэд шилжинэ гэж үзжээ. Р.Хортоны ангиллаар үндсэн гол хамгийн дээд эрэмбэтэй байна. Тухайлбал, Орхон гол 6 дугаар эрэмбийн гол бөгөөд голын савд 1 дүгээр эрэмбийн 1806, 2 дугаар эрэмбийн 468, 3 дугаар эрэмбийн 117, 4 дүгээр эрэмбийн 30, 5 дугаар эрэмбийн 8 гол байна.

Орхон, түүний цутгал голуудын урсац харьцангуй чийглэг, сэрүүн, уулархаг нутагт бүрэлдэх бөгөөд уулс хоорондын хөндий, тал хээрийн бүсэд хуурай, дулаан уур амьсгал болон газар зүйн бусад хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр урсац нь сарнидаг. Иймээс голын сав газрын нэгж талбайгаас хуримтлагдах усны хэмжээ голын эх рүү буюу ус хурах талбайн дундаж өндөр нэмэгдэх тутам ихэсдэг (Зураг 15).

Энэ нь Орхон, түүний цутгал Туул, Хараа, Ерөө, Тамир голын урсац ой, ойт хээрийн бүсэд бүрэлдэж, ой, хөрс, ургамал, геологийн тогтоц зэрэг физик газарзүйн элементүүдийн байнгын хам нөлөөлөлд оршдогийн нэгэн илрэл болно. Байгалийн эдгээр хүчин зүйлс нь усны нөөцийн цаг хугацааны өөрчлөлт буюу усны горим, орон зайн тархацыг тодорхойлдог.



Зураг 15. Орхон голын эхэн ба дунд хэсгийн ус хурах талбайн дундаж өндөр (м) ба нэгж талбайгаас хуримтлагдах усны хэмжээ (л/с/км²)

Орхон голын сав газрын бүх голууд хаврын шар усны ба зуны хур борооны үертэй голын ангилалд хамаарна. Дундаж услалтай жилийн гидрографыг Орхон-Хархорин, Орхон-Орхон, Орхон-Сүхбаатар харуулаар дор үзүүлэв.



Зураг 16. Орхон голын дундаж улагтай жилийн гидрографын нийтлэг хэв шинж

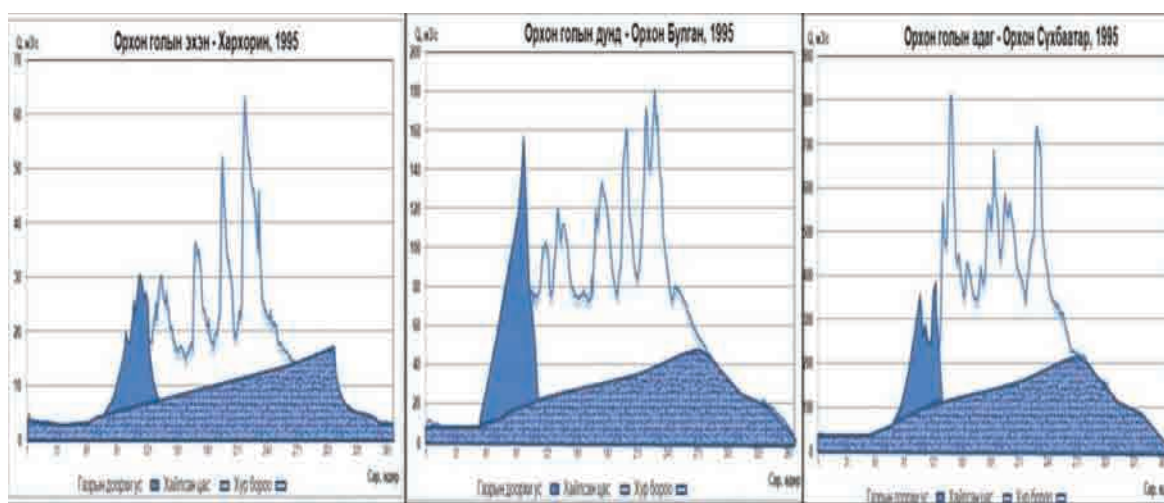
Жилийн урсацын 80 гаруй хувь нь хавар, зуны улиралд, үлдэх хувийн ихэнх нь намрын улиралд, зөвхөн 0.8-3 хувь нь өвлийн улиралд ногдоно. Орхон гол өвөл болон зуны улиралд тус бүр 2 удаа татруу устай байна. Хүйтний улирлын хамгийн бага урсац Орхон-Хархорин харуулд $0.069 \text{ м}^3/\text{с}$, дулааны улирлын хамгийн бага урсац $0.258 \text{ м}^3/\text{с}$ байна. Хамгийн бага урсац голын дагууд багасаж, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт тохиох ба энд зарим жилд ёроолдоо хүртэл хөлдөнө. Харин Ерөө голын цутгалангаас доош ялимгүй нэмэгдэх хандлага илэрнэ.

Орхон голын сав дахь газрын доорх усны нөөцийн нарийвчилсан судалгаа тун хомс, газрын доорх усны түвшний байнгын мониторинг үндсэндээ байхгүй тул газрын доорх усны нөөц, түүний голын урсацад эзлэх хувь хэмжээ, тэжээгдлийг нарийвчлан тооцох боломжгүй. Харин голын жилийн урсацын гидрографд тодорхой дүн шинжилгээ хийж, голын урсацад газрын доорх усны тэжээгдлийн эзлэх хувийг тодорхойлж, тэжээгдлийн ялгалт хийдэг шулуун шугам болон хандлагын аргуудаар тооцож болно. Тухайлбал, Орхон голын сав дахь ажиглалт хэмжилт бүхий Орхон-Хархорин, Орхон-Орхон сум болон Урд Тамир-Цэцэрлэг харуулын тодорхой жилийн гидрографыг сонгон авч урсацын тэжээгдлийн ялгалт хийдэг уламжлалт арга болох шулуун шугамын аргаар газрын доорх усны тэжээгдлийг тооцов (Хүснэгт 12).

Хүснэгт 12. Голын урсацын газрын доорх усны тэжээгдэл

Харуулын байрлал	нэгж	Газрын доорх ус	Хайлсан цас, мөс	Хур бороо
Орхон-Хархорин	%	32.3	9.3	58.4
	м^3	404 533 440.0	116 568 557.0	732 842 803.0
Урд Тамир-Цэцэрлэг	%	37.7	7.4	54.9
	м^3	95 997 744.0	18 812 304.0	139 619 808.0
Орхон-Орхон сум	%	25.2	15.0	59.8
	м^3	100 822 752.0	60 104 399.1	238 946 736.9

Дээрх тооцооноос үзэхэд Орхон-Тамирын голын савд газрын доорх усны тэжээгдэл 25-37 хувиар хэлбэлзэх ба голын жилийн урсацын байдал, урсацын олон жилийн хэлбэлзлээс шалтгаалан дээрх хувь тодорхой хэмжээгээр ихсэж багасана. Энэхүү тэжээгдлийн тооцоог цаашдын олон жилийн ажиглалт, хэмжилт, судалгаа, бусад үзүүлэлт, мэдээ, материалд үндэслэн нарийвчлан хийх шаардлагатай болно.



Зураг 17. Жилийн гидрографын ялгалт

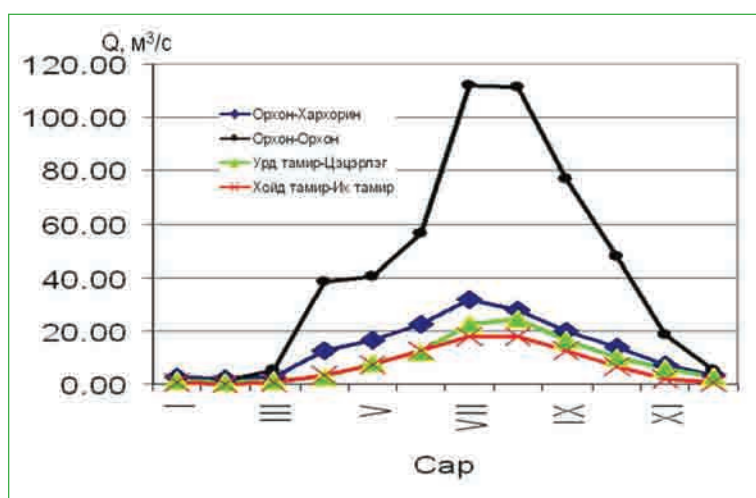
Орхон голын жилийн дундаж урсац: Гол, мөрний сар, жилийн урсацын дундаж үзүүлэлт бол гадаргын устай холбоотой аливаа ашиглалт, хамгаалалтын судалгаа үйл ажиллагааны хамгийн гол суурь мэдээлэл байдаг. Гол, мөрний урсацын норм гэдэг нь тухайн голын хэд хэдэн тэгш тооны бүтэн мөчлөгийг хамруулсан урсацын цувааны олон жилийн дундаж юм. Ажиглалт хэмжилтийн болон судалгааны хугацаа урт болох тутам урсацын дундаж улам нарийвчлагдаж, үнэмшилтэй, тогтвортой болж өгдөг. Урсацын сар жилийн дундаж нь тухайн нутгийн гол мөрний сав газрын урсацын тогтвортой үзүүлэлт болохын хамт усны потенциал нөөцийг илэрхийлнэ.

Орхон голын усны нөөц түүний уртын дагууд нэмэгдэх бөгөөд олон жилийн дундаж урсац Өвөрхангай аймгийн Хархорин суманд $13.3 \text{ м}^3/\text{с}$, Булган аймгийн Орхон суманд энэ нь 3 дахин, Сэлэнгэ аймгийн Сүхбаатар суманд даруй 9 дахин тус тус нэмэгдэнэ. Энэ нь түүний ус хурах талбай нэмэгдэж, манай орны томоохон голууд түүнд цутгаж байгаатай холбоотой (Зураг 18).

Хүснэгт 13. Орхон, түүний цутгал голуудын жилийн дундаж урсац

№	Харуулын нэр, байрлал	Ажигласан хугацаа, он	Урсац бодсон жил	Ус хурах талбай, км^2	Дундаж өндөр, м	Ажигласан жилийн дундаж			Урсацын норм			Cv	Cs
						Q, $\text{м}^3/\text{с}$	q, л/с/ км^2	h, мм	Q, $\text{м}^3/\text{с}$	q, л/с/ км^2	h, мм		
1	Орхон-Хархорин сум	1967-2008	39	6410	2241	13.2	2.13	67	13.3	2.075	65.48	0.47	0.95
2	Хойд тамир-Ихтамир	1967-2008	42	2990	2373	6.45	2.09	66	6.39	2.14	67	0.56	1.12
3	Урд тамир-Цэцэрлэг	1969-2008	40	2470	2364	8.49	3.39	107	8.5	3.43	108	0.49	0.89
4	Орхон-Орхон сум (Булган)	1942-2008	64	36400	1900	41.5	1.12	35	41.6	1.142	36	0.62	1.54
5	Ачуут-Булган	1993-2007	15	150	1250	0.23	1.64	52	0.2	1.52	48	1.56	0.78
6	Зүүнтүрүү-Булган	1992-2008	17	141	1260	0.19	1.38	43	0.19	1.328	41.9	0.97	1.45

№	Харуулын нэр, байрлал	Ажигласан хугацаа, он	Урсац бодсон жил	Ус хурах талбай, км ²	Дундаж өндөр, м	Ажигласан жилийн дундаж			Урсацын норм			Cv	Cs
						Q, м ³ /с	q, л/с/км ²	h, мм	Q, м ³ /с	q, л/с/км ²	h, мм		
7	Хангал-Жаргалант	1998-2008	11	509	1360	0.62	0.96	30	0.62	1.218	38.4	0.30	0.60
8	Орхон-Орхон баг (Сэлэнгэ)	1970-2008	38	96000	1880	76.04	0.84	27	81.1	0.845	26.6	0.60	1.21
9	Орхон-Сүхбаатар хот	1973-2008	59	132000	1200	124.5	0.98	31	129.4	0.98	31	0.40	0.80

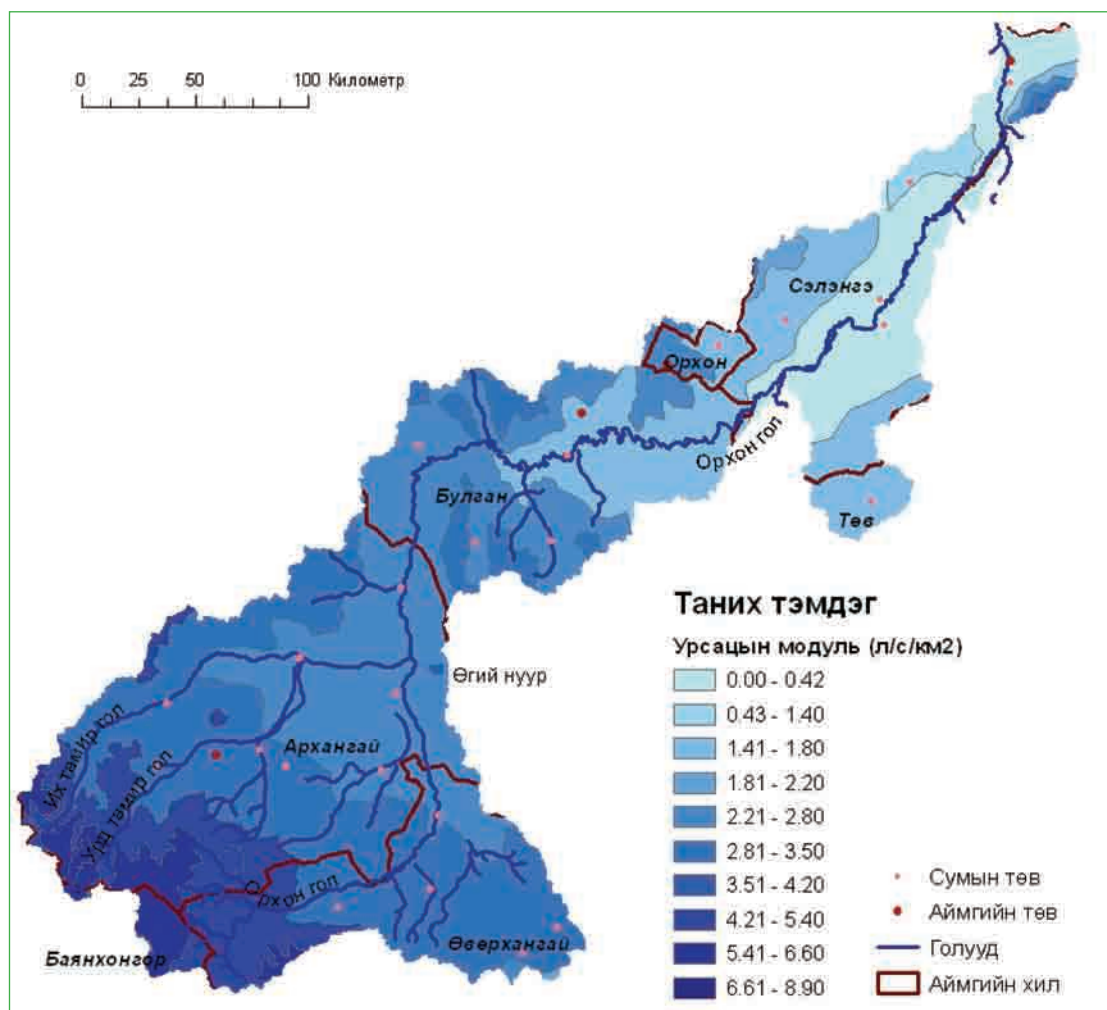


Зураг 18. Орхон голын сав газрын сарын урсацын олон жилийн дундаж

Урсацын жилийн доторх хуваарилалт бүрэлдэн буй болоход тухайн сав газрын уур амьсгалын нөхцөл тухайлбал, хур тунадас, ууршил, цасан бүрхүүл, чийгийн нөөц хангамжаас гадна хөрс, геологийн тогтоц, геоморфологийн нөхцөл зэрэг олон хүчин зүйлс нөлөөлдөг. Голын сав газрын өндөр, тухайн жилийн услагаас хамааран сар, улиралд урсацын эзлэх хувь ялгаатай байна.

Уур амьсгалын нөхцөл нь хур тунадас, ууршилтанд нөлөөлөхөөс гадна жилийн доторх чийгийн хуримтлал ба алдагдлыг тодорхойлох нөлөөтэй. Орхон голын сав дахь урсацын жилийн доторх хуваариалалтыг сар, улирлаар тооцон Хүснэгт 14-д үзүүлэв. Голын сав газрын өндөр, тухайн жилийн услагаас хамааран сар, улирлын урсацын хуваарилалт нь ялгаатай байна.

Ажиглалтаас үзэхэд олон жилийн дундаж өнгөрөлттэй ижил буюу түүнээс их өнгөрөлтийн үргэлжлэх хугацаа ус хурах талбай ихсэх тутам уртсаж, дунд ба томоохон голуудад 120-150 хоногт хүрнэ.



Зураг 19. Орхон голын сав газрын гадаргын усны олон жилийн дундаж урсацын модулийн тархацын зураг

Хүснэгт 14. Орхон голын сав газрын голуудын урсацын жилийн доторх хуваарилалт (хувь)

Харуулын нэр, байрлал	Хавар-зун						Намар		Өвөл			
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III
Орхон-Хархорин	6.46	11.06	11.35	16.70	18.81	13.05	10.5	5.47	2.08	1.62	1.25	1.64
Хойттамир-Их тамир	4.77	10.73	13.15	20.81	24.19	13.53	7.15	2.75	1.01	0.74	0.46	0.72
Урд тамир-Цэцэрлэг	2.51	7.55	10.43	17.36	23.59	16.59	10.4	6.41	2.31	1.08	0.86	0.93
Орхон-Орхон сум	7.88	9.31	9.91	18.81	21.45	16.78	9.73	3.57	0.94	0.32	0.21	1.09
Ачуут-Булган	14.42	12.00	11.01	16.73	13.99	16.12	9.99	3.73	0.68	0.21	0.21	0.91
Зүүнтүрүү-Булган	15.09	12.33	9.14	11.90	13.50	11.16	9.46	4.78	2.76	4.14	2.13	3.61
Хангал-Жаргалант	11.80	11.92	9.32	12.25	10.67	9.80	9.66	6.67	4.87	4.04	3.68	5.30
Орхон –Орхон баг	8.67	9.73	9.79	15.09	18.67	15.66	10.8	5.57	2.35	1.23	0.97	1.71
Орхон-Сүхбаатар	7.69	10.99	11.09	17.35	21.18	15.29	9.48	4.02	1.22	0.54	0.36	0.78

Манай орны хүн ам, үйлдвэр аж ахуй хөгжлийн жигд бус төвлөрөлтэй уялдан ихэнх гол мөрний усны нөөц, горим, чанар, экологийн нөхцөл өөрчлөгдсөөр байна.

Орхон голын савд элбэг устай үе 1952-1966 онд (14 жил) үргэлжилж үүнээс хойш татруу үе 1983-1984 он хүртэл 18 жил ажиглагдсан байна. Харин 1990-ээд оны дунд үеэс бага устай мөчлөг үргэлжилж байна (Зураг 20).



Зураг 20. Орхон, түүний цутгал голуудын урсацын олон жилийн хувьсал, өөрчлөлт

Сүүлийн жилүүдэд хийсэн судалгаагаар аадар бороо орох тохиолдлын тоо нэмэгдэж байна. Энэ бүхэнтэй уялдан уруйн үерийн тоо, эрчимшил, хөрсний элэгдэл, эвдрэл нэмэгдэж, цөлжих процесс идэвхжиж байна.

Урсацын итгэлцүүр нь тодорхой хугацаанд орсон хур тунадас ба гадаргын урсацын хэмжээний харьцаа бөгөөд орсон хур тунадасны хэдэн хувь нь гадаргын урсац болохыг илэрхийлдэг. Урсацын итгэлцүүр нь ойн бүрхэвч сайтай, өтгөн ургамалтай, хөрсний физик шинж чанар нь өөрчлөгдөөгүй голын сав газарт харьцангуй бага байж, хур тунадасны ихэнх нь ургамлын транспираци, хөрсний ус нэвчиц, чийгшил, ул хөрсний усны тэжээгдэлд зарцуулагдахыг харуулна. Харин аж ахуйн үйл ажиллагааны эрчимтэй нөлөөлөлд оршиж буй Туул, Орхон, Хараа, Ерөө голын урсацын итгэлцүүр нэмэгдэж, өөрөөр хэлбэл, гадаргын урсац нэмэгдэж, ул хөрсний болон газрын доорх усны тэжээгдэл багасах хандлагатайг илэрхийлж байна.

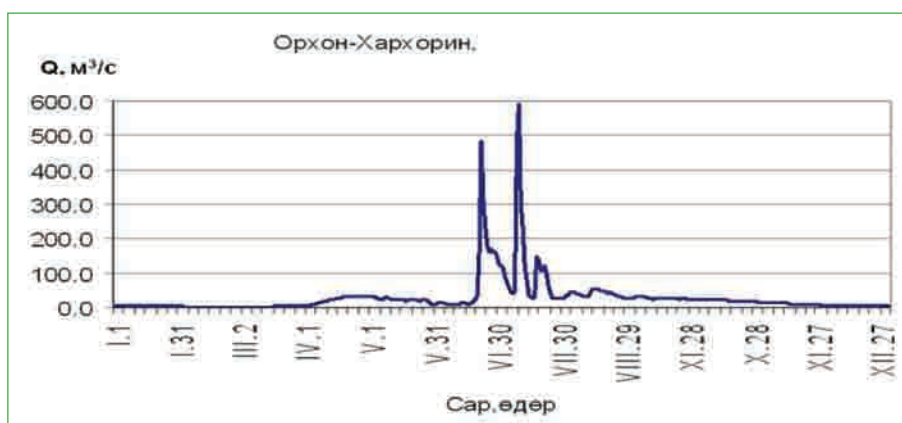
Орхон гол болон түүний цутгал Хараа, Туул, Ерөө, Тамир голын савд манай орны эдийн засгийн гол цөм байрласны зэрэгцээ, уул уурхай, газар тариалан, мал аж ахуйн үйл ажиллагаанаас үүдэн эдэлбэр газар үржил шимээ алдах, атарших, бэлчээр талхлагдаж буй зэрэг нь тухайн сав нутгийн экосистемийн даац хэтэрсэн, ой модыг ихээр огтолсон, ойн түймэр, хортон шавьжид

идэгдсэн зэрэг шалтгаанаас үүдэлтэй. Эдгээр аж ахуйн үйл ажиллагааны төрөл тус бүрээс усны нөөц, горимд учруулж буй нөлөөллийн түвшинг ялган тооцох боломж хараахан бүрдээгүй байна.

Үерийн их урсац: Орхон голын сав газрын бүх голуудад хаврын шар усны ба зуны хур борооны үер болон хуурай сайруудад уруйн үер ажиглагдана. Зуны хур борооны үерийн их урсац ямагт хаврын шар усны үерийнхээс их байх онцлогтой. Иймээс зуны хур борооны үер, уруйн үерийн үед хүн ам, аж ахуйд ихээхэн хохирол учруулах байгалийн нөхцөлтэй.

Гол, мөрний хаврын шар усны урсац нь хүйтний улирал (X-IV сар)-д ихээхэн орсон хур тунадаснаас бүрдэнэ. Орхон голын хаврын шар усны үер нь сав газрын дундаж өндөр 2500 метрээс их байх газруудад 5 дугаар сарын эхний 10 хоногт ажиглагдана.

Орхон голын сав газар дахь ажиглалт, хэмжилт бүхий зарим гол, харуулаар хур борооны болон шар усны их үерийг математик-статистикийн аргаар тооцон Хүснэгт 15, Хүснэгт 16-д нэгтгэн үзүүлэв. Үерийн их өнгөрөлтийг 0.1, 2, 5, 10 болон 25 хувийн хангамшилтай буюу 1000, 100, 50, 20, 10, 4 жилд тохиох утгуудаар тодорхойлов.



Зураг 21. Элбэг устай жилийн гидрограф, Орхон-Хархорин 1994 он

Хур борооны оргил үер жилдээ 2-4 удаа ажиглагдах ба хэмжээ нь шар усны үерээс ямагт давна.

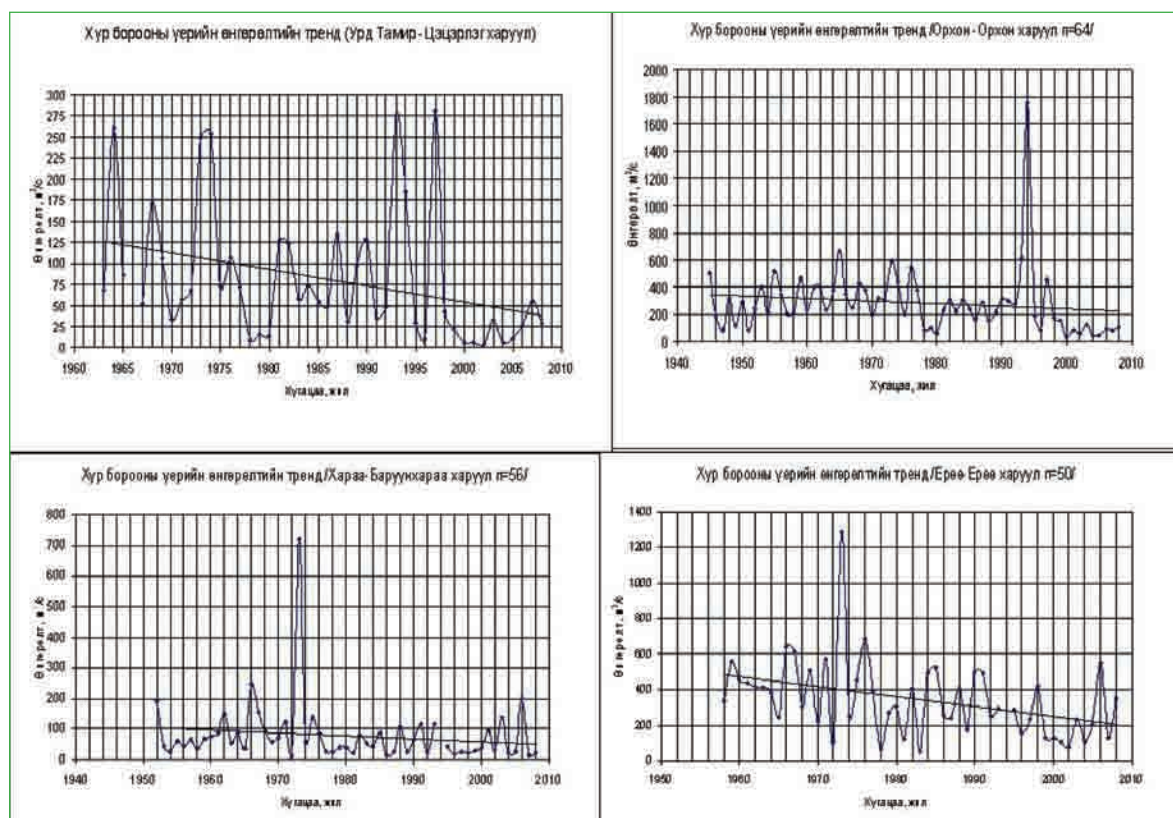
Хүснэгт 15. Янз бүрийн хангамшил бүхий хаврын шар усны үерийн их урсац, м³/с

Харуулын нэр, байрлал	Хангамшлын хувь					
	0.1	1.0	2.0	5.0	10.0	20.0
	1000 жил	100 жил	50 жил	20 жил	10 жил	5 жил
Орхон-Хархорин	168.2	117.2	101.1	79.6	64.8	47.8
Хойд Тамир-Их тамир	62.8	44.2	38.5	31.1	25.3	19.2
Урд Тамир-Цэцэрлэг	69.3	49.3	43.3	35.3	29.1	22.5
Орхон-Орхон баг	755.6	625.5	453.6	363.5	289.1	213.2
Орхон-Сүхбаатар	1101.2	771.5	684.3	563.0	473.0	376.5

Хүснэгт 16. Янз бүрийн хангамшил бүхий зуны хур борооны үерийн их урсац, $\text{м}^3/\text{с}$

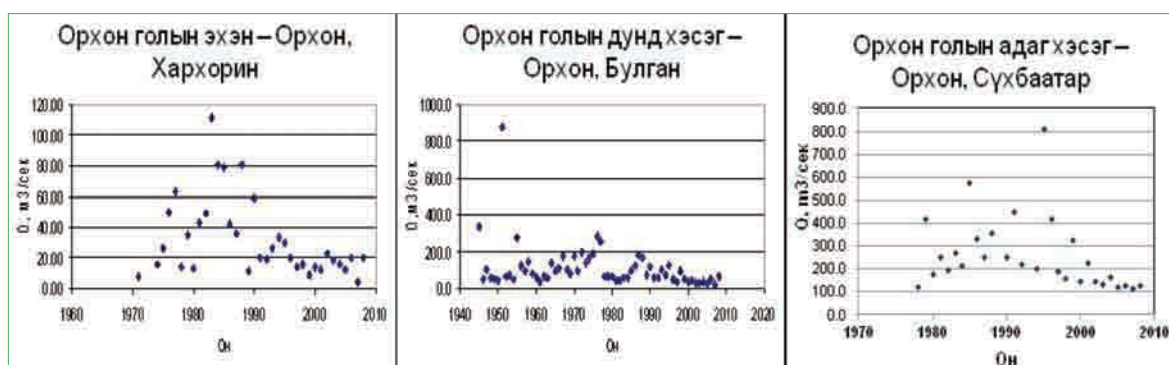
Харуулын нэр, байрлал	Хангамшлын хувь					
	0.1	1.0	2.0	5.0	10.0	25.0
	1000 жил	100 жил	50 жил	20 жил	10 жил	4 жил
Орхон-Хархорин	807.65	532.9	471.3	353.91	280.3	185.8
Хойттамир-Ихтамир	451.3	298.8	264.56	199.2	158.1	105.3
Үрдтамир-Цэцэрлэг	564.5	375.8	331.2	245.1	187.9	113.5
Орхон-Орхон сум	2215.1	1199.9	1024.2	709.2	540.0	346.8
Ачуут-Булган	11.85	9.01	8.24	6.70	5.57	3.85
Зүүнтүрүү-Булган	6.37	5.27	4.93	4.22	3.62	2.59
Орхон-Орхон баг	2120.6	1240.3	1080.8	789.9	627.6	433.2
Орхон-Сүхбаатар	2370.1	1677.0	1514.8	1201.8	995.0	715.5

Дээрх тооцооноос үзэхэд Орхон голын дагуу $500\text{--}1700 \text{ м}^3/\text{с}$ бүхий үерийн өнгөрөлт зуун жилд нэг удаа тохиох магадлалтай байна.



Зураг 22. Хур борооны үерийн их өнгөрөлтийн өөрчлөлт

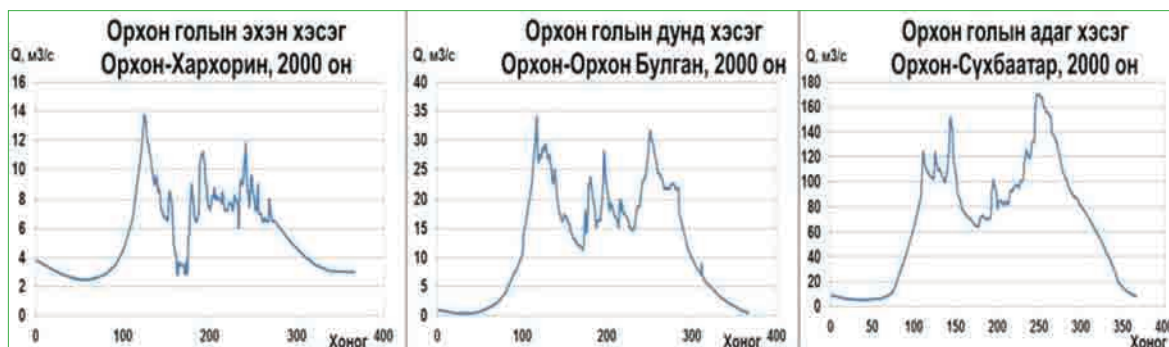
Сүүлийн 20 шахам жил бага устай жил үргэлжилж буйтай холбогдон шар усны болон хур борооны их үерийн хэмжээ буурах хандлагатай болсныг Зураг 23-аас тод харж болно. Энэхүү өөрчлөлт нь хамгийн их өнгөрөлтийн олон жилийн цуваа статистик ба магадлал статистикийн загвараар тооцсон янз бүрийн хангамшилтай их өнгөрөлтийн хэмжээнд нөлөөлсөн болно.



Зураг 23. Орхон голын шар усны цэрийн их өнгөрөлтийн өөрчлөлт

Хамгийн бага урсац, тццний өөрчлөлт: Монгол нутагт гол горхи хүйтний улирлын турш үргэлжлэн хөлддөг, дулааны улиралд хур бороо тасалданги шинжтэй ордогтой уялдаж тэдгээрийн хооронд гачиг буюу татруу устай үе ажиглагдана.

Орхон гол өвөл, зуны улиралд 2 удаа татруу устай байна. Хүйтний улирлын хамгийн бага урсац Орхон-Хархорин харуулд $0.069 \text{ м}^3/\text{с}$, дулааны улирлын хамгийн бага урсац $0.258 \text{ м}^3/\text{с}$ байна. Хамгийн бага урсац голын дагууд багасаж, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт зарим жил ёроолдоо хүртэл хөлдөнө.



Зураг 24. Орхон голын бага урсацтай жилийн гидрографын нийтлэг хэв шинж

Ихэнх голын гачиг үеийн урсацын модуль голын адаг хэсгээс сав газрын дунд хэсэг хүртэл уулсын хормой, эх орчмоор аажим нэмэгдэж усны хагалбар орчимд тогтворжино.

Дулааны улирлын гачиг үе нь Орхон, түүний цутгал Урд, Хойд Тамир зэрэг голуудад 50-80 хоног үргэлжилнэ. Орхон голын сав газарт дулааны улирлын гачиг үеийн урсацын дундаж модуль $0.5-2.0 \text{ л/с/км}^2$ орчим байна.

Хүйтний улирлын гачиг үе нь Орхон гол ба түүний томоохон цутгал голуудад 160-170 хоног, жижиг гол горхинд 190-200 хоног үргэлжилнэ.

Хүснэгт 17. Янз бүрийн хангамшил бүхий гачиг цөийн урсац, м³/с

Харуулын нэр, байрлал	Урсацын тодорхойлолт	Хангамшлын хувь					
		50.0	75.0	80.0	90.0	95.0	97.0
Орхон-Хархорин	дулааны	1.82	0.94	0.83	0.61	0.32	0.30
	хүйтний	0.14	0.07	0.05	0.029	0.012	0.0
Хойт Тамир-Их тамир	дулааны	1.67	1.00	0.90	0.64	0.50	0.43
	хүйтний	0.07	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00
Урд Тамир-Цэцэрлэг	дулааны	2.43	1.58	1.46	1.01	0.73	0.62
	хүйтний	0.24	0.11	0.09	0.05	0.03	0.02
Орхон-Орхон сум	дулааны	0.83	0.59	0.53	0.38	0.30	0.26
	хүйтний	0.016	0.007	0.005	0.002	0.00	0.00

2.1.2. Түр зуурын урсацтай сайр

Түр зуурын урсацтай хуурай сайруудын дагуугийн болон сав газрын хажуу бэлийн хэвгий уналт ихтэйгээс шалтгаалан үерийн урсац богино хугацаанд бүрэлдэн эрчимтэй буудаг онцлогтой. Орхон голын савд жилд дунджаар 250-350 мм орчим хур тунадас унадгаас 80-95 хувь нь дулааны улиралд буюу 4-10 дүгээр сард орох ба үүний нэлээд хэсэг нь хүчтэй аадар борооны хэлбэрээр ордог байна. Сүүлийн жилүүдэд уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөгөөр Орхон голын сав газарт хур тунадасны нийт хэмжээ буурч, түүнчлэн зуны улиралд хур борооны үргэлжлэх хугацаа ч багасч байна.

Орхон голын сав газар нь үйлдвэр, уул уурхай, газар тариалан, хөдөө аж ахуй, мод бэлтгэл, бэлчээр зэргээр хүний үйл ажиллагааны нөлөөнд нэлээд өртсөн нутаг бөгөөд сав газрын нийт талбайн 45.9 хувь нь цөлжсөн, 23 хувь нь бэлчээрийн талхагдалд, 11.6 хувь нь уул уурхайн үйл ажиллагаанд өртсөн нь хур тунадасны хөрсөнд шингэх хэмжээ багасч гадаргын урсац нэмэгдэх, уруйн үер ихсэх нөхцөлийг буй болгож байна. Хуурай сайрын их урсац бүрэлдэхэд сав газрын гадаргын байдал, геологийн тогтоц, ургамлын нөмрөг зэрэг физик газарзүйн нөхцөлөөс гадна хур тунадасны хувиарлалт, түүний эрчимшил, хоногт орох хэмжээ голлох нөлөө үзүүлдэг.

Түр зуурын урсацтай гол горхи, хуурай сайрын хур борооны үерийн их урсацын тооцоог А.Ф. Крашниковын аргачлал, “Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм” (БНБД 2.01.14-86)-д заасан хур борооны хязгаарын эрчимшлийн аргаар тооцож байна. Хур борооны хязгаарын эрчимшлийн аргаар 200 км²-аас бага ус хурах талбайтай жижиг гол горхи, хуурай сайрын хур борооны үерийн нэг хувийн хангамшилтай их өнгөрөлтийг дараах томъёогоор тооцно.

$$Q_{1\%} = q_{1\%} \cdot \phi \cdot H_{1\%} \cdot \sigma \cdot \lambda_{1\%} \cdot F$$

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

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

ϕ - урсацын итгэлцүүр

$H_{1\%}$ - 1 хувийн хангамшилтай хоногийн хамгийн их хур тунадас, мм

σ - нууршил, намагшлын итгэлцүүр

$\lambda_{1\%}$ - 1 хувийн хангамшилтаас бусад хангамшилд шилжүүлэх итгэлцүүр

F - ус хурах талбай, км²

Мөн гадаргын тоон загварыг тусгай програм хангамжид оруулан боловсруулалт хийж үерийн урсацын зураглалыг хийж болно. Тухайлбал, НЕС-GeoHMS гидравлик загварчлалыг ГМС-тэй хослуулан ашиглаж, нэг хувийн хангамшилтай хур борооны үерийн үед голуудын дагууд үерийн усанд автах газруудыг зураглах ажлууд хийх, мөн үерийн урсацын зузааныг тодорхойлох боломжтой юм.

2.1.3. Нуурын усны тэжээгдэл

Орхон голын сав газарт нийт 1730 орчим нуур, тойром, бүрд байхаас 100 гаруй нь 0.1 км²-аас дээш талбайтай нуурууд юм (байр зүйн зураг 1984 он). Эдгээрээс хамгийн том нь Өгий нуур бөгөөд Хөх нуур, Ширээт нуур, Шорвог нуур, Дойтын цагаан нуур, Сангийн далай нуур, Цайдмын нуур зэрэг олон жижиг нуурууд оршдог.

Нуурын усны түвшний өөрчлөлтөнд уур амьсгал, хуурайшил, газрын гадаргын элэгдлийн дотоод гадаад хүчин зүйлүүд нөлөөлөх ба нуурыг гарал үүслийн хувьд газрын дотоод, гадаад хүчин зүйлийн, мөн холимог гэсэн гурван үндсэн ангид хувааж улмаар хэд хэдэн хэв шинжүүдээр ялган заагладаг. Дотоод хүчин зүйлийн гаралтай нуурт тектоникийн болон галт уулын үйлчлэлээр үүссэн, гадаад хүчин зүйлийн гаралтайд ус, хур цас, мөсөн гол, салхи, олон жилийн цэвдэгт үзэгдэл, хөндийлжийн ба цөмөрлийн, холимог гаралтайд цас, мөс, хөрсний нөлөөгөөр бий болсон нуурууд багтана. Орхон голын сав газарт орших Өгий нуур нь гол мөрний голдрилоо сольсноос голын татамд үүссэн гадаад хүчин зүйлийн гаралтай нуур юм.

Өгий нуурын усан гадаргын талбай нь 25.8 км² юм (Зураг 25). Орхон голын сав газарт нуур судлалын нэг харуул байрладаг нь Өгий нуурын харуул юм. Уг харуулын мэдээгээр сүүлийн жилүүдэд Өгий нуурын усны түвшин 150 гаруй см-ээр дундарсан байна.

Өгий нуурын эргэн тойрны урт нь 25.4 км бөгөөд нуурын баруун болон баруун урд хэсгийн ихээхэн талбайг ус, намгархаг газар эзэлнэ. 2005 оноос Японы Олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага (ЖАЙКА)-тай хамтран хийсэн судалгаагаар Өгий нуурын орчим, Орхон голын эхэн хэсэгт 14 зүйлийн загас, 129 зүйлийн шувуу, 266 зүйл ургамлыг бүртгэж, судалгаа хийсэн байна.



Зураг 25. Архангай аймгийн Өгийнуур сумын нутагт орших Өгий нуур

Орхон голын сав газар дахь зарим нууруудын дүрс зүйн болон усны химийн үзүүлэлтүүдийг нэгтгэн Хүснэгт 18-д харуулав.

Хүснэгт 18. Орхон голын сав газар дах зарим нууруудын дүрсзүйн ба усны химийн үзүүлэлтүүд

№	Нуурын нэр	Байршил		Талбай, км ²	Нуурын түвшин, м	Усны горим	Усны чанарын үзүүлэлтүүд, 2010 он			
		Аймгийн нэр	Солбил цол				pH	ЦДЧ*	булин-гар	өнгө
1	Өгий нуур	Архангай	102.77.47.77	25.8	1327	байнгын устай	8.8	430	бага зэрэг	саарал
2	Шорвог нуур	Архангай	102.37.47.64	6.4	1346	түр зуурын	10.2	29.2	цэвэр	өнгөгүй
3	Булангийн нуур	Архангай	101.87.47.57	0.82	1527	түр зуурын	9.85	743	их	бор саарал
4	Ар нуур	Архангай	101.98.47.45	0.13	1544	түр зуурын	9.4	27.9	цэвэр	шаравтар
5	Хүйтэн нуур	Архангай	101.82.87.34	0.29	1691	байнгын устай	9.1	240	бага зэрэг	саарал
6	Хунт нуур	Булган	102.56.48.46	1.30	1258	байнгын устай	9.6	15.5	бага зэрэг	ногоовтор
7	Ишгэнт нуур	Сэлэнгэ	105.76.49.62	1.28	-	түр зуурын	9.03	2040	бага зэрэг	саарал
8	Хөдөө нуур	Сэлэнгэ	106.29.50.20	0.21	-	түр зуурын	9.46	1330	цэвэр	саарал
9	Гялаан нуур	Сэлэнгэ	106.53.50.25	0.35	-	түр зуурын	10.25	450	бага зэрэг	ногоон
10	Төхмийн гүн нуур	Сэлэнгэ	106.62.50.26	0.39	-	түр зуурын	9.35	740	бага зэрэг	ногоон
11	Сангийн далай нуур	Өвөрхангай	103.31.46.65	2.69	1694	түр зуурын	9.60	710	бага зэрэг	саарал
12	Ширээт нуур	Өвөрхангай	101.83.46.51	3.74	2432	байнгын устай	7.40	30	цэвэр	өнгөгүй
13	Бугат нуур	Өвөрхангай	101.77.46.57	1.32	2304	түр зуурын	8.0	60	бага зэрэг	ногоон саарал

Тайлбар: * ЦДЧ: Цахилгаан дамжуулах чадвар

2.1.4. Орхон голын усны температур, хөлдөлт, хагшаас

Усны температур: Монгол орны гол, мөрөн 11 дүгээр сарын эхнээс дараа оны 4 дүгээр сарын эхэн хүртэл мөсөн бүрхүүлтэй, мөсний үзэгдэлтэй байдаг энэ үед усны температур тэг хэмийн орчимд байна. 5 дугаар сарын дунд үеэр усны температур 4°C -ийг давж бүлээснэ. 7 дугаар сараас эхлэн эрчимтэй бүлээсэж, температур хамгийн их хэмжээндээ хүрнэ. Энэ үед сарын дундаж температур нь $10.2-19.6^{\circ}\text{C}$ орчим болно.

Агаар ба усны температур хоорондоо тэнцэх үе буюу 8 дугаар сараас агаарын хүйтрэлийг даган усны температур буурна. 9 дүгээр сард усны температур $6-8^{\circ}\text{C}$ хүртэл хөрч, 11 дүгээр сарын эхний хагаст 0.2°C болж, дайран мөсний үзэгдэл эхэлнэ. Хавар-зуны улиралд голын усны температур агаарын температураас ямагт бага байх ба харин намрын улиралд түүнээс ялимгүй их байна.

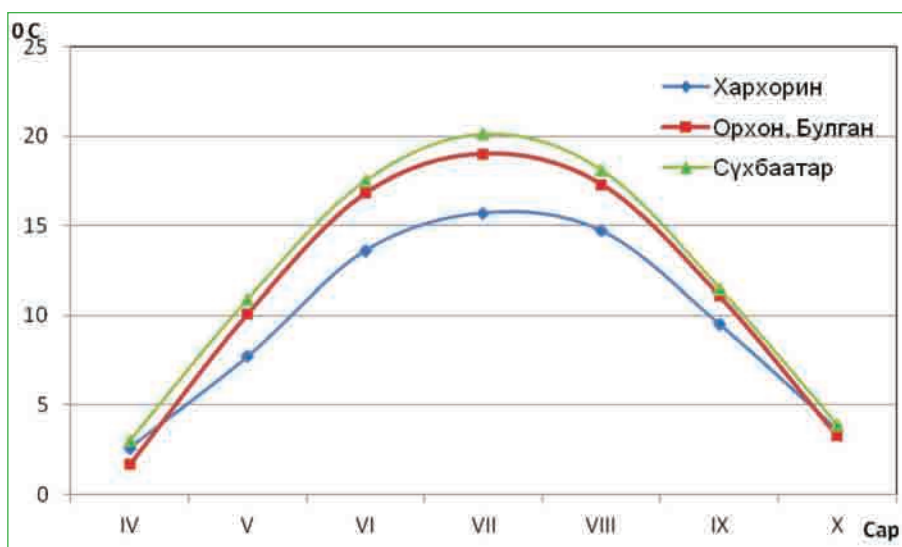
Орхон голын хувьд 5 дугаар сарын усны температур $10.1-10.9^{\circ}\text{C}$ байх ба 7 дугаар сард хамгийн их хэмжээндээ буюу дунджаар $19.0-20.1^{\circ}\text{C}$ -т хүрнэ.

Сүүлийн 60 орчим жилийн хугацаанд Орхон голын дагууд дулааны улирлын буюу 5-10 дугаар сарын усны дундаж температур 1.6°C нэмэгдсэн байна. Тухайлбал, Орхон-Орхон харуулын 1945 оны мэдээг 2008 оныхтой харьцуулахад сарын дундаж усны температур дулааны улирлын хугацаанд 1.1°C -аар нэмэгдсэн байна (Хүснэгт 19).

Хүснэгт 19. Усны температурын өөрчлөлт, $^{\circ}\text{C}$, Орхон-Орхон харуул

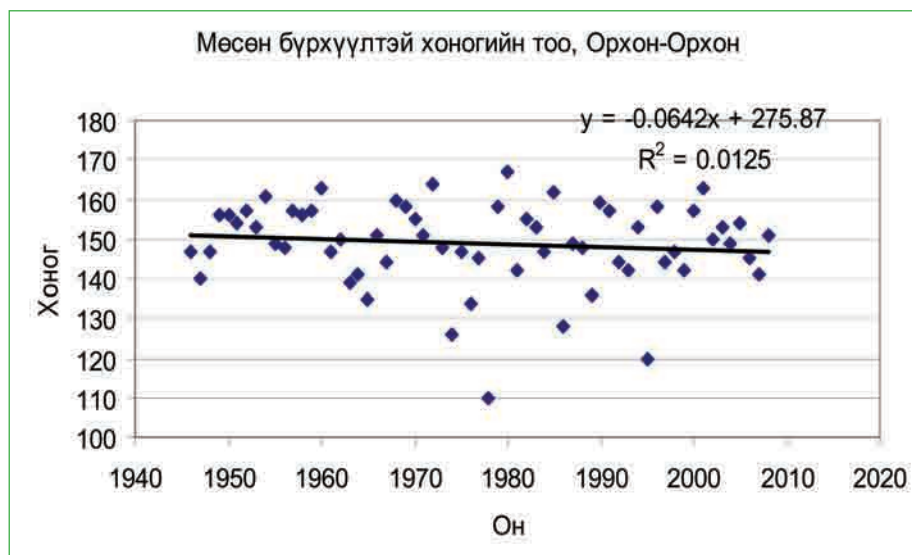
Он/сар	V	VI	VII	VIII	IX	X	IV-X	Дундаж
1945	9.1	15.1	18.2	15.2	9.2	3.1	12.2	11.7
2008	10.2	16.2	19.6	16.3	10.2	3.5	13.8	12.8

Ирээдүйд хүлэмжийн хийн ялгарлын дундаж буюу A1B сценариар гол, мөрний усны 4-10 дугаар сарын дундаж температур 2020, 2050, 2080 оны үед Орхон голын сав газар буюу Хойт мөсөн далайн ай савд 2020 оны үед $1.7-1.9^{\circ}\text{C}$, 2050 оны үед $2.2-2.5^{\circ}\text{C}$, 2080 оны үед $2.7-3.1^{\circ}\text{C}$ хүртэл тус тус нэмэгдэх төлөвтэй байна.



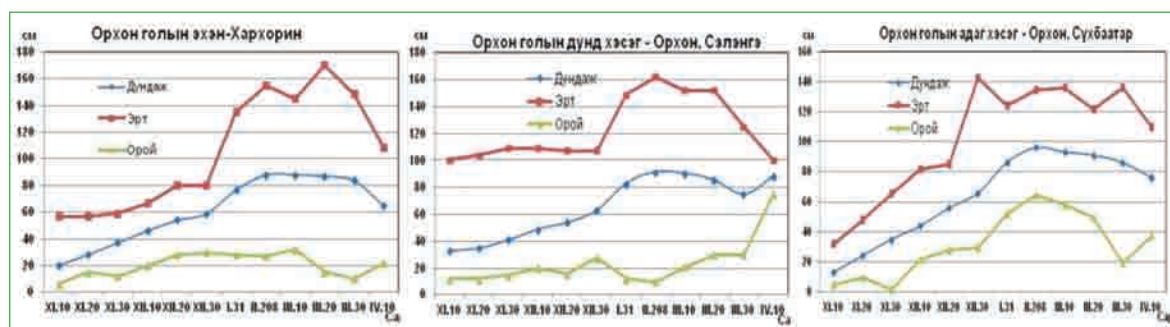
Зураг 26. Сарын усны дундаж температур

Хөлдөлт: Мөсөн бүрхүүлийн хамгийн их зузаан ерөнхийдөө багасах хандлагатай бөгөөд Орхон голын сав газрын томоохон голуудын мөсний хамгийн их зузаан сүүлийн жилүүд буюу 1990-ээд оны дунд үеэс хойш дунджаар 10 см-ээр нимгэрсэн байна.



Зураг 27. Орхон голын сав газрын мөсөн бүрхүүлтэй хоногийн тооны өөрчлөлт

Орхон голын сав газрын томоохон голуудын мөсний хамгийн их зузаан 150-200 см хүрэх ба хамгийн их зузааны дундаж хэмжээ 40-130 см хүрнэ. Жижиг голуудын мөсний хамгийн их зузаан 90 см хүрнэ.



Зураг 28. Орхон голын дагуух мөсний зузааны өөрчлөлт

Хагшаас: Голын сав газрын уулын чулуулгийн эвдрэл, өгөршлийн процесс, урсгал усны олон жилийн элэгдүүлэх үйл ажиллагааны үр дүнд голдрилыг бүрдүүлэгч хурдас чулуулаг үүсч хуримтлагддаг. Хур тунадасны улмаас сав газарт түр зуурын урсгал үүсч, хөрсний өнгөн хэсгийг угаах хийгээд өгөршлийн бүтээгдэхүүн болох жижиг ширхэг бүхий хурдас чулуулагийг урсган зөөж, гол, мөрөн, нуурт цутгадаг. Тал, хээрийн бүсэд голын хагшаасны бүтцэд хайрга, элс, элсэнцэр зонхилдог бол уулын голд чулуу, хайрга зонхилно. Хагшаасыг урсгалд зөөгдөх хэлбэрээр нь хөвүүр, ёроолын, өнхрөх хагшаас гэж ангилна. Орхон, түүний цутгал голуудын хөвүүр хагшаасны бүтцийн талаарх мэдээллийг дараах хүснэгтэнд харуулав.

Хүснэгт 20. Зарим гол мөрний хөвцүр хагшаасны механик бүтэц

Гол мөрөн ба сорьц авсан газрын нэр	Боловсруу- лалтаас алдагд- сан HCL, %	Ширхэгийн голч мм, үнэмлэхүй хуурай бодисын жинд эзлэх хувь								Ширхэгийн нийлбэр	
		1-0.25	0.25-0.10	0.10-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	0.001		>0.01	<0.01
Орхон гол-Хархорин	3.20	3.20	31.13	25.19	2.48	1.40	4.40	11.00		80.00	16.80
Туул гол-Улаанбаатар	2.96	6.37	34.27	25.2	15.48	2.32	3.92	9.48		81.32	15.72
Туул гол-Тэрэлж	2.87	5.80	33.19	23.34	14.91	1.12	3.76	8.45		76.32	14.47
Тэрэлж гол-Тэрэлж	1.83	2.49	9.48	19.34	2.4	0.95	0.85	5.48		59.41	12.17

2.1.5. Гадаргын усны чанар, найрлага

Орхон голын эхэн хэсэг, тцүний цутгал голуудын усны чанар, найрлага: Орхон голын эхэн хэсэгт Архангай аймгийн Цэнхэр сумын нутагт орших Орхон голын эхээс Өвөрхангай аймгийн Хархорин сумын нутагт орших Орхон-Хархорин харуул хүртэлх хэсгийг хамруулж авч үзэв.

Энд: Орхон, Урд, Хойд Тамир, Цэнхэр, Цэцэрлэг голуудын эхэн хэсгийн цутгал голууд хамрагдах бөгөөд бүгд Хангайн нурууны салбар уулсаас эх авсан, уулын цэвэр, тунгалаг, цэнгэг, зөөлөн устай байна.

Хүснэгт 21. Тамир голын цутгал голууд (Булган, Ихтамир сумдын дээд хэсэг)

Цутгал голууд	Найрлага	Эрдэсжилт, мг/л	Хатуулаг, мг-экв/л
Урд Тамир	Ca	96-137.6	0.85-0.90
Түүний цутгалууд нь: Урд, Хойд гол, Цэнхэр, Цэцэрлэг, Могой, Тээл, Жаргалант, Бугат, Хошигт, Нарийн, Чандмань, Хавтгай модот, Хөх Давааны зэрэг олон нэн цэнгэг, маш зөөлөн, цэвэр тунгалаг голууд			
Хойд Тамир	Ca	100.0	1.00
Хойд гол түүний цутгалууд: Хужирт, Их Шивэрт, Эмт, Доод, Дээд Нарийн, Жаргалант, Дэлгэрэх булаг, Доод Хавчиг, Шар булаг, Уст таг, Хөх нуурын гол, Мараан таг, Эхэн хавчиг, Хатуу, Ангархай, Давааны гол зэрэг олон нэн цэнгэг, маш зөөлөн, цэвэр тунгалаг голууд			
Урд гол: Замт (CaNa, эрдэсжилт 88.4 мг/л, хатуулаг 0.75 мг-экв/л), Улиастай (CaNa, эрдэсжилт 95.4 мг/л, хатуулаг 0.75 мг-экв/л) голууд нийлж Урд гол болно. Түүний цутгал: Дуганын Шивэрт (Ca, эрдэсжилт 65.3 мг/л, хатуулаг 0.50 мг-экв/л)			

Урд, Хойд Тамир, түүний цутгал голууд нь хүний сөрөг үйл ажиллагаанд өртөөгүй, байгалийн унаган төрхөөрөө байгаа уулын цэнгэг устай, тунгалаг голууд юм.

Харин Орхон голын эхэн хэсгийн Өлт голын хөндийд сүүлийн жилүүдэд алтны ордуудыг эрчимтэй ашиглах болсноор голуудын усны чанарт багагүй сөрөг нөлөө үзүүлж байна. Тухайлбал Их Тээл болон түүний цутгал Өлт, Өлт голын цутгал Өлзийт Тээл, Бодонч голууд нь нэн цэнгэг (эрдэсжилт 122-164 мг/л), маш зөөлөн-зөөлөн (хатуулаг 1.4-1.6 мг-экв/л) устай боловч булингартаж бохирдсон байна. Энэ хөндийд (Будант Тээл, Харгуй, Шийрт, Зүцн Сөдөт, Баруун Сөдөт болон Гүцт голууд) алт олборлолт явагдаж байгаагаас их хэмжээний талбайн үржил шимт хөрс эвдэрч, малын бэлчээр, орчны экосистем доройтсон байна.



Зураг 29. Их Тээл гол

Зураг 30. Өлт голын
бохирдол

Зураг 31. Өлзийт Тээлийн
гол

Ийнхүү Орхон голын эх, Өлт голын хөндийн жижиг голууд нь ширгэж үндсэндээ урсацгүй болсны дээр хүний буруу үйл ажиллагаа болон үерийн улмаас булингартай, бохирдолттой ус Өлт голын голдрилоор урсан Орхон голын эхийг бохирдуулж байна.

Орхон гол Өвөрхангай Бат-Өлзий сумын нутагт Улаан голтой нийлэхийн өмнө (нэн цэнгэг (эрдэсжилт нь 148.7 мг/л), маш зөөлөн (хатуулаг 1.00 мг-экв/л), булингар, бохирдолтгүй байна. Энэ хэсэгт Орхон голын баруун гар талаас уулын цэвэр тунгалаг, цэнгэг, зөөлөн устай, усан орчны экосистем нь үндсэндээ хөндөгдөөгүй жижиг голууд цутгана. Эдгээр цутгал голуудын усны чанарын үзүүлэлтүүдийг хүснэгтээр үзүүлбэл:

Хүснэгт 22. Орхон голын эхэн хэсгийн цутгал голууд (Бат-Өлзий сум)

Цутгал голууд	Найрлага	Эрдэсжилт, мг/л	Хатуулаг, мг-экв/л
Горхин гол	C _{Na} _{II}	189.4	1.50
Түүний цутгал: Хөрвөөлгө	C _{Na} _{II}	141.0	1.10
Жимгэр, Хошигт, Тонгорог	C _X _{II}	170.0	1.60
Улиастай	C _{Ca} _{II}	198.8	1.85
Улаан	C _{Na} _I	87.4	0.55
Түүний цутгал: Хүрмэн, Билүүт	C _{Ca} _I	135.0	1.15
Хөнөг	C _{Ca} _{II}	115.6	1.20
Цагаан	C _{Na} _{II}	90.0	0.80
Түүний цутгал: Хамарт	C _{Na} _I	100.0	0.50
Мойлт	C _{Ca} _I	127.0	0.70
Өвт*	C _{Na} _I	196.0	0.90
Адаг түрүү**	C _{Ca} _{II}	256.6	2.20
Хужирт**	C _{Na} _I	460.9	3.00

Тайлбар: * бага зэрэг бохирдолттой, ** бохирдолттой гэсэн тэмдэглэгээ болно. Хужиртын амралтаас гарсан бохир ус Хужирт голд нийлсний дараа голын ус нь “бохирдолттой” болдог.

Хархорин сумын услалтын системийн толгойн барилга орчим Орхон голын усны эрдэсжилт нь 167.3 мг/л, хатуулаг 1.75 мг-экв/л болж нэмэгдсэний гадна булингар, бохирдолт илэрч, гадаргын усны цэврийн зэргийн ангилалын норм “Гадаргын усны цэврийн зэргийн ангиллын норм” (ГУЦЗАН)-оор “их бохирдолттой” болж байна.



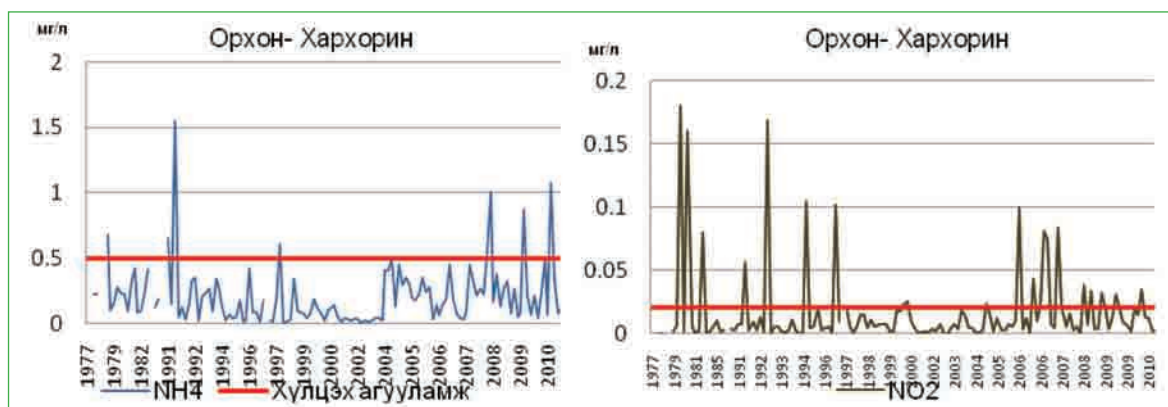
Зураг 32. Орхон гол (Бат-Өлзий сум)



Зураг 33. Орхон гол (Хархорин сум.
Услалтын системийн толгойн барилга
орчим)

Орхон гол дээрх Орхон-Хархорин ус судлалын харуулын мэдээллээр Байгаль орчны хэмжилзүйн төв лабораториос гаргасан судалгааны дүнг дараах зурагт үзүүлэв.

Эх сурвалж: Хархорин харуулын мэдээ, 1977-2010



Зураг 34. Орхон голын усны аммоны болон нитритийн ионы агууламж

Дээрх зургуудаас харахад Орхон голын усны бохирдолтын үзүүлэлтүүд Хархорин сумын төвийн орчим илэрч, ялангуяа, шинэхэн бохирдолтыг илтгэгч аммоны ионы агууламж сүүлийн жилүүдэд нэмэгдэх хандлагатай болсон байна.

Орхон голын дунд хэсэг, түүний цутгал голуудын усны чанар, найрлага: Орхон голын дунд хэсэгт Орхон-Хархорин харуулаас Сэлэнгэ аймгийн Орхон сумын нутаг Орхон-Орхон баг харуул хүртэлх хэсгийг хамруулж авч үзэв.

Энэ хэсэгт цутгадаг голуудаас Урд Тамир гол Архангай аймгийн төвөөс доош, Хойд Тамир гол Ихтамир сумын төвөөс доош, Халуун усны гол Цэнхэрийн халуун рашаанаас доош хэсэг орно. Түүнчлэн Цэнхэр сумын нутгаар дайран өнгөрч, Орхон голын зүүн гар талаас цутгах Хөх сүм, Цагаан сүмийн голууд орох ба эдгээр гол нь цэнгэг, зөөлөвтөр устай ба эхэн хэсгийн голуудтай харьцуулахад түүний эрдэсжилт, хатуулаг нэмэгдэж (эрдэсжилт нь 366.0-

372.0 мг/л, хатуулаг 3.45 мг-экв/л) байгаагийн гадна эдгээр жижиг голуудын хөндийд айлууд их зусдагаас зуны цагт бохирдолт нэмэгддэг байна.

Орхон голын дунд хэсгийн эхний цутгал голуудаас хамгийн их эрдэсжилт, хатуулаг, бохирдолттой нь Хөгшин Орхон гол бөгөөд Хархорин орчимд түүний хатуулаг нь 3.70 мг-экв/л байна. Хөгшин Орхон гол урсац багатай жижиг гол боловч дулааны улиралд ихээхэн бохирдолттой, булингартай байгаа нь Өгий нуур цаашлаад Орхон голын усны чанарт тодорхой хэмжээгээр нөлөөлнө. Хөгшин Орхон гол Өгий нуурын орчимд Нарийн гол нэртэй болох ба хатуулаг нь багасах (2.50 мг-экв/л) боловч бохирдолт нь бараг хэвээр байна.



Зураг 35. Хөгшин Орхон гол, Хархорин сум

Урд, Хойд Тамир хоёр гол нийлээд Архангай аймгийн Батцэнгэл сумын нутагт Орхон голд цутгах ба Тамир голын ус нь энэ хэсгийн голуудаас хамгийн цэвэр тунгалаг, цэнгэг, зөөлөн устай учир Орхон голын усны чанарт болон урсацад эерэг нөлөөтэй байна.

Орхон гол Булган аймгийн Сайхан, Сэлэнгэ аймгийн Баруунбүрэн сумын нутгаар дайран өнгөрөх үед зүүн гар талаас Угалз гол (C_{I}^{Na} , эрдэсжилт 309 мг/л, хатуулаг 2.65 мг-экв/л, “маш их бохирдолттой”), Хүрэмт гол (C_{I}^{Na} , эрдэсжилт 601 мг/л, хатуулаг 4.3 мг-экв/л, “бохирдолттой”), Дундат гол (C_{I}^{Ca} , эрдэсжилт 500 мг/л, хатуулаг 4.65 мг-экв/л, “бага зэрэг бохирдолттой”), Бургалтай гол (C_{I}^{Ca} , эрдэсжилт 322 мг/л, хатуулаг 2.90 мг-экв/л, “бага зэрэг бохирдолттой”) цутгадаг.

Сэлэнгэ аймгийн Баруунбүрэн сумын төвийн баруун тал, төв замын гүүр орчим Бургалтай голын баруун талаас цутгах жижиг голын ус маш их булингартай байсан нь энэ голд уул уурхайн үйлдвэрлэл нөлөөлсөн нь илт байна.



Зураг 36. Бургалтай гол, 2010 оны 08 дугаар сар

Орхон голын усны чанар, найрлагад хамгийн ихээр нөлөөлж байгаа голуудын тоонд Хангал гол ордог. Орхон гол нь Хангал голын усны нөлөөгөөр бохирдон зарим саруудад химийн бүрэлдэхүүн өөрчлөгдөн сульфатын ион давамгайлах тохиолдол гарч байсны гадна ихэнх тохиолдолд усанд агуулагдах макро, микро, биоидэвхит элементүүдийн агууламж ихэсч химийн бохирдолтод ордог байна. Гидрохимич, доктор А.Мөнгөнцэцэг энэ орчмын голуудын усны эрдэсжилт улирлын байдлаас хамаарч өөрчлөгдөж байгааг судалгаагаар тогтоосон байна.

1970-1980-аад онд Эрдэнэт голын усны эрдэсжилт 519-829 мг/л, хатуулаг 6.96-7.20 мг-экв/л, Говил голын усны дундаж эрдэсжилт 503 мг/л, хатуулаг 7.89 мг-экв/л, Зуны голын эрдэсжилт 372 мг/л, хатуулаг 4.60 мг-экв/л, харин Хангал голын эрдэсжилт 585 мг/л, хатуулаг 5.44 мг-экв/л байжээ. Энэ районы ус нь сул шүлтлэг орчин ($\text{pH}=7.3-8.3$)-той, органик бодис перманганатын исэлдэх чанар 0.5-8.7 мгО/л, ууссан хүчитөрөгч 9.46-11.71 мг/л, ууссан нүүрсхүчлийн хий 13.8-14.5 мг/л, биоидэвхит элементүүдээс органик биш фосфор 0.014-0.070 мг/л, аммоны ион 0.01-0.07 мг/л, цахиурын исэл 1.08-1.89 мг/л, нийт төмөр 0.12-1.26 мг/л, фторын ион 0.9-1.0 мг/л, микроэлементээс зэс 0.002-0.082 мг/л, молибден 0.2-0.33 мг/л тус тус байжээ.

Уулын баяжуулах “Эрдэнэт” үйлдвэрийн үйл ажиллагаа явуулахаас өмнө 1975 онд Хангал голын ус нь цэнгэг (дундаж эрдэсжилт 480 мг/л), хатуувтар (дундаж хатуулаг нь 5.02 мг-экв/л), химийн бүрэлдэхүүний хувьд гидрокарбонатын ион зонхилж анионы харьцаа $\text{HCO}_3^- > \text{Cl}^- > \text{SO}_4^{2-}$, катионы харьцаа $\text{Ca}^{2+} > \text{Na}^+ + \text{K}^+ > \text{Mg}^{2+}$ байсан байна. Эрдэнэт хотын цэвэрлэх байгууламжийн бохир ус болон баяжуулах үйлдвэрийн далангаас шүүрсэн бохир ус Хангал голд нийлсний дараагаас марганец 0.41 мг/л, зэс 0.32 мг/л, цайр 0.066 мг/л, молибден 0.2 мг/л тус тус байсан ба ууссан хүчилтөрөгчийн хэмжээ багасан, биоидэвхит элементүүд, азотын нэгдлүүд, микро болон макро элементүүдийн агууламж нэмэгдэж байжээ.

Хангал голын урсгалын дагуу ууссан элементүүд бага зэрэг буурах хандлагатай боловч бүрэн цэвэршиж чадалгүй Орхон голд нийлж байна.

Сүүлийн жилүүдэд ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэнгээс хийсэн судалгаагаар Эрдэнэт голын ус харьцангуй их эрдэсжилттэй (дундаж эрдэсжилт 730 мг/л), хатуу (дундаж хатуулаг нь 7.20 мг-экв/л), бохирдолттой (NO_2^- 0.3 мг/л), химийн бүрэлдэхүүний хувьд сульфатын ион давамгайлж, “их бохирдолттой” гэсэн дүнтэй байна. Зуны улиралд гол нь үндсэндээ байхгүй болж, Эрдэнэт үйлдвэрийн хаягдалтай хамт далангийн хөрсөөр нэвчин, Хангал голтой нийлдэг.

Харин Хангал голын усны эрдэсжилт нь тогтмол өндөр буюу 600-800 мг/л, хатуулаг нь 6.50-7.50 мг-экв/л, азотот нэгдлүүд болон зэс, никель зэрэг хүнд металаар бохирдсон, химийн бүрэлдэхүүний хувьд сульфатын ион давамгайлах ба ионы бүтцээр бичвэл анионы харьцаа $\text{SO}_4^{2-} > \text{HCO}_3^- > \text{Cl}^-$, катионы харьцаа $\text{Ca}^{2+} > \text{Mg}^{2+} > \text{Na}^+ + \text{K}^+$, Орхон голд цутгадаг голуудаас Хангал гол ганцаараа 3 дугаар төрлийн устай байна.

Монгол-Оросын хамтарсан биологийн экспедицийн хүрээнд АНУ, ОХУ болон Монголын талаас Геоэкологийн хүрээлэнгийн судлаачдын баг Сэлэнгийн сав газрын голуудын усны чанар, ёроолын хурдас болон усны амьтдын судалгааны хүрээнд Хангал голын усны чанарын судалгааг 2010 оны 08 сарын 29-ний өдөр хийхэд голын ус бага зэрэг бохирдолттой (NH_4^+ 0.3 мг/л), боровтор өнгөтэй байсан бол маргааш өглөө нь усны өнгө өөрчлөгдөн улаан хүрэн болж, цагаан хөөс захаар нь тогтсон байсан учир бид дахин дээж авч шинжлэхэд бохирдлын үзүүлэлтүүд тухайлбал аммоны ион эрс нэмэгдсэн (NH_4^+ 6.0 мг/л) байв.



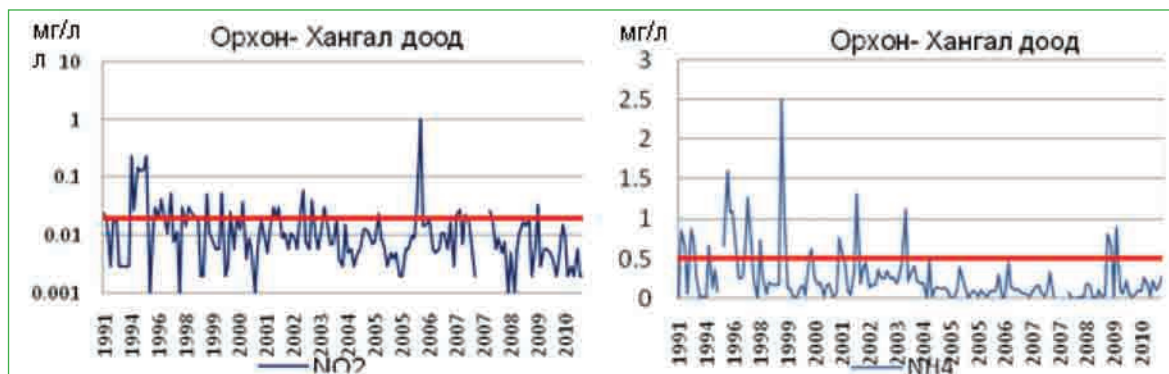
Зураг 37. Хангал гол (2010.08.29)

Зураг 38. Хангал гол (2010.08.30)

Голын усны энэхүү өөрчлөлт нь Хангал гол руу шөнийн цагаар ямар нэг бохирдлын эх үүсвэрээс ус хаягдаж болох талтайг харуулж байна. Цаашид энэ байдал үргэлжилбэл 70 км-ын туршид цэвэршиж чадалгүй Орхон голд нийлэх эрсдэл үүсэхээр байна.

Орхон голын дунд хэсгийн ус судлалын харуулын мэдээгээр Байгаль орчны хэмжил зүйн төв лабораториос гаргасан дүнг дараах зурагт үзүүлэв.

Эх сурвалж: Орхон-Хангал харуулын мэдээ, 1991-2010 он



Зураг 39. Орхон голын усны аммоны болон нитритийн ионы агууламж

Судалгаагаар Орхон гол Туул голтой нийлэхээс өмнө голын усны эрдэсжилт нь 240.7 мг/л, хатуулаг 2.45 мг-экв/л, аммоний ионы хэмжээгээрээ ГУЦЗАН-оор “бага зэрэг бохирдолттой” байсан бол Туул гол нийлсний дараа чанарын өөрчлөлт орж эрдэсжилт нь 283.1 мг/л, хатуулаг 2.60 мг-экв/л, жинлэгдэгч бодис 78 мг/л байгаа нь ГУЦЗАН-оор “бохирдолттой” гэсэн ангид орж байна. Энэ бохирдол нь Туул голд алтны үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа хүчтэй нөлөөлснөөс голын ус ихээхэн хэмжээгээр булингартан Орхон голын усны чанарт сөрөг нөлөөлж байна.



Зураг 40. Орхон гол, Хангал гол нийлэхийн өмнө



Зураг 41. Орхон гол, Туул гол нийлсний дараа

Ийнхүү Орхон голын дунд хэсгийн цутгал голуудаас нэн цэнгэг, маш зөөлөн, цэвэр тунгалаг устай Тамир гол Орхон голын усны чанарт эерэг нөлөөтэй байхад Хангал, Туул зэрэг экологийн өөрчлөлтөд орсон голууд сөрөг нөлөөтэй байна.

Орхон голын адаг хэсэг, тцүний цутгал голуудын усны чанар, найрлага: Энд Орхон-Орхон баг харуулаас Орхон-Сүхбаатарын харуул хүртэл буюу Орхон гол Сэлэнгэ мөрөнд нийлэх хүртэлх хэсэг хамрагдаж байна. Энэ хэсгийн цутгал голуудаас нэлээд судлагдсан нь Хараа, Шарын гол, Ерөө болон Буур голууд болно.

Орхон голын адаг хэсэгт цутгадаг голуудаас Ерөө голын ус нэн цэнгэг, маш зөөлөн бусад гол нь цэнгэг, зөөлөн устай байна. Гэвч Ерөө голын хөндий дагуу Ерөө голын голдрилд болон түүний цутгал Ялбаг, Могой, Цамхаг, Их Харганат, Их Ажир, Бага Ажир, Бугант, Нарийн, Толгойт зэрэг голуудын хөндийд удаан хугацаанд алт олборлолт эрчимтэй явагдсанаас голын усанд болон ёроолын хурдаст хүнд металлын хуримтлал үүсч голын усны экосистемд сөргөөр нөлөөлж байна.

Алт олборлолтоос үүссэн булингартай усанд хүнцэл, цайр, хөнгөн цагаан, төмөр зэрэг элементүүд булингар (коллойд) байдлаар орж, урсгалынхаа дагуу ёроолын хагшаасанд сууснаас эдгээр элементүүдийн агууламж Ерөө голд хамгийн их байна. Түүнчлэн Хараа, Шарын гол зэрэг голуудын ёроолын лаг шаваранд эдгээр элементүүдийн агууламж харьцангуй их байсны гадна Орхон голын урсгалын дагуух ёроолын хагшаасанд хүнд элементүүдийн агууламж харьцангуй өндөр байгаа нь Орхон гол хүнд металаар бохирдож байна гэсэн дүгнэлтэнд хүрч болохоор байна.

Орхон голын хамгийн сүүлчийн цутгал гол нь Сэлэнгэ аймгийн Сүхбаатар хотын дэргэдүүр урсах Буур гол юм. Буур гол нь Сүхбаатар сумын төвийн гэр хорооллын айлуудын дундуур урсахдаа органик болон ахуйн бохирдлоор бохирдож “маш их бохирдолттой” болсны гадна харьцангуй их эрдэсжилт, хатуулагтай (эрдэсжилт 600-800 мг/л, хатуулаг нь 6.50-7.50 мг-экв/л) байна.

Сэлэнгэ аймгийн Сүхбаатар хотод байдаг Улаанбаатар төмөр замын харъяа Нефть хангамжийн баазаас 2001 оны байдлаар шатах тослох материал алдагдаж улмаар хөрсөөр нэвчин Орхон голд цутгадаг Буур голд орсноос голын ус органик гаралтай бодисоор бохирдож байсан. Түүнчлэн Сүхбаатар хотын Алтанбулаг сумын төвийн дундуур урсах Хиагт гол ОХУ-ын хилээр дамжин орж ирэхдээ “маш их бохирдолттой” байдаг ба энэ нь Буур голын усны чанарт тодорхой хэмжээгээр нөлөөлөх магадлалтай.

Сүүлийн жилүүдийн судалгаагаар Буур голын усны чанар, найрлагад төдийлөн өөрчлөлт гараагүй бохирдолттой хэвээрээ, аммоны ионы агууламж NH_4^+ 0.7 мг/л, органик гаралтай бохирдолт болох перманганатын исэлдэх чанар 13.4 мг/л ГУЦЗАН-оор “маш их бохирдолттой, кальц, магнийн ион нэмэгдэж хатуу (хатуулаг нь 7.10 мг-экв/л) устай болсон байна.



Зураг 42. Буур гол нефтийн бүтээгдэхүүнээр бохирдсон байдал, 2001 он

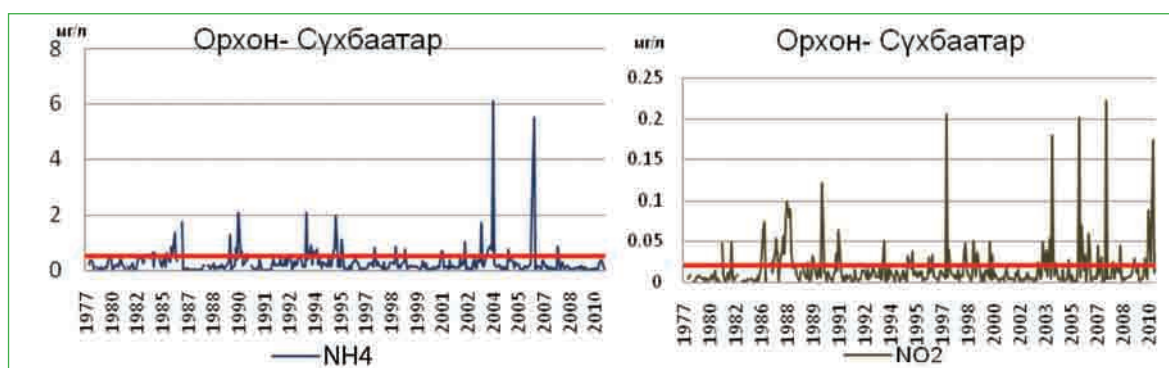


Зураг 43. Буур гол, гэр хорооллоос доош, 2010 он

Сэлэнгэ мөрөнд цутгахын өмнөх Орхон голын ус гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 1 дүгээр төрлийн устай, эрдэсжилт нь 175.6мг/л, хатуулаг 1.8 мг-экв/л, жинлэгдэгч бодисын хэмжээгээрээ ГУЦЗАН-оор “бага зэрэг бохирдолттой” байна.

Орхон-Сүхбаатар харуулын мэдээллээр Орхон голын адаг хэсгийн бохирдлын байдлыг олон жилийн үзүүлэлтээр дараах зурагт үзүүлэв.

Эх сурвалж: Орхон-Сүхбаатар харуулын мэдээ, 1977-2010



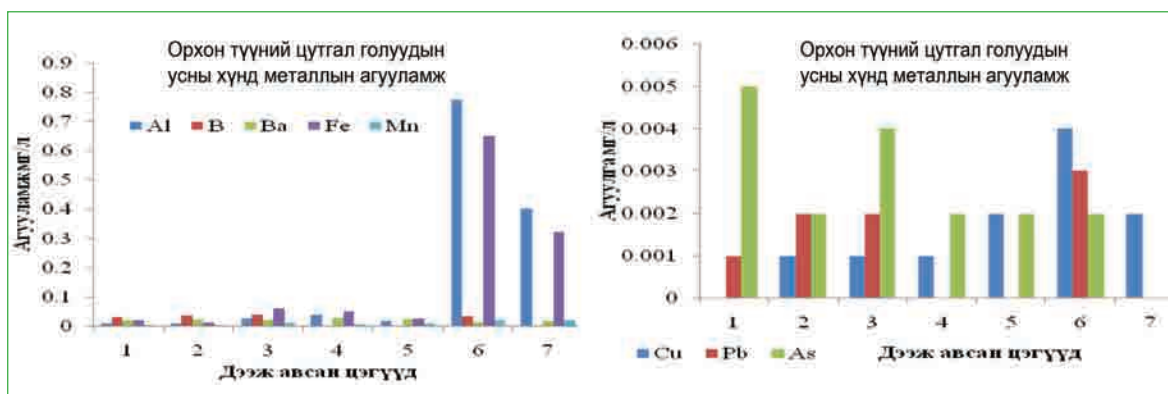
Зураг 44. Орхон голын усны аммоны болон нитритийн ионы агууламж

Зургаас харахад Орхон гол Сүхбаатар харуулын орчим голын усан дахь аммонийн азотын агууламж 0.00- 6.12 мг/л-т хэлбэлзэж, дунджаар 0.30 мг/л, MNS: 4586-98 усны чанарын стандартаас хэт давсан тохиолдол 2004 болон 2006 онуудад ажиглагдаж байна. Нитритийн ионы агууламж 0.000-0.222 мг/л-т хэлбэлзэж, дундаж нь 0.018 мг/л байгаа боловч стандартаас давсан тохиолдол олон удаа гарсан байна. Усан дахь эрдэс фосфорын агууламж 0.000- 0.514 мг/л-т хэлбэлзэж, олон жилийн дундаж агууламж 0.044 мг/л, нийт төмрийн агууламж 0.00-0.77 мг/л-т хэлбэлзэж, олон жилийн дундаж агууламж 0.11 мг/л, MNS: 4586-98 усны чанарын стандартай харьцуулахад 5 удаа стандартаас давсан тохиолдол ажиглагджээ.

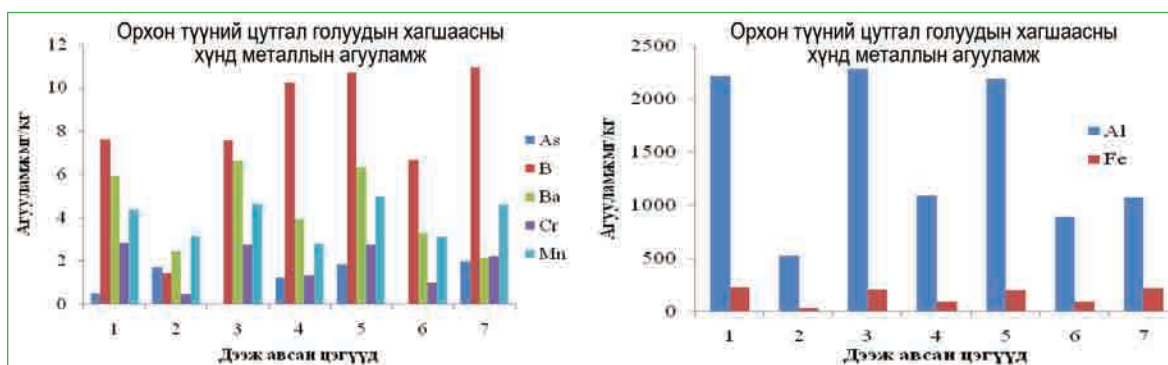
Хүснэгт 23. Орхон голын уртын дагуух бичил элементүүдийн агууламж, мг/л

Сорьц авсан цэгүүд	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Pb	Ag	Mo
ОХУ-ын Буриадын Байгалийн нөөцийн хүрээлэнгийн дүн, 2002 он												
Орхон гол (дунд хэсэг)	0.0057			0	0	0.0843	0		0.0009	0.0125		
Орхон гол (адаг хэсэг)	0.0044			0.0050	0.0002	0.0281	0		0.0016	0.0195		
БНСУ-ын Байгалийн нөөцийн хүрээлэнгийн дүн, 2009 он												
Орхон гол (эхэн хэсэг)	0.0005	0.0051	0.0799	0.0001	0.0010	0.0015	0.0222	0.0074	γ/м	0.0005		
Орхон гол (дунд)	0.0028	0.0236	0.427	0.0009	0.0042	0.0026	0.1131	0.0125	γ/м	0.0004		
Орхон гол (адаг хэсэг)	0.0005	0.0183	0.8802		0.0007	0.0006	0.0154	0.0014	γ/м			
Геоэкологийн хүрээлэн (УСУГ-ын лаборатори), 2011 он												
Орхон гол (Хараа гол нийлэхийн өмнө)	0	0	0.0146	0.001	0.001	0.006	0	0.001	0	0	0.006	0.012
Орхон гол (Ерөө гол нийлсний дараа)	0	0	0.1744	0	0.001	0.006	0.014	0	0	0.001	0.012	0.001

Орхон гол түүний адаг хэсгийн цутгал голуудын усны болон ёроолын хагшаасаас 2010 онд авсан дээжинд бичил элементүүд шинжилсэн дүнг графикаар үзүүлэв.



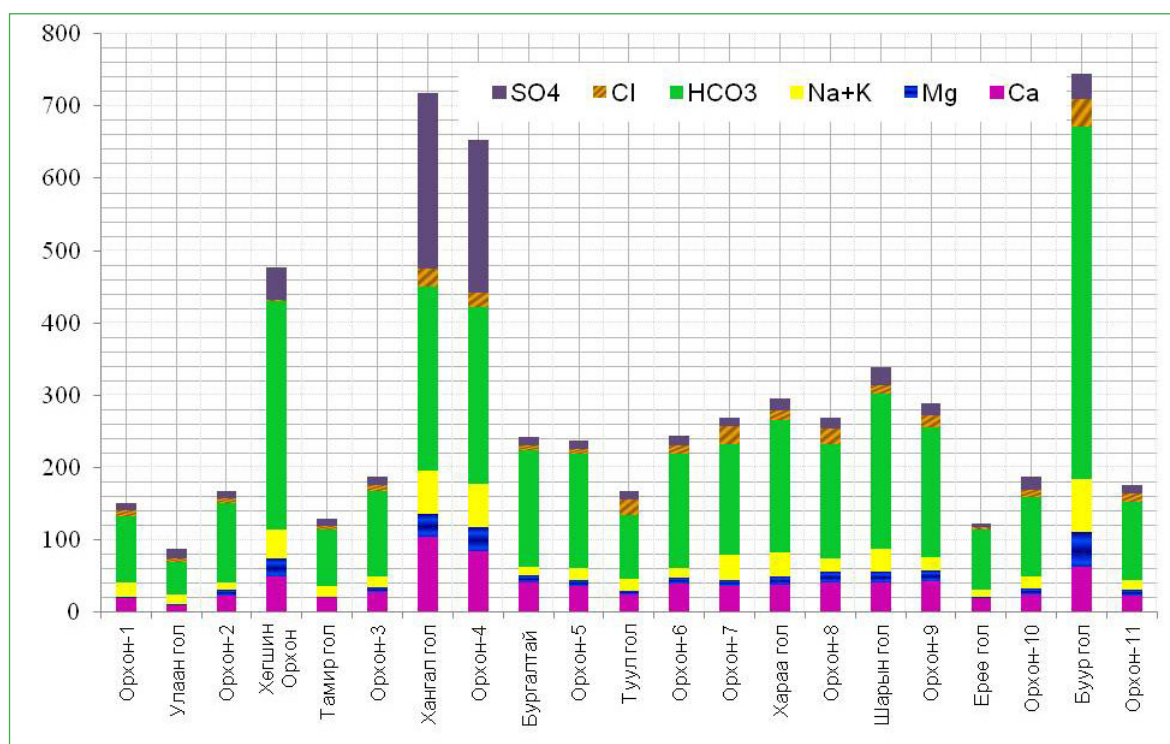
Зураг 45. Орхон, түүний цутгал голуудын усны хүнд металлын агууламж



Зураг 46. Орхон, түүний цутгал голуудын хагшаасанд агуулагдах хүнд металлын агууламж

Дээж авсан цэгүүд: 1. Орхон гол (Хараа гол нийлэхийн өмнө), 2. Хараа гол (Орхонд нийлэхийн өмнө), 3. Орхон гол (Хараа гол нийлсний дараа), 4. Шарын гол (Орхонд нийлэхийн өмнө), 5. Орхон гол (Шарын гол нийлсний дараа), 6. Ерөө гол (Орхонд нийлэхийн өмнө), 7. Орхон гол (Ерөө гол нийлсний дараа)

Орхон, түүний цутгал голуудын усанд бичил элементүүдийн агууламж тодорхойлсон дүнгээс үзэхэд Ерөө голын усанд хөнгөн цагаан, төмрийн агууламж харьцангуй өндөр байгаа нь Орхон голын усанд нөлөөлж байна. Эдгээр элементүүд нь газрын давхаргын үндсэн элемент бөгөөд уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас усанд булинггар (коллойд) хэлбэрээр орж, урсгалын явцад ёроолын хагшаасанд хуримтлагддаг байна. Ийнхүү Орхон болон түүний цутгал голуудын усны бохирдол жил ирэх тусам нэмэгдэх хандлагатай байна.



Зураг 47. Орхон гол, түүний томоохон цутгалуудын усны эрдэсжилт, гол ионуудын агууламж

Дээж авсан цэгцүд: 1. Орхон-1 (Улаан гол нийлэхээс өмнө), 2. Улаан гол (Орхонд нийлэхээс өмнө), 3. Орхон-2 (Хархорины услалтын системийн толгойн барилга), 4. Хөгшин Орхон гол (Хар хорин сумын төв), 5. Тамир гол, 6. Орхон-3 (Орхон сум, Хангал гол нийлэхээс дээш), 7. Хангал гол (Орхон голд нийлэхээс өмнө), 8. Орхон-4 (Хангал гол нийлснээс доош 500 м), 9. Бургалтай гол (Баруунбүрэн сумын төв), 10. Орхон-5 (Туул гол нийлэхийн өмнө), 11. Туул гол (Орхон голд нийлэхийн өмнө), 12. Орхон-6 (Орхоны гүцр), 13. Орхон-7 (Хараа гол нийлэхийн өмнө), 14. Хараа гол (Орхон голд нийлэхийн өмнө), 15. Орхон-8 (Хараа гол нийлсэн хэсэг), 16. Шарын гол (Орхонд нийлэхээс өмнө), 17. Орхон-9 (Шарын гол нийлснээс доош), 18. Ерөө гол (Дулаанхааны урдаас) 19. Орхон-10 (Ерөө гол нийлснээс доош), 20. Буур гол (Сүхбаатар сум), 21. Орхон-11 (Орхон гол Сэлэнгэ мөрөнд цутгахаас өмнө)

Зургаас харахад Орхон голын цутгал голуудын эхэн хэсгээс Улаан гол, дунд хэсгээс Тамир гол, адаг хэсгээс Ерөө гол хамгийн бага эрдэсжилттэй, харин дунд хэсгээс Хөгшин Орхон, Хангал, адаг хэсгээс Буур голын ус хамгийн өндөр эрдэсжилттэй бөгөөд Хангал голын усны сульфатын ион хамгийн өндөр агууламжтай байна. Орхон голын усны эрдэсжилт, хатуулгийн хэмжээ урсгалынхаа дагуу нэмэгдэж /Хангал гол нийлсний дараа огцом өссөн/ байснаа маш цэнгэг, их устай Ерөө гол (эрдэсжилт 70-110 мг/л, хатуулаг 0.70-1.00 мг-экв/л) нийлсний дараа түүний эрдэсжилт буурч, 200 мг/л хүрэхгүй нэн цэнгэг, зөөлөн устай болж Сэлэнгэд нийлж байна.

Орхоны сав газрын эхэн хэсгийн нууруудын усны чанар: Хөх нуур, Дуут нуурыг жишээ болгон авлаа.

Хөх нуур: Архангай аймгийн Ихтамир сумын нутагт Хойд Тамир голын эхэнд 2660 м өндөрт байрлах тагийн маш үзэсгэлэнт нуур. Нуурын ус хурын усаар тэжээгддэг, хүн малын нөлөөллөөс хол учир бохирдолгүй, нэн цэнгэг (эрдэсжилт нь 69.6 мг/л/, маш зөөлөн /хатуулаг 0.50 мг-экв/л), ГУЦЗАН-оор “маш цэвэр” байна.

Дуут нуур: Хөх нууртай харьцуулахад харьцангуй их эрдэстэй, ёроолдоо элстэй, бүлээхэн энэ нууранд усны шувуу олноороо цуглардаг ба хүн, малын хөлд нэлээд өртөж, ГУЦЗАН-оор биогенийн болон органик гаралтай “*бохирдолттой*” болсоны гадна шүлтлэг орчинтой ($pH=9.14$) болсноос химийн найрлагад өөрчлөлт орж, карбонатын ион харьцангуй их илэрсэн, эрдэс давс нь нэлээд нэмэгдсэн (эрдэсжилт нь 340.4 мг/л, хатуулаг 1.50 мг-экв/л) байна.

Дээрх 2 нуурын жишээнээс үзэхэд өндөр уулын бүсэд, хүн, малын нөлөөнд өртөөгүй нуур нь цэвэр, тунгалаг, байгалийнхаа үндсэн шинж чанараа хадгалж байхад айлууд ихээр зусдаг нуурын хувьд харьцангуй бохирдсон шинжтэй болсон байна.



Зураг 48. Хөх нуур (Архангай аймаг)

Зураг 49. Дуут нуур (Архангай аймаг)

Орхоны сав газрын дунд хэсгийн нууруудын усны чанар: Өгий нуурыг жишээ болгон авлаа.

Орхоны сав газрын дунд хэсэг нь өндөршлийн хувьд эхэн хэсгээсээ харьцангуй намсах ба эсрэгээрээ нууруудын эрдэсжилт нь нэмэгдэх хандлагатай байна. Энэ хэсгийн нууруудаас хамгийн томоохон бөгөөд экологийн ач холбогдолтой нь Хөгшин Орхон голын нэг салаа адагт 1337 метр өндөрт байрлах Өгий нуур юм.

Өгий нуур нь зөвхөн баруун захдаа ордог (Нарийны гол), гардаг (Өгийн хоолой) голтой учраас нуурын ус солилцох үйл явц харьцангуй удаан байна. Өгий нуурын усны эрдэсжилт нь 210-274 мг/л, харин зүүн захын 2 жижиг нуурын усны эрдэсжилт их, нэг нь 312 мг/л, нөгөө нь 620 мг/л байна. Өгий нуурын усны хатуулаг нь 2.70-3.20 мг-экв/л-ийн хооронд хэлбэлзэж хатуулаг дотроо магнийн ион зонхилж байгаа нь цэнгэг уст бусад нууруудаас ялгаатай байна.



Зураг 50. Өгий нуур (Архангай аймаг)

Цутгал голууд нь нуурын усны найрлагыг бүрэлдүүлэх үндсэн эх үүсвэрийн нэг болдог. Гэвч усны эрдэсжилт цутгалын хэсгээс аажмаар буурч нуурын талбайд хэвтээ чиглэлийн бүлэгчлэл бий болсон хийгээд цутгалаас төдий л холгүй газарт түүнтэй адил эрдэсжилт найрлага бүхий урсац гадагшилж байгаа нь нуурын гидрохими, экологийн тэнцэлд цутгал голын нөлөөлөл жигд биш гэсэн дүгнэлт хийж болохоор байна.

Орхоны сав газрын адаг хэсгийн нууруудын усны чанар: Дархан-Уул аймгийн нутагт орших Шаргын Цагаан нуур, Дардай нууруудыг жишээ болгон авлаа. Гадагш урсгалгүй, эдгээр шорвог эрдэст нуурууд нь гүехэн тул зарим жил ширгэдэг. Шаргын Цагаан нуур, Дардай нууруудын ус нь шорвог (эрдэсжилт >11000 мг/л), хатуувтар, бохирдолттой, химийн бүрэлдэхүүний хувьд Орхоны савын эхэн, дунд хэсгийн нууруудаас ялгаатай хлорын ангийн, натрийн бүлгийн, маш их бохирдолттой устай.



Зураг 51. Шаргын Цагаан нуур (Дархан-Уул)

Зураг 52. Дардай нуур (Дархан-Уул)

2.1.6. Гадаргын усны чанар, найрлагын талаарх дүгнэлт

Байгалийн усны химийн бүрэлдэхүүн, чанар нь тухайн нутаг дэвсгэрийн газарзүйн нөхцөл, онцлог, хөрс, ургамал, чулуулаг, амьтан болон хүний үйл ажиллагаа зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаарч хувиран өөрчлөгдөж байдаг нарийн нийлмэл систем юм.

- Орхон голын эхэн хэсгийн цутгал голууд нь ихэвчлэн Хангайн нуруу, түүний салбар уулсаас эх авсан, хүний сөрөг үйл ажиллагаанд харьцангуй өртөөгүй, байгалийнхаа үндсэн шинжээ хадгалсан уулын цэвэр, тунгалаг, цэнгэг, зөөлөн устай хэдий ч Их Тээл голын цутгал Өлт голын хөндийд алтны үйлдвэрлэл явагдаж байгаагаас олон жижиг голууд хаагдаж, боогдон үндсэндээ Өлт голын голдрил урсацгүй болжээ.
- Хүний үйл ажиллагаа, үер усны улмаас голын голдрилоор бохирдсон булингартай ус Орхон голд нийлж түүнийг эхээс нь бохирдуулах өндөр эрсдэл үүсгээд байна. Мөн Хужирт гол Хужиртын амралтын бохир усны нөлөөгөөр бохирдож, энэ утгаараа Орхон голын усан орчинд тодорхой хэмжээгээр сөрөг нөлөөлөхөөр байна.
- Орхон голын дунд хэсгийн цутгал Хангайн нуруунаас эх авсан Тамир түүний цутгал голууд нь хүний сөрөг үйл ажиллагаанд өртөөгүй, байгалийнхаа үндсэн шинжээ хадгалсан уулын цэвэр, тунгалаг, цэнгэг, зөөлөн устай учир Орхон голын усны чанарт эерэг нөлөөтэй байна.
- Орхон голын дунд хэсгийн зүүн гарын цутгал Хангал голын ус хамгийн их эрдэсжилт, хатуулагтай, бохирдолттой байна. Орхон гол Хангал гол нийлснээс доош усан дахь эрдэс азотын агууламж стандартаас давж бохирдсон тохиолдол олон удаа ажиглагдсаны гадна Орхон голын усны эрдэсжилт ихсэж, сульфатын ионы эзлэх хувь нэмэгдэх болжээ. Орхон голын дунд хэсгийн томоохон цутгал голуудаас Хэнтийн нурууны салбар уулсаас эх авсан Туул голын сав дагуу олон хот, суурин төвлөрч энэ утгаараа ахуйн бохирдолд өртсөний гадна түүний хөндийд алт олборлолт явагдаж байгаагаас экологийн өөрчлөлтөд орж Орхон голын усны чанарт сөргөөр нөлөөлж байна. Орхон голын дунд хэсгийн жижиг голуудаас Бургалтай голын баруун гарын цутгал гол маш их булингартай байна.
- Орхон голын адаг хэсгийн баруун гарын цутгал болох Хэнтий нурууны салбар уулсаас эх авсан Хараа, Шарын гол, Ерөө голууд алтны үйлдвэрлэлийн нөлөөнд өртөж, булингартан хүнд металаар бохирдсон, Буур гол ахуйн бохирдлоор бохирдсон зэргээс Орхон голын усны чанарт сөрөг нөлөөтэй байна.
- Хэдийгээр Орхон голын ус бохирдож байгаа боловч голын усны эрдэсжилт, хатуулаг болон үндсэн элементүүдийн агууламж нь олон жилийн хугацаанд онцгой өөрчлөгдөөгүй байна. Орхон голын савд хамаарах нуурын усны чанарын судалгаагаар газрын гадаргын өндөршил намсаж тал хээрийн бүс рүү шилжих тусам нууруудын усны эрдэсжилт нэмэгдэх хандлагатай байна.

2.2. Газрын доорх ус

2.2.1. Сав газрын геоморфологи, геологи, гидрогеологи

Орхон голын сав газар нь геоморфологи, геологийн тогтоцоо дагаж баруун урдаасаа зүүн хойшоо сунаж тогтсон, геоморфологи, геологийн хувьд нийлмэл шинжтэй байна. Тухайлбал, Тарвагатайн нурууны оргил 3540 метр үнэмлэхүй өндөртэй Анггархай уул, Хангайн нурууны Эрхэт хайрхан (үнэмлэхүй өндөр

3535 метр), Суварга хайрхан (үнэмлэхүй өндөр 3179 метр), Зүүн хайрхан (үнэмлэхүй өндөр 2408 метр) зэрэг өндөр уулсын, Бүрэн зэрэг дундлаг уулсын, Орхон, түүний цутгал гол, горхийн хөндий дагасан аллювийн налуу болон тэгш тал, мөстлөг, ус-мөстлөгийн гүн цүнхээл, мөстлөгийн тэгшрэлийн гадаргын шинжийн орой, цүнхээл зэрэг геоморфологийн элементүүд тархсан. Мөн Орхоны хөндийд элэгдэл-хуримтлалын манхан элсний жижиг тарамцууд тохиолддог.

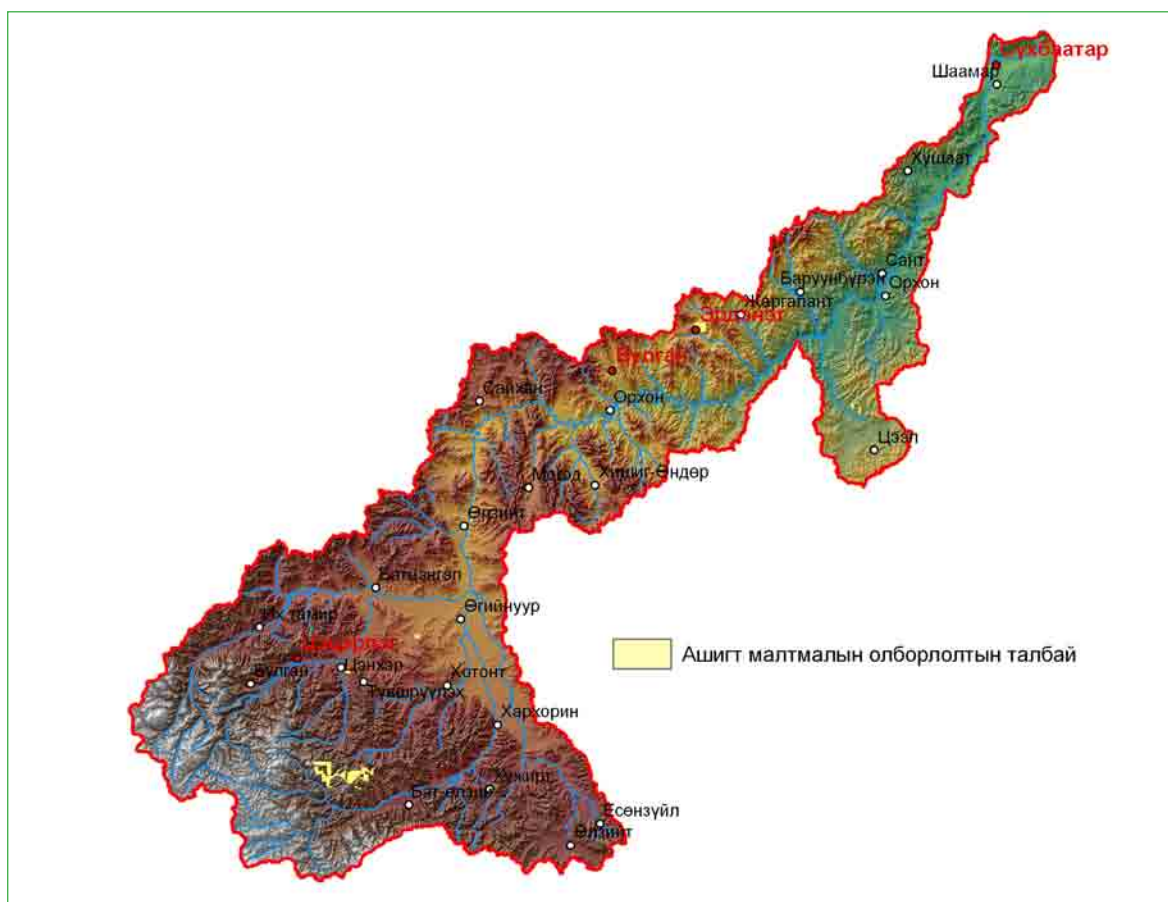
Геоморфологи: Орхон голын сав газрын геоморфологийн үндсэн элемент нь уул нурууд, тэдгээрийн хоорондох голын хөндийнүүд болдог. Энэ сав газрын зүүн урд талын эх нь Өвөрхангай аймгийн Есөнзүйл сумын төвийн урд хяр буюу Зүүн хайрхан уулнаас эхэлдэг Мөнх булаг, Сар, Зэгст голууд болдог.

Өмнөд болон баруун урд талын эх нь Баруун хайрхан, Ангалын цагаан овоо, Дөлгөөн уул, Жаргалант уул, Баруун дүгнэн, Өвтийн даваа, Улаан нуруу, Хар хуштын нуруу, Салхит уул, Эрхэт Хайрханы баруун хяр, Ангархай уул, Чингэлтэй уул, Рашаант уул, Сайхан уул, Булган нуруу, Хац хаш уул, Их залуу уул зэрэг уулсын араас эх авдаг Дух Чулуут, Хүүш, Харзны гол, Цувриа, Бунхант, Хужирт, Хавцгай, Цагаан сүм, Улиастай, Тонгорог, Тамч, Урхит, Улаан, Ширээт, Бөхийн шар, Ар агуйт, Ар өвт, Могойт, Мойлт, Хамар, Хоногийн зэрэг голууд болдог. Хойд Тамир, Урд Тамир голууд Орхон голын баруун талын томоохон эх болдог.

Орхон голын сав газрын адаг, дунд хэсгийн геоморфологийн элементүүд нь баруун гар талаараа, Ангархай уул, Хан Өндөр даваа, Шар булаг даваа, Чингэлтэй уул, Рашаант уул, Сайхан уул, Булган нуруу, Хац хаш уул, Их залуу уул, Бүрэнгийн нуруугаар, зүүн гар талаараа Орхон-Туул, Орхон-Хараа голын сав газруудын ус хагалбар болдог шовх салангид уулс, тэдгээрийн хоорондох голуудын хөндийгөөс бүрдэж байна. Уул нуруудаас тогтдог геоморфологийн элементүүд нь газрын доорх усны тэжээгдлийн бүс, уул нуруудын бэл, хормойгоос тогтдог геоморфологийн элементүүд нь газрын доорх усны зөөгдөл хуримтлалын бүс, харин голуудын хөндий нь газрын доорх усны хуримтлал, хөлийн бүс тус тус болдог.

Геологи: Орхон голын сав газрын геологийн тогтоц нь дөрөвдөгчийн настай аллюви, пролюви, делювийн гаралтай сэвсгэр хурдас, неогени, доод цэрдийн хуурай эх газрын, нуур-эх газрын гаралтай сэвсгэрдүү хурдас, неогени-дөрөвдөгчийн хөндийн болон оройн хүрмэн, пермь, триасын давхраадаст тунамал чулуулаг, палеозойн атриажиж хувирсан, босоо үелсэн тунамал, палеозой, мезозойн бялхмал, түрмэл чулуулаг тус тус тархсан байна. Геологийн эдгээр хурдас, чулуулгууд (формацууд) нь ус агуулагч нүх сүвэрхэг бүрдэл болон ан цавлаг бүсээс бүрдэх бөгөөд эдгээр бүрдэл, бүс нь чөлөөт гадаргат, даралтат төрлийн газрын доорх ус тархах нөхцөлүүдийг бүрдүүлжээ.

Орхон голын эх орчим, Хангайн нурууны ард талаар алтны шороон ордууд элбэг байх бөгөөд тэдгээр ордуудыг түшиглэн уул уурхайн үйлдвэрлэл эрчимтэй явуулж байгаагаас Архангай аймгийн Цэнхэр, Төвшрүүлэх, Булган аймгийн Сайхан, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул суманд уул уурхайн үйл ажиллагаа явагдаж байна. Тус сав газарт манай улсын хамгийн том уулын баяжуулах үйлдвэр болох Эрдэнэт үйлдвэр оршдог.



Зураг 53. Сав газарт олборлолт явуулж буй уул уурхайн ордуудын байршил

Гидрогеологийн нөхцөл: Орхон голын сав газрын хэмжээнд тархсан хурдас чулуулгийн нас, литологийн төрлийг нэлээд ерөнхийлөн нэгтгэж, тэдгээрийг нүх сүвшилт, эсвэл ан цавшилт зонхилсон байдлаар нь ангилж, газрын доорх усны судлагдсан түвшин, хөдөлгөөний байдлыг харгалзан уг савын хэмжээнд ус агуулагч нүх сүвэрхэг 5 үе ба бүрдэл, ус агуулагч ан цавлаг 2 бүсийг ялгав. Тухайлбал:

Голоцений настай аллювийн хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг үе: Энэ уст үе нь Орхон голын татам, дэнжийг бүрдүүлэн үндсэндээ нийт уртын хэмжээнд тархсан. Монголын гидрогеологийн 1:500000-ын масштабтай зурагт Хархорин хот орчимд өрөмдсөн 43 дугаар цооногт голоцений настай аллювийн хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг үе, метаморфи гаралтай чулуулаг дахь ус агуулагч ан цавлаг бүс илэрсний дотор голоцений настай аллювийн хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг үе 2.0 метр гүнээс илэрч, 1.8 метр түвшин бууралтад 6.8 л/с ундарга өгч байсныг тэмдэглэжээ. Колдышева Р.Я., Ефимова Д.В., Гришина А.П., Бойшенко А.Ф., Королева Т.П., Туманова И.А., Шербакова Т.Н., Борчулуун У., Шархүү Н. нарын 1991 онд үйлдсэн “БНМАУ-ын зүүн хойд хэсгийн гидрогеологийн 1:500000-ын масштабтай зураг, түүний тайлбар бичиг” хэмээх бүтээлд Орхон голын хөндий дагаж тархсан голоцений настай аллювийн хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг үе нь Сэлэнгэ аймгийн Сайхан сумын төв Хөтөл хотын ус хангамжийн үндсэн барилга байгууламжийн нэг болж буй цооногуудад газрын доорх усны хувийн ундарга

11.9-33.4 л/с, Бажгар-Улаан хэмээх гидрогеологийн хайгуул хийсэн талбайд ус агуулсан үеийн зузаан 50-60 метр, цооногуудын хувийн ундарга 0.3-6.8 л/с, ус шүүрэлтийн итгэлцүүр 4-26.4 м/хон, ус дамжуулалтын итгэлцүүр 123-776.4 м²/хон, түвшин дамжуулалтын итгэлцүүр 7.6 мян.м²/хон гэж дурджээ. Энд газрын доорх ус гидрокарбонат-кальц-натри-магнийн найрлагатай, усны орчин (рН) 7.9-8.4, хатуулаг 2.6-3.7 мг-экв/л байжээ.

Орхон голын хөндийд илрүүлэн судалсан Дархан-Уул аймгийн Орхон сумын төвийн ус хангамжийн эх үүсвэр болох Энх тал, Сүхбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэр зэрэг газрын доорх усны ордууд нь өндөр бүтээмжтэй, арвин их нөөцтэй юм.

Орхон голын сав газрын хөндийн татам, дэнжийн хэмжээнд тархсан аллювийн гаралтай хурдас нь хайрга, дайрга, элс, сул барьцалдсан хөрзөн, хайргажин, тэдгээрийн мэшил зэрэг нүх сүвэрхэг, өндөр ус өгөмж, ус дамжуулалт бүхий хурдас, чулуулгаас тогтсон. Өвлийн хүйтний улиралд 2.0 метр доош хөлддөггүй, ууршилтад өртөгдөх эрсдэл бага, ундарга, нөөц их зэргээс хамааралтайгаар Орхоны хөндийн татам, дэнжийн хэмжээнд тархсан голоцений настай ус агуулагч үе нь аж ахуйн ач холбогдол ихтэй билээ.

Орхоны хөндий дагаж тархсан плейстоцений настай аллюви, пролюви, аллюви-пролювийн хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг үе: Орхоны хөндийд зонхилж хушуу туугдсын хурдсаас бүрдсэн салангид талбайнуудыг үүсгэн тархсан байдаг. Ус агуулагч үе нь 65 метр хүртэл зузаантай элсэнцэр-шавранцар болон шавар дүүргэгч бүхий элс, хайрга, хайрганцар, бул хэмхдэс, дайрга зэргээс тогтдог.

Цутгал голуудын хөндий дагаж тархсан голоцени-плейстоцений настай аллюви, пролюви, пролюви-аллювийн хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг үе: Энэ бүрдлийн газрын доорх усыг Хөтөл хотын цемент-шохойн үйлдвэрийн ус хангамжийн эх үүсвэр болгохоор эрэл хайгуулын ажлын явцад Нэлгэ голын адаг орчимд хийсэн байдаг бөгөөд уг судалгааны дүнгээс харахад (Боровикова ба бусад, 1981 тайлан) ус агуулагч үе нь голоцени-плейстоцений настай аллюви, пролюви, пролюви-аллювийн хайрганцар-хайрган хурдсаас тогтсон байна. Газрын доорх ус 5 метр хүртэл гүнээс илэрч, 7 цооногт хийсэн шавхалт туршилтын дүнгээр 43.5-83.3 л/с ундаргыг усны түвшинг 1.3-5.6 метр бууруулахад өгч байжээ. Энэхүү ус нь гидрокарбонат-кальц-магнийн найрлагатай.

Орхон голын цутгал голуудын хөндий дагаж тархсан голоцени-плейстоцений настай аллюви-пролювийн хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг үе дээр 1980 оны цед хийсэн гидрогеологийн судалгааны дүнд Булган хотын ус хангамжийн эх үүсвэр болохуйц хэмжээний газрын доорх усны нөөцийг Орхон голын зүцн гар талын (баруун зүгээс нь цутгадаг) нэгэн цутгалан Ачуутын голын хөндийд илрүүлсэн байдаг. Уг судалгааны үр дүнгийн тайлангаас (Баттөмөр нар, 1984 он) харахад ус агуулагч хурдас нь бул хэмхдэст хайрганцар-хайрган бүрдэл, янз бүрийн ширхэгт элс, элсэнцэр, шавар болон шавранцар мөхлөгөөс тогтсон байна. Ус агуулсан үеийн зузаан 14.9-54.9 метр, усны тогтсон түвшин 0.7-5.8 метр, шүүрэлтийн итгэлцүүр 12.4-37.8 м/хон, ус дамжуулалт 46-120 мян.м²/хон тус тус байжээ.

Орхон голын цутгал голуудын хөндий дагаж тархсан голоцени-плейстоцений настай аллюви-пролювийн хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг цө нь ерөнхийдөө ундарга их биш бөгөөд жигд биш усжилттай.

Цэрдийн настай эх газар-нуурын гаралтай сэвсгэрдцү хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг бүрдэл: Орхон голын сав газарт тун хязгаарлагдмал тархалттай. Уг бүрдэл нь Сайхан-Овоогийн нүүрсний орд дээр харьцангуй боломжийн нарийвчлалтай судлагдсан. Тус уурхайн гидрогеологийг судалсан Н.Ф.Чемоданова нүүрс агуулагч хурдсыг Юрагийн настай гэж үзэж байжээ. Хожим геологийн судалгаа хийж, зураг зохиосон Ц.Хосбаяр, Ж.Бямба, Ц.Махбадар нарын геологичид Сайхан-Овоогийн нүүрс агуулагч хурдсыг доод цэрдийн настай гэж үзсэн байдаг (Бямба нар, Геологийн 1:1000000-ын масштабтай зураг, 1996). Геоморфологийн хувьд Сайхан-Овоогийн уурхай нь Хануй, Орхон голуудын сав газрын ус хагалбарын шугамын орчимд байрладаг. Харин нүүрс агуулагч хурдсын ихэнх талбай Орхон голын сав газарт ордог. Иймээс Сайхан-Овоогийн нүүрсний ордын гидрогеологийн талаарх зарим мэдээг Орхон голын сав газарт тархсан доод цэрдийн хурдас тархсан бусад салангид талбайнуудын гидрогеологийн ерөнхий нөхцөлийг төлөөлж чадна хэмээн үзэж энд оруулж байна.

Б.Адъяагийн боловсруулсан “Сайхан-Овоогийн чулуун нүүрсний ордын эрэл хайгуулын ажлын үр дүн” тайланд дурдсанаас харахад газрын доорх ус агуулагч гол бүрдэл нь цэрдийн настай эх газар-нуурын гаралтай тунамал хурдас дахь багаас дундаж ундаргатай (1 ам км талбайгаас 0.01-0.3 л/с авч болох) ус агуулагч ан цав, нүх сүв хосолмол давхраалаг бүрдэл юм. Н.Ф.Чемоданова 1973 онд Сайхан-Овоогийн нүүрсний ордын баруун, зүүн хэсгийн нарийвчилсан хайгуулын үед 122, 12, 133 дугаар бүхий 3 цооногт яндан хөнөг (желонка)-өөр богино хугацааны шавхалт хийж, гидрогеологийн үндсэн үзүүлэлтүүд, уурхайд урсан орох усны тооцоог гүйцэтгэсэн байна. Цооногуудад илэрсэн усны ундарга 0.02-0.2 л/с, түвшин бууралт 0.6-5.4 метр байжээ.

Сайхан-Овоогийн чулуун нүүрсний ордын орчинд ус агуулагч бүрдэл нь элсжин, чулуун нүүрс, зануужин, хөрзөнгөөс тогтдог бөгөөд газрын доорх усны тогтонги түвшин 14.6 метрээс 16.8 метр гүнд илэрдэг.

Сайхан-Овоогийн нүүрсний ордын гидрогеологийн нөхцөл дээр тулгуурлан Орхон голын сав газрын хэмжээнд тархсан доод цэрдийн настай тунамал хурдас дахь ус агуулагч бүрдлийн усжилт нийлмэл, өөрчлөмтгий боловч ерөнхийдөө бага усжилттай. Газрын доорх ус гол төлөв хур тунадасны нэвчилтээр тэжээгдэнэ. Сайхан-Овоогийн нүүрсний ордын орчимд тасалданги тархсан олон жилийн цэвдэгтэй. Ер нь Орхоны зарим цутгал голын хөндийд олон жилийн цэвдэг тархсан учир гидрогеологийн нөхцөлийг нарийвчлал өндөртэйгээр судалж байх шаардлага гарсаар байгаа билээ.

Триас-Юрын болон зонхилж пермийн настай давхраадаст чулуулаг дахь ус агуулагч бүрдэл: Хужирт, Харзат голын хоорондох ус хагалбарын хэсэг, Хужирт голын адаг, Тээг, Хушуутын (Хөшөөт) голын эх орчмын хоорондох ус хагалбар, Тээгийн голын адаг, Шувуут голын зүүн хяр-Баянзүрх уул, Булган аймгийн төвийг дайран урсдаг Ачуутын голын эх орчим, Тойловын даваа зэрэг газар нутагт тус тусдаа жижиг тарамцаг байдлаар тархсан байна.

Триас-Юрын болон зонхилж пермийн настай давхраадаст чулуулаг дахь бүрдлийг илрүүлсэн 45 цооногийн мэдээ баримтаас харахад чөлөөт гадаргатай ус 3-28 метр гүний хооронд зонхилж илэрдэг байна. Цооногуудын ундарга 0.2-4.0 л/с хооронд байна.

Палеозойн настай тунамал, тунамал-хувирмал, бялхмал, бялхмал-хувирмал, хувирмал чулуулаг дахь ус агуулагч ан цавлаг бүс: Уг бүс нь Орхон голын сав газарт өргөн тархалттай боловч усжилт цндсэндээ бага. Тус сав газрын хэмжээнд уг бүсийн усыг 400 гаруй цооногоор илрүүлсэн боловч ихэнх тохиолдолд дөрөвдөгчийн болон бусад цө, бүрдлийн устай гидравлик холбоотой байдаг.

Түрмэл чулуулаг дахь ус агуулагч ан цавлаг бүс: Орхон голын сав газрын хэмжээнд өргөн тархалттай боловч усжилт өндөр биш. Харин усны чанар ихэнх тохиолдолд сайн байдаг учир орон нутгийн хүн амын ус хангамжид гар худаг ашиглан олборлох нь элбэг. Доор үзүүлж буй хүснэгт 21-ээс харахад уг бүсийг 120 орчим цэгт судалгаа хийсэн дүнгээр газрын доорх усны түвшин 0.7-40 метр гүний хооронд, ундарга 0.06-4.0 л/с хооронд тус тус хэлбэлзэлдэг байна.

Дээрх үе, бүрдэл, бүсийн гидрогеологийн үндсэн өгөмжийг доор хүснэгтээр үзүүлэв.

Хүснэгт 24. Сав газрын ус агуулагч цө, бүрдэл, бүсийн гидрогеологийн зарим үзүүлэлт

№	Ус агуулагч үе, бүрдэл, бүсийн нэр	Өгөмжийг нь ашигласан цооногийн тоо	Тогтсон түвшин, м	Ундарга, л/с
1	Голоцений аллювийн үе	180	1.0-55.0	0.2-28.4
2	Орхны хөндий дагаж тархсан Плейстоцений пролювийн, пролюви-аллювийн үе	100	0.7-38.0	0.8-18.0
3	Цутгал голуудын хөндий дагаж тархсан Голоцени-Плейстоцений аллюви, пролювийн үе	80	2.0-40.0	0.5-11.0
4	Цэрдийн хурдас дахь бүрдэл	30	4.0-29.0	0.15-1.4
5	Триас-Юрагийн давхраадаст чулуулаг дахь бүрдэл	45	3.0-28.0	0.3-4.0
6	Палеозойн тунамал, хувирмал, бялхмал чулуулаг дахь ан цавлаг бүс	280	0.4-96.0	0.02-11.7
7	Түрмэл чулуулаг дахь ан цавлаг бүс	120	0.7-40.0	0.06-4.0

Тайлбар: Эдгээр цө, бүрдэл, бүсийн гидрогеологийн зарим үзүүлэлтийг гаргахад 1933-2008 оны хооронд хийж байсан гидрогеологи, инженер-геологийн судалгааны дараах тайлангуудыг иш цндэс болгов. Үүнд: В.Н.Попов (1932-1933), З.А.Лебедева (1933), К.А. Гоманько, М.А.Анпилов (1944-1946), Ю.С.Желубовский (1948), Ю.Мухин, А.Бочаров (1956-1957), Р.А.Кригер (1959-1960), Б.А.Зайцев, Л.Н.Казуисева, З.В.Давлетшина, Н.Н.Тихомирова болон бусад (1974-1975, 1981-1985), З.Нарангэрэл (1968-1970), Н.Жадамбаа (1974-1977), Н.Жадамбаа, З.Цэрэндорж, П.Энххишиг нар (1978-1980) болон Япон Улсын “ЖАЙКА” байгууллагын шугамаар хийсэн судалгааны ажлын дүн (1992-1995)-г ашигласнаа онцлон дурдаж байна.

2.2.2. Газрын доорх усны нөөц

Нөхөн сэргээгддэг нөөц (Байгалийн нөөц): гэж жил бүр хур тунадасны нэвчилт, гадаргын усны нэвчилт шүүрэлт, хажуугийн урсацын нөлөөгөөр дахин бүрэлдэх боломжтой усны хэмжээг хэлнэ.

Орхон голын сав газрын хэмжээнд газрын доорх усны хамгийн их урсацын модуль Тамир голуудын эх, Өгий нуурын орчимд 190 мм/жил/км² хүрдэг бол Орхон гол-Сэлэнгэ мөрний бэлчир орчимд 110 мм/жил/км², Хишиг-Өндөр орчимд 100 мм/жил/км², Бүрэнгийн нурууны зүүн хойт хэсэг, Эрдэнэт хот орчмын Баян-Өндөр уул зэрэг газарт 10-50 мм/жил/км², харин Орхон голын хөндийн аллюви, пролювийн хурдас дахь ус агуулагч бүрдлийн болон тус хөндийн баруун, зүүн талын хажуугийн уулс, тэдгээрийн хормой, бэлээр тархсан үндсэн чулуулаг дахь ус агуулагч ан цавлаг бүсийн газрын доорх усны урсацын модуль 5 мм/жил/км² тус тус байдаг байна.

Орхон голын сав газрын газрын доорх усны урсацын зургийг иш үндэс болгон тус савын газрын доорх усны 1 км² талбайд оногдох нөхөн сэргээгдэх нөөц баялгийг

1. 50-100 мм/жил буюу дунджаар 75000 м³/жил/км²
2. 20-50 мм/жил буюу дунджаар 35000 м³/жил/км²
3. 10-20 мм/жил буюу дунджаар 15000 м³/жил/км²
4. 5-10 мм/жил буюу дунджаар 7500 м³/жил/км²

0-5 мм/жил буюу 5000 м³/жил/км²

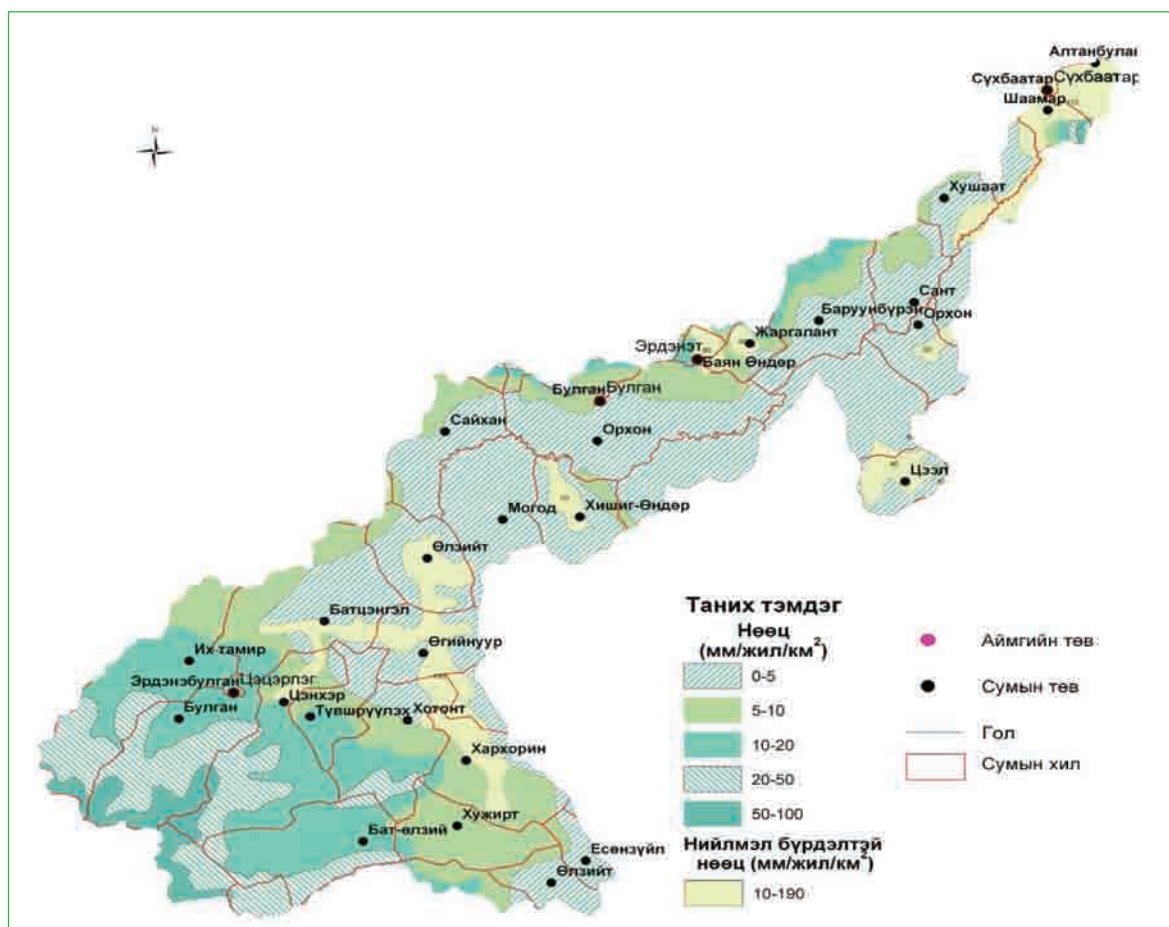
нийлмэл бүрдэлтэй буюу 10-190 мм/жил/км² гэсэн 6 төрлийн талбайд газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийг тооцоолж, Хүснэгт 25 болон Зураг 54-т үзүүлэв.

Хүснэгт 25. Сав газар дахь газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц

Нөхөн сэргээгддэг нөөцийн төрөл ангилал, хэмжээ,	Тархсан талбай, км ²	Урсацын хэмжээ, мм	Нөөц, сая.м ³ /жил
Маш бага нөөцтэй (0-5 мм/жил/км ²)	21 809.0	5.0	109.0
Бага нөөцтэй (5-10 мм/жил/км ²)	10 072.0	7.5	76.0
Багаас дундаж нөөцтэй (10-20 мм/жил/км ²)	8 544.0	15.0	128.0
Дундаж нөөцтэй (20-50 мм/жил/км ²)	5 625.0	35.0	197.0
Дунджаас их хүртэл нөөцтэй (50-100 мм/жил/км ²)	1 591.0	75.0	119.0
Нийлмэл бүрдэл бүхий нөөцтэй (10-190 мм/жил/км ²)	6 145.0	10.0-190.0	819.0
Нийт	53 786.0		1 448.0

Дээрх хүснэгтээс харахад 1 км² талбайд 5 мм/жил буюу 5000 м³/жил хэмжээний нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй талбай 21809.0 км² буюу Орхон голын сав газрын нийт талбайн 40.1 хувийг эзэлж, газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийн 7.5 хувийг агуулдаг байхад 10-190 мм/жил хэмжээний нийлмэл бүрдэл бүхий нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй талбай 6145.0 км² буюу Орхон голын сав газрын нийт талбайн 11.4 хувийг эзэлж, газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийн 56.5 хувийг агуулдаг байна.

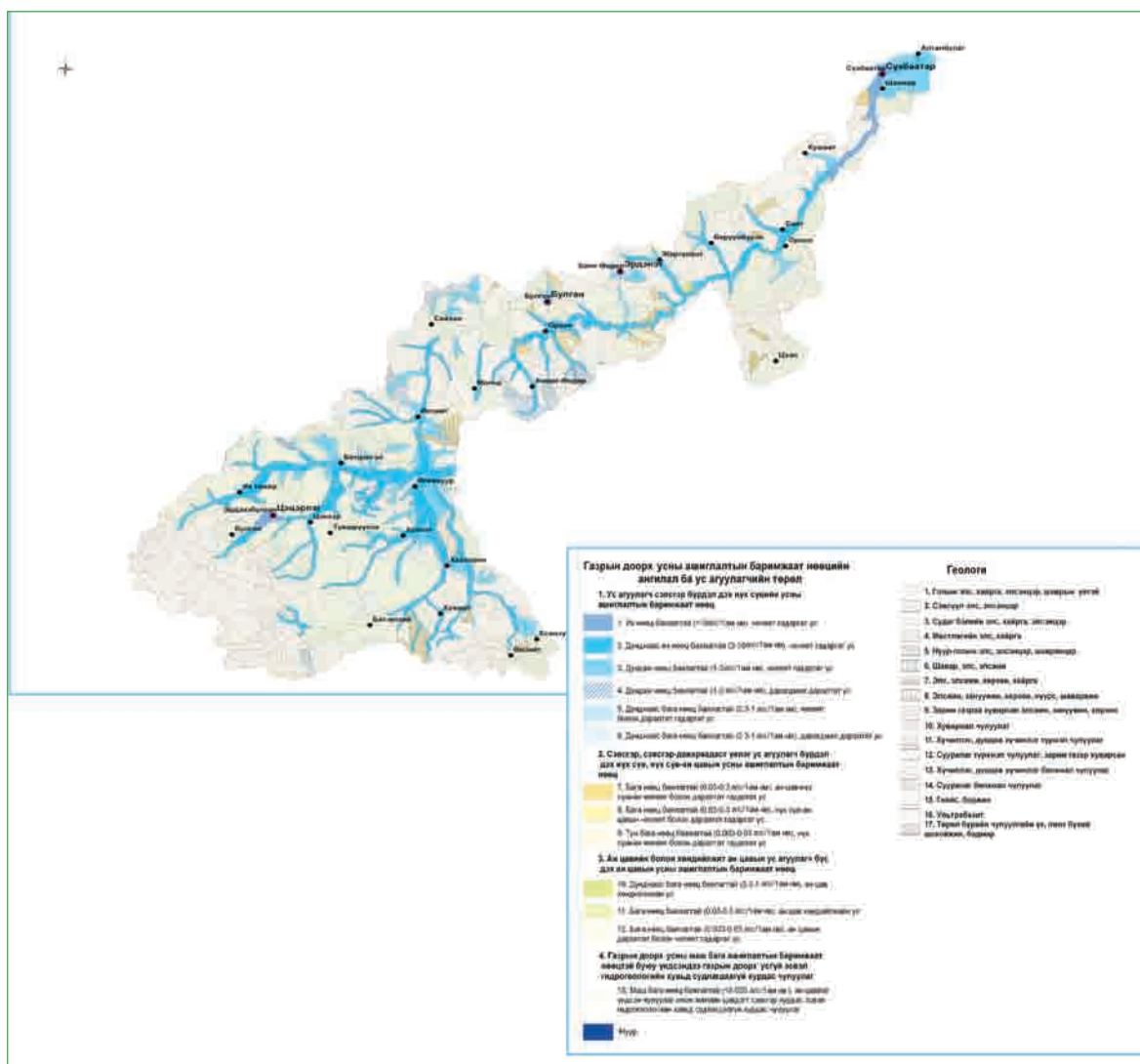
Газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийн ихэнх нь Орхон голын адаг орчмын аллювийн гаралтай хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг бүрдэлд үүсч, солигдож байдаг байна.



Зураг 54. Сав газрын газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц

Ашиглалтын баримжаат нөөц: Газрын доорхи усны ашиглалтын баримжаат (прогноз) нөөц гэж газрын доорх усны нөхөн сэргээгдэх ба нөхөн сэргээгддэггүй нөөцөөс олборлож болох хэмжээг хэлнэ. Батлагдсан аргачлал, Монгол орны гидрогеологийн 1:1000000-ын масштабтай зургийг үндэслэн Орхон голын сав газрын хэмжээнд газрын доорх усны 1 км² талбайд ногдох ашиглалтын баримжаат нөөцийг:

1. > 10 л/с/км²
2. 3-10 л/с/км²
3. 1.0-3.0 л/с/км²
4. 0.3-1.0 л/с/км²
5. 0.03-0.3 л/с/км²
6. 0.003-0.03 л/с/км²
7. < 0.003 л/с/км² гэж 7 ангилан, талбай тус бүрийг дугаарлан, холбогдох ангилалд оруулж, газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөцийн зургийг зохиож зураг 55-д үзүүлэв.



Зураг 55. Орхон голын сав дахь газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц

Орхон голын сав газрын нийт 53786 км² талбайд газрын доорх усны 842 сая. м³/жил (0.842 км³/жил) ашиглалтын баримжаат нөөц бүрэлдэж байна.

Орхон голын адаг буюу Сэлэнгэ мөрөнтэй нийлдэг хэсэгт 1 км² бүрээс 10 л/с хэмжээнээс доошгүй газрын доорх ус олборлох боломжтой. Орхон, Хойт, Урд Тамир, Цэнхэр, Хөгшин Орхон зэрэг байнгын урсгалтай голын хөндий дагаж тархсан аллювийн гаралтай хурдас дахь ус агуулагч үе, бүрдлийн тархсан 1 км² талбай бүрээс 3-10 л/с ундаргатай ус олборлох боломжтой байна.

Газрын доорх усны ашиглалтын нөөц (ашиглаж болох боломжит нөөц): Орхон голын сав газарт Сүхбаатар, Булган, Цэцэрлэг, Эрдэнэт зэрэг 4 аймгийн төв болон давхардсан тоогоор 6 аймгийн 25 сумын төв байрладаг.

Сүхбаатар, Булган, Цэцэрлэг хотуудын ус хангамжийн төвлөрсөн эх үүсвэрийн газрын доорх усны нөөцийг тогтоох гидрогеологийн эрэл хайгуулын ажил явуулж ашиглалтын нөөцийг үйлдвэрийн зэргээр тогтоосон. Харин Орхон аймгийн төв нь Сэлэнгийн саваас унд ахуйн хэрэгцээт усаа хангадаг.

Сумын төвийн ус хангамжийн зориулалтаар тусгайлсан газар доорх усны нөөц тогтоох усны эрэл, хайгуулын ажил явуулж байгаагүй, харин ашиглалтын цооног өрөмдөх зорилгоор уст цэг тогтоох эрэл, хайгуулын ажил явагдаж байсан байна. Эдгээр сумдын төвөөс 10 сумын төв нь голын татам дагуу байрлах бөгөөд сумын төвийн хүн ам гадаргын болон газрын доорх ус ашигладаг. Бусад 15 сумын төв нь гол, горхи, булаг, шанд байхгүй бөгөөд зөвхөн газрын доорх ус ашиглах ба ихэвчлэн 2-3 гүний худагтай байдаг. Эдгээр 25 сумын төвийн ус хангамжид 67 худаг ашиглагдаж байна (Хүснэгт 26).

Хүснэгт 26. Сав газарт хамаарах сумын төвийн хүн амын ус хангамжид ашиглагдаж байгаа усны эх үүсвэрийн судалгаа

Аймгийн нэр		Сумын төв	Усны эх үүсвэр	Сумын төвийн худгийн тоо	Ашиглалтын ундарга, л/с
Архангай	1	Ихтамир	Хойд Тамирын гол ба газрын доорх ус	4	0.7
	2	Өгийнуур	Орхон гол, газрын доорх ус	3	3.6
	3	Батцэнгэл	Хойд Тамирын гол, газрын доорх ус	3	5.0
	4	Булган	Зуунмодны гол, газрын доорх ус	3	2.0
	5	Өлзийт	Орхон гол, газрын доорх ус	2	4.0
	6	Хотонт	Жарантайн гол, газрын доорх ус	3	3.1, 1.3
	7	Цэнхэр	Үрд Тамир, газрын доорх ус	2	2.5, 8.0
	8	Төвшрүүлэх	Газрын доорх ус	3	1.0, 1.5
Булган	9	Хишиг-Өндөр	Газрын доорх ус	2	3.0
	10	Сайхан	Газрын доорх ус	2	0.45, 1.5
	11	Орхон	Орхон гол, газрын доорх ус	2	2.0
	12	Могод	Газрын доорх ус	2	
Орхон	13	Жаргалант	Газрын доорх ус	6	3.0
Өвөрхангай	14	Есөнзүйл	Булаг, газрын доорх ус	1	3.5
	15	Өлзийт	Хүйсийн гол, газрын доорх ус	2	2.2
	16	Бат-Өлзий	Газрын доорх ус	3	1.0, 5.0, 4.0
	17	Хужирт	Хужирт гол, газрын доорх ус	3	5.5, 2.4, 2.7
	18	Хархорин	Орхон гол, газрын доорх ус	6	5.0
Сэлэнгэ	19	Алтанбулаг	Алтанбулаг булаг, газрын доорх ус	3	0.7
	20	Хушаат	Орхон гол, газрын доорх ус	2	
	21	Баруунбүрэн	Бургалтай гол, газрын доорх ус	3	3.3
	22	Орхон	Орхон гол, газрын доорх ус	1	0.7, 3.0
	23	Сант	Газрын доорх ус	3	1.0, 3.3
	24	Шаамар	Орхон гол, газрын доорх ус	1	1.5
Төв	25	Цээл	Газрын доорх ус	2	5.0
Нийт				67	

Сүхбаатар хотын газрын доорх усны орд: Монгол улсын хамгийн их гадаргын болон газрын доорх усны нөөц баялагтай нутаг бол Сүхбаатар хот, түүний Орхон, Сэлэнгийн дагуух болон уулзвар их хөндий юм. Аллюви, аллюви-пролювийн хурдас дахь ус агуулагч бүрдэл харьцангуй их талбайд өндөр усжилттай. Энд гидрогеологийн ямар нэг эрэл хайгуул урьдчилан хийлгүйгээр ашиглалтын худаг цооногийг шууд гаргаж болох нутаг юм. Үүний тод жишээ нь Сүхбаатар хотын айл болгон хашаандаа өөрийн эзэмшлийн худагтай болсноор батлагдаж байна. 1983 онд Р.Бямбадорж нар Сүхбаатар хотын төвлөрсөн эх үүсвэрийн хайгуул ашиглалтын шинжтэй судалгаа явуулаад ердөө л 2 цооногийн тусламжтайгаар Сүхбаатар хотын усны

хэрэгцээг гидрогеологийн хувьд олон жилийн турш хангаж чадахаар нөөцийг илрүүлсэн билээ.

Сүхбаатар хотын ус хангамжийн төвлөрсөн эх үүсвэрийг илрүүлсэн судалгаагаар харьцангуй жижиг диаметрээр өрөмдсөн 3 ба 4-р цооногийн ундарга 38.4-48.2 л/с, усны түвшин бууралт 2.45-3.73 метр, ус шүүрэлтийн итгэлцүүр 42.5 м/хон, түвшин дамжуулах итгэлцүүр 10.0 мян.м²/хон, ус агуулагч бүрдлийн зузаан 100 метрээс илүү, газрын доорх ус газрын гадаргад ойр учраас бохирдохдоо хялбар, Буур гол зэрэг жижиг гол, горхийн ус бохирдлын шинж тэмдгүүдтэй болсон явдал байдаг.

Газрын доорх усны уг ордыг олборлолтод бэлтгэснээс хойш 25-26 жилийн хугацаа өнгөрсөн тул нөөцийг дахин тогтоох ажлыг 2008 онд “Төв-Ус” ХХК хийж, нэмэлт хайгуулаар 17280 м³/хон-гийн нөөцийг шинэчлэн тогтоосон байна.

Цэцэрлэг хотын газрын доорх усны орд: Цэцэрлэг хотын ус хангамжийн төвлөрсөн эх үүсвэрийн газрын доорх усны нөөцийг илрүүлэн тогтоох ажлыг Н.Мөнхбаатар гүйцэтгэж Урд тамир голын хөндийн аллювийн хурдас дахь ус агуулагч бүрдэл 19.9-31.2 л/с ундаргыг өгч байгааг тогтоож, ашиглалтын нөөцийг үйлдвэрлэлийн зэргээр тооцоолж, газрын доорх усны ашиглалтын нөөц 10082.8 м³/хон гэж тогтоожээ.

2012 онд “Ар чандмань” ХХК нэмэлт хайгуул явуулж, Урд тамир-Таруугийн голын хөндийд 5702.4 м³/хон-гийн нөөцийг илрүүлэн тогтоосон байна. Энэ эх үүсвэрийг аймгийн төвийн ус хангамжид одоо ашиглаж байна.

Булган хотын газрын доорх усны орд: Булган хотын ус хангамжийн зориулалтаар Д.Хатанбаатар 1983-1984 онд газрын доорх усны эрэл, хайгуулын ажил явуулж газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг 4907.6 м³/хон гэж тогтоожээ.

Эрдэнэт хотын ус хангамжийн эх үүсвэр: Монгол-Оросын хамтарсан уулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэр, түүнийг түшиглэн байгуулагдсан Эрдэнэт хотын ус хангамийн эх үүсвэр нь хотоосоо зүүн хойш 61 км зайд Сэлэнгэ мөрний хөндийд байрладаг тул уг эх үүсвэрийн талаар холбогдох мэдээ баримтыг Сэлэнгийн савд оруулсан болно. Тус ордын газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг 247.5 мян.м³/хон, үүнээс А зэрэглэлээр 112 мянган м³/хон, С₂ зэрэглэлээр 135.5 мянган м³/хон гэж ОХУ-ын ПНИИИС хүрээлэнгийн судлаачид тогтоожээ.

Сэлэнгэ аймгийн Сайхан сумын төв Хөтөл хотын газрын доорх усны орд: Монгол улсын цемент үйлдвэрлэлийн гол газрын нэг болох Хөтөлийн цемент, шохойн үйлдвэр болон хотын ус хангамжийн эх үүсвэр нь Орхон гол руу цутгадаг Нэлгэ голын адаг, Орхон голын татам орчимд байрладаг Нэлгийн газрын доорх усны орд болдог. Газрын доорх усны тус ордыг 1980 онд тэр үеийн ЗХУ-ын ПНИИИС хүрээлэнгийн гидрогеологийн экспедици илрүүлэн хайгуул-ашиглалтын 7 цооног өрөмдөж, усны түвшинг 1.3-5.6 метр бууралттайгаар шавхалтын ажил хийхэд ундарга нь 42.5-83.3 л/с хүрч, өндөр ундаргатай худаг гаргах боломжтой болохыг харуулж байжээ. Харин аллювийн хурдас дахь ус агуулагч бүрдлийн усжилт гүн рүүгээ буурч байсан байна. Нэлгийн эх үүсвэрийн газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг 7000 м³/хон гэж тогтоожээ [Боровикова, 1981 он].

Баржгар-Улааны газрын доорх усны орд: Тус орд нь Орхон голын зүүн хөвөөнд голын голдрилоосоо 2-2.2 км зайд оршдог ба Хөтөлийн цемент, шохойн үйлдвэрийн усны хэрэгцээг хангах зориулалтаар гидрогеологийн хайгуул, судалгааг 1989 онд хийсэн. Ус агуулагч бүрдэл нь шаврын нарийхан үетэй хайрга, элс, дайрганцар зэргээс тогтсон аллювийн гаралтай нүх сүвэрхэг, 30-60 метр зузаантай, 4-26.4 м/хон буюу дунджаар 19.6 м/хон ус шүүрэлтийн итгэлцүүртэй, 123-776.4 м²/хон буюу дунджаар 388.4 м²/хон ус дамжуулалтын итгэлцүүртэй, 7.6 мян.м²/хон түвшин дамжуулалтын итгэлцүүртэй хурдас юм. Энд өрөмдсөн цооногуудад газрын доорх ус 1.5-4.5 метр гүнд илэрдэг, усны түвшинг 4.0-8.9 метр бууруулан шавхахад 2.5-15 л/с ундарга, 0.6-3.8 л/с хувийн ундарга өгдөг. Баржгар-Улааны ордын ус 0.3 г/л эрдэсжилттэй, гидрокарбонат-кальц-натри-магнийн найрлагатай, хатуулаг нь 2.6-3.7 мг-экв/л, цэнгэг, нэн цэнгэг. Газрын доорх усны ашиглалтын нөөц $A+C_1$ зэрэглэлээр 1.98 мян.м³/хон гэж тогтоожээ [Нятдарь, 1989 он].

Дархан-Уул аймгийн Орхон сумын төвийн газрын доорх усны орд: Дархан-Уул аймгийн Орхоны жимс, ногооны аж ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэр Энхтал ордын эрэл, хайгуулын ажлыг 1985 онд гүйцэтгэсэн Гомбосүрэн нарын судалгаагаар цооногийн ундарга 28 л/с хүрч, ус шүүрэлтийн итгэлцүүр 57 м/хон байжээ. Ус нь гидрокарбонат-кальц-натрийн найрлагатай, эрдэсжилт нь 0.2-0.3 г/л, хатуулаг 3.1-5.9 мг-экв/л байжээ. Энхталын ордын газрын доорх усны орд ашиглалтын нөөцийг 5.5 мян.м³/хон гэж тогтоожээ.

Орхон голын сав газарт гидрогеологийн хайгуул хийж, газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг тогтоосон ордуудыг дараах хүснэгтэд үзүүлээ.

Хүснэгт 27. Нөөц батлагдсан газрын доорх усны ордууд, тэдгээрийн газар зүйн солбилцол

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Эх үүсвэрийн нэр	Тогтоогдсон нөөц, м ³ /хон	Солбилцол	
					уртраг	өргөрөг
1	Өвөрхангай	Хархорин	Орхон	10800.0	102.796	47.155
2	Архангай	Батцэнгэл	Шивэрт	432.0	101.500	47.600
3	Архангай	Булган	Урд тамирын гол	10545.3	101.367	47.417
4	Архангай	Булган	Урд тамир-Таруугийн гол	5702.4		
5	Архангай	Төвшрүүлэх	Дэл баг	910.87	102.242	47.625
6	Булган	Орхон	Майдарын гол	4907.5	103.550	48.842
7	Булган	Бугат	Майдарын гол	4907.5	103.425	48.783
8	Булган	Орхон	Чингэлийн голын дээд хэсэг	2073.6	104.007	48.935
9	Булган	Орхон	Чингэлийн голын дунд хэсэг-1	1028.16	104.002	48.877
10	Булган	Орхон	Чингэлийн голын дунд хэсэг-2	2021.76	104.128	48.968
11	Булган	Орхон	Чингэлийн голын доод хэсэг	2073.6	104.168	48.936
12	Орхон	Баян-Өндөр	Говил голын хөндий	1696.8	104.088	49.076
13	Орхон	Баян-Өндөр	Эрдэнэтийн гол	2109.5	104.008	49.008
14	Сэлэнгэ	Хушаат	Орхон /Энхтал/	5500.0	106.033	49.717
15	Сэлэнгэ	Зүүнбүрэн	Орхон	17280.0	106.187	50.222
16	Сэлэнгэ	Сайхан	Нарстын худаг	501.0	105.602	49.109
17	Сэлэнгэ	Орхон	Нэлгэ	7000.0		

2.2.3. Газрын доорх усны чанар, найрлага

Монгол орны газрын доорх усны нөөц нь жигд бус тархалттай, чанар нь харилцан адилгүй бөгөөд нутаг дэвсгэрийн хувьд баруунаас зүүн тийшлэх,

хойноос урагшлах тутам эрдэсжилт нь ихсэх хандлага ажиглагддаг. Энэ нь орох хур тунадасны хэмжээ, агаарын температур, ууршилт нэмэгдэх зэрэг уур амьсгалын өөрчлөлт болон ус агуулагч хурдас чулуулгийн үндсэн шинж чанартай холбоотой. Аль ч бүс нутагт ус хангамжийн зориулалтаар ашиглагдаж буй өнгөн хөрсний ус нь эх газрын эрс тэс уур амьсгал, ялангуяа агаарын халуун, хүйтэн, хур тунадасны улирлын өөрчлөлтөд өртөж байдгаас түүний нөөц баялаг, чанар, найрлага нь бүс нутгаар төдийгүй газар зүйн нэг бүсийн дотор ч байнга өөрчлөгдөж байдаг байна. Цаг уурын энэ байдал хөрс чулуулгийн өгөршилт, угаагдалт, давсжилтанд байнга нөлөөлж тэр нь тухайн нутаг районы байгалийн усны химийн найрлага бүрэлдэн тогтоход нөлөөлөгч үндсэн хүчин зүйл болдог байна.

Газрын доорх усны чанар, химийн найрлагыг тогтоох чиглэлээр хийгдсэн шинжилгээний багагүй материал байгаа боловч усны дээжийг ихэвчлэн тохиолдлын чанартай авсан, усны чанар, найрлагыг тухайн газар нутгийн геологи-газар зүйн тогтоц, хөрс, чулуулаг, цаг агаарын онцлогтой төдийлөн холбоогүй авч үзсэн, химийн шинжилгээг зөвхөн үндсэн элемент, бохирдлын үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох төдийгөөр хязгаарлаж, органик, микро элементийн болон бактериологийн судалгааг орхигдуулсан зэрэг дутагдалтай талууд түгээмэл ажиглагдаж байна.

Төв болон Хангайн бүсүүдэд хамаарах Орхон голын сав газарт багтах Архангай, Өвөрхангай, Булган, Дархан-Уул, Сэлэнгэ аймагт судалгаанд хамрагдсан нийт худгуудын усны эрдэсжилт 1.0 г/л-ээс бага байгаа нь говийн бүстэй харьцуулахад харьцангуй цэнгэг байгааг илтгэнэ.

Монгол орны хойд талаар ихэвчлэн гидрокорбанатын ангийн натри, кальцийн найрлагатай $\text{HCO}_3^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}$, $\text{Ca}^{2+} > \text{Mg}^{2+} > \text{Na}^+$ /, ихэвчлэн цэнгэг ус зонхилон тархсан байдаг.

Сав газрын эхэн хэсгийн газрын доорх усны чанар, найрлага: Энэ хэсэгт Архангай аймгийн баруун урд, урд талын Булган, Ихтамир, Эрдэнэ булган /Цэцэрлэг/, Цэнхэр, Төвшрүүлэх, Хотонт зэрэг 6 сум, Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий, Хужирт, Хархорин сумд бүтнээрээ, мөн аймгийн Өлзийт сумын хойд хэсэг, Есөнзүйл сумын баруун, баруун хойд хэсэг, Зүүнбаян Улаан сумын зүүн хойд хэсэг хамрагдсан болно.

Орхон голын эхэн хэсгийн судалгаанд хамрагдсан нийт худгийн усны химийн бүрэлдэхүүний хувьд гидрокарбонатын ион дангаараа зонхилж, катионоос ихэвчлэн кальцийн ион давамгайлж, 1-2-р төрлийн устай, цөөн тохиолдолд буюу 5.8 хувь нь натрийн бүлгийн, 3.5 хувь нь холимог бүлгийн устай, магнийн ион дангаар зонхилсон ус илрээгүй байна.

Хүснэгт 28. Орхон голын эхэн хэсгийн худгийн усны эрдэсжилтийн байдал

Нийт уст цэгийн тоо	Эрдэсжилтийн зэрэглэл, ангилал, мг/л					
	I	II	III	IV	V	VI
	<200	201-500	501-1000	1001-3000	3001-7000	>7001
86	20	59	4	2	1	-

Эхэн хэсгийн судалгаанд хамрагдсан нийт худгийн усыг эрдэсжилтээр нь авч үзвэл 96.5 хувь нь стандартын шаардлага хангасан цэнгэг устай, 3.5 хувь нь стандартаас их эрдэсжилттэй байна. Стандартаас давсан эрдэсжилт

[эрдэсжилт 1820 мг/л-аас давсан 2 худаг Өвөрхангай аймгийн Хархорин сумын нутагт байснаас гадна Бат-Өлзий сумын Мөсөн зоорьтын хоолойд 1979 онд гаргасан богино яндант худгийн ус нь шорвог (эрдэсжилт 4040 мг/л/, маш хатуу, хатуулаг 29.2 мг-экв/л)] ихтэй, химийн бүрэлдэхүүний хувьд хлор-сульфатын ангийн, натрийн бүлгийн, 3-р төрлийн устай байгаагаараа энэ хэсгийн худгийн уснаас ялгаатай бөгөөд аливаа хэрэгцээнд тохиромжгүй устай байна.

Хүснэгт 29. Орхон голын эхэн хэсгийн худгийн усны хатуулгийн байдал

Нийт уст цэгийн тоо	Хатуулгийн зэрэглэл, ангилал, мг-экв/л					
	I	II	III	IV	V	VI
	<1.5	1.51-3.0	3.01-5.00	5.01-7.00	7.01-9.00	>9.01
86	7	32	43	1	2	1

Архангай аймгийн Хотонт сумын төвийн баруун хойд талд байдаг гүн өрмийн худгийн ус хатуу байсан бөгөөд энд ус зөөлрүүлэх төхөөрөмж тавигдсан байна. Өвөрхангай аймгийн Хархорин сумын нутаг дахь 1 худгийн ус стандартаас давсан хатуулагтай байна.

Шим гаралтай бодисуудын задралаас ихэвчлэн үүсдэг азотот нэгдлүүд (NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^-) бүс нутгийн уст цэгүүдэд багагүй хэмжээгээр илэрсэн байх боловч шивтэр (NH_4^+), нитрит (NO_2^-) зонхилж байна. Хангайн бүсийн уст цэгүүдэд эдгээр ионууд бага боловч илэрсэн нь ургамлын бүрхэвч азотот нэгдлүүдийг тэжээл болгодгийн дээр хөрсний бүрхэвчийн эвдрэл, шүүрэлт багатай холбоотой байж болно. Ийм байдал перманганатын исэлдэх чанарын хэмжээнээс ч харагдаж байна.

Органик гаралтай бохирдолтын үзцүлэлт болох исэлдэх чанар: энэ бүс нутгийн худгуудын 95.8 хувьд нь исэлдэх чанар 1.5-5.6 мг/л-ийн хооронд хэлбэлзэж стандартын шаардлага хангасан байгаа боловч стандартаас давсан исэлдэх чанар бүхий устай 6 худаг (исэлдэх чанар 12-30 мг/л) Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий, Хархорин, Хужирт сумын нутагт байна.

Тус хэсгийн худгуудын усны орчны хэлбэлзэл сул хүчиллэгээс сул шүлтлэг орчин ($\text{pH}=6.4-8.2$)-д багтаж байна. Биологийн идэвхит нэгдлүүдийн нэг болох төмрийн ион бүс нутгийн уст цэгүүдэд багагүй илэрсэн. Уулын чулуулагт төмрийн агууламж янз бүр харин шаварлаг хурдсанд хамгийн их (5.5-8.5%) байдаг. Иймд төмрийн агууламж тухайн бүс нутгийн ус агуулагч чулуулагтай холбоотой байж болно. Бүс нутгийн худгуудын ус нь төмөр, цахиурын исэл зэрэг нэгдлүүдийг харьцангуй цөөн худагт тодорхойлсон дүнгээс үзэхэд SiO_2 6.0-16.0 мг/л, нийт төмрийн агууламжаар стандартаас давсан устай 6 худагт (0.5-1.2 мг/л) илэрч байна.

Сав газрын дүнд хэсгийн газрын доорх усны чанар, найрлага: Энэ хэсэгт Архангай аймгийн Өгийнуур, Батцэнгэл, Өлзийт, Булган аймгийн Могод, Сайхан, Хишиг-Өндөр, Орхон, Булган, Бугат сумдын урд хэсэг, Орхон аймгийн Баян-Өндөр (Эрдэнэт), Жаргалант, Төв аймгийн Цээл, Сэлэнгэ аймгийн Баруунбүрэн, Орхонтуул сумын зүүн хагас, Орхон сумдын нутгийг хамруулж, 160 худгийн усанд хийсэн шинжилгээний дүнд боловсруулалт хийлээ.

Нийт нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд авч үзвэл нутгийн өмнөд хэсэг рүүгээ усны эрдэсжилт, хатуулаг ихсэх хандлагатай байна.

Дунд хэсгийн судалгаанд хамрагдсан нийт худгийн усыг эрдэсжилтээр нь авч үзвэл 95 хувь стандартын шаардлага хангасан цэнгэг устай, 5% буюу 8 худгийн ус стандартаас их эрдэсжилттэй, үүний 6 нь Булган аймгийн Могод сумын нутагт (эрдэсжилт 1004-1746мг/л), 1 нь мөн аймгийн Орхон суманд (эрдэсжилт 2101 мг/л), нөгөө нь Эрдэнэтэд (эрдэсжилт 1450 мг/л) байдаг.

Хүснэгт 30. Орхон голын дунд хэсгийн худгийн усны эрдэсжилтийн байдал

Нийт уст цэгийн тоо	Эрдэсжилтийн зэрэглэл, ангилал, мг/л					
	I	II	III	IV	V	VI
	<200	201-500	501-1000	1001-3000	3001-7000	>7001
160	15	105	32	8	-	-

Эрдэсжилтийн хувьд нэн цэнгэг буюу I зэрэглэлд хамаарах худаг 9.4 хувь, цэнгэг-II зэрэглэлд хамгийн их буюу 65.6 хувь, цэнгэгдүү-III зэрэглэлд 20 хувь, давсархаг-IV зэрэглэлийн худаг 5 хувь, давсархаг болон давстай зэрэглэлийн худгууд илрээгүй байна.

Дунд хэсгийн нийт худгийн усыг хатуулгаар нь авч үзвэл 82.5 хувь стандартын шаардлага хангасан устай, 10.6 хувь нь зохимжтой хэмжээнээс их боловч зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнд, 6.9 хувь нь стандартаас их хатуулагтай байна.

Хүснэгт 31. Орхон голын дунд хэсгийн худгийн усны хатуулгийн байдал

Нийт уст цэгийн тоо	Хатуулгийн зэрэглэл, ангилал, мг-экв/л					
	I	II	III	IV	V	VI
	<1.5	1.51-3.0	3.01-5.00	5.01-7.00	7.01-9.00	>9.01
160	5	26	101	17	8	3
	3.1%	16.2%	63.1%	10.6%	5.0%	1.9%

Булган аймгийн Могод сумын 3, Орхон сумын 2, Хишиг-Өндөр сумын 2 худаг тус тус хатуу устай байгаагийн гадна Орхон аймгийн Эрдэнэт орчмын бараг бүх худгийн ус нь хатуулаг өндөртэй (хатуулаг 6.85-14.80 мг-экв/л), хатуулаг дотроо магнийн ион зонхилсон, эрдэсжилт 628.7-1459.6 мг/л буюу харьцангуй өндөр байна. Харин Чингэлийн голын хөндийд гаргасан цооногуудын усны хатуулаг нь Эрдэнэт орчмынхоос арай бага (хатуулаг 1.45-5.75 мг-экв/л), хатуулаг дотроо магнийн ион зонхилсон, эрдэсжилт 227-751 мг/л өндөр байна.

Дунд хэсгийн газрын доорх усны химийн бүрэлдэхүүний хувьд ихэвчлэн гидрокарбонатын ангийн устай боловч цөөн тохиолдолд сульфат, хлорын болон холимог ангийн ус ихэвчлэн Булган, Эрдэнэтийн районд тохиолдож байна. Катионы хувьд эхэн хэсэгтэй харьцуулахад натрийн ионы эзлэх хувь нэмэгдэж, кальц, натрийн ион зонхилж, 1-2-р төрлийн устай байгаа ба магнийн ион давамгайлсан худаг Могод суманд 2 байснаас гадна Эрдэнэт хотод кальц, магнийн ион давамгайлсан устай 2 худаг, холимог бүлгийн устай 4 худаг байна.

Усны орчны хувьд стандартын түвшинд буюу pH=6.6-8.0-ийн хооронд хэлбэлзэж байна. Бохирдолтын үзүүлэлтээс аммоны ионы бохирдолт цөөн худагт илэрсэн. Тухайлбал Булган аймгийн Сайхан суманд 1, Могодод 1, Бугатад 1, Орхонд 1, Төв аймгийн Цээл суманд 2 худгийн ус тус тус стандартаас давсан бохирдолттой байна. Органик бохирдолт 8 худгийн усандт илэрсэн байна.

Сав газрын адаг хэсгийн газрын доорх усны чанар, найрлага: Энэ хэсэгт Сэлэнгэ аймгийн Сант сумын ихэнх хэсэг, Хушаат, Зүүнбүрэн сумдын урд хэсэг, Шаамар, Алтанбулаг сумдыг хамруулж 60 орчим худгийн усанд хийсэн шинжилгээний дүнд анализ боловсруулалт хийсэн.

Адаг хэсгийн нийт худгийн усыг эрдэсжилтээр нь авч үзвэл стандартаас давсан эрдэсжилттэй худаг тохиолдоогүй.

Хүснэгт 32. Орхон голын адаг хэсгийн худгийн усны эрдэсжилтийн байдал

Нийт уст цэгийн тоо	Эрдэсжилтийн зэрэглэл, ангилал, мг/л					
	I	II	III	IV	V	VI
	<200	201-500	501-1000	1001-3000	3001-7000	>7001
55	-	34	21	-	-	-
	-	61.8%	38.2%	-	-	-

Хүснэгт 33. Орхон голын адаг хэсгийн худгийн усны хатуулгийн байдал

Нийт уст цэгийн тоо	Хатуулгийн зэрэглэл, ангилал, мг-экв/л					
	I	II	III	IV	V	VI
	<1.5	1.51-3.0	3.01-5.00	5.01-7.00	7.01-9.00	>9.01
55	1	17	23	9	3	2
	1.8%	30.9%	41.8%	16.4%	5.5%	3.6%

Стандартаас давсан хатуулагтай устай 5 худгууд бүгд Алтанбулагийн чөлөөт бүсэд тохиолдсон ба хатуувтар устай худаг Алтанбулаг суманд 4, Сүхбаатар суманд 3, Хушаат, Шаамар суманд тус бүр 1 байна.

Химийн бүрэлдэхүүний хувьд гидрокарбонатын ангийн устай, Алтанбулагийн районд 2 худаг сульфатын болон гидрокарбонат-сульфатын ангийн устай байна. Катионы хувьд ихэвчлэн кальцийн бүлгийн 1-3-р төрлийн устай бөгөөд натрийн ион зонхилсон 11 худаг, холимог бүлгийн 6 худаг, магнийн ион давамгайлсан 2 худаг, хатуулаг дотороо магнийн ион давамгайлсан 7 худаг байгаагийн 5 нь стандартаас хэтэрсэн байна. Эхэн, дунд хэсэгтэй харьцуулахад 3-р төрлийн устай худгууд нэлээд илэрч байна.

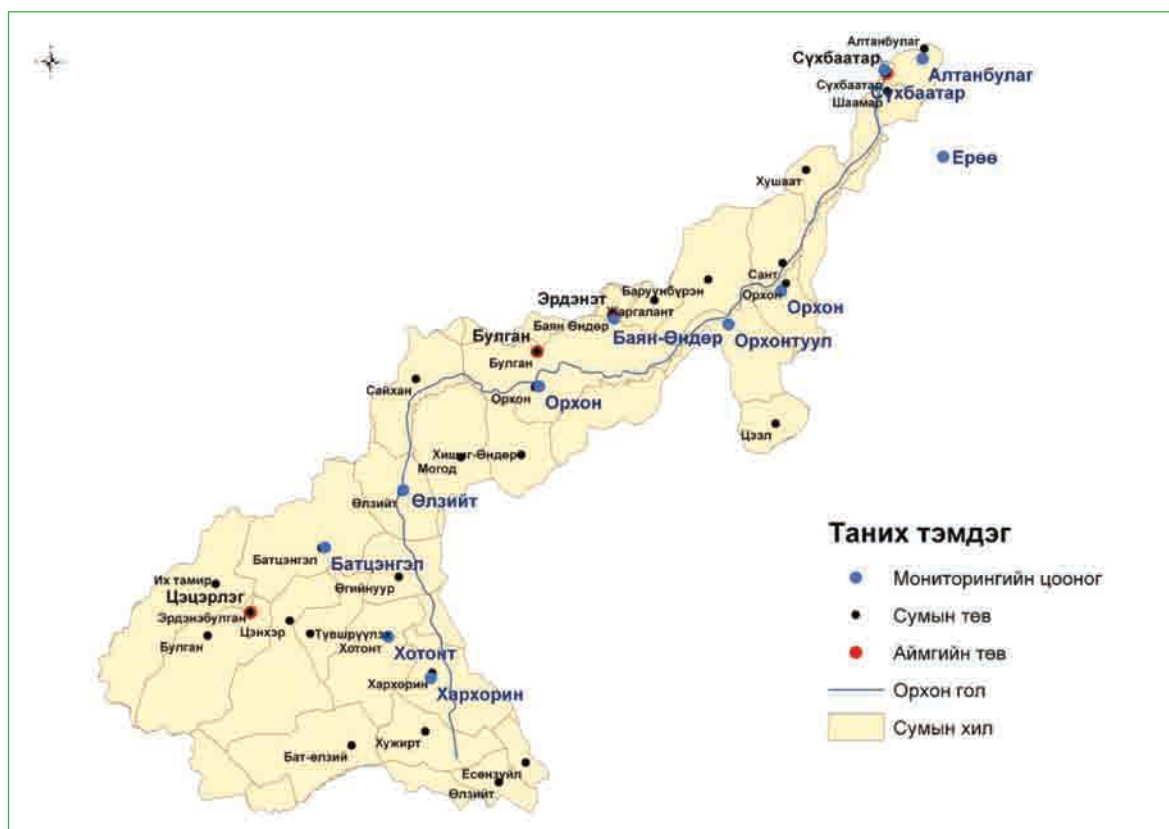
Усны орчин pH харьцангуй хэлбэлзлэлтэй 6.4-8.8-ийн хооронд байгаа ба стандартаас бага тохиолдол Сүхбаатар суманд 1 худаг (pH=6.4), их тохиолдол Алтанбулаг суманд 1 худаг (pH=8.8) байсан ба бусад нь стандартын түвшинд байна. Бохирдолтын үзүүлэлтээс аммоны ионы бохирдолт Сүхбаатар суманд 2 худаг, Алтанбулагт 1 худаг тус тус стандартаас давсан бохирдолттой байна. Зүүнбүрэн сумын 1 худгийн усанд органик бохирдолт болох перманганатын исэлдэх чанар стандартаас их, бусад худгуудын ус нь стандартын түвшинд байна.



Зураг 56. Орхон голын сав газрын судалгаанд хамрагдсан худгуудын байршил, усны эрдэсжилт, хатуулаг ихтэй бүс нутаг

2.2.4. Газрын доорх усны мониторинг

“Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн хүрээнд загвар сав газрын нэг Орхон голын савд газрын доорх усны мониторингийн 11 цооногийг шинээр тоноглож усны түвшин хэмжигч логгер (logger) хэмээх автомат түвшин хэмжигч суурилуулсан бөгөөд хэмжилтийн мэдээг 3-6 сарын давтамжтайгаар авна. Эдгээр мониторингийн цооногуудад газрын доорх усны чанарын болон түвшний хяналт хийж байна.



Зураг 57. Орхон голын сав дахь газрын доорх усны мониторингийн цооногуудын байршил

Ус, цаг уур, орчны хүрээлэн нь Цэцэрлэг хотод газрын доорх усны мониторингийн 1 цооногт мониторингийн ажиглалт хийдэг боловч байнгын хэмжилт хийж байгаагүй зарим жил хэмжилт хийгээгүй байна. Тус цооног гар түвшин хэмжигч ашиглан зөвхөн газрын доорх усны түвшнийг хэмждэг.

2.2.5. Сав газрын хэмжээнд байгаа зарим рашаанууд, тэдгээрийн чанар, найрлага

Сав газрын эхэн хэсгийн рашаанууд, тэдгээрийн чанар, найрлага: Архангай, Өвөрхангай аймгуудын Орхон голын сав газарт хамрах хэсэг нь гадаргын усны нягтрал ихтэйн дээр рашаан, булаг элбэгтэй. Энэ хэсэгт олон халуун рашаанууд төвлөрсөн шинжтэй байдгаараа онцлогтой бөгөөд халуун рашааны III мужийн Хангайн дэд мужид оршино.

Энэ хэсэгт газрын доорх усны нэгэн адил Архангай аймгийн баруун урд, урд талын сумд болох Булган, Ихтамир, Эрдэнэ булган (Цэцэрлэг), Цэнхэр, Төвшрүүлэх, Хотонт зэрэг 6 сум, Өвөрхангай аймгийн хойд талын Бат-Өлзий, Хужирт, Хархорин гэсэн 3 сум бүтнээрээ, мөн аймгийн Өлзийт сумын хойд хэсэг, Есөнзүйл сумын баруун, баруун хойд хэсэг, Зүүнбаян Улаан сумын зүүн хойд хэсэг хамрагдсан болно.

Хүснэгт 34. Сав газрын эхэн хэсгийн рашаануудын химийн шинжилгээний ерөнхий үзүүлэлт

№	Рашааны нэр	Солбилцол	Шинжилсэн он	Ионы индекс	Эрдэжилт, г/л	Хатуулаг, мг-экв/л	pH	Температур, °C	H ₂ S, мг/л	Тайлбар
1	Цэнхэрийн хэт халуун рашаан	47°19'00.4" 101°39'08.2"	1955*	C ^{Na} _I	0.24	0.20		90	11.6	Амралт сувилал
			1985**	C ^{Na} _I	0.33		8.8	86	10.0	Q=10.0 л/с
			2005***	CO ^X _{II}	0.32	0.30	7.9-8.5	80-85		Q=3.8 л/с (гол ундарга ороогүй)
			2009***	CO ^{Na} _I	0.24	0.10	8.89	86.2	3.7	Жуулчны 4 баазтай
2	Бор талын халуун рашаан	47°11'19.7" 101°35'35"	1957*	C ^{Na} _I	0.26	0.25	8.0	42	4.6	
			1985**	CCO ^{Na} _I	0.26		9.0	46	12.0	Q=4.5 л/с
			2005***	CCO ^X _{II}	0.28	0.35	8.9	41-43		Орон нутгийнхан халуун усыг ахуйдаа ашигладаг
			2009***	CO ^{Na} _I	0.19	0.05	8.95	45-50		
3	Гялгарын (Гялаан) халуун рашаан	47°12'07" 101°30'16"	1957*	CO ^{Na} _I	0.21	0.15	8.1	50		
			1985**	CCO ^{Na} _I	0.35		9.0	52	12.0	Q=1.0 л/с
			2005***	C ^X _{II}	0.34	0.25	8.9	40-52		Халуун, бүлээн усны олон ундаргатай
			2009***	CO ^{Na} _I	0.19	0.05	8.7	44-54		Амралт байгуулахаар дэргэд нь цооног гаргасан.
4	Цагаан сүмийн (Жарантайн) халуун рашаан	47°04'01.7" 102°05'56"	1957*	X ^{Na} _I	0.18	0.20	7.6	59-69	9.2	5-6 ундаргатай ба бүгд өөр замагтай
			1985**	CCO ^{Na} _I	0.29		8.8	69	18.0	Q=8.0 л/с
			2005***	C ^{Ca} _I	0.25	0.30	8.1	65		Жуулчны 3 баазтай
			2009***	CCO ^{Na} _I	0.21	0.15	8.38	56.-71		
5	Хөх сүмийн (Бор бургасны)	47°15' 101°58'05"	1957*	C ^{Ca} _I	0.21	2.0	7.8	8		Ходоод, гэдэс дотрын өвчинд ууна. Модон байшингуудтай
			2005***	C ^{Ca} _I	0.37	3.45	7.1	12	Гол Q	
			2005***	C ^{Na} _I	0.21	1.0	7.4	6.4		
6	Шартын рашаан	47°01'41.8" 101°39'21"	1960*	C ^{Ca} _I	0.26	3.2	6.8	4		Гэдэс дотрын элдэв өвчинд
			2009***	C ^{Ca} _I	0.20	2.25	7.82	2.1		Цөсөнд хэрэглэхгүй
7	Жамганы рашаан	47°29'18.4" 101°27'16"	1960*	C ^X _I	0.12	1.10	6.8	1		
			2005***	C ^{CaMg} _I	0.14	0.90	6.8	1-2		Дотрын өвчинд
			2009***	C ^{Ca} _I	0.10	1.05	6.86	4.0		Эхийг нь хамгаалсан
8	Ганц мод	47°28'57" 101°25'25"	2005***	C ^{CaMg} _I	0.14	0.80	7.2	1-2		Дотрын өвчинд
			2009***	C ^{Ca} _I	0.09	1.00	7.4	4.7		Эхийг нь хамгаалсан
9	Алтан овоо	47°24'01" 101°45'	1957*	C ^{Ca} _I	0.37	2.6	6.8	3		Ходоод, гэдэс дотор
10	Өлзийт толгой	47°37' 102°00'	1957*	C ^{Na} _I	0.23	1.56	6.6	7		Ходоод, гэдэс дотор
11	Их Тээл	47°16' 101°39'30"	1960*	C ^X _I	0.22	2.11	6.6	6		Ходоодны хүчил ихдэх, багадаа, толгойн өвчин, хуян шар усанд ууна
12	Байшин булгийн рашаан	47°13'30" 102°34'	1960*	C ^{Ca} _I	0.30	2.57	6.8	3		Дотрын эмгэг өвчинд уудаг

№	Рашааны нэр	Солбилцол	Шинжилсэн он	Ионы индекс	Эрдэсжилт, г/л	Хатуулаг, мг-экв/л	pH	Температур, °C	H ₂ S, мг/л	Тайлбар
13	Хужирт халуун рашаан	46°54'04.8" 102°46'22.1"	1927 он В.А.Смирнов	CO ^{Na} _I	256.6	0.74	9.4	39	9.37	H ₂ SiO ₃ -105.9 мг/л
			1934 он ЭМЯ экспедиц	C ^{Na} _I	256.3	0.42	7.9			H ₂ SiO ₃ -17.8 мг/л
			1944 он В.Н.Попов	CO ^{Na} _I	209.5	0.15	8.4	45	3.9	H ₂ SiO ₃ -48.8 мг/л
			1945 он В.Н.Попов	X ^{Na} _I	205.5	0.16	8.4	52	5.2	H ₂ SiO ₃ -98.8 мг/л
			1957*	CO ^{Na} _I	163.3	0.26	8.0	40	4.4	H ₂ SiO ₃ -58.8 мг/л
			1957*	CO ^{Na} _I	249.2	0.30	8.2	53	8.2	H ₂ SiO ₃ -100 мг/л
			1985**	CO ^{Na} _I	290.0		8.6	55	12.0	Эмчилгээний шавартай. "Элма Хужирт" рашааны цооногийн T-56.2°C, pH-9.056
			2005***	CO ^{Na} _I	260.0	0.20	9.1	42-53	+	
14	Могойт халуун рашаан	46°44'50.7" 102°13'56.3"	1957*	CO ^{Na} _I	320.0		8.4	50		Эрхтэн болгон зориулсан 16 ундаргатай
			2009***	CO ^{Na} _I	207.3	0.05	8.5	45-73		"Омбо" ХХК эзэмшиж эхэлж байна. 10 гаруй ундаргатай
15	Хамар халуун рашаан	46°44'35.1" 102°08'18.4"	2009***	C ^{Na} _I	199.3	0.35	8.7	24		Хамрын хүйтэн рашаан T-5.4°C, pH-7.47, C ^{Ca} _{Na} _I , эрдэсжилт 72 мг/л
16	Гятруун халуун	46°38'41.8" 101°56'49.7"	1957*	CO ^{Na} _I	210.6	0.15	8.2	50	6.1	H ₂ SiO ₃ -54.1 мг/л
			2009***	C ^{Na} _I	126.3	0.30	8.5	30-38		Эрхтэн болгонд зориулсан 10 гаруй ундаргатай
17	Гятруун хүйтэн	46°38'47.5" 101°56'51.1"	2009***	C ^{Ca} _I	32.1	0.30	6.6	1.4		хурын ус шиг найрлагатай
18	Хуст	46°53'34.5" 102°19'28.6"	2009***	C ^{Na} _I	134.0	0.60	7.5	3.8		Эрхтэн болгонд зориулсан олон ундаргатай
19	Үүртийн тохой	46°53'31.1" 102°22'43.6"	2009***	C ^{Na} _I	2665	9.90	6.1	8.6		CO ₂ -1100мг/л, нөөц ундарга багатай
20	Өвөр Гятруун	46°33'32.4" 102°03'00.9"	2009***	C ^{Ca} _I	136.0	1.00	7.8	17.0		Эрхтэн болгонд зориулсан 6-8 ундаргатай
21	Битүүт	46°32'27.4" 102°03'34.2"	2009***	C ^{Ca} _I	135.2	1.15	7.5	15		Ходоод, доторт ууна
22	Орхоны сайхан булаг	46°56' 102°30'					7.4			Цэнгэг, хүйтэн энэ булаг, 500 м урсаад Орхон голд нийлнэ
23	Таван салаа	46°53'52.5" 102°21'34.6"	2005***	C ^{Ca} _I						Цэнгэг, хүйтэн энэ 5 булаг багахан зайд урсаад Орхон голд нийлнэ
24	Мойлт	47°12'11.8" 102°47'38.5"	1957*	C ^{Ca} _I	492.2	4.87	6.8	6.0		Дотрын өвчинд ууна
			2009***	C ^{Ca} _I	395.4	4.70	7.5	7.2		Одоо бага ундаргатай гар худаг болсон байна

№	Рашааны нэр	Солбилцол	Шинжилсэн он	Ионы индекс	Эрдэсжилт, г/л	Хатуулаг, мг-экв/л	pH	Температур, °C	H ₂ S, мг/л	Тайлбар
25	Мөст	46°42'22.0" 102°46'33.2"	2009***	C _{Ca} _I	301.2	2.75	7.15	0.8		Маш бага ундаргатай, хамгаалалтгүй
26	Сэрүүн булаг	46°41'58.2" 103°42'03.1"	2009***	C _{Ca} _I	330.6	3.65	6.9	3.3		Бага ундаргатай, гарангуут Дөлгөөн булагт нийлнэ, хамгаалалтгүй

Тайлбар: * Ш.Цэрэн, ** Усны нөөцийг ашиглах, хамгаалах ерөнхий схемд, ***Геоэкологийн хүрээлэн

Сав газрын дунд хэсгийн рашаанууд, тэдгээрийн чанар, найрлага: Энэ хэсэгт Архангай аймгийн Өгийнуур, Батцэнгэл, Өлзийт, Булган аймгийн Могод, Сайхан, Хишиг Өндөр, Орхон, Булган, Бугат сумын урд хэсэг, Орхон аймгийн Эрдэнэт, Жаргалант, Баян Өндөр, Төв аймгийн Цээл, Сэлэнгэ аймгийн Баруунбүрэн, Орхонтуулын зүүн хагас, Орхон сумуудыг хамруулав.

Хүснэгт 35. Сав газрын дунд хэсгийн рашаануудын химийн шинжилгээний ерөнхий үзүүлэлт

№	Рашааны нэр	Солбилцол	Шинжилсэн он	Ионы индекс	Эрдэс-жилт, г/л	Хатуу-лаг, мг-экв/л	pH	Температур, °C	H ₂ S, мг/л	Тайлбар
1	Өлзийт толгой	47°37' 102°00'	1957*	C _{Na} _I	0.23	1.56	6.6	7		Ходоод, гэдэс доторт
2	Их Тээл	47°16' 101°39'30"	1960*	C _X _I	0.22	2.11	6.6	6		Ходоодны хүчил ихдэх, багадаа, толгойн өвчин, хуян шар усанд
3	Шивэртийн халуун	47°38'30" 101°31'15"	1957*	COS _{Na} _I	0.23	0.20	8.2	80	6.8	Хүхэрлэг хийтэй, шаврыг хэрэглэнэ
			1985**	COS _{Na} _I	0.33		8.8	47		Q-0.1л/с
4	Хүрээ нутаг	47°37' 101°31'	1985**	C _{Ca} _I	0.13		7.8	2.0	-	Дотрын өвчинд ууна
5	Байшин булаг	47°13'30" 102°34'	1960*	C _{Ca} _I	0.30	2.57	6.8	3		Дотрын эмгэг өвчинд уудаг
6	Сарлаг	47°37' 102°34'	1960*	C _{NaCa} _I	0.52	3.77	6.6	8		Хоол унд үл зохих, эцэж турах, толгой эргэх зэрэгт
7	Тамирын Улаан хошуу	47°44' 102°29'	1960*	C _X _I	0.31	2.48	6.8	4		Ходоод, гэдэс дотрын элдэв өвчинд уудаг
8	Цац толгой	47°48' 102°37'	1960*	C _{Ca} _I	0.38	3.40	6.8	6		Хоол унд үл зохих зэрэг дотрын элдэв өвчинд
9	Цайдам нуур	47°52'30" 102°37'30"	1960*	CO _{Na} _I	2.41	5.43	7.8	20		Арьс өнгө, хуян, чийг бам, хулуу шар ус, 4 мөч, бөөр, нуруу өвдөхөд орно
10	Сайхан Хульжийн халуун	48°16' 102°58'	1960*	S _{Na} _{II}	0.74	2.32	7.8	38	7.6	Хүхэрлэг амттай бөөр, нуруу, хэ-рэх, арьс өнгөнд
			1985**	S _{Na} _{II}	0.77		8.7	52	6.0	Q-1.3л/с
11	Хульжийн Хар нуур	Рашааны хөлд	1960*	S _{Na} _{II}	1.09	3.23	7.8	24		Үе мөч, хуян шар ус, бөөр, нуруу, хэрэх, арьс өнгөний элдэв өвчинд

№	Рашааны нэр	Солбилцол	Шинжилсэн он	Ионы индекс	Эрдэс-жилт, г/л	Хатуулаг, мг-экв/л	pH	Температур, °C	H ₂ S, мг/л	Тайлбар
12	Хунтын рашаан нуур	48°28'/102°32'	1960*	Нуурын ус нь 17°C бүлээн бөгөөд лаг наанги шаврыг нь үе мөчний өвчинд, нуурын хажуугаас гарах булгийн усыг (Т- 3°C) ходоод, гэдэс дотрын элдэв өвчинд ууж хэрэглэдэг.						
13	Асгат	48°39'/102°38'	1960*	C ^{Na} _I	0.56	3.60	6.8	1		Бага зэрэг CO ₂ болон төмөртэй, хатуулаг дотроо Mg зонхилсон
14	Далайн булаг	48°56'/102°27'	1960*	C ^X _I	0.33	3.03	6.8	5		Ходоод, гэдэс дотрын элдэв өвчинд ууна
15	Хөгнө Хааны бага	47°25'/103°41'	1960*	CS ^{Na} _I	0.13	0.55	Хоол унд зохихгүй, дотор муудсан үед уухаас гадна дуслах төдий шүүрдэг учир нүдэнд сайн гэж хэрэглэдэг			
16	Хөндлөн рашаан	48°19'/104°00'	1956*	C ^{Na} _I	0.49	2.72		0-5	8.8	Бүх төрлийн өвчинд ууна
17	Номын булаг	48°12'/103°40'	1955*	C ^{Ca} _I	0.31	2.58	6.8	0.4		CO ₂ 88мг/л, ходоод, гэ-дэс дотрын өвчинд ууна
18	Орхоны рашаан	48°40'/103°37'30"	1960*	C ^{Mg} _I	0.34	3.13	6.8	5		Ходоод, гэдэс дотрын элдэв өвчинд ууна
19	Байшинт	48°47'/103°23'	1960*							Гэдэс дотрын элдэв өвчинд ууна
20	Хүйс р/ нуур	48°47'30"/103°11'	1960*	ClC ^{Na} _I	0.40	1.94	6.8	4		Ходоод, гэдэс дотрын элдэв өвчинд ууна
21	Зүүн түрүү	48°52'/103°32'	1960*	C ^{Na} _I	0.54	3.20	6.8	4		Гэдэс дотрын элдэв өвчинд ууна
22	Хөөврийн рашаан нуур	48°58'/104°10'	1960*	C ^{Na} _I	0.76	2.57	7.2	4		Үе мөч, арьс өнгө, хуян шар ус, хэрэх, бөөр нурууны элдэв өвчинд
23	Эрдэнэт рашаан	49°02'/104°07'30"	1960*	C ^{Ca} _{II}	0.27	2.92	6.4	3		Үе мөч, арьс өнгө, хуян шар ус, хэрэх, бөөр нурууны элдэв өвчинд
24	Баян-Өндөр	Городок-ийн хойно	2003***	Cl ^{Na} _{IV}	3.75	11.35	3.52	Маш өвөрмөц чанар, найрлагатай, төмөртэй		

Тайлбар: * Ш.Цэрэн, ** Усны нөөцийг ашиглах, хамгаалах ерөнхий схемд, ***Геоэкологийн хүрээлэн

Сав газрын адаг хэсгийн рашаанууд, тэдгээрийн чанар, найрлага: Энэ хэсгийн рашааныг төлөөлүүлж Сэлэнгэ аймгийн Шаамар сумын Дулаанхааны рашаан, Зүүнбүрэн сумын Далтын рашааныг сонгон авлаа.

Хүснэгт 36. Далтын рашааны химийн шинжилгээний харьцуулсан дүн

№	Шинжилсэн үзүүлэлтүүд, мг/л	1960.09.30			1969.06.21			2011.11.22		
		мг/л	мг-экв/л	мг-экв %	мг/л	мг-экв/л	мг-экв %	мг/л	мг-экв/л	мг-экв %
1	Натри+кали	44.8	1.95	37.4	4.0	0.17	3.0	15.3	0.66	13.47
2	Кальци	53.6	2.68	51.3	68.0	3.4	61.0	58.1	2.9	58.89
3	Магни	7.2	0.59	11.3	24.0	2.0	36.0	16.4	1.35	27.41
4	Аммони	тодорхойлоогүй			илрээгүй			0.2	0.01	0.23
5	Хлорид	36.5	0.1	1.9	7.0	0.2	4.0	3.6	0.1	2.03
6	Сульфат	25.0	0.52	10.0	20.0	0.52	9.0	10.0	0.21	4.23
7	Гидрокарбонат	280.6	4.6	88.1	299.0	4.8	86.0	280.6	4.6	93.41
8	Нитрит	тодорхойлоогүй			илрээгүй			0.0	0.0	0.0

№	Шинжилсэн үзүүлэлтүүд, мг/л	1960.09.30			1969.06.21			2011.11.22		
		мг/л	мг-экв/л	мг-экв %	мг/л	мг-экв/л	мг-экв %	мг/л	мг-экв/л	мг-экв %
9	Нитрат	тодорхойлоогүй			3.0	0.85	1.0	1.0	0.02	0.33
10	Карбонат	илрээгүй			илрээгүй			0.0	0.0	0.0
11	Эрдэсжилт	447.7			420.0			385.1		
12	pH	6.4			7.1			7.41		
13	ПИЧ	тодорхойлоогүй			3.52			1.92		
14	Хуурай үлдэгдэл	тодорхойлоогүй			тодорхойлоогүй			232.4		
15	Хатуулаг, мг-экв/л	3.27			5.4			4.25		
16	Нүүрсхүчлийн хий	231.4			-			0.44		

Далтын рашааны найрлага сүүлийн 50 жилийн хугацаанд усны эрдэсжилт бараг өөрчлөгдөөгүй ба харин нүүрсхүчлийн хий эрс багассан, усны орчин pH бага зэрэг нэмэгдэж сул хүчиллэгээс сул шүлтлэг болсон, температур харьцангуй тогтвортой байна.

Хүснэгт 37. Дулаанхааны рашааны химийн найрлага

№	Шинжилсэн үзүүлэлтүүд	1969.05.21*			2011.11.22**		
		мг/л	мг-экв/л	мг-экв %	мг/л	мг-экв/л	мг-экв %
1	Натри+кали	27.0	1.16	33.0	8.1	0.35	15.04
2	Кальци	34.0	1.7	48.0	32.1	1.6	67.96
3	Магни	9.0	0.7	20.0	4.9	0.4	16.99
4	Аммони	илрээгүй			0.0	0.0	0.0
5	Хлорид	14.0	0.4	11.0	5.3	0.15	6.37
6	Сульфат	25.0	0.52	15.0	5.0	0.1	4.42
7	Гидрокарбонат	159.0	2.6	73.0	128.1	2.1	89.2
8	Нитрит	илрээгүй			0.0	0.0	0.0
9	Нитрат	2.0	0.04	1.0	0.0	0.0	0.0
10	Карбонат	илрээгүй			0.0	0.0	0.0
11	Эрдэсжилт, мг/л	260			183.5		
12	pH	6.9			6.95		
13	ПИЧ, мг/л	1.92			2.24		
14	Хуурай үлдэгдэл	Тодорхойлоогүй			110.5		
15	Хатуулаг, мг-экв/л	2.4			2.0		
16	Нүүрсхүчлийн хий, мг/л	-			-		

Тайлбар: * УХТЭШИ, Гидрохимийн төв лабораторийн дүн, **ШУА, Геоэкологийн хүрээлэнгийн шинжилгээний дүн

Дулаан хааны рашаан: нь сүүлийн 40 гаруй жилийн хугацаанд чанар, найрлагад үндсэндээ өөрчлөлт ороогүй гэж үзэж болохоор нэн цэнгэг, зөөлөн устай, сул хүчиллэг орчинтой, цэвэр тунгалаг, хүйтэн рашаан байна. Нөөц ундаргын хувьд Далтын рашаанаас бараг 3 дахин илүү боловч бусад ундарга сайтай рашаантай харьцуулахад харьцангуй бага, цагт 241.2 л (0.067 л/с) ундаргатай байжээ.

2.2.6. Газрын доорх ус, рашаан, тэдгээрийн чанар, найрлагын талаарх дүгнэлт

- Орхон голын сав газарт газрын доорх усны нөөц жигд бус тархацтай. Голын хөндий дагаж тархсан сэвсгэр хурдаст газрын доорх ус

хуримтлагдах таатай нөхцөлтэй, мөн баялаг нөөцтэй ч голын хөндийг хүрээлэн орших уулс, толгод нөөц багатай байдаг байна.

- Тус сав газрын хувьд газрын доорх усны нарийвчилсан судалгаа хийж нөөц тогтоосон ордын ашиглаж болох боломжит буюу ашиглалтын нөөцийг ус ашиглалтын балансад авч ашиглах боломжтой гэж үзлээ. Харин “Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөцийн тархац”-ын зургийг үндэслэн ашиглалтын нөөц нь тогтоогдоогүй талбай буюу хэсгийн ашиглалтын баримжаат нөөцийг тодорхойлох нь зүйтэй.
- Ашиглалтын баримжаат нөөцийн тархацын зургаас ашиглалтын нөөц байж болох талбайг урьдчилан таамаглах боломжтой. Тодорхой объект, үйлдвэр, аж ахуйн зориулалтаар газрын доорхус ашиглахын тулд нарийвчилсан судалгаа, хайгуул хийж ашиглалтын нөөц тогтоох шаардлагатай.
- Газрын доорх усны чанар, химийн найрлагыг тогтоох чиглэлээр хийгдсэн шинжилгээний багагүй материал байгаа боловч усны дээжийг ихэвчлэн макроэлементүүд, бохирдлын үзүүлэлтийн түвшинд хийсэн байна.
- Төв болон Хангайн бүсийн Орхон голын сав газарт багтах Архангай, Өвөрхангай, Булган, Дархан-Уул, Сэлэнгэ аймагт судалгаанд хамрагдсан нийт худгуудын усны эрдэсжилт ихэнх тохиолдолд 1.0 г/л-ээс бага байгаа нь говийн бүстэй харьцуулахад харьцангуй цэнгэг байгааг илтгэнэ.
- Монгол орны хойд талаар ихэвчлэн гидрокорбанатын ангийн калыц, натрийн найрлагатай ($\text{HCO}_3^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^-$, $\text{Ca}^{2+} > \text{Mg}^{2+} > \text{Na}^+$), цэнгэг ус зонхилон тархсан ба цөөн тохиолдолд давсархаг, хатуу устай худгууд тохиолдож байна. Ингэж газрын доорх усны чанар, найрлагыг нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд гаргаснаар цаашид худаг гаргах, байгаа худгийг хэрхэн яаж ашиглах чиглэлийг урьдчилан тогтоох боломжтой болно.
- Орхон голын сав газарт халуун, хүйтэн олон рашаан байдаг. Рашаан ашиглалтын байдлаас харахад ихэвчлэн орон нутгийн чанартай, ялангуяа халуун рашааныг нутгийн иргэд угаалгын газар болгон ашиглаж байгаа нь рашааны чанар болоод орчны экологи бохирдон доройтох өндөр эрсдэлтэй байна. Тухайлбал, Бор тал, Жарантай, Гялаан зэрэг халуун рашаанууд
- Томоохон халуун рашааныг түшиглэн амралт, сувиллын газар байгуулсан нь хүмүүсийг эмнэн сувилах, амрах сайн талтай ч ашигласан бохир ус нь рашаан ус болон орчныг бохирдуулж байгаа нийтлэг дутагдалтай байна. Тухайлбал энэ байдал Цэнхэр, Хужирт зэрэг халуун рашаануудад ажиглагдаж байна.
- Рашааны эх ундаргыг хашиж хамгаалаагүй, эзэнгүйдүүлэн орхигдуулснаас мал орох зэргээр бохирдож, ундарга нь багасч байна. Тухайлбал, Мойлт, Мөст, Хамар, Далт зэрэг рашаанууд ийм байдлаар бохирдон хомсдож байна.
- Рашааны эх орчим дураараа цооног гаргаж байгаа нь түүний нөөцөд сөрөг нөлөөтэй байна. Тухайлбал Гялааны рашаан ийм байдалтай байна.

- Усны нөөцийг бохирдох, хомсдох, усны чанар найрлага өөрчлөгдөхөөс хамгаалахын тулд рашааны хамгаалалтын бүсүүдийн хэмжээ хязгаарыг, усны эх булаг болон хөрсөн дэх уст давхраа оршиж буй хэсгийн ариун цэврийн нөхцөл байдал, геологийн тогтоц, гидрогеологийн шинж, хөрсний бүтэц, газар доорх усны урсгалын чиглэл, бохирдлын эх үүсвэр зэргийг харгалзан мэргэжлийн байгууллага хуулийн хүрээнд тогтоодог боловч одоогийн байдлаар олигтой хэрэгжсэн ажил байхгүй байна.

2.3. Усны нөөцийн бохирдолт, хомсдолт, тэдгээрээс урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ

Судлаачдын тогтоосноор Монгол орны уулархаг нутаг, түүний дотор Орхон голын савд бүрэлдэн буй болсон гадаргын ус нь ихэвчлэн цэнгэг, зөөлөн, гидрокарбонатын ангилалын ус байдаг. Гэвч сүүлийн жилүүдэд цаг агаарын дулаарал болон хүний сөрөг үйл ажиллагаатай холбоотойгоор жижиг гол, горхиуд ширгэж, ялангуяа алтны үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас голууд бохирдож байна. Энэхүү бохирдолт нь усны чанар, усан орчны экологид сөргөөр нөлөөлж цаашид цэвэр усны нөөц хомсдох аюул тулгарч байна.

Орхон голын эх орчмын Их Тээл голын зүүн гарын цутгал Өлт гол, түүний цутгал болох Өлзийт Тээл, Будант Тээл, Харгуй, Шийрт, Зүүн Сөдөт, Баруун Сөдөт, Гүүт зэрэг голуудын хөндийд алт олборлолт төвлөрсөн шинжтэй явагдаж байгаагаас эдгээр голууд үндсэндээ урсацгүй болсон байна. Орхон голын томоохон цутгал Хараа гол мөн л алтны үйлдвэрлэлийн нөлөөнөөс ялангуяа мөнгөн усаар бохирдож байгаа нь ихээхэн ноцтой байдлыг үүсгэж байна. Эрдэнэтийн уулын баяжуулах үйлдвэрээс гарсан хаягдлын хэмжээ нэмэгдсээр Зуны голыг үндсэнд нь байхгүй болгосон ба далангаас шүүрсэн ус нь Хангал голыг бохирдуулж байна. Орхон голын сав газрын уулын цэнгэг тунгалаг устай олон голууд алтны үйлдвэрлэлийн нөлөөгөөр булингартан бохирдож байгаагаас усны ёроолын шавжийн бүлгэмдэлд сөрөг өөрчлөлт орж, цэвэр цэнгэг усанд амьдрагч загас булингартай усанд амьдрах чадваргүй болж, элдэв өвчин үүсгэгч шимэгч хорхойгоор өвчилсөн загасны тоо нэмэгдэн тухайн голын экосистемд өөрчлөлт гарч байна.

Хөгшин Орхон голд дулааны улиралд Хархорины сувгийн ус нийлж, усны химийн найрлага, чанарт нэлээд өөрчлөлт ордог байна. Тухайлбал: 7 дугаар сард Хөгшин Орхон голын усны эрдэсжилт сувгаас нийлсэн усны нөлөөгөөр бараг хоёр дахин багасч, усны катионы харьцаа өөрчлөгдөхийн зэрэгцээ усан дах жинлэгдэх бодис, булингарын хэмжээ нэмэгдэж, зарим биогенийн бодисын агууламж усны чанарын стандартаас давж бохирдол илэрч байна.

Орхон голын сав газарт нэлээд бохирдсон усанд ($pH > 9$) хөх, ногоон замгийн зарим зүйлүүд тааралдаж байгаа нь усны чанарыг тодорхойлоход индикатор үзүүлэлт болж болохыг тогтоосон байна.

Усны нөөцийн бохирдолт, хосдолтын байдал хэтийн төлөвийг тодорхойлох ажиглалт судалгааны ажлыг цаг алдалгүй зохион байгуулахын зэрэгцээгээр нэгэнт тодорхой байгаа ус бохирдуулагч болон хосдолтын эх үүсвэрийг хязгаарлах, таслан зогсоох, усны нөөц хомсдох, усан орчны экосистемийн тэнцвэр алдагдахаас урьдчилан сэргийлэхэд чиглэгдсэн шаардлагатай бүхий

л арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх нь Орхон голын сав газрын хувьд тулгамдсан асуудал нэгэнт болсон байна. Энэ чиглэлд одоогоор байдлыг тодорхойлох хэмжээнд ажил хийгдсэн байгаа нь чамлалтай бөгөөд энэ сав газрын экологийн доройтол хэзээ хэзээнээс илүүгээр мэдрэгдэх болоод байна. Цаашид хийгдэх ажлын чиглэлүүдийг тодорхойлбол:

- Эрдэнэт, Булган, Цэцэрлэг, Сүхбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн өнөөгийн байдалд үзлэг хийх, эдгээр эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүс болон тэжээгдлийн мужийг шинэчлэн тогтоох;
- Дархан, Эрдэнэт, Булган, Цэцэрлэг, Сүхбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүс, тэжээгдлийн мужид усанд сөрөг нөлөө үзүүлдэг үйл ажиллагааны байршил, цар хүрээг тогтоож, цаашид хязгаарлах арга хэмжээг боловсруулан хэрэгжүүлэх;
- Орхон голын эх орчмын Өлт голын хөндийд алт олборлолтоос үүдсэн эвдрэл нь хөрсний угаагдлаар Орхон голын усыг бохирдуулах өндөр эрсдэлтэй байгаа учир Өлт гол Их Тээл голуудын голдиролыг нөхөн сэргээх ажлыг зохион байгуулах;
- Рашаан амралт сувиллын газруудад орчин үеийн өндөр хүчин чадалтай ус цэвэршүүлэх төхөөрөмж тавьж, хяналт шалгалтыг сайжруулж, “Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир ус MNS: 4943:2011” стандартын шаардлагыг хангуулах;
- Хангал гол дээр мониторингийн хяналтын багаж байрлуулан бохирдлыг байнга хэмжиж холбогдох арга хэмжээг цаг алдалгүй авч байх;
- Орхон голын адаг хэсгийн цутгал голуудын хөндийд уул уурхайн үйл ажиллагааг хязгаарлаж, экологийн хяналт шалгалтыг сайжруулах, нөхөн сэргээлтийг стандартын дагуу хийлгэх;
- Голын усны чанарын судалгааг хийхдээ хүнд металлын агууламжийг тухайн голын усанд болон ёроолын хагшаасанд тодорхойлж, загас болон усны амьтан, ургамалд цаашлаад хүн малд хэрхэн нөлөөлж болохыг нарийвчлан судлах, нэгэнт үүссэн хүнд металлын хуримтлалын хэмжээг бууруулах талаар цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний үндэслэлийг боловсруулах;
- Усны сав газрын захиргаа, зөвлөлийг бэхжүүлэх, гадаргын болон газрын доорх усны чанарын мониторинг судалгааг тогтмол хийж, үнэлгээ өгч байх;
- Бүс нутгийн зарим сум, суурингуудын төвийн худгийн эрдэсжилт, хатуулаг ихтэй усыг шинэ технологиор боловсруулалт (цэнгэгжүүлж, зөөлрүүлэх) хийх замаар чанар, зохимжийг сайжруулах;
- Рашааны чанар, найрлага ялангуяа ууссан хийнүүд, хувирамтгай нэгдлүүдийн найрлага, үндсэн шинж чанарыг нь өөрчлөхгүй, бохирдуулахгүйн тулд тохижилтыг сайжруулж, ариун цэврийн болон хамгаалалтын бүсүүд, тэлгээрийн дэглэмүүдийг тогтоож мөрдөх;
- Усны чанарын иж бүрэн шинжилгээ, судалгааны сүлжээг сайжруулах, өргөтгөх, хөдөө орон нутагт салбар лабораторийг байгуулах;

- Өгий нуурын дэргэд байгаа Сургалт, судалгааны төвийн үндсэн үүрэг, харьяаллыг зохицуулсны үндсэнд тэнд Орхон голын сав газрын хэмжээнд усны нөөц, горим, орчны экосистемийн судалгаа хийж, нөхцөл байдалд бодитой үнэлэлт, дүгнэлт гаргах боломжийг бий болгох шаардлагатай байна.

Сүүлийн жилүүдэд ажиглагдаж байгаа уур амьсгалын өөрчлөлт, дулааралтын зэрэгцээ бэлчээрийн талхагдал, газар ашиглалт, уул уурхай, замын сүлжээний нягтшил гэх мэтээр газрын бүрхэвчийг өөрчлөлтөнд оруулсан хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөл ихэсч голын сав газарт хуурайшилт нэмэгдсэнээр жижиг гол горхи, булаг шанд зэрэг гадаргын усны эх үүсвэрийн тоо цөөрч, усны нөөц нь багасч байна. Тухайн сав газрын ойн талбайн бууралт, хөрс, ургамлын бүрхэвчийн доройтол, дагтаршил зэрэг нь гадаргын урсац үүсч бүрдэх нөхцөлийг бууруулж, хөрсний угаагдал, эвдрэлийг нэмэгдүүлдэг байна.

Орхон гол ба Өгий нуурын сав газарт ургаж байгаа ургамлуудаас 82 зүйл ургамал нь хөл газрын ургамалд хамаарагдаж байгаа нь энэ нутаг тодорхой хэмжээгээр бэлчээрийн доройтолд орж байгааг харуулж байна.

Орхон голын **эхэн** хэсэгт гадаргын урсац бүрдэх нөхцөлийг сайжруулах, усны нөөцийг хамгаалахтай холбоотой арга хэмжээг төлөвлөхөд дараах асуудлыг тусгах шаардлагатай. Тухайлбал:

- Урсац бүрдэх мужийн хил дотор болон усны хамгаалалтын бүс тогтоосон газруудад хөрс хуулалтын ажил хийхгүй байх;
- Ойг хамгаалах, ашиглах менежментийг дэмжих (ойн хортон шавьж, түймэртэй тэмцэх, хууль бус мод бэлтгэлийг зогсоох, мод хяргасан газруудад нөхөж ойжуулалт хийх);
- Жижиг гол горхи, булаг шандын бүртгэл судалгааг явуулж, түүний тоо хэмжээ, усны нөөц, горимын өөрчлөлтийн талаар мэдээлэл цуглуулах, суурин ба явуулын, зайнаас тандах судалгаагаар хянах.

Орхон голын сав газрын **дунд** хэсэгт усны нөөц ба хэрэгцээг тэнцвэржүүлэх, гадаргын усны байгалийн нөөц, горимыг сэргээхэд чиглэгдсэн зохицуулах арга хэмжээнүүдийг авах, тухайлбал:

- Усны нөөцийг хуримтлуулах ашиглах зорилгоор урсацын тохируулга хийх, усан сан, хөв цөөрөм байгуулах;
- Өгий нуур болон бусад нуур, голуудын татам, эрэг орчмын бүсийг хөрс, ургамлын доройтолд орохоос хамгаалах;
- Нүүдлийн шувууд болон загас, ховор амьтдын суурьшсан ус намгархаг газруудын байрлалыг тогтоож, хамгаалах хилийг тодорхой болгох;
- Бэлчээрийн менежментийн оновчтой хувилбарыг боловсруулах замаар хөрс, ургамлын бүрхэвчийг сэргээх арга хэмжээ авах;
- Голын сав газарт байгаа ус хангамжийн эх үүсвэрүүд, голын голдирол, татамд үйл ажиллагаа явуулж буй аж ахуйн нэгжүүд, голоос ус авч байгаа болон бохир ус хаяж буй цэгүүд, хог хаядлын цэгүүдийг нэгдсэн бүртгэлд оруулж мэдээллийн сан байгуулах, хяналт шинжилгээний цэгүүдийг нэмэх;

- Авто замын сүлжээг сайжруулан цэгцлэж, сав газрын хуурайшилт, тоосжилтийг багасгах арга хэмжээ авах;
- Атаршсан газруудад газрын бүрхэвчийг хамгаалахын тулд ургамал тариалах, хөрсийг бэхжүүлэх замаар дахин ашиглах ажлыг зохион байгуулах, ойн зурвас байгуулах.

Орхон голын сав газрын **адаг** ба дунд хэсэгт хүн ам суурьшсан газар, объектийг үерээс хамгаалах арга хэмжээнүүдийг тусгахын зэрэгцээ аялал жуулчлал хөгжүүлэх, хөрс хамгаалах арга хэмжээ авах, үүнд:

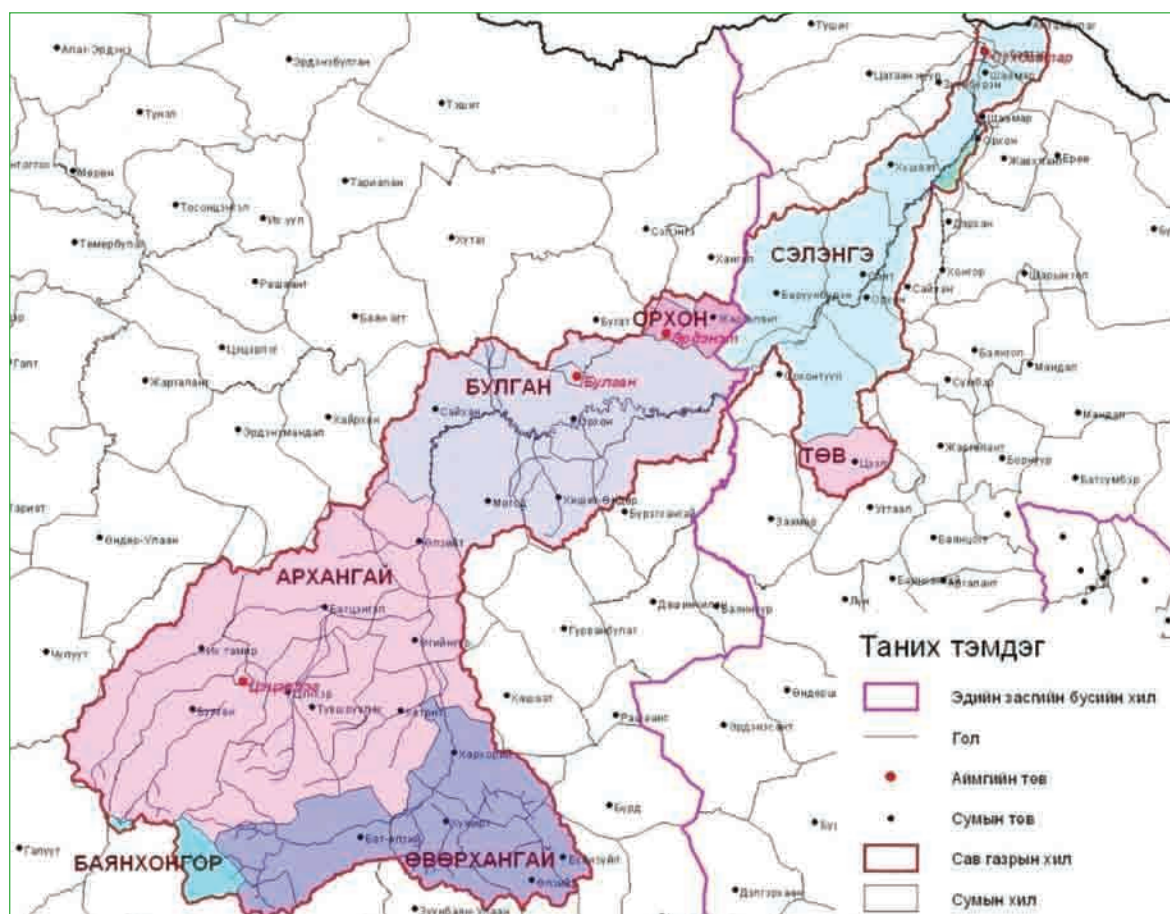
- Хот, суурин газрын орчимд үерийн нөлөөлөлд автаж болох газруудыг тодорхойлж, үерийн хамгаалалтыг шинээр байгуулах, сайжруулах;
- Бэлчээрийн болон газар ашиглалтын зөв менежмент (малын тоо толгойг хянах, зохицуулах) хийх замаар сав газрын хөрс, ургамлын бүрхэвчийг сайжруулах;
- Аялал жуулчлал, загас агнуур болон усан спорт хөгжүүлэх боломжтой газруудыг тодорхойлж, түүнээс экосистем ба усан орчинд үзүүлж болох нөлөөллийн талаар судалгаа хийж, хамгаалах арга хэмжээнүүдийг ашиглалтын явцад хамтад нь хийх.

Гуравдугаар бүлэг.

Орхон голын сав газрын нийгэм, эдийн засгийн байдал, хэтийн төлөв

3.1. Улсын нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд сав газрын үүрэг

Орхон голын сав газар нь эдийн засгийн Төв болон Хангайн бүсэд Монгол улсын газар нутгийн 3.4 хувийг эзлэн оршдог.



Зураг 58. Орхон голын сав газрын байршил, засаг захиргааны хил

Орхоны сав газарт Архангай, Баянхонгор, Булган, Дархан-Уул, Орхон, Өвөрхангай, Сэлэнгэ, Төв гэсэн 8 аймгийн 53 сумын нутаг бүхлээрээ эсвэл хэсэгчлэн хамаардаг. Сав газарт аймгийн төв 4, сумын төв 25 байгаагийн дотор Хангайн бүсийн тулгуур төв Эрдэнэт, Хархорин хотууд энэ сав газарт оршдог.

2010 оны байдлаар Орхон голын сав газарт Монгол улсын хүн амын 8.6 хувь оршин сууж, улсын ДНБ-ий 17 орчим хувийг үйлдвэрлэж байна. Эдийн засгийн Хангайн бүсийн ДНБ-ий 75, Төвийн бүсийн ДНБ-ий 27 орчим хувийг тус сав газарт хамаарах аймгууд үйлдвэрлэж байна. Энд уул уурхайн үйлдвэрлэлийн гол төв Эрдэнэт хот байрлаж, дангаараа улсын нийт

экспортын 30 орчим хувийг бүрдүүлдэг. 2010 оны байдлаар тус сав газарт оны үнээр 1376.8 тэрбум төгрөгийн ДНБ үйлдвэрлэсний дийлэнх буюу 66.9 хувийг аж үйлдвэр эзэлж байна.

Хүснэгт 38. Орхон голын сав газарт үйлдвэрлэсэн ДНБ, оны үнээр, 2010 он

Аймгийн нэр	ДНБ, тэрбум.төг	Үүнээс: Салбаруудын эзлэх хувь, %		
		Хөдөө аж ахуй	Аж үйлдвэр, барилга	Үйлчилгээ
Архангай	133.0	76.6	1.5	21.8
Булган	121.6	77.6	2	20.4
Орхон	1007.6	1.5	92.6	5.9
Сэлэнгэ	193.9	62.2	19.1	18.7
Дүн	1456.1	22.8	66.9	10.3

Сав газрын эдийн засгийн цаашдын хөгжилд нөлөөлж болох хүчин зүйлсийг авч үзвэл:

Тааламжтай нөхцөлцүд:

- Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэт зэрэг томоохон төвлөрсөн хотуудад ойр, зах зээлийн таатай нөхцөл;
- Ажиллах хүчний нөөц сайтай;
- Хүн амын боловсролын түвшин өндөр;
- Эрчимжсэн мал аж ахуй, газар тариалан эрхлэж болох хөрс, уур амьсгалын харьцангуй таатай орчин;
- Дэд бүтэц харьцангуй сайн хөгжсөн;
- Боловсруулах аж үйлдвэрийг хөгжүүлж экологийн цэвэр бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэн дэлхийн зах зээлд өрсөлдөхөд ашиглаж болох үйлдвэрлэлийн болон түүхий эдийн арвин нөөцтэй;
- Аялал жуулчлал хөгжүүлэх боломж сайтай.

Сул талууд:

- Бэлчээрийн даац хэтэрснээс цөлжилт, бэлчээрийн талхлагдалт экологийн доройтол ажиглагдах болсон;
- Уул уурхайн нөлөөллөөс усны нөөцийн бохирдолт бий болсон, Эрдэнэт хот орчимд тоосжилт өндөр;
- Хүн амын механик өсөлтөөс хамааран ажилгүйдэл, ядуурлын түвшин нэмэгдэж байгаа зэрэг болно.

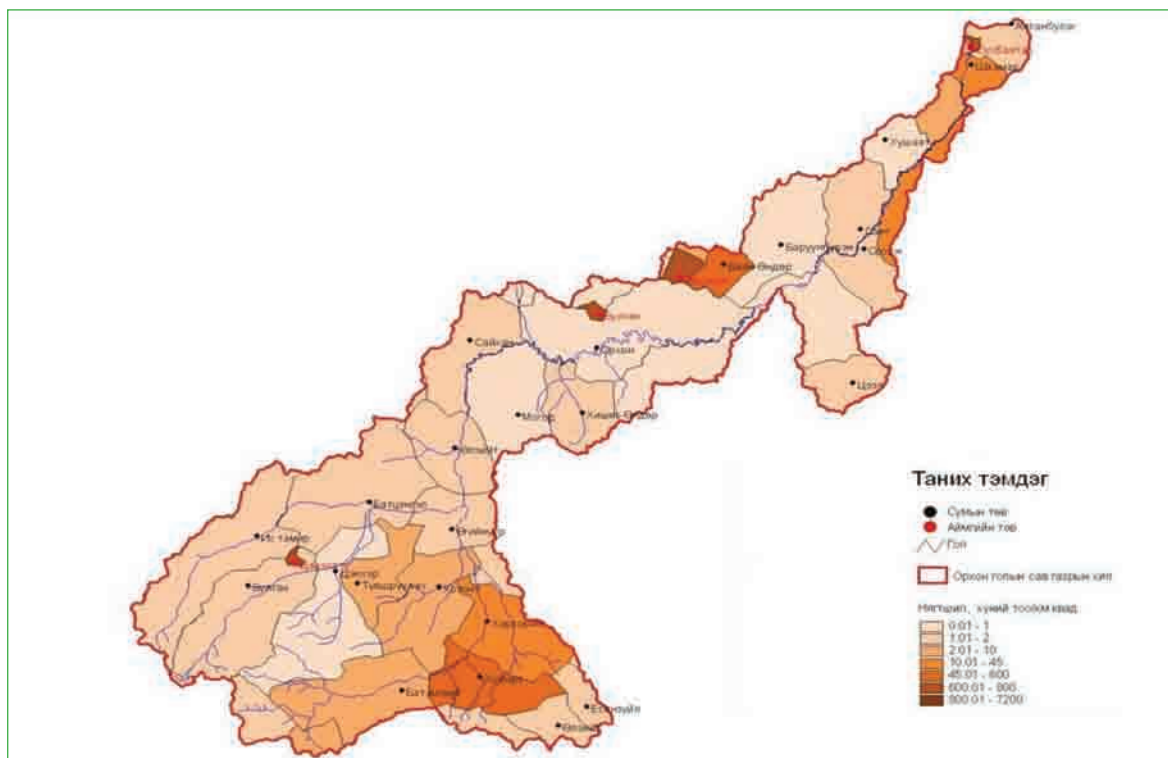
3.2. Хүн амын суурьшил, нягтшил, цаашдын төлөв

Сав газарт 2010 оны байдлаар 235.6 орчим мянган хүн оршин сууж байгаагийн 51.1 хувийг эмэгтэйчүүд эзэлж байна. Сав газрын хүн амын 37.3 хувь Орхон, 21 хувь Архангай, 17.8 хувь Сэлэнгэ, 12.6 хувь Өвөрхангай, үлдсэн нь Төв, Булган, Дархан-Уул аймгуудад ногдож байв.

Хүснэгт 39. Орхон голын сав газрын хүн ам, мян.хүн

Аймгийн нэр	2006 он		2007 он		2008 он		2009 он		2010 он	
	бүгд	хөдөө	бүгд	хөдөө	бүгд	хөдөө	бүгд	хөдөө	бүгд	хөдөө
Архангай	48.6	21.8	48.0	21.8	48.0	21.3	47.7	22.1	49.5	22.0
Баянхонгор	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Булган	23.6	8.0	23.5	7.9	23.5	8.5	24.7	9.6	23.6	8.0
Дархан-Уул	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Орхон	86.3	4.0	88.2	4.0	89.9	4.3	91.2	1.3	87.9	1.8
Өвөрхангай	29.6	14.0	29.1	13.2	29.5	13.2	29.6	13.3	29.8	12.3
Сэлэнгэ	36.5	5.1	38.8	8.4	37.9	6.4	41.8	8.0	42.1	7.2
Төв	2.2	0.3	2.1	0.5	2.1	0.6	1.8	1.1	1.8	1.2
Дүн	227.7	54.1	230.6	56.7	231.8	55.2	237.8	56.3	235.6	53.5

2010 оны байдлаар 1 км² талбайд 4.4 хүн ногдож байгаа нь улсын дундаж (1.75)-аас 2.5 дахин их байна. Сав газарт хамаарах аймгуудаас хамгийн өндөр нягтшилтай нь Орхон аймаг 106.3 хүн/км² бол хамгийн бага нь Баянхонгор аймаг 0.9 хүн/км² байв¹. Аймгийн төвүүдэд энэ үзүүлэлт харьцангуй өндөр 138.6-430.8 хүн/км² байгаа бол сумдаас хамгийн их нягтшилтай нь Сэлэнгэ аймгийн Шаамарт нэг хавтгай дөрвөлжин км-т 7.9 хүн, хамгийн бага нь Булган аймгийн Бүрэгхангайд 0.4 хүн ногдож байна.



Зураг 59. Орхон голын сав газрын хүн амын нягтшил

2006-2010 оны байдлаар сав газрын хүн ам жилд дунджаар 0.9 хувь өссөн нь улсын дунджаас бага үзүүлэлт юм. Сүүлийн 5 жилийн статистикийн мэдээнээс үзэхэд сав газрын аймгууд дотроос Сэлэнгэ аймагт хүн амын өсөлт хамгийн өндөр байгаа бол Архангайд хамгийн бага байв. Хэдийгээр энэ сав

¹ Зөвхөн сав газарт хамаарах хэсгийн хүн амын нягтшилыг тооцсон болно.

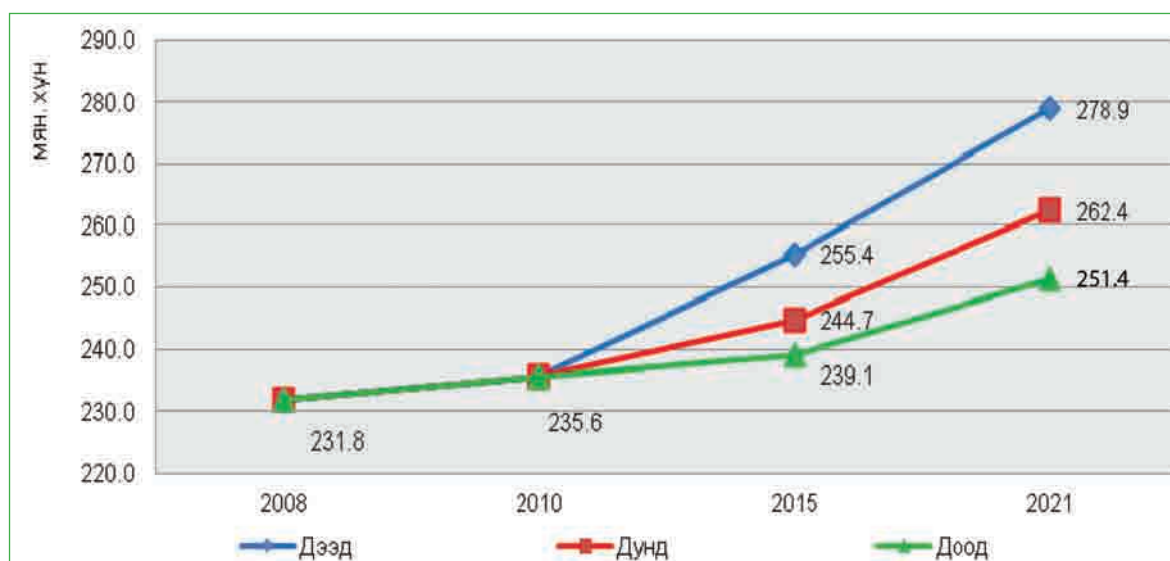
газарт үйлдвэрлэлийн томоохон төв, хот суурин газар оршдог боловч хүн амын өсөлт төдийлөн өндөр биш байгаа нь манай орны хүн амын шилжих хөдөлгөөн голчлон нийслэл рүүгээ чиглэсэн байдгаас шалтгаалжээ.

Насны бүтцээр нь авч үзвэл 2010 оны байдлаар 15 хүртэлх насны хүүхэд 70.0 мянга, 15-34 насны залуучууд 83.0 мянга, 35-59 насны хүмүүс 68.5 мянга, тэтгэврийн насны 13.9 мянган иргэд байжээ. Хүн амзүйн ачаалал буюу хүүхэд, өндөр настан болон хөдөлмөрийн насны хүн амын тооны харьцаа 55.4 хувь байгаа нь улсын дунджаас өндөр байв. Хөдөлмөрийн бус насны иргэдийн 83.4 хувийг хүүхэд эзлэж байгаа нь ажиллах хүчний нөөц өндрийг илэрхийлж байна.

Хүн амын унд, ахуйн усны ирээдүйн хэрэгцээ нь хүн амын өсөлттэй салшгүй холбоотой. Сав газрын хүн амын өсөлтийн төсөөллийг Үндэсний статистикийн хороо (ҮСХ)-ноос хийсэн Монгол улсын хүн амын 2010-2040 оны хэтийн тооцооны дээд, дунд, доод гэсэн 3 хувилбар болон хүн амзүйн мэдээ, материалыг үндэслэн тооцоолсон болно. Энэхүү тооцооны дунд хувилбараар тус сав газрын нийт хүн ам 2021 онд 262.4 мянга болж 2008 оныхоос 13.2 хувь өсөх хандлагатай байна (Хүснэгт 40).

Хүснэгт 40. Орхон голын сав газрын хүн амын өсөлт, мян.хүн

Аймгийн нэр	2008 он	2010 он	2015 он	2020 он	2021 он
Архангай	48	49.4	48.6	49.6	50.0
Баянхонгор	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Булган	23.5	23.6	23.2	23.7	23.8
Дархан-Уул	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
Орхон	89.9	87.9	98.5	109.0	111.6
Өвөрхангай	29.5	29.8	29.5	30.2	30.4
Сэлэнгэ	37.9	42.1	42.1	43.4	43.7
Төв	2.1	1.8	1.8	1.9	2.0
Сав газрын дүн	231.8	235.6	244.7	258.9	262.4



Зураг 60. Орхон голын сав газрын хүн амын өсөлтийг 3 хувилбараар тооцсон төсөөлөл

Орхон голын сав газар дахь өрх: 2010 оны байдлаар тус сав газарт 64.7 мянга орчим айл өрх байгаа нь улсын нийт өрхийн 8.7 хувь юм. Тэдгээрийн 75.7 хувь нь хот, суурин болон сумын төвд, 24.3 хувь нь хөдөөд амьдарч байна. Сав газрын нийт өрх болон малчин өрх, малчдын тоог Хүснэгт 41, Хүснэгт 42-д үзүүлэв.

Хүснэгт 41. Сав газрын өрхийн тоо, 2010 он

Аймгийн нэр	Өрхийн тоо, мян.өрх		Өрхийн дундаж ам бүл
	нийт	үүнээс хөдөөгийн	
Архангай	13.8	6.1	3.6
Баянхонгор	0.1	0.1	3.7
Булган	6.6	2.5	3.6
Дархан-Уул	0.1	0.1	3.0
Орхон	23.2	1.1	3.8
Өвөрхангай	8.6	3.9	3.4
Сэлэнгэ	11.8	1.9	3.6
Төв	0.5	0.2	3.6
Сав газрын дүн	64.7	15.7	3.6

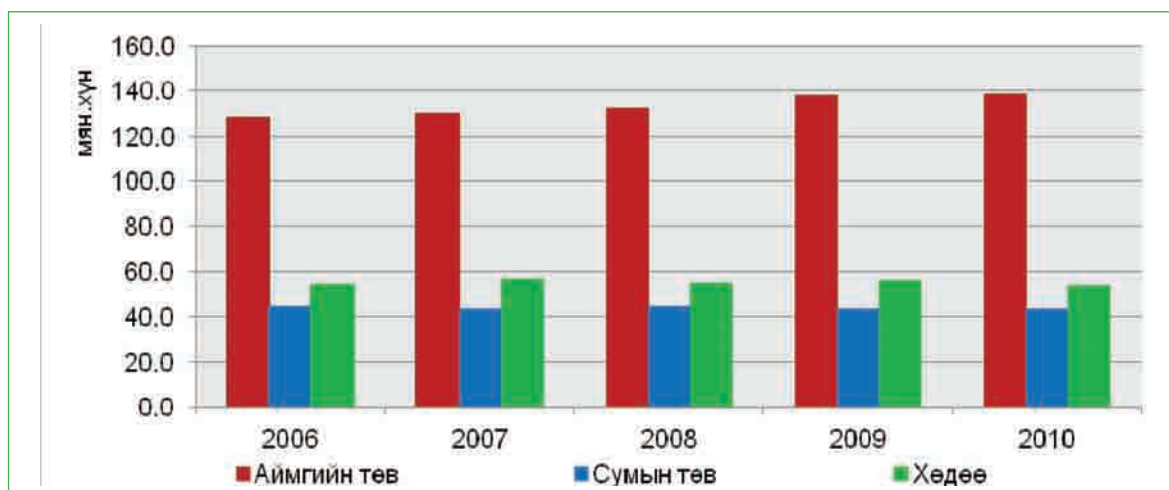
Хүснэгт 42. Сав газар дахь малчин өрх, малчдын тоо

Аймгийн нэр	Малчин өрх, мян. өрх					Малчин, мян.хүн				
	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он
Архангай	6.9	7.0	6.7	7.0	7.0	14.6	14.7	14.1	14.8	14.7
Баянхонгор	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Булган	2.4	2.4	2.6	2.9	2.4	5.0	5.1	5.4	6.1	5.1
Дархан-Уул	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Орхон	0.9	0.9	1.3	0.3	0.4	1.7	1.9	2.3	0.6	0.9
Өвөрхангай	4.0	3.9	4.2	4.0	3.7	7.9	7.8	8.2	7.9	7.3
Сэлэнгэ	1.0	1.1	1.4	1.6	1.4	2.2	2.2	2.5	2.9	2.7
Төв	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.4	0.4	0.8	0.4
Сав газрын дүн	15.7	15.8	16.7	16.6	15.5	32.4	32.8	33.6	33.9	31.9
Улсын дүн	170.8	171.6	171.1	170.1	160.3	364.4	366.2	360.3	349.3	327.2
Улсын дүнд эзлэх хувь, %	9.2	9.2	9.8	9.8	9.7	8.9	9.0	9.3	9.7	9.7

3.3. Аймгуудын төв, хотуудын хөгжил, цаашдын төлөв

2010 оны байдлаар сав газарт хамаарах аймгийн төвд 138.6, сумын төвд 43.3, хөдөөд 53.5 мянган хүн тус тус амьдарч байв. Эдгээрээс Эрдэнэт хот (Баян-Өндөр) 85.0 мянга, Цэцэрлэг (Эрдэнэбулган) 20.1 мянга, Булган 11.6 мянга, Сүхбаатар 21.9 мянга, Хархорин 9.0 мянган хүн амтай. Нийт хүн амын 58.9 хувь нь аймгийн төв (хот), 18.4 хувь нь сумын төв, 22.7 хувь нь хөдөөгийн иргэд байна.

Монгол Улсын Их Хурлын 2003 оны 1 дүгээр тогтоолоор Эрдэнэт хот болон Өвөрхангай аймгийн Хархорин хотыг Хангайн бүсийн тулгуур төв болгон баталсан.



Зураг 61. Орхон голын сав газрын хүн ам, суурьшлаар

Сав газарт багтах 25 сумын төвөөс 11 сумын төв буюу 44.0 хувь нь 500-1000 хүнтэй, 9 сумын төв буюу 36.0 хувь нь 1000-2000 хүнтэй, 5 сумын төв буюу 20.0 хувь нь 2000 дээш хүнтэй байна. Эдгээрээс хамгийн олон хүн амтай сумын төвд Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий (4091)², Сэлэнгэ аймгийн Алтанбулаг (4067), Шаамар (3827) сумд орж байгаа бол цөөн хүн амтай сумын төвд Өвөрхангай аймгийн Өлзийт (560), Булган аймгийн Могод (579), Төв аймгийн Цээл (630) багтаж байна. Сав газрын хот, суурин газрын хүн амын одоогийн байдал, өсөлтийн хэтийн тооцоог дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 43. Сав газар дахь хот, суурин газрын хүн ам, мян.хүн

Аймаг, сумын төв, хотын нэр	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он	2015 он	2021 он	2021/2008 %
Архангай	26.8	26.2	26.7	26.0	27.4	27.0	27.8	103.9
Цэцэрлэг хот	17.9	18.0	18.0	17.8	20.1	19.8	20.3	112.6
Батцэнгэл	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	97.2
Булган	0.8	0.7	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	108.2
Ихтамир	1.2	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	88.9
Өгийнуур	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	114.3
Өлзийт	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	99.8
Төвшрүүлэх	1.9	1.9	1.9	1.9	1.1	1.1	1.1	59.0
Хотонт	1.2	0.9	1.3	0.8	0.8	0.8	0.8	62.0
Цэнхэр	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	102.0
Булган	15.6	15.5	15.0	15.1	15.6	15.3	15.8	105.0
Булган хот	11.0	11.6	11.2	11.0	11.6	11.4	11.7	104.6
Могод	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	92.4
Орхон	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	99.6
Сайхан	1.3	0.9	0.9	1.2	1.2	1.2	1.2	140.1
Хишиг-Өндөр	1.6	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	95.6
Орхон	82.3	84.1	85.6	90.0	86.1	96.4	109.3	127.7
Эрдэнэт хот	79.9	81.8	83.3	88.1	85.0	95.2	107.9	129.5
Жаргалант	2.4	2.3	2.3	1.9	1.1	1.2	1.4	62.2
Өвөрхангай	15.6	15.9	16.3	16.4	17.5	17.4	17.8	109.4
Бат-Өлзий	2.1	2.2	2.2	3.7	4.1	4.1	4.2	186.8

² Хархорин хотыг тооцохгүйгээр

Аймаг, сумын төв, хотын нэр	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он	2015 он	2021 он	2021/2008 %
Есөнзүйл	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	100.3
Өлзийт	0.6	0.9	0.9	0.7	0.6	0.6	0.6	66.7
Хархорин хот	9.3	8.8	9.2	8.3	9.0	9.0	9.2	100.3
Хужирт	2.8	3.1	3.1	2.8	2.9	2.9	2.9	94.9
Сэлэнгэ	31.3	30.5	31.5	33.7	34.7	34.7	36.0	114.3
Сүхбаатар хот	19.7	18.8	19.4	21.3	21.9	21.9	22.8	117.4
Алтанбулаг	3.4	3.5	3.6	3.8	4.1	4.1	4.2	117.4
Баруунбүрэн	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	101.4
Орхон	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	99.3
Сант	1.4	1.6	1.4	1.5	1.6	1.6	1.6	120.0
Хушаат	1.1	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	110.6
Шаамар	3.4	3.4	3.9	3.8	3.8	3.8	4.0	102.9
Төв	1.8	1.6	1.5	0.7	0.6	0.6	0.6	40.2
Цээл	1.8	1.6	1.5	0.7	0.6	0.6	0.6	40.2
Сав газрын дүн	173.4	173.8	176.6	181.8	181.9	191.4	207.3	117.3
Үүнээс хотод:	137.8	139.0	141.2	146.5	147.6	157.3	172.0	121.8
сумын төвд	35.6	34.8	35.4	35.3	34.3	34.1	35.3	99.6

Сав газрын хот, сумын төвийн хүн амын өсөлтийг ҮСХ-ны хэтийн тооцооны дунд хувилбарт тулгуурлан тооцоолбол: 2015 онд гэхэд 181.9 мянга, 2021 онд 191.4 мянган хүн болж өсөх төлөвтэй байна. Энэ нь 2021 онд 2008 оныхоос 16.5 хувиар нэмэгдэх бөгөөд тэдгээрийн 172.0 мянга буюу 83.5 хувь нь хотын, 33.9 мянга буюу 16.5 хувь сумын төвийн иргэд болно. Хот, суурин газрын хүн амын дийлэнх буюу 62.8 хувь нь Эрдэнэт хотод амьдарч байна.

Хангайн бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт: “Бүсийн тулгуур төвүүд, хот, суурины хөгжлийн төлөвлөгөө болон аймаг, сумдын төвийн хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөг зах зээлийн тогтолцооны нөхцөлд нийцүүлэн шинэчлэн боловсруулж, эрчимтэй хэрэгжүүлсний үр дүнд хот, суурин газарт хүн амын тогтвортой суурьшин амьдрах орчин бүрдүүлнэ” хэмээн заасан байна. Түүнчлэн хүн амын өсөлт, орон сууцны хэрэгцээтэй уялдуулан бүсийн орон сууцны хангамжийн түвшинг сайжруулж, 2015 он гэхэд орон сууцны хангамжийн түвшинг 70 хувьд хүргэхээр зорилт тавьжээ.

Орхон аймгийн хөгжлийн цогц бодлогод: “Хот, суурингийн газар ашиглалтыг сайжруулж, газрын кадастр, бүртгэлийн үйл ажиллагааг боловсронгуй болгохын зэрэгцээ Эрдэнэт Булганы хооронд шинээр сууршлын бүс байгуулах асуудлыг судалж шийдвэрлүүлэх” зорилт тавин ажиллаж байгаа бол Өвөрхангай аймаг хөгжлийн бодлогодоо: Иргэдийн ажиллаж, амьдрах таатай орчин нөхцөлийг бүрдүүлэхэд түлхүү анхаарч, Хархорин хотыг хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөг шинэчлэн баталж хэрэгжүүлэх, бичил бүсийн төв, томоохон сумын төвийг хөгжүүлэх төлөвлөгөөг боловсруулан хэрэгжүүлэх, хүн амын нутагшилт, суурьшлын зохистой хэв загварыг "Бүлэг суурингийн тогтолцоог сумдаар зохион байгуулах төсөл"-ийн дагуу зохион байгуулах, хот, суурин газрын орчин нөхцөлийг сайжруулж, агаар, хөрс, усны бохирдолгүй байлгах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн байна.

Булган болон Архангай аймгууд хөгжлийн цогц бодлогодоо: Цэцэрлэг, Булган хотуудыг батлагдсан ерөнхий төлөвлөгөөний дагуу хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөг хэсэгчилсэн төлөвлөлтөөр тодотгох ажлыг үе шаттайгаар

хэрэгжүүлэх; томоохон сумдын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөлтийг бүс нутгийн хөгжлийн төлөв байдалтай уялдуулах, хот, суурингийн газар ашиглалтыг сайжруулах, хүн амын өсөлт, орон сууцны хэрэгцээтэй уялдуулан иргэдийн орон сууцны хангамжийн түвшинг дээшлүүлэх зэрэг зорилт тавиад байна.

Сэлэнгэ аймаг хөгжлийн хөтөлбөртөө хүн амын суурьшлын зохистой тогтолцоо бүрдүүлж, барилга, хот байгуулалтын тогтолцоог бий болгох, хүн амын орон сууцны хангамжийг эрс сайжруулах, улмаар хүн амын нутагшилт, суурьшлын зохистой тогтолцоонд тулгуурлан хот байгуулалтыг улам боловсронгуй болгож, хот, суурингийн оршин суугчдад таатай орчин бүрдүүлэхээр заасан байна.

3.4. Хүн амын боловсрол, соёл, эрүүл мэндийн байдал

3.4.1. Боловсрол

Монгол улсын хүн амын боловсролын түвшний индекс харьцангуй өндөр бөгөөд 2010 оны байдлаар 0.925 байжээ. Манай боловсролын тогтолцоо нь сургуулийн өмнөх, ерөнхий болон мэргэжлийн, дээд гэсэн шатлалаас тогтдог.

Сав газарт манай томоохон хотуудын нэг Эрдэнэт байрладаг нь энд боловсролын байгууллагууд төвлөрөн хөгжих боломжийг бүрдүүлж байна.

2010-2011 оны хичээлийн жилд тус сав газарт багтах аймаг, сумдад нийт 80 шахам цэцэрлэгт 11.5 мянган хүүхэд хүмүүжиж, ерөнхий боловсролын 70 гаруй сургуульд нийт 47.3 мянга орчим хүүхэд суралцаж байгаагийн 38.2 хувь нь Орхон аймагт ногдож байна.

Орхон голын сав газарт нийт 6 их, дээд сургууль, 7 мэргэжлийн сургалт, үйлдвэрлэлийн төвд 5.4 мянган оюутан суралцаж байгаа нь улсын нийт, мэргэжлийн боловсролын байгууллагад суралцагсдын 2.5 хувь ажээ.

3.4.2. Нийгэм, соёлын байдал

Орхон голын сав газар нь Монгол улсын түүхтэй салшгүй холбоотой, түүх соёлын өлгий нутаг юм. Одоогийн байдлаар ЮНЕСКО-гийн дэлхийн соёлын өв сангийн бүртгэлд Монгол улсаас 2 зүйл бүртгэгдсэн байдгийн нэг нь Орхоны хөндийн түүхийн дурсгалт газрууд билээ. Энд нүүдэлчин монгол түмний уламжлалт соёл, зан заншилтай холбоотой олон дурсгалт газрууд бий.

Уламжлалт нүүдлийн ахуй, соёлоо хадгалж үлдсэн цөөн үндэстний нэг нь монголчууд билээ. Нүүдэлчин ахуй нь байгальтайгаа салшгүй холбоотойгоор уламжлагдаж ирсэн нь уул, усаа дээдлэн хамгаалах монгол зан заншлыг төлөвшүүлэн хөгжүүлжээ.

Энэ ёсон манай ард түмний дунд эртнээс уламжлагдан ирсний нэг жишээ нь эдүгээг хүртэл байгаль орчныг хамгаалах ёс, журмыг бурханы шашны сургаал, айлдвар, ардын үлгэр домогт оруулж ирсэн явдал юм. Мөн XVIII зууны үед уул, усыг албан ёсоор дархалсан хууль журам гарч, газар дэлхий, гол усыг бохирдуулах болон ан амьтныг үржлийнх нь үеэр агнахыг хориглож байжээ. Монголчууд ч төр, шашныхаа тэдгээр ёс журмыг чин сэтгэлээсээ хүндэтгэн дагаж ирсэн түүхтэй.

Монголчуудын ариун тунгалаг устайгаа холбон тахиж ирсэн нэгэн шүтээн бол Луваанжалбуу бурхан юм. Сэлэнгэ аймгийн Орхон сумын нутаг, Орхон голын хөвөөнд энэхүү усны бурхны дүрсийг хадан дээр сийлбэрлэн бүтээсэн байдаг бөгөөд нутгийн иргэдийн хүндэтгэн тахидаг, жуулчдын үзэх дуртай газрын нэг юм. Түүнчлэн 2007 онд Эрдэнэзуу хийдийн захиргаанаас Хархорины хуучин сүмийн туурин дээр Монгол орны лус савдгуудад уншлагаа зориулдаг жижиг сүм босгосон байна. Сүмийн дотор хананд загас тэргүүтэй олон амьтныг дүрсэлснээс гадна байгаль хамгаалах удирдамж, заавар хадсан байдаг нь сүсэг бишрэлээр дамжуулан орон нутгийханд байгаль хамгаалах мэдлэг олгох зорилготой ажээ.



Зураг 62. Усны бурхан Луваанжалбуу; Улаан цутгалан

Түүнчлэн манай ард түмний уламжлалт шүтлэг болох бөөгийн ёсонд ч мөнх тэнгэр, уул, усаа тахин шүтэж, хайрлан хамгаалах нандин уламжлал хадгалагдан ирсэн билээ. Ийнхүү манай ард түмний уламжлалт шашин, ёс заншлаар байгаль дэлхийгээ хайрлан хамгаалж, хог хаягдал хаяж бохирдуулахгүй, цэвэр ариунаар нь хадгалан үр хойчдоо өвлүүлэхийг зорьдог баялаг уламжлалтай.

Эдүгээг хүртэл манай хөдөөд нүүдлийн мал аж ахуйг голлон эрхэлж, малчид ихэнхдээ гол, нуурын хөвөө, ус бэлчээр сонгон нүүдэллэн амьдарч ирсэн бөгөөд ахуй нөхцөлөө дагаад гэр бүлийн доторх хөдөлмөрийн хуваарь, уламжлагдан тогтсон байдаг.

Монгол улсын хот, суурин газруудад 1960-аад оноос төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээ нэвтэрч эхэлсэн боловч хөдөөгийн айл өрх худаг, гол горхи, цас, мөсний усыг унд ахуйдаа хэрэглэсээр байна.

Гэр бүлийн дотор усны зарцуулалтын асуудлыг ихэвчлэн эмэгтэйчүүд хариуцдаг боловч, ус авах ажлыг хүнд ажилд тооцдог тул эрэгтэйчүүд давамгайл оролцдог ажээ.

Төв суурин газрын гэр хороололд ус авах ажилд хүүхэд оролцох нь элбэг байна. Улаанбаатар хотын гэр хороололд 2008 онд явуулсан санал асуулгын дүнгээс үзэхэд 45 хувь нь насанд хүрсэн эрэгтэй, 29 хувь нь эмэгтэй, 26 хувь нь хүүхэд усаа авдаг гэсэн нь үүнийг тодорхой харуулж байна.

Сүүлийн үед ялангуяа, 90-ээд оноос хойш хотжилт эрчимтэй явагдаж байгааг дагалдан манай иргэдийн амьдралын зарим хэвшил өөрчлөгдсөөр байна. Цаашид ч хотын хүн амын өсөлт өндөр байхын зэрэгцээ нийслэл болон томоохон хотууд руу чиглэсэн шилжилт багасахгүй хандлагатай байна.

3.4.3. Эрүүл мэнд

Монгол улсын төрөөс хүн амын хөгжлийн талаар баримтлах бодлогод: “Хүн амын хөгжлийн талаар баримтлах бодлогын зорилго нь хүн амын тогтвортой өсөлтийг хангаж, хүн ардаа урт удаан, эрүүл энх, бүтээлчээр амьдрах, хөгжих таатай орчинг бүрдүүлэхэд оршино” гэж заажээ.

Статистикийн мэдээнээс үзвэл 2010 оны байдлаар улсын хэмжээнд нийт 2.3 мянган эрүүл мэндийн байгууллага үйл ажиллагаа явуулж байгаагийн 270-аад нь тус сав газарт хамаарах аймаг, сумдад байна.

Орхон голын сав газарт хамаарах аймаг, сумдад 2010 онд тохиолдсон эхийн нийт эндэгдлийн 10 хувь, 5 хүртэлх насны хүүхдийн эндэгдлийн 9.4 хувь ногдож байна. Мөн халдварт өвчнөөр өвдөгсдийн 7.7 хувь буюу 3.2 мянга нь тус сав газарт ногдож байв. Халдварт өвчнөөр өвдөгсдийн дотор устай холбоотой үүсдэг халдварт өвчний нэг болох вирус гепатитын өвчлөл 50 гаруй хувийг нь эзэлжээ.

3.5. Хөдөлмөр эрхлэлт, амьдралын түвшин

3.5.1. Хөдөлмөр эрхлэлт

2010 оны байдлаар тус сав газарт хөдөлмөрийн насны 151.6 мянга орчим хүн байгаа бөгөөд улсын эдийн засгийн идэвхтэй хүн амын 9.6 хувь, хөдөлмөр эрхэлж буй иргэдийн 9.2 хувь нь тус сав газарт амьдарч байна (*Хүснэгт 44*).

Ажиллах хүчний оролцооны түвшин улсын дунджаас өндөр боловч ажил эрхлэлтийн түвшин улсын дунджаас 4 пунктээр доогуур байгаа нь Орхон аймагт ажилгүйдлийн түвшин өндөр байгаагаас болжээ. Тус сав газрын хамгийн олон хүнтэй Орхон аймагт 2008 онд хийсэн ажил эрхлэлтийн судалгаагаар хүн амын 67 хувь нь хөдөлмөрийн насных бөгөөд хөдөлмөрийн нөөцийн 58.5 хувь нь ажиллагсад байв. Үүнээс гадна 12.5 мянган ажил эрхлээгүй хүн байсны 59.2 хувь нь ажлын байргүйгээс гэсэн шалтгаантай байсан ажээ. Энэ нь тус сав газарт ажил эрхлэлтийг нэмэгдүүлэх, жижиг, дунд үйлдвэрийг дэмжих бодлого хэрэгжүүлэх нь хүн амын амьжиргааг дээшлүүлэхэд эергээр нөлөөлөхийг харуулж байна.

Хүснэгт 44. Орхон голын савд багтах аймгуудын хүн амын ажил эрхлэлт, 2010 он

Үзүүлэлтүүд	Архангай	Баянхонгор	Булган	Дархан-Уул	Орхон	Өвөрхангай	Сэлэнгэ	Төв	Сав газрын дүн	Улсын дүн	Улсын дүнд эзлэх хувь, %
Суурин хүн ам, мян.хүн	49.4	0.7	23.6	0.3	87.9	29.8	42.1	1.8	235.6	2780.8	8.6
Хөдөлмөрийн насны хүн ам, мян.хүн	32.2	0.4	15.9	0.2	54.7	18.4	28.6	1.2	151.6	1863.4	8.1
Эдийн засгийн идэвхтэй хүн ам, мян.хүн	26.6	0.3	11.7	0.1	38.6	13.8	18.6	0.9	110.6	1147.1	9.6
Ажиллагсад, мян.хүн	24.8	0.3	9.9	0.1	28.0	13.1	18.2	0.8	95.2	1033.7	9.2
Ажилгүй иргэдийн тоо, мян.хүн	1.9	0.0	1.8	0.0	10.0	0.7	0.4	0.1	14.8	113.4	13.0
Бүртгэлтэй ажилгүйчүүд, мян.хүн	1.2	0	0.7	0	1.7	0.6	0.4	0	4.6	38.3	12.0
Ажиллах хүчний оролцооны түвшин, %	82.6	74.9	73.3	61.7	70.6	75.2	65.1	71.2	73.0	61.6	-
Ажил эрхлэлтийн түвшин, %	93.0	96.4	84.8	89.0	74.1	95.1	97.9	94.0	86.1	90.1	-
Ажилгүйдлийн түвшин, %	7.0	3.6	15.2	11.0	25.9	4.9	2.1	6.0	13.4	9.9	-

2010 оны байдлаар сав газарт хамаарах аймгуудын ажиллагсдын 44.3 хувь хөдөө аж ахуйн салбар, 8.4 хувь нь үйлчилгээний салбар, 17.3 хувь нь үйлдвэрлэлийн салбарт ажиллаж байна. Сав газарт ажиллагсдын тоог эдийн засгийн салбараар нь доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 45. Сав газарт ажиллагсдын тоо, 2010 он, мян.хүн

Салбарууд	Архангай	Баянхонгор	Булган	Дархан-Уул	Орхон	Өвөрхангай	Сэлэнгэ	Төв	Сав газрын дүн	Сав газрын дүнд эзлэх хувь, %
ХАА, ойн аж ахуй, ан агнуур	17.0	0.3	5.9	0.1	3.5	8.3	7.0	0.4	42.5	44.3
Уул уурхайн олборлох үйлдвэр	0.1	0.0	0.0	0.0	5.7	0.5	0.9	0.0	7.2	7.5
Боловсруулах үйлдвэрлэл	0.9	0.0	0.5	0.0	4.3	0.7	2.2	0.1	8.6	9.0
Ус хангамж; бохир ус, хог, хаягдлын менежмент	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0	0.7	0.8
Худалдаа, тээвэр, холбоо, засвар үйлчилгээ,	3.0	0.0	1.2	0.0	6.5	1.7	2.9	0.1	15.5	16.2
Зочид буудал, нийтийн хоол	0.2	0.0	0.2	0.0	0.5	0.3	0.3	0.0	1.6	1.6
Санхүү, даатгал, үл хөдлөх хөрөнгө	0.1	0.0	0.1	0.0	0.7	0.1	0.3	0.0	1.3	1.4
Төр, захиргааны үйлчилгээ	1.3	0.0	0.8	0.0	1.3	0.8	1.7	0.1	5.9	6.1
Боловсрол, соёл	1.0	0.0	0.8	0.0	3.2	0.9	1.1	0.0	6.9	7.2
Эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа	0.9	0.0	0.3	0.0	1.0	0.4	0.9	0.0	3.5	3.6
Бусад	0.2	0.0	0.1	0.0	1.0	0.2	0.7	0.0	2.2	2.3

3.5.2. Амьжиргааны түвшин

Хүний хөгжлийн индекс (ХХИ): Хүний хөгжлийн индекс нь хүн амын боловсрол, эрүүл мэнд, амьжиргааны түвшинг харуулдаг, улс орнуудын нийгэм эдийн засгийн чухал үзүүлэлтүүдийн нэг юм. Монгол Улс “Монгол Улсын мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлого”-доо 2015 он гэхэд хүний хөгжлийн индексийг 0.83-т хүргэхээр тусгасан билээ.

Монгол улс 2010 оны байдлаар, НҮБ-ын хөгжлийн хөтөлбөрийн газраас жил бүр тооцоолон гаргадаг ХХИ-ийн 0.622 гэсэн үзүүлэлтээр дэлхийн 169 орноос 100-д жагсан “Хүний хөгжлийн дунд зэргийн үзүүлэлт”-тэй улс орнуудын эгнээнд орсон байна. Гэхдээ энэ үзүүлэлт нь одоогоор дэлхийн дундаж (0.624) болон Зүүн Ази, Номхон далайн орнуудын бүс нутгийн дундаж (0.650)-иас бага байна.

ХХИ-ийг хүн амын дундаж наслалт, боловсролын түвшин, нэг хүнд ногдох ДНБ-ийг үндэслэн тооцдог бөгөөд энэхүү индексийг сав газарт хамаарах аймгуудаар Хүснэгт 46-т үзүүлэв.

Хүснэгт 46. Сав газарт хамаарах аймгуудын хүний хөгжлийн индекс, 2010 он

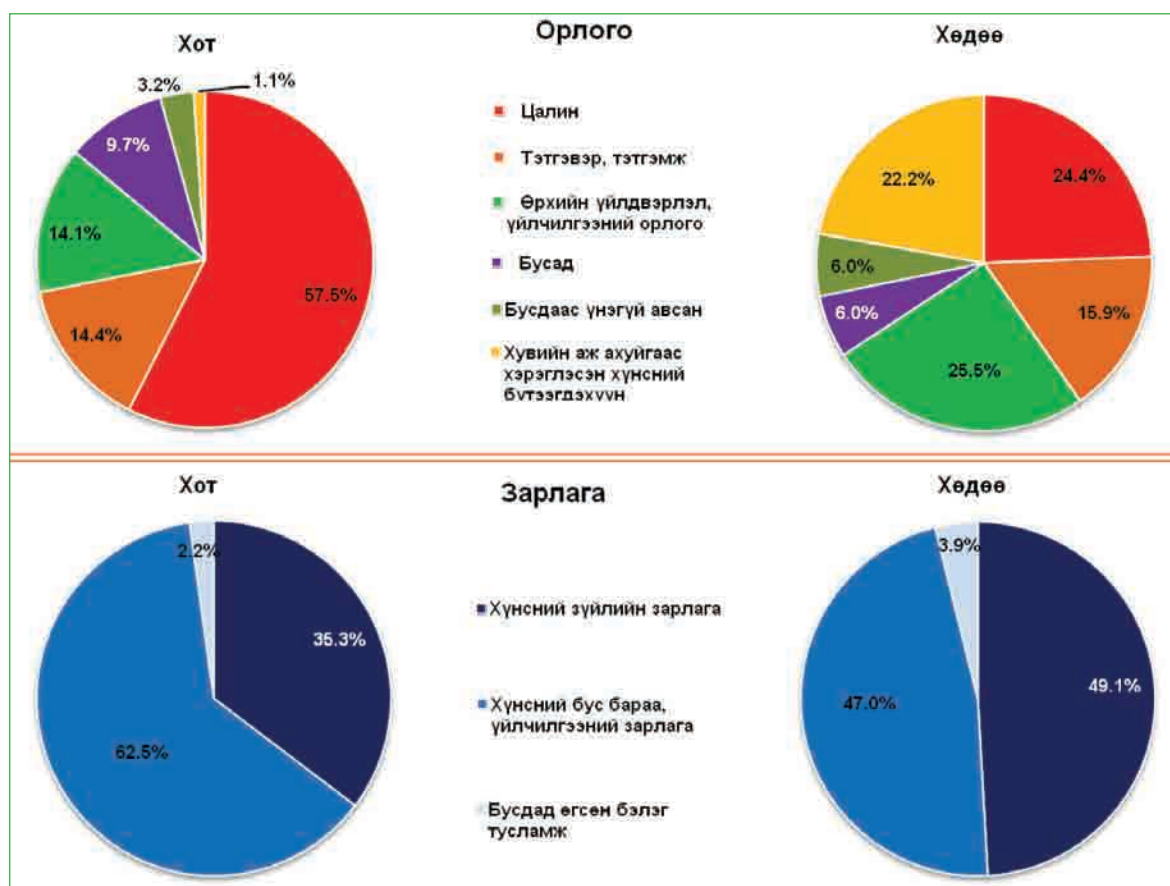
Аймгийн нэр	Хүн амын дундаж наслалтын индекс	Хүн амын боловсролын түвшний нэгдсэн индекс	Нэг хүнд ногдох ДНБ-ий индекс	Хүний хөгжлийн индекс
Архангай	0.711	0.917	0.536	0.722
Баянхонгор	0.685	0.916	0.477	0.693
Булган	0.739	0.901	0.575	0.739
Дархан-Уул	0.679	0.985	0.554	0.739
Орхон	0.716	0.966	0.853	0.845
Өвөрхангай	0.715	0.902	0.467	0.694
Сэлэнгэ	0.732	0.907	0.611	0.750
Төв	0.747	0.887	0.584	0.739
Улсын дундаж	0.718	0.928	0.648	0.763

Эх сурвалж: Монгол Улсын статистикийн эмхэтгэл-2010

ХХИ хамгийн өндөр нь Орхон аймаг 0.845, улсын дунджаас 0.082 пунктээр өндөр байсан бол хамгийн доогуур нь Баянхонгор, Өвөрхангай аймаг улсын дунджаас 0.07-оор бага байна. Орхон аймгийн нэг хүнд ногдох ДНБ Монгол улсын бусад аймгуудаас өндөр байгаа нь тус аймагт манай улсын тэргүүлэх, уул уурхайн Эрдэнэт үйлдвэр байрладагтай холбоотой.

Өрхийн орлого, зарлага: Манай улсад хүн ам, өрхийн орлого, зарлагын судалгааг ҮСХ 1966 оноос эхлэн явуулж иржээ. Мөн 1998 оноос хүн амын амьжиргааны доод түвшинг бүсчилэн тогтоож эхэлсэн байна.

2010 оны статистикийн мэдээгээр улсын нэг өрхийн сарын дундаж орлого 448.0 мян.төг байсан бөгөөд үүнээс мөнгөн орлого дунджаар 86.4 хувь буюу 387.1 мян.төг байв. Гэхдээ мөнгөн орлого хотод 476.7, хөдөөд 277.4 мян.төг байжээ.



Зураг 63. Өрхийн орлого, зарлагын бүтэц, 2010 он

Мөн онд хийсэн “Ажиллагсдын дундаж цалингийн түүвэр судалгаа”-аар сарын дундаж цалин 341.5 мян.төг болж урд оныхоос 13.6 хувь өсчээ. Орхон аймагт 2010 онд хийсэн “Дундаж цалин, орлого”-ын судалгаагаар аймгийн нэг ажилтны сарын дундаж цалин 362.1 мянган төгрөг байсан нь улсын дунджаас 20.6 мян.төг-өөр өндөр байв.

2010 оны байдлаар өрхийн зарлага улсын дунджаар 450.6 мян.төг, хотод 510.0, хөдөөд 387.9 мян.төг байжээ (Хүснэгт 47). Нэг өрхийн сарын дундаж зарлагын 86.5 хувийг мөнгөн зарлага, түүний дотор хүнсний бүтээгдэхүүний зардал 29.3 хувь, бусад бараа үйлчилгээнийх 54.3 хувь, бусад өгсөн бэлэг тусламж 2.9 хувийг эзэлж байсан бол бусдаас үнэгүй авсан зүйл 4.3 хувь, хувийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн хүнсний зүйл 9.2 хувь байв.

Хүснэгт 47. Айл өрхийн сарын дундаж орлого, зарлага, төгрөгөөр

Үзүүлэлт		2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он
Орлого	Улсын дундаж	200 179	263 681	363 594	402 525	448 027
	Хот	181 165	269 472	406 667	454 854	498 172
	Хөдөө	207 588	254 090	305 216	331 600	386 605
Зарлага	Улсын дундаж	228 172	292 488	367 466	437 602	450 602
	Хот	232 188	308 016	421 924	471 336	501 042
	Хөдөө	211 644	266 768	293 653	391 883	387 937

Нэг өрхийн унд, ахуйн усанд зарцуулдаг 1 сарын зарлагыг дөрвөн ам бүлтэй, дундаж өрхөөр бодож тооцоолбол гэр хороололд 1.8 мян.төг, төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон орон сууцанд (тоолуургүй тохиолдолд) цэвэр усандаа 12.8 мянга, бохир усанд 5.9 мянга, нийт 18.7 мян.төг төлж байна.

Манай улсад амьжиргааны доод түвшинг 1998 оноос эхлэн, жил бүр Монгол улсын “Статистикийн тухай” болон “Хүн амын амьжиргааны доод түвшинг тодорхойлох тухай” хуулийг үндэслэн, ҮСХ-ны даргын тушаалаар бүсчлэн тодорхойлдог болсон. 2007-2010 онуудад тодорхойлсон амьжиргааны доод түвшинг сав газарт хамаарах аймгуудаар Хүснэгт 48-д үзүүлэв.

Хүснэгт 48. Сав газар дахь аймгуудын хүн амын амьжиргааны доод түвшин, төгрөгөөр

Эдийн бүс, түүнд хамаарах аймгийн нэр	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он
Төвийн бүс: Дархан-уул, Төв, Сэлэнгэ	56 700	90 800	91 200	91 700
Хангайн бүс: Архангай, Баянхонгор, Булган, Орхон, Өвөрхангай	54 600	89 000	90 600	91 500

Улс орны хүн амын амьжиргааны түвшинг харуулах бас нэг үзүүлэлт бол ядуурлын түвшин билээ. Монгол улсын “Мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлого”-д ядуурлын түвшинг 2007-2015 онд 2 дахин, цаашид 2021 он хүртэл “бүхийл хэвшлийн байгууллага, иргэдийн оролцоог хангасан зохицуулалтыг бий болгож, ядуурлын түвшинг эрчимтэй бууруулах”-аар заасан билээ.

Хэдийгээр Монгол улсын эдийн засаг эрчимтэй өсч байгаа боловч хүн амын ядуурал анхаарал татсан гол асуудал хэвээр байна. Монгол улс ядуурлыг бууруулахаар зорилт тавиад ажиллаж байгаа боловч 2008-2009 оны дэлхийн санхүү, эдийн засгийн хямрал, 2010 онд тохиолдсон зуд зэрэг сөрөг хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр 2006 оноос хойш ядуурал өссөөр 2010 онд 39.2 хувьд хүрээд байна. Ядуурлын түвшинг 2007 онтой харьцуулан үзвэл хөдөөд 4.5, аймгийн төвд 1.3-аар өсч, харин сумын төвд 3.2 пунктаар буурчээ (Хүснэгт 49).

Хүснэгт 49. Хүн амын ядуурлын түвшин, бүс болон суурьшлаар, хувиар

Үзүүлэлт		2002-2003 он	2007-2008 он	2009 он	2010 он
Улсын дунджаар		36.1	35.2	38.7	39.2
Хот		30.3	26.9	30.6	32.2
Хөдөө		43.4	46.6	49.6	47.8
Бүс	Хангай	38.7	46.6	55.2	51.9
	Төв	34.4	30.7	29.3	29.3
Суурьшил	Аймгийн төв	33.9	34.9	37.0	36.2
	Сумын төв	44.5	42.0	42.6	38.8
	Хөдөө нутаг	42.7	49.7	53.2	54.2

Усны гачаал: Ус нь амьд бүхнийг ивээн тэтгэгч, хүн төрөлхтний оршин тогтнох үндсэн нөхцөлийн нэг билээ. Хүний нийгмийн хөгжлийг усгүйгээр төсөөлөхийн аргагүй. Улс орнуудын нийгэм, эдийн засгийн хөгжил усны нөөцөөс хэрхэн хамаардгийг тодорхойлох зорилгоор судалгаа, шинжилгээний олон ажил хийж ирсний нэг нь 2002 онд Их Британийн Кееле их сургуулийн доктор А.Сулливан тэргүүтэй эдийн засгийн салбарын эрдэмтэд усны гачаалын индекс (УГИ буюу WPI-water poverty index)-ийг тодорхойлох аргачлал боловсруулсан байна.

Уг аргачлалын дагуу УГИ-ийг олон улсын хэмжээнд тодорхойлсон бөгөөд манай орон таван шатлалтай энэхүү үнэлгээгээр 4-т буюу “усны гачаал өндөр” гэсэн бүлэгт орсон байна. Манай улсын хувьд хамгийн их анхаарах шаардлагатай үзүүлэлт нь усны хүртээмжийн асуудал бөгөөд энэ нь хамгаалалттай эх үүсвэрээс ус хэрэглэдэг хүн амын хувийн жин, ариун цэврийн байгууламжид холбогдсон хүн амын хувийн жин зэрэг үзүүлэлтээр хэмжигддэг байна.

Хүснэгт 50. Хүн амын унд, ахуйн ус хангамжийн байдал

Хэрэглэж буй усны эх үүсвэр		2008 он		2010 он	
		тоо, мян.хүн	эзлэх хувь, %	тоо, мян.хүн	эзлэх хувь, %
Төвлөрсөн шугам	Орон сууц	45.6	19.6	47.7	20.2
сүлжээнд холбогдсон	Ус түгээх байр	23.2	10.0	31.1	13.2
Зөөврийн ус түгээх байр		73.3	31.6	63.8	27.1
Хамгаалагдсан худаг булаг		27.3	11.8	32.1	13.6
Бусад эх үүсвэр		62.4	27.0	60.9	25.9
Нийт		231.8	100.0	235.6	100.0

3.6. Дэд бүтцийн хөгжил

Зам тээвэр: Тус сав газарт манай аж үйлдвэрийн төвүүдийн нэг Эрдэнэт хот болон бусад 3 аймгийн төв байрладаг нь дэд бүтэц харьцангуй сайн хөгжих боломжийг олгосон байна. Энэ бүс нутгаар Монгол улс болон ОХУ-ыг холбосон төмөр зөм дайран өнгөрдөг бөгөөд Эрдэнэт, Сүхбаатар хотууд Улаанбаатартай төмөр замаар холбогдсон.

Сав газарт хамаарах аймгийн төвүүд Улаанбаатар хоттой нийт 1550 гаруй км хатуу хучилттай авто замаар, Булган, Орхон, Сүхбаатар хотууд хоорондоо, аймгууд дотооддоо бүх сумын төвүүдтэйгээ улсын болон орон нутгийн чанартай авто замаар холбогдсон байна.

Орхон аймагт 190 км авто зам байгаагаас 54 км нь хатуу хучилттай, 135 нь сайжруулсан шороон зам байна. Булган нь аймаг, сум хоорондын сайжруулсан болон шороон 1023 км зам, сум баг хоорондын хөрсөн 1230 км зам, хатуу хучилттай 27.5 км зам, улсын чанартай 477 км авто замтай.

Эрчим хүч: Сав газарт хамаарах аймгуудын төв, олонх сумд Эрчим хүчний төвийн сүлжээнд холбогдсон, эрчим хүчээр найдвартай хангагдсан.

Төвийн бүсийн эрчим хүчний систем нь эрчим хүчний сүлжээний 90 гаруй хувийг хамардаг бөгөөд Улаанбаатарын ДЦС-II, ДЦС-III, ДЦС-IY, Дархан, Эрдэнэт ДЦС гэсэн нийт таван дулааны цахилгаан станц (ДЦС), Төвийн бүсийн цахилгаан дамжуулах сүлжээ, Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэт, Багануурын цахилгаан түгээх сүлжээний газруудаас бүрддэг.

Өнөөгийн байдлаар цахилгааны нийт суурилагдсан хүчин чадал 712 МВт, дулааны нийт суурилагдсан хүчин чадал 1786 Гкал/цаг ба 35-220 кВ-ын нийт 1300 гаруй км урт цахилгаан дамжуулах шугамыг ашиглан Улаанбаатар хот, Хангай, Төвийн бүсийн (Өмнөговьос бусад) аймгууд болон Хэнтийн нийт 270 гаруй сумын хэрэглэгчдэд цахилгаан эрчим хүч түгээдэг.

Ус хангамж, ариутгах татуургын байгууламж: Тус сав газарт хамаарах хотуудад ус хангамж, ариутгах татуургын байгууламж харьцангуй сайн хөгжсөн байна.

Тухайлбал, Эрдэнэт хотын хүн амын 50 орчим хувь нь төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын шугам сүлжээнд холбогдсон орон сууцанд амьдардаг. Хотын ус хангамжийг “Эрдэнэт” ХХК-ийн “Эрчим хүчний цех” хариуцан ажилладаг бөгөөд гэр хорооллын хүн амын унд, ахуйн усны хэрэгцээг 40 ус түгээх байрнаас хангаж байна.

Цэцэрлэг хотын хүн амын 6.3 хувь, Булган хотын хүн амын 9.2 хувь, Сүхбаатар хотын хүн амын 10 орчим хувь нь инженерийн шугам сүлжээнд холбогдсон орон сууцанд амьдардаг. Хархорин хотын хувьд хэдийгээр бүсийн тулгуур төв хот боловч одоогоор орон сууцны барилгуудад ус хангамж, ариутгах татуургын төвлөрсөн системд холбогдоогүй байна. (Хотуудын ус хангамж, ариутгах татуургын байгууламжийн талаар 4 дүгээр бүлгээс үзнэ үү).

2010 онд УИХ-аас батласан “Ус” үндэсний хөтөлбөрт ус хангамжийн эх үүсвэрийн өнөөгийн байдалд үзлэг хийж, түүний эрүүл ахуйн бүс болон тэжээгдлийн мужийг шинэчлэн тогтоож, орон нутгийн хамгаалалтад авах, мөрдөх дэглэмийг тодорхойлон хэрэгжүүлж эхлэх, хот, суурин газрын хүн амын ус хангамжийн эх үүсвэрийн хайгуул, судалгааны ажлыг эрчимжүүлж, сумын төвүүдийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрэл, хайгуулын ажлыг хийж, эх үүсвэрүүдийг тогтоон нөөцийг тодорхойлох, зарим хотуудад ус хангамжийн шинэ эх үүсвэрүүдийн барилга байгууламжийг барьж ашиглалтад оруулахаар заасан байна.

Энэ ажлын хүрээнд 2010 онд “Ус” Үндэсний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг Засгийн газрын 304 дүгээр тогтоолоор батлаж, мөн 2011 онд УИХ-аас батласан “Шинэ бүтээн байгуулалт” дунд хугацааны зорилтот хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газрын дарга, ЗТБХБ-ын сайд, БОАЖ-ын сайд нарын хамтарсан тушаалаар батлан хэрэгжүүлж эхлээд байна. Энэхүү хөтөлбөрийн хүрээнд аймаг, сумдын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн асуудлыг шийдвэрлэхээр төлөвлөж байна.

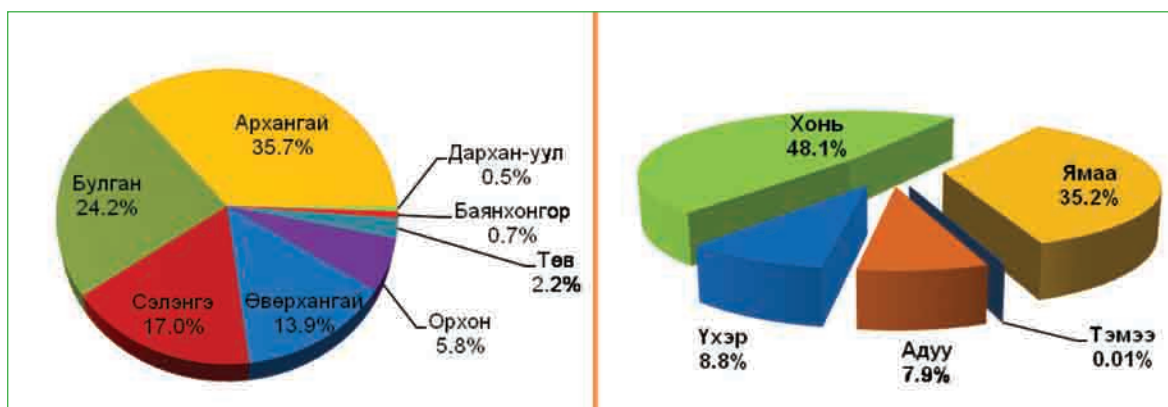
3.7. Хөдөө аж ахуй

3.7.1. Мал аж ахуй

2010 оны байдлаар Орхон голын сав газарт хамаарах аймгуудын ДНБ-ий 22.8 хувийг хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл эзлэж байгаа бөгөөд энэ нь Орхон аймагт 1.5, бусад аймгуудад 62.2-77.6 хувь байна.

Мал сүргийн бүтэц, өсөлт, мал аж ахуйд нөлөөлөх хүчин зүйлс: Малчид. 2010 оны байдлаар улсын хэмжээгээр нийт 160.3 мянган малчин өрх байгаагийн 11 хувь буюу 17.5 мянга, 327.2 мянган малчдын 9.7 хувь буюу 31.9 мянга орчим нь Орхон голын сав газарт амьдарч байна.

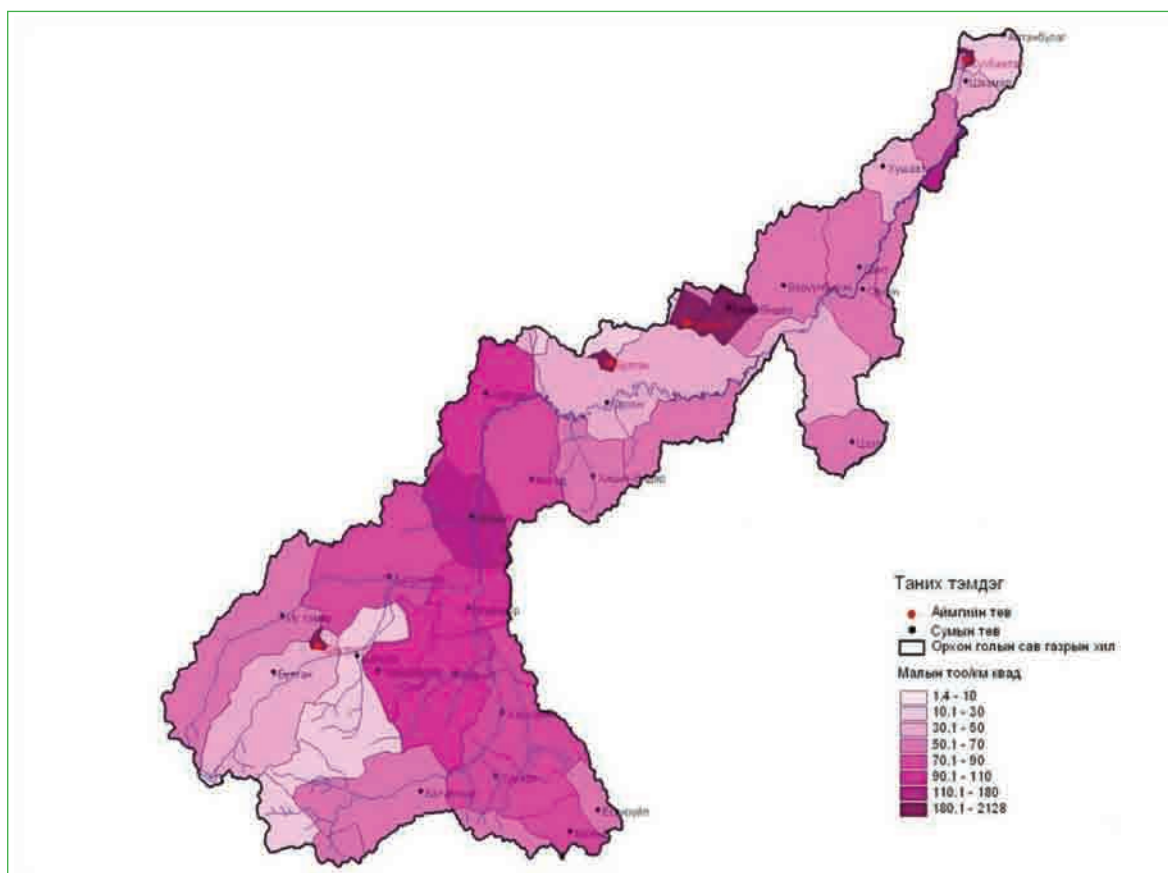
Мал сүрэг: 2010 оны байдлаар тус сав газарт нийт 2.9 сая мал буюу Монгол улсын нийт мал сүргийн 8.9 орчим хувь нь байна.



Зураг 64. Сав газрын аймгуудын мал сүргийн эзлэх хувийн жин, сүргийн бүтэц, 2010 он

Дээрх зургаас үзэхэд сав газрын аймгуудаас Архангай аймаг хамгийн олон малтай (35.7%) бол Дархан-Уул аймаг хамгийн цөөн малтай (0.5%) байна.

Сав газарт байгаа мал сүргийн нягтшил, байршлыг Зураг 65-д харуулсан бөгөөд хамгийн их нягтшилтай сумдад Өвөрхангайн Өлзийт, Архангайн Өгийнуур орж байгаа бол Архангайн Цэнхэр, Сэлэнгийн Алтанбулаг сумдынх хамгийн бага байна. Мөн аймгийн төвүүдийн орчим мал сүргийн нягтшил өндөр байгаа нь хүн амын төвлөрлөөс болжээ.



Зураг 65. Сав газар дахь мал сүргийн нягтшил

Тус сав газрын нийт мал сүргийн 83.3 хувийг бог мал, 16.7 хувийг бод мал эзэлж байна. Бог малын эзлэх хувийн жин 2010 онд 2008 оныхоос буурсан нь 2009/2010 оны зудаас болжээ. Бог малд ямаан сүргийн эзлэх хувийн жин 2008 онд 45.6 хувь байснаа 2010 онд 42.3 хувь болж буурсан боловч ямааны эзлэх хувь нь эрдэмтдийн тодорхойлсон зохистой харьцаанаас өндөр үзүүлэлт юм.

Сав газрын хэмжээнд 2008 оны байдлаар мал сүргийн тоог хонин толгойд шилжүүлснээр 7.0 сая орчим хонин толгой байсан бол 2010 онд 5.5 сая хонин толгой болж буурчээ (Хүснэгт 51).

2004 оноос хойш үхэр, адууны эзлэх хувийн жин буурсан бол хонь, ямааных өссөн байна.

Хүснэгт 51. Сав газрын аймгуудын малын тоо толгой, 2010 он, мян.толгой

Аймгийн нэр	Тэмээ	Адуу	Үхэр	Хонь	Ямаа	Дүн
Архангай	0.5	84.8	98.6	487.8	369.3	1 041.0
Баянхонгор	0.0	1.1	5.1	7.7	7.5	21.4
Булган	0.2	69.0	52.0	366.8	218.8	706.8
Дархан-уул	0.1	0.6	3.1	7.8	4.4	16.0
Орхон	0.2	10.7	17.8	73.1	67.4	169.2
Өвөрхангай	0.3	33.5	26.5	190.5	150.4	401.2
Сэлэнгэ	0.4	25.3	50.3	237.0	182.4	495.5
Төв	0.0	4.6	4.3	31.1	24.8	64.9
Нийт	1.8	229.6	257.6	1 402.0	1 025.0	2 915.9

Хүснэгт 52. Сав газрын малын тоо, мян.хонин толгой

Малын төрөл	2004 он	2006 он	2008 он	2010 он
Тэмээ	5.7	7.0	8.0	9.2
Адуу	1 488.8	1 662.6	1 965.8	1 607.1
Үхэр	1 058.3	1 354.6	1 835.5	1 545.4
Хонь	874.2	1 222.1	1 790.2	1 402.0
Ямаа	656.2	921.4	1 364.9	922.5
Нийт	4 083.2	5 167.7	6 964.4	5 486.1

Эх сурвалж: 1 тэмээ = 5 хонь, 1 үхэр = 6 хонь, 1 адуу = 7 хонь, 1 ямаа = 0.9 хонь, “ХАА-н салбар 2010 онд” товхимол, УСХ, 2011 он

Сав газрын хэмжээнд 2010 оны байдлаар нийт 4.3 сая орчим га бэлчээр байгаа ба хонин толгойд шилжүүлснээр дунджаар 100 га бэлчээрт 129 хонин толгой ногдож байгаа нь улсын дунджаас 2.6, Туул голын сав газрынхаас 1.4 дахин өндөр байна (Хүснэгт 53).

Хүснэгт 53. Орхон голын сав газрын бэлчээрийн даац, 2010 он

Аймаг	Бэлчээрийн талбай, мян. га	Малын тоо толгой хонин толгойд шилжүүлснээр	
		бүгд	100 га-д
Архангай	1662.9	2 007.6	121
Баянхонгор	82.1	52.7	64
Булган	955.7	1359.6	142
Дархан-Уул	21.6	35.2	163
Орхон	43.1	316.3	771

Аймаг	Бэлчээрийн талбай, мян. га	Малын тоо толгой хонин толгойд шилжүүлснээр	
		бүгд	100 га-д
Өвөрхангай	697	720.8	103
Сэлэнгэ	711.7	882.2	124
Төв	82.6	111.8	135
Нийт	4 256.7	5 486.1	129

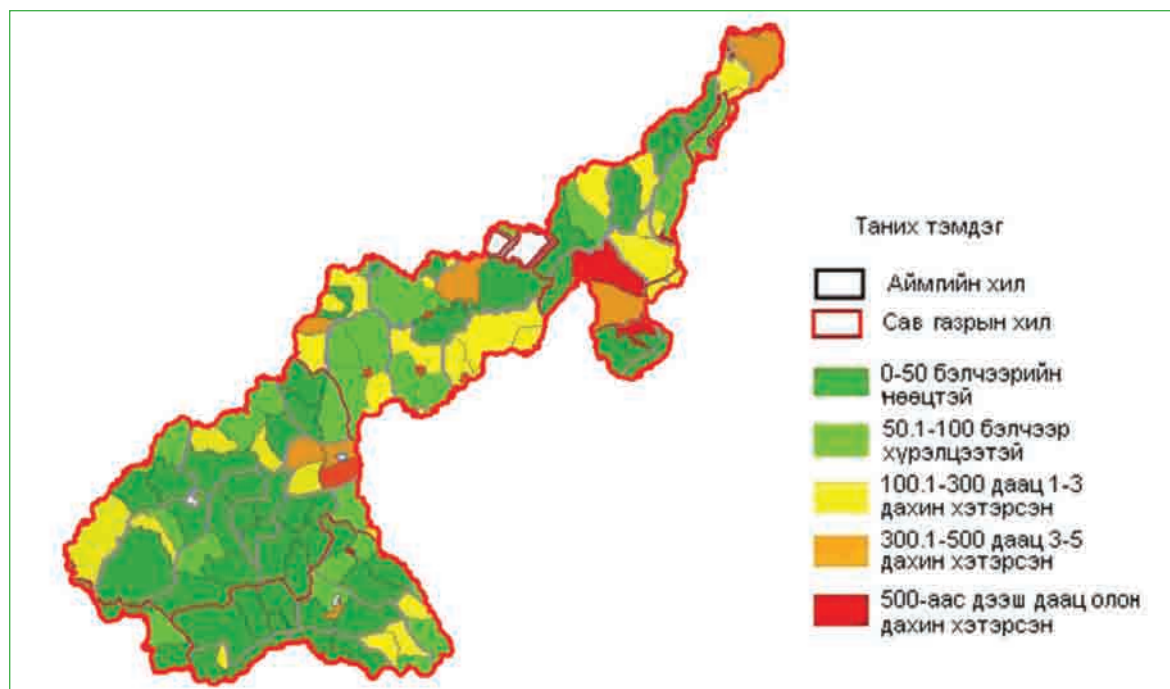
Сав газарт хүн амын төвлөрөл ихтэй Эрдэнэт хот байрладгаас гадна Улаанбаатар, Дархан хотуудтай өөрөөр хэлбэл, зах зээлтэй ойролцоо байрладаг тул эрчимжсэн мал аж ахуйг хөгжүүлэх нь илүү тохиромжтой.

Малын тоо толгойгоор тус сав газарт хонин толгойд шилжүүлснээр манай орны нийт малын 10 хувь байгаа ба бусад бүс нутагтай харьцуулахад бод малын эзлэх хувийн жин харьцангуй өндөр байна.

Газрын харилцаа, барилга, геодези, зурагзүйн газраас бэлчээрийн хянан баталгаа хийх ажлыг хамгийн сүүлд 2008-2010 онуудад зохион байгуулжээ.

Харин Үндэсний цаг уур, орчны шинжилгээний газраас жил бүрийн 8 дугаар сарын сүүлчээр өвөл, хаврын бэлчээрийн даацыг тодорхойлох ажлыг хийж байна.

Тус сав нутгийн бэлчээрийн даацыг 2011 оны байдлаар доорх зурагт үзүүлэв.



Зураг 66. Орхон голын сав газрын бэлчээрийн даац, 2011 он

Дээрх зургаас харахад Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сум бэлчээрийн даац их хэмжээгээр хэтэрсэнд тооцогдож байгаа бол Архангай аймгийн Өгийнуур, Булган аймгийн Орхон зэрэг сумдад 3-5 дахин хэтэрсэн байна. Энэ байдлаас гарах арга зам нь орон нутагтаа нэмэлт малын тэжээл бэлдэх буюу өөр аймгуудаас тэжээл авах, отор нүүдэл хийх эсвэл малын тоо толгойг зохих түвшинд барих явдал юм.

Бүс нутгийн хүн амын хүнсний хэрэгцээг хангахад эрчимжсэн мал аж ахуй эрхлэх нь чухал ач холбогдолтой.

2010 оны байдлаар сүүний чиглэлээр Орхон аймагт нийт 330 гаруй үхэртэй 14 фермерийн аж ахуй, сав газрын бусад аймгуудад нийт 1200 гаруй үхэртэй 70 орчим фермерийн аж ахуй үйл ажиллагаа явуулж байна.

Мөн сав газрын хэмжээнд 20 орчим махны чиглэлийн үхрийн, 30 гаруй хонины, 50 орчим гахай, тахианы фермерийн аж ахуй байхын зэрэгцээ 8 аж ахуйн нэгж зөгий үржүүлж байна.

Мал аж ахуйн бүтээгдэхүүний бэлтгэн нийлүүлэлт: 2010 оны байдлаар улсын хэмжээгээр нийт 8.4 сая, сав газрын хэмжээнд 665.1 мянган малыг хүнсэнд хэрэглэсэн байна (Хүснэгт 54). Энэ нь улсын дүнгийн 7.9 хувь болжээ. Эдгээрээс 92.1 хувь нь бог, 7.9 хувь нь бод мал байсан байна.

Хүснэгт 54. Сав газарт хүнсэнд хэрэглэсэн малын тоо, 2010 он, мян.толгой

Аймгийн нэр	Тэмээ	Адуу	Үхэр	Хонь	Ямаа	Дүн
Архангай	0.1	12.7	23.2	133.8	78.5	248.3
Баянхонгор	-	0.2	1.2	1.9	1.7	5.0
Булган	-	16.1	14.6	137.4	85.5	253.6
Дархан-Уул	-	0.1	0.9	4.5	3.4	8.9
Орхон	0.1	2.3	5.8	30.0	17.1	55.1
Өвөрхангай	-	2.3	4.5	32.9	16.5	56.2
Сэлэнгэ	0.1	7.8	16.4	74.0	57.7	156.0
Төв	-	0.7	1.2	9.4	5.5	16.9
Сав газрын дүн	0.3	42.2	67.7	423.9	265.9	800.1
Улсын дүнд эзлэх хувь, %	0.9	15.4	12.5	10.9	10.0	10.8

Тайлбар: Аймгуудын нядалсан малын тоо толгойн дүн нь зөвхөн тус сав газарт хамаарах хэсгийнх болно.

Амьдын жингээр тооцож үзвэл улсын хэмжээнд 468.4 мян.тн мах бэлдсэний 8.2 хувийг тус сав газарт бэлдсэнээс 0.1 хувь нь тэмээний, 15.1 хувь нь адууны, 23.1 хувь нь үхрийн, 38.4 хувь нь хонины, 23.1 хувь нь ямааны мах байсан байна.

Хүснэгт 55. Мах бэлтгэл, амьдын жингээр, 2010 он, тонн

Аймгийн нэр	Тэмээ	Адуу	Үхэр	Хонь	Ямаа	Дүн
Архангай	7.8	1 172.0	1 768.3	4 009.6	1 569.4	8 527.1
Баянхонгор	0.0	16.0	125.4	52.2	29.5	223.1
Булган	5.3	3 380.5	3 067.3	4 917.2	3 065.3	14 435.6
Дархан-Уул	8.9	49.1	515.2	378.5	295.4	1 247.1
Орхон	0.9	666.1	1 866.5	2 281.9	1 654.0	6 469.4
Өвөрхангай	9.0	0.0	0.0	1 566.3	344.2	1 919.5
Сэлэнгэ	18.0	360.5	1 395.0	1 338.9	1 783.5	4 895.9
Төв	0.1	141.4	101.8	138.8	92.9	475.0
Сав газрын дүн	49.9	5 785.7	8 839.5	14 683.5	8 834.0	38 192.7
Улсын дүн	8 070.0	59 126.4	104 640.9	173 052.0	123 548.4	468 437.7
Улсын дүнд эзлэх хувь, %	0.6	9.8	8.4	8.5	7.2	8.2

Улсын хэмжээгээр 2010 оны байдлаар 338.4 сая.л сүү үйлвэрлэснээс тус сав газарт 43.5 сая л буюу 12.9 хувийг үйлдвэрлэжээ. Тус сав газарт гүүний айраг

үйлдвэрлэх нь нэлээд түгээмэл бөгөөд тухайн жилд 7.1 сая.л айраг бэлдсэн байна.

Хүснэгт 56. Сүц, сүцн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл, 2010 он, мян.л

Аймгийн нэр	Ингэ	Гүү	Үнээ	Хонь	Ямаа
Архангай	2142.3	11318.8	642.3	376.9	14480.4
Баянхонгор	30.7	609.0	9.3	8.0	657.0
Булган	2721.1	7135.5	659.6	410.3	10926.5
Дархан-Уул	20.8	431.5	21.4	16.2	489.9
Орхон	384.5	2820.6	144.1	81.9	3431.1
Өвөрхангай	381.3	2202.1	157.8	79.4	2820.5
Сэлэнгэ	1316.9	8000.3	355.0	277.2	9949.5
Төв	119.5	594.3	45.3	26.5	785.7
Сав газрын дүн	7117.3	33112.0	2034.9	1276.3	43540.5

2010 оны байдлаар улсын хэмжээнд 23.5 мян.тн хонины ноос, 6.3 мян.тн ноолуур үйлдвэрлэснээс ноос 2.1 мян.тн буюу 8.8 хувь, ноолуур 407.1 тн буюу 6.5 хувийг нь тус сав газарт үйлдвэрлэжээ. Мөн улсын хэмжээнд 2010 оны байдлаар нийт 16.8 сая ширхэг арьс шир үйлдвэрлэсний 4.4 хувь буюу 731.6 мян.тн-ыг нь тус сав газраас бэлтгэсэн байна.

Хүснэгт 57. Ноос ноолуур, хөөвөр, хялгас бэлтгэл, 2010 он, тонн

Аймгийн нэр	Тэмээний ноос	Бодын хөөвөр	Бодын хялгас	Хонины ноос	Ямааны ноолуур
Архангай	1.7	15.1	20.6	832.4	168.3
Баянхонгор	0.0	0.3	0.4	9.0	1.9
Булган	0.9	7.2	9.9	499.5	78.2
Дархан-Уул	0.4	0.3	0.4	14.4	2.6
Орхон	0.6	1.8	2.5	124.7	31.2
Өвөрхангай	1.1	5.8	8.0	393.7	74.6
Сэлэнгэ	0.8	2.8	3.8	181.1	45.3
Төв	0.1	0.3	0.5	21.5	5.0
Сав газрын дүн	5.5	33.7	46.0	2076.3	407.1

Хүснэгт 58. Сав газарт бэлтгэсэн малын арьс, 2010 он, мян.ширхэг

Аймгийн нэр	Тэмээний шир	Адууны шир	Үхрийн шир	Хонь арьс	Ямаа арьс	Дүн
Архангай	0.1	14.6	24.8	140.1	81.6	261.4
Баянхонгор	0.0	0.1	0.6	1.5	0.9	2.9
Булган	0.0	12.9	14.6	135.5	92.6	255.6
Дархан-Уул	0.0	0.2	1.9	9.5	8.2	19.8
Орхон	0.0	0.1	0.9	1.7	2.2	5.0
Өвөрхангай	0.0	5.0	10.6	66.1	32.3	114.0
Сэлэнгэ	0.1	1.5	5.8	27.3	31.2	65.9
Төв	0.0	0.5	0.4	3.5	2.6	7.0
Сав газрын дүн	0.2	34.9	59.6	385.2	251.6	731.6

Мал сүргийн өсөлтийн төсөөлөл: Сав газрын хэмжээнд мал сүргийн өсөлтийн төсөөллийг 2015, 2021 онуудын түвшинд дээд, дунд, доод гэсэн хувилбараар тооцсон бөгөөд дунд хувилбарыг “Монгол мал” үндэсний хөтөлбөрт тусгасан шалгуур үзүүлэлтэд суурилан тухайн аймаг, сумын мал

сүргийн сүүлийн 5 жилийн дундаж өсөлттэй харьцуулан тооцоолсон болно (Хүснэгт 59).

Орхон голын сав газрын малын өсөлтийг дунд хувилбараар тооцож үзэхэд мал сүргийн тоо 2015 онд 3464.5 мянган толгой, 2021 он гэхэд 3513.6 мянган толгойд хүрэх төлөвтэй байна.

Хүснэгт 59. Мал сүргийн өсөлтийн төсөөлөл, дунд хувилбараар, мян.толгой

Аймгийн нэр	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
Архангай	1 508.4	1 041.0	1 245.4	1 271.3
Баянхонгор	18.6	21.4	27.1	29.8
Булган	801.2	706.8	848.6	865.1
Өвөрхангай	631.1	401.2	447.9	468.8
Дархан-Уул	29.5	16.0	20.0	21.7
Орхон	268.9	169.2	192.7	190.9
Сэлэнгэ	575.7	495.5	584.6	590.7
Төв	62.6	64.9	75.9	75.4
Сав газрын дүн	3 897.3	2 915.9	3 464.5	3 513.6

Мал аж ахуйн хөгжлийн хэтийн хандлага: УИХ-аас 2010 онд 23 дугаар тогтоолоороо 2021 он хүртэл Засгийн газраас мал аж ахуйг хөгжүүлэх талаар баримтлах үндсэн чиг шугамыг тусгасан “Монгол мал” үндэсний хөтөлбөрийг батлан гаргасан. Энэхүү хөтөлбөрт: “Мал аж ахуйг уур амьсгалын өөрчлөлт, нийгмийн хөгжлийн чиг хандлагад нийцүүлэн хөгжүүлж, зах зээлийн нөхцөлд өрсөлдөх чадвартай, эдийн засгийн үр ашигтай салбар байх нөхцөлийг бүрдүүлж, хүн амыг эрүүл, аюулгүй хүнсээр, боловсруулах үйлдвэрийг чанартай түүхий эдээр хангаж, экспортыг нэмэгдүүлэхэд хөтөлбөрийн зорилго оршино” хэмээн заажээ.

“Монгол мал” хөтөлбөрт малын ус хангамжийн асуудлыг сайжруулах талаар тусгасан бөгөөд малчдын санал, санаачлагыг харгалзан уст цэгийн хайгуул, судалгааны ажил хийх, худаг гаргах, хөрөнгийн тодорхой хувийг ашиглагчаас гаргуулан тэдний хариуцлагыг нэмэгдүүлэх, улсын төсвөөр шинээр гаргасан, засварласан худгийн ашиглалт хамгаалалтыг сайжруулах, хөв цөөрөм байгуулах, гар худаг гаргах зэрэг ажилд малчдыг сургах зорилтуудыг тавьсан байна. Уг хөтөлбөрт жилд шинээр гаргах инженерийн хийцтэй худгийн тоог 2012 онд 2400, 2015 онд 3600, 2021 онд 2686-д хүргэнэ гэсэн бол мөн УИХ-аас баталсан “Ус” үндэсний хөтөлбөрт жилд 800-1000 худгийг шинээр гаргана гэж заажээ.

Хангайн бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт бэлчээрийн мал аж ахуйг зах зээлийн эрэлт хэрэгцээ, бүс нутгийнхаа онцлогт тохируулан үр ашигтай эрхлэн хөтлөх арга хэлбэрт шилжүүлж, төв суурин газрын ойролцоо эрчимжсэн мал аж ахуй эрхлэх ажлыг өргөжүүлэн улмаар бэлчээрийн мал аж ахуйг материаллаг бааз талаас нь хагас суурин хэлбэрт шилжүүлэх, технологи талаас нь эрчимжиж байгаа аж ахуй болгон экологийн цэвэр бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийн хэмжээг нэмэгдүүлж, мал сүргийг эрүүлжүүлэх зорилт тавьсан байна. Аймгуудын хөгжлийн цогц бодлого, хөтөлбөрүүдэд мал аж ахуйн чиглэлээр авч явуулахаар тусгасан зарим арга хэмжээг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 60. Сав газарт хамаарах аймаг, сумдад хөгжүүлэх мал ахуйн үндсэн чиглэлүүд

Аймаг, сум, хотын нэр	МАЗ-г хөгжүүлэх чиглэл
Архангай аймгийн Цэцэрлэг, Орхон аймгийн Эрдэнэт, Өвөрхангай аймгийн Хархорин, Уянга, Булган аймгийн Булган, Хутаг-Өндөр, Бугат, Орхон, Бүрэгхангай	Эрчимжсэн мал аж ахуй
Архангай аймгийн Хотонт, Өвөрхангай аймгийн Уянга	Цөм сүрэг бүрдүүлж, хээлтүүлэгч өсгөн үржүүлэх
Булган аймгийн Хутаг-Өндөр, Архангай аймгийн Төвшрүүлэх	Сэлэнгэ үүлдрийн үхрийн үржлийн аж ахуй
Архангай, Булган аймгууд	Газар тариалан, мал ахуй хосолсон эрчимжсэн фермерийн загвар аж ахуй
Архангайн Ихтамир	Өндөр уулын бүсийн МАЗ-н эрдэм шинжилгээний салбар
Булган аймгийн Бүрэгхангай, Хишиг-Өндөр, Орхон; Сэлэнгэ аймаг	Нарийн ноосны хонины фермерийн аж ахуй
Булган аймгийн Рашаант, Хишиг-Өндөр, Хутаг-Өндөр; Орхон аймаг	Тэжээлийн үйлдвэр, цех
Булган аймгийн Могод, Дашиачилэн, Хишиг-Өндөр	Бой нядалгааны цэг, зоорь

Түүнчлэн дээрх хөтөлбөрүүдэд мал, амьтны ус хангамжийн хүрэлцээг нэмэгдүүлэх, өвөлжөө, хаваржааны бэлчээрийг худаг, уст цэгийн хамт малчдын бүлгүүдэд оновчтой хэлбэрээр эзэмшүүлж, ашиглалтыг сайжруулахаар төлөвлөсөн байна.

3.7.2. Газар тариалан

Тус сав газрын хувьд зах зээлд ойрхон байрлалтай, байгаль цаг уурын хувьд газар тариалан хөгжүүлэх боломжтой нутаг юм. Хөрсний чанарын үнэлгээгээр сав газрын ихэнх хэсэг тариалан эрхлэхэд тохиромжтой.

Тиймээс ч Монгол улсын хувьд Сэлэнгэ аймаг ба Орхон-Сэлэнгийн сав газрын нутаг дэвсгэрт хамрагдаж байгаа Төв аймгийн хойт хэсгийн ойт хээрийн бүсийн 8 сум, Булган аймгийн 3 сумын нутаг нь хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн гол бүс нутаг³ гэж тодорхойлогдсон байдаг.

Тус сав газарт хамрах аймгууд 2010 оны байдлаар нийт 79.6 мян.га талбайд үр тариа, төмс, хүнсний ногоо тариалсан нь улсын нийт тариалсан талбайн 25.2 хувийг эзэлж байна. Таримал тус бүрээр авч үзвэл үр тарианы 28.6, төмсний 16.6, хүнсний ногооны 19.5 хувийг тариалжээ. 2007-2010 онуудад сав газрын хэмжээнд тариалсан талбай, түүний ургацыг аймгуудаар хүснэгт 58-дүзүүлэв. Сав газрын нийт тариалсан талбайн 64.1 хувь нь Сэлэнгэ аймагт ногдож байна.

Хүснэгт 61. Сав газрын тариалсан талбай, түүний ургац

Аймгийн нэр	Таримлын төрөл	2007 он		2008 он		2009 он		2010 он		
		талбай, га	ургац, тн	талбай, га	ургац, тн	талбай, га	ургац, тн	талбай, га	ургац, тн	ургац, ц/га
Архангай	үр тариа	548.0	142.5	670.0	880.0	4000.0	2395.0	3515.0	2753.0	7.8
	төмс	401.8	2704.1	568.5	4234.8	551.7	1515.8	316.3	3861.6	122.1
	хүнсний ногоо	171.6	495.9	159.4	1037.6	162.9	1076.0	118.9	1218.8	102.5
	малын тэжээл					39.0	95.0	1231.9	3208.7	26.0

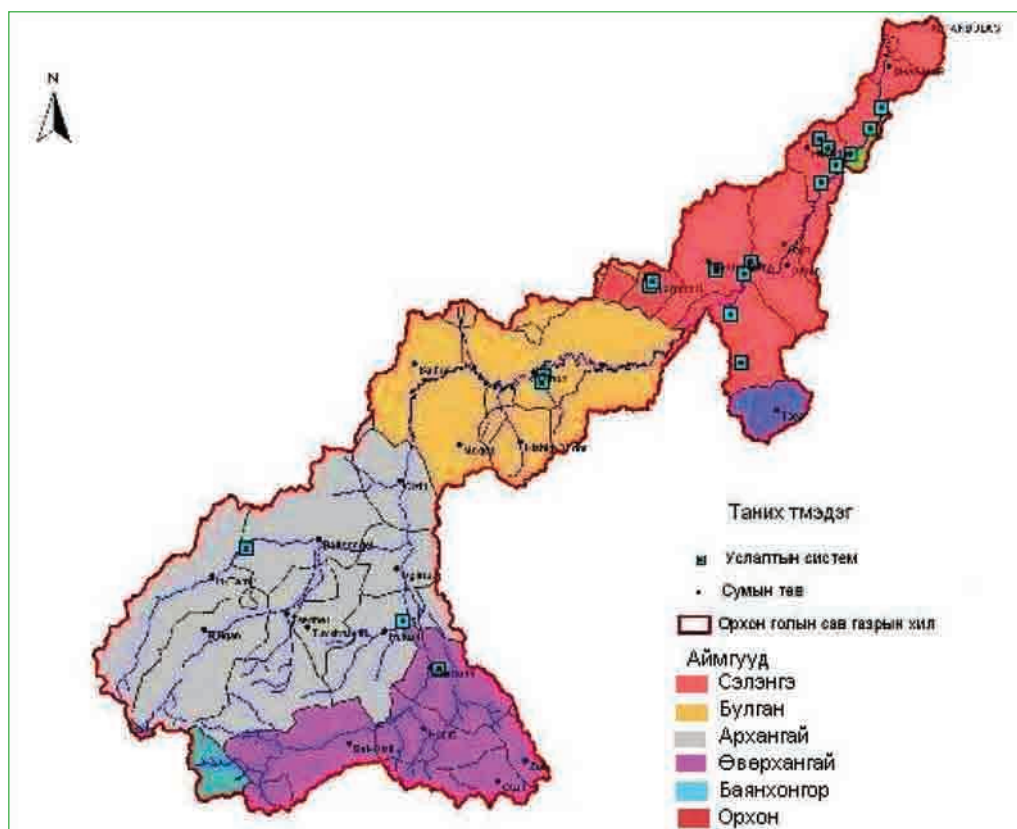
³ Сэлэнгэ аймгийн хөгжлийн хөтөлбөр, хуудас 14.

Аймгийн нэр	Таримлын төрөл	2007 он		2008 он		2009 он		2010 он		
		талбай, га	ургац, тн	талбай, га	ургац, тн	талбай, га	ургац, тн	талбай, га	ургац, тн	ургац, ц/га
Булган	үр тариа	1271.0	1052.0	1781.0	3380.0	1121.0	1642.0	3166.0	3216.0	10.2
	төмс	158.2	1385.0	144.0	1494.0	154.0	1476.7	154.0	1635.5	106.2
	хүнсний ногоо	62.6	582.0	80.0	834.0	79.0	742.5	88.0	832.0	94.5
Орхон	үр тариа	2009.2	1349.8	2326.0	5134.9	4529.0	11322.0	4102.0	8491.2	20.7
	төмс	487.5	4465.2	561.0	5670.1	672.8	6519.4	479.1	5418.6	113.1
	хүнсний ногоо	323.6	3375.9	448.3	4220.8	436.7	4487.3	367.6	4517.9	122.9
	техникийн ургамал	395.0	29.0	20.0	8.0			60.0	42.0	7.0
Өвөрхангай	үр тариа	1145.0	4.4	570.0	150.3	980.0	702.0	1395.0	1088.0	7.8
	төмс	80.5	695.0	87.2	824.8	97.0	887.1	104.3	931.7	89.3
	хүнсний ногоо	72.0	435.4	45.8	511.7	60.3	457.0	55.3	406.8	73.6
Сэлэнгэ	үр тариа	14840.0	12284.9	26366.0	36020.5	44715.0	57743.0	49162.0	64526.0	13.1
	төмс	889.4	13498.5	1095.0	19071.0	1166.0	17814.0	1126.0	15771.0	140.1
	хүнсний ногоо	531.0	10685.3	596.0	10815.0	646.0	9789.0	724.0	10287.0	142.1
Төв	үр тариа	2183.0	2401.0	2861.0	2993.8	9907.0	20407.6	12885.0	26413.9	20.5
	төмс	110.0	550.0	115.0	575.0	110.3	880.0	113.5	1305.2	115.0
	хүнсний ногоо	13.6	54.4	10.0	45.0	14.0	92.1	15.8	208.5	132.0
	малын тэжээл							150.0	265.6	17.7
	техникийн ургамал							276.0	1337.6	48.5
Сав газрын дүн	үр тариа	21996.2	4949.7	34574.0	12539	65252.0	36468.6	74225.0	41962.1	14.3
	төмс	2127.4	9799.3	2570.7	12798.7	2751.8	11279	2293.2	13152.6	126.1
	хүнсний ногоо	1174.4	4943.6	1339.5	6649.1	1398.9	6854.9	1369.6	7184	127.6
	малын тэжээл	0.0	0	0.0	39	39.0	1381.9	1381.9	43.7	25.1
	техникийн ургамал	395.0	29	20.0	8	0.0	0	336.0	1379.6	41.1
	Бүгд	25693.0	-	38504.2	-	69441.7	-	79605.7	-	-

Орхон голын сав газарт багтдаг аймгуудаас Сэлэнгэ аймаг нь 1931 онд “Тариалангийн аймаг” хэмээх тодотголтой байгуулагдаж, тариаланг мал аж ахуйтай хослуулан хөгжүүлж байна. Сэлэнгэ аймаг 1990 онд улсын хэмжээнд нийт тариалсан талбайн 23.7 хувийг эзэлж байсан бол 2010 оны байдлаар 47 шахам хувийг дангаараа эзэлж байгаа ба үүний 35 орчим хувь нь Орхоны сав газарт багтаж байна. Мөн оны байдлаар улсын хэмжээний нийт усалгаатай талбайн 24.7 хувь нь Сэлэнгэ аймагт ногдож байна.

Усалгаатай тариалан: Сав газарт 2010 оны байдлаар 4.7 мянган га талбайг услах хүчин чадал бүхий 20 гаруй услалтын систем байгаагийн 65 хувь нь Сэлэнгэ аймагт байдаг. Усалгаатай талбайд ихэвчлэн төмс, хүнсний ногоо тариалж байна.

Улсын дунджаар усалгаатай тариалангийн ургац усалгаагүй талбайн ургацаас 20-40 хувь өндөр байгаа боловч энэ нь бусад орны жишгээс доогуур үзүүлэлт бөгөөд усалгааны горим, нормыг баримтлахгүй, усалгаатай тариалангийн агротехникийн шаардлагыг бүрэн хангахгүй байгаагаар холбоотой гэж үзэж байна.



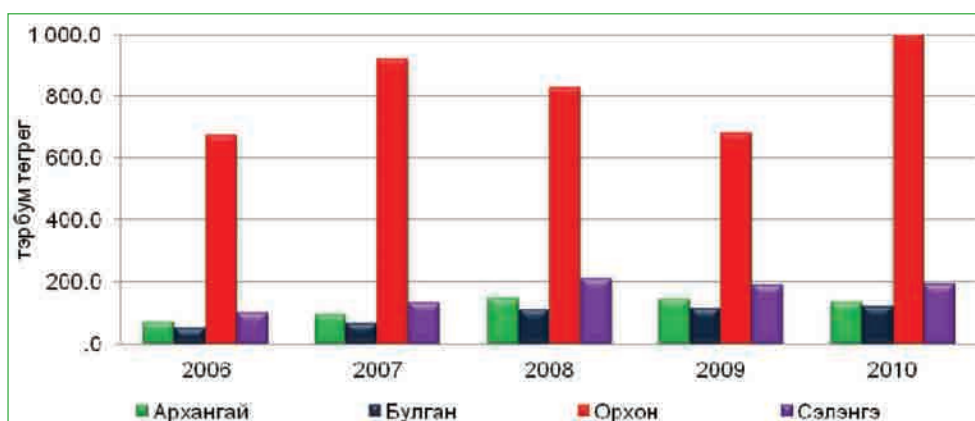
Зураг 67. Сав газар дахь услагын системүүдийн байршил

Хангайн бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрт Булган, Архангай, Өвөрхангай аймгуудад газар тариалангийн үйлдвэрлэлийг сэргээн хөгжүүлж, усалгаатай тариалангийн эзлэх хувийн жинг нэмэгдүүлж, 1 га-гаас авах ургацыг нэмэгдүүлэх замаар газар тариалангийн үйлдвэрлэлийг эрчимжүүлэхээр зорилт тавиад байна. Аймгуудын хөгжлийн цогц бодлогод усалгаатай тариаланг нэмэгдүүлэхээр заасан бөгөөд түүний дотор Сэлэнгэ аймаг усалгаатай тариалангийн талбайгаа 12.0 мянган га-д хүргэхээр заажээ.

ХХААХҮЯ-наас боловсруулсан усалгаатай тариалангийн хөгжлийн хэтийн зорилтод Орхон зэрэг голуудын хөндийд томоохон усалтын системүүд байгуулж үр тарианы үйлдвэрлэлийн 30 хүртэл хувийг усалгаатай нөхцөлд шилжүүлэхээр төлөвлөсөн байна.

3.8. Аж үйлдвэр

Орхоны сав газар нь Монгол улсын эдийн засгийн чухал ач холбогдол бүхий бүс нутаг билээ. Сав газрын ДНБ-д аж үйлдвэрлэлийн эзлэх хувийн жин 66.9 хувь байгаа нь улсын дунджаас өндөр үзүүлэлт юм. Сав газрын дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 70 орчим хувийг Орхон аймаг дангаараа үйлдвэрлэж байгаагийн 92.6 хувь нь аж үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүн юм.



Зураг 68. Сав газарт үйлдвэрлэсэн ДНБ, оны үнээр

Орхон голын сав газар дахь аймгуудын нийт ДНБ-д аж үйлдвэрийн эзлэх хувийн жин өндөр байдгаараа бусад сав газраас ялгаатай бөгөөд нэмүү өртгийн 62.7 хувийг Орхон аймагт үйлдвэрлэж байна.

Орхон аймгийн тухайд аж үйлдвэрийн салбарын бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл 2010 онд оны үнээр 1.2 их наяд төгрөгт хүрсэн нь 2008 оныхтой (1.08 их наяд төгрөг) харьцуулахад 10.7 хувиар өссөн байна. Нийт бүтээгдэхүүний 96.9 хувийг уул уурхайн олборлох салбарт, 2.1 хувийг боловсруулах салбарт, 0.9 хувийг цахилгаан, дулааны эрчим хүч үйлдвэрлэлийн салбарт үйлдвэрлэжээ. Мөн онд боловсруулах үйлдвэрийн салбар нийт 55.0 тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүн борлуулсны 59.8 хувь буюу 32.9 тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүнийг экспортлосон байна.

Боловсруулах үйлдвэрийн салбарын нийт үйлдвэрлэл 2010 онд 2008 онтой харьцуулахад (2005 оны зэрэгцүүлэх үнээр) 58.1 хувь буурсан бөгөөд энэ нь үр тарианаас бусад дэд салбарын үйлдвэрлэлийн уналтаас болжээ. Үүнд ялангуяа, төмрийн үйлдвэрлэл 68.8 хувь, хүнсний үйлдвэрлэл 53.7 хувь буурсан нь гол нөлөө үзүүлсэн байна.

Сэлэнгэ аймгийн ДНБ-ий 48.1 хувийг аж үйлдвэрлэл бүрдүүлж байна. 2010 оны жилийн эцсийн байдлаар аж үйлдвэрийн салбарт 342.2 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж, 376.3 тэрбум.төг-ийн борлуулалт хийжээ. Аж үйлдвэрийн нийт бүтээгдэхүүний 84.9 хувийг уул уурхайн салбар, 6.9 хувийг хүнсний салбар, 6.8 хувийг барилгын материалын, 0.2 хувийг бусад салбар бүтээжээ.

Булган аймгийн ДНБ-ий 2.5 хувийг аж үйлдвэрлэлийн салбарт үйлдвэрлэжээ. Энэ салбарын нийт үйлдвэрлэл оны үнээр 3356.6 сая.төг-т хүрчээ. 2008 онд энэ үзүүлэлт 2108 сая.төг байсан байна.

Архангай аймаг 2010 онд оны үнээр 4255.1 сая, 2005 оны зэрэгцүүлэх үнээр 2476.3 сая.төг-ийн аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн нь өмнөх оныхоос 3.2 хувиар буюу 75.6 сая.төг-өөр нэмэгдсэн байна.

3.8.1. Хөнгөн, хүнсний үйлдвэрлэл

Сав газарт хамаарах аймгууд 2010 оны байдлаар оны үнээр нийт 48.4 тэрбум. төг-ийн хөнгөн хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэснээс 31.8 тэрбум.төг-ийн

хүнсний бүтээгдэхүүн, 11.2 тэрбум.төг-ийн хувцас, нэхмэл сүлжмэл эдлэл, 6.3 тэрбум.төг-ийн мод, модон эдлэл үйлдвэрлэжээ.

Хүснэгт 62. Хөнгөн, хүнсний салбарын үйлдвэрлэл, оны цнээр, сая.төг

Бүтээгдэхүүний төрөл	Орхон аймаг		Архангай аймаг		Булган аймаг		Сэлэнгэ аймаг		Өвөрхангай аймаг	
	2009 он	2010 он	2009 он	2010 он	2009 он	2010 он	2009 он	2010 он	2009 он	2010 он
Хүнсний бүтээгдэхүүн ундаа, архи	3798.0	2278.2	2257.2	2126.6	1120.9	1267.4	26654.8	23698.2	1564.0	2392.6
Нэхмэл, сүлжмэл бүтээгдэхүүн	11992.9	8831.4	-	-	118.7	76.6	-	-	-	-
Хувцас, үслэг эдлэл	779.8	1013.8	56.4	61.7	-	-	-	-	97.4	116.8
Мод, модон эдлэл	50.8	52.0	115.5	119.0	88.3	290.7	8797.0	4794.7	913.0	1009.7
Ном, хэвлэл	118.7	68.3	15.1	17.6	4.0	3.6	-	-	16.7	21.2
Бусад бүтээгдэхүүн	138.0	83.3	-	-	-	-	-	-	29.8	63.0

Орхон аймаг: Аж ахуйн нэгж, байгууллагууд Эрдэнэт хотод голчлон байрлаж үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Аймгийн боловсруулах үйлдвэрийн салбар 2010 оны байдлаар 26.3 тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэснээс 2.3 тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүнийг хүнсний, 8.8 тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүнийг нэхмэл, 1.0 тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүнийг үслэг эдлэл, оёдлын салбар үйлдвэрлэжээ. Боловсруулах үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүний 8.7 хувийг хүнсний бүтээгдэхүүн, 33.6 хувийг ноосон нэхмэл, 3.9 хувийг оёдлын үйлдвэрлэл эзэлж байна. Хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлтийн 4.7 хувийг архи, ундаа, 18.4 хувийг сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, 11.3 хувийг мах, махан бүтээгдэхүүн, 27.5 хувийг гурил, 38.1 хувийг хүнсний бусад бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт бүрдүүлсэн байна.

Эрдэнэт хотод 2010 онд махны үйлдвэрлэл 2008 оныхоос бараг 90 хувь, архи, пиво үйлдвэрлэл 59.0 хувь буурч, гоо сайхны тос, хүчилтөрөгч, ариун цэврийн цаас зэрэг зарим нэр төрлийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл 2010 онд үндсэндээ зогсчээ. Бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн байдлаас харахад цаашид зогссон үйлдвэрүүдийг сэргээн, сүү сүүн бүтээгдэхүүн, мах махан бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх боломжтой. Эрдэнэт хот нь хивс, малын мах зэргийг экспортлож байна.

2010 оны байдлаар тус аймагт хөнгөн, хүнсний үйлдвэрийн чиглэлээр 86 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байгаагаас мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулах үйлдвэр 3, сүү, сүүн бүтээгдэхүүн боловсруулах үйлдвэр 3, үр тариа боловсруулах үйлдвэр 3, ундааны үйлдвэр 3, хүнсний чиглэлийн бусад 29 аж ахуйн нэгж ажиллаж байна. Мөн ноосон нэхмэлийн 6 үйлдвэр, оёдлын 26, мод, модон эдлэлийн 2, химийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх 1, хуванцар бүтээгдэхүүний 3 үйлдвэр ажиллаж байна.

Байршлаар нь авч үзвэл Эрдэнэт хотод хог, хаягдал боловсруулах үйлдвэр, шахмал түлш, барилгын модон хийц, барилга угсралт, мод, модон эдлэл, оёдол, сүлжмэл эдлэл, хэвлэх үйлдвэр, арьс шир, эсгий эдлэл, нарийн ноосон бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт, ундаа, жүүс, ус, архи, пиво, жимс, ногоо боловсруулах үйлдвэрлэл, мах, махан болон сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, талх, нарийн боов, хэрчсэн гурил, харин Жаргалант суманд хүнсний болон

нөөшилсөн хүнсний ногоо, эрчимсэн мал аж ахуй, үр тариа, төмс, хүнсний ногоо, тоосго, талх, нарийн боов, үйлдвэрлэл, тус тус хөгжиж байна.

Архангай аймаг: 2010 онд оны үнээр 4255.1 сая, 2005 оны зэрэгцүүлэх үнээр 2476.3 сая төгрөгийн аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэсэн нь өмнөх оныхоос 3.2 хувиар буюу 75.6 сая.төг-өөр нэмэгдсэн байна. Нийт үйлдвэрлэлийн 50.0 хувийг хүнс ундааны, 2.8 хувийг модон эдлэлийн, 0.4 хувийг хэвлэлийн, 1.5 хувийг гутал хувцасны, болон бусад хөнгөн үйлдвэрлэл эзэлжээ. Тус аймагт үйлдвэрлэж байгаа хөнгөн, хүнсний үйлдвэрийн салбарын нэр төрлөөс харахад цаашид сүү, сүү бүтээгдэхүүн, эсгий үйлдвэрлэл зэргийг өргөжүүлэн хөгжүүлэх боломжтой байна.

Булган аймаг: Булган аймгийн аж үйлдвэрийн нийт бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл 2010 оны жилийн эцсийн байдлаар 3356.6 сая.төг-т хүрч, 2009 оны мөн үеийнхээс 104.1 хувиар буюу 131.4 сая.төг-өөр өссөн байна. Боловсруулах салбарын нийт үйлдвэрлэлтийг бүтцээр нь авч үзвэл гурил гурилан бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлт 120.0 хувиар хүнсний бусад бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл 108.5 хувиар, мод модон эдлэл үйлдвэрлэл 3.2 дахин өссөн бол оёдол нэхмэл, хувцас гутлын үйлдвэрлэл 35.5 хувиар, хэвлэх үйлдвэрлэл 11.2 хувиар, согтууруулах ундааны үйлдвэрлэлт 73.2 хувиар буурсан байна. Түүнчлэн зарим салбарын үйлдвэрлэл зогссон нь зах зээлд өрсөлдөх чадвараас болжээ.

Сэлэнгэ аймаг: 2010 оны жилийн эцсийн байдлаар аж үйлдвэрийн салбарт 342.2 тэрбум.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж, 376.3 тэрбум.төг-ийн борлуулалт хийгдсэн нь урьд оны мөн үеийнхээс нийт үйлдвэрлэлт 8.2 хувиар, борлуулалт 37.9 хувиар өсчээ. Хөнгөн, хүнсний салбар аж үйлдвэрийн нийт бүтээгдэхүүний 7.0 орчим хувийг үйлдвэрлэсэн байна. Салбарын гол нэр төрлийн бүтээгдэхүүний хувьд авч үзвэл урьд оны мөн үетэй харьцуулахад сүү үйлдвэрлэлт 53.8 хувиар, зайрмаг үйлдвэрлэлт 5 дахин, ундаа үйлдвэрлэлт 2 дахин, гурил үйлдвэрлэлт 6.7 хувиар, талх үйлдвэрлэлт 12.0 хувиар тус тус нэмэгджээ.

Өвөрхангай аймаг: Хэдийгээр Орхоны сав газарт Өвөрхангай аймгийн төв Арвайхээр хот хамаарахгүй боловч эдийн засгийн Хангайн бүсийн тулгуур төв Хархорин хот байрладгаараа онцлог юм. Аймгийн нийт 923 гаруй ахуйн нэгж байгууллагаас 231 нь сав газарт хамаарах сумдад байрладаг бөгөөд тэдгээрийн 60 гаруй хувь нь аж ахуйн үйл ажиллагаа эрхлэж байна.

Аймгийн хэмжээгээр 2010 онд аж үйлдвэрийн салбарт 5973.5 сая.төг-ийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж, оны үнээр 5619.2 төгрөгийн бүтээгдэхүүн борлуулсан нь өмнөх оноос үйлдвэрлэлт 28.5 хувиар, борлуулалт 29.0 хувиар өссөн байна. Нийт бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлтийн 40.1 хувийг хүнсний салбар, 23.1 хувийг мод модон эдлэлийн үйлдвэрлэл, 5.8 хувийг бусад жижиг, дунд үйлдвэрлэлийн чиглэлийн салбар үйлдвэрлэжээ. Хүнсний үйлдвэрлэлийн 13.4 хувийг архи, 5.4 хувийг гурил, 5.3 хувийг сүү, тараг, ааруул, 3.2 хувийг ундаа, ус, зайрмаг үйлдвэрлэл эзэлсэн байна.

Биет хэмжээгээр 1592.8 тн гурил, гурилан бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн нь аймгийн хүнсний хэрэгцээний 15.0 хувь байв. Энэ нь тус аймаг гурил, төмс, хүнсний ногооны үйлдвэрлэлээ нэмэгдүүлэх зах зээлийн боломж байгааг харуулж байна.

Хөнгөн, хүнсний үйлдвэрийн хөгжлийн хэтийн төлөв: ХХААХҮЯ-наас орон нутагт шинээр байгуулах, сэргээх үйлдвэрүүдийн чиглэлийг тодорхойлох судалгаа явуулан мал аж ахуйн гаралтай түүхий эд боловсруулах үйлдвэр; үр тариа, гурил тэжээлийн үйлдвэр, төмс, хүнсний ногоо боловсруулах, нөөшлөх үйлдвэр, чацаргана, ургамлын тос боловсруулах үйлдвэр; цементийн үйлдвэр, арматур, төмөр бетонон эдлэл, шил боловсруулах үйлдвэр, ойн цэвэрлэгээгээр бэлтгэсэн хаягдал мод ашиглаж хавтан үйлдвэрлэх үйлдвэр, цех; био болон нанотехнологи, түлш (утаагүй)-ний үйлдвэр байгуулах шаардлагатай гэж үзсэн байна. Ингээд 2009 оны 6 сард Монгол улсын Засгийн газрын 178 дугаар тогтоолоор “Орон нутагт үйлдвэр хөгжүүлэх чиглэл”-ийг батлан хэрэгжүүлж байна. Энэхүү хөтөлбөрийн хүрээнд Орхон голын сав газарт хамаарах аймгуудад дараах чиглэлийн жижиг дунд үйлдвэрлэлүүдийг хөгжүүлэхээр зорилго тавин ажиллаж байна.

Хүснэгт 63. Шинээр байгуулах жижиг, дунд үйлдвэрчд

Үйлдвэр, аж ахуйн төрөл	Архангай	Булган	Орхон	Өвөрхангай	Сэлэнгэ
Мал бордох аж ахуй		+			+
Шилмэл сүргийн аж ахуй	+	+			
Сүү боловсруулах үйлдвэр	+				
Сүү боловсруулах цех (аль нэг суманд)	+	+	+	+	+
Сүү хөргөөх цэг, хөргөлтийн төв	+	+	+	+	++
50 үнээтэй фермерийн аж ахуй	+	+	+	+	+
Тэжээлийн аж ахуй, үйлдвэр				+	
Хүлэмжийн аж ахуй (бүх суманд)	+	+	+	+	+
Хүнсний ногоо боловсруулах үйлдвэр			+		+
Жимс, жимсгэнэ боловсруулан савлах үйлдвэр, цех	+		+		+
Цардуулын үйлдвэр					+
Загас үржүүлгийн аж ахуй	+				
Шувууны аж ахуй (байгуулах, өргөтгөх)	+	+	+	+	+
Ахуйн үйлчилгээний төв, цэг (аймаг, сумдад)	+	+	+	+	+
Ноос угаах үйлдвэр, эсгийний үйлдвэр	+	+	+	+	+
Оёдлын үйлдвэр	+	+	+	+	+
Модон эдлэлийн үйлдвэр (байгуулах, өргөтгөх)	+	+			+
Чулуу боловсруулах үйлдвэр, цех			+		
Шахмал болон утаагүй түлшний үйлдвэр			+		
Арматур, төмөр хийцийн жижиг үйлдвэр, цех (байгуулах, өргөтгөх)			+		
Экспортын баримжаат болон импортын бүтээгдэхүүнийг орлох бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх жижиг дунд үйлдвэрүүд			+		

Түүнчлэн аймаг бүр өөрийн хөгжлийн хөтөлбөртөө хөнгөн, хүнсний салбарт жижиг дунд үйлдвэрлэлийг өөрийн онцлогт тулгуурлан хөгжүүлэхээр заасан байна.

Эрдэнэт хотод хуурай сүүний үйлдвэр, хүлэмжийн аж ахуй, тэжээлийн үйлдвэр, сүү, махны эрчимжсэн аж ахуй, хаягдал боловсруулах үйлдвэр, Жаргалант суманд хүнсний ногоо боловсруулах үйлдвэр, хүлэмж, хүнсний ногоо, үр, зоорийн аж ахуйнууд болон хүнсний ногооны агротехникийн парк байгуулах, шуудайны үйлдвэр, гурилын үйлдвэр байгуулан хөгжүүлэх боломжтой. Тус аймаг 2021 он хүртэлх хөгжлийн цогц бодлогодоо түүхий

эдийн нөөц боломжид тулгуурласан боловсруулах үйлдвэрийг нэмэгдүүлж, “Эрдэнэт” УБҮ болон бусад томоохон үйлдвэрүүдийн хамтын ажиллагааг хөгжүүлж, хорших, дагнах, туслан гүйцэтгэх зэрэг үйл ажиллагааг эрхэлдэг жижиг, дунд үйлдвэрүүдийг хөгжүүлэх, экспортын баримжаатай, өрсөлдөх чадвартай бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийг дэмжин, аймгийн эдийн засгийн тогтвортой өсөлтийг бий болгон, салбарын ДНБ-ийг 2021 он гэхэд аж үйлдвэрийн салбарын нэмүү өртгийн 18.0 хувьд хүргэнэ гэжээ.

Архангай аймаг хөгжлийн хөтөлбөртөө хөнгөн, хүнсний үйлдвэрийн чиглэл, байршил бүтцийг оновчтой тогтоон, хөгжүүлэх, модны нөөцөө түшиглэн мод үржүүлэх, мод боловсруулах үйлдвэр байгуулах, сумдад оёдол, нэхмэл, сүлжмэл эдлэл, тоосгоны үйлдвэр, махны механикжсан зоорь, хүнсний ногоо даршлах, нөөшлөх, савлах цех, ногооны хүлэмжийн аж ахуй, хог хаягдлыг ялгах, дахин боловсруулах цех, цөцгийн тос, сүү, цагаан идээ боловсруулах орчин үеийн технологи бүхий үйлдвэрийг байгуулах, Эрдэнэбулган суманд хог хаягдлыг ялган дахин боловсруулах үйлдвэр байгуулна хэмээн заасан байна.

Булган аймаг боловсруулах үйлдвэрлэлийг жилд дунджаар 11.9 хувь өсгөн, дараах чиглэлийн үйлдвэрүүдийг шинээр байгуулах, эсвэл бэхжүүлэхээр заажээ.

Хүснэгт 64. Булган аймгийн сав газарт хамаарах сумдад хөгжүүлэх жижиг, дунд үйлдвэр

Сумын нэр	Шинээр байгуулах жижиг, дунд үйлдвэр
Хишиг-Өндөр	Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, цөцгийн тосны үйлдвэр, шахмал түлшний, цэвэр ус савлах цех
Сайхан	Айраг боловсруулах үйлдвэр
Могод	Айраг боловсруулах үйлдвэр, шахмал түлшний, хивсний цех
Орхон	Гурилын үйлдвэрийн үйл ажиллагааг тогтворжуулах; модон эдлэлийн, цэвэр ус савлах цех
Булган	Гурилын үйлдвэрийн үйл ажиллагааг тогтворжуулах; махны чиглэлийн загвар аж ахуй, сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, цөцгийн тосны үйлдвэр, жимс, жимсгэнэ, хүнсний ногоо боловсруулах, хог хаягдлыг ялган дахин боловсруулах үйлдвэр, төмс, хүнсний ногоо боловсруулах болон шарсан төмсний үйлдвэр, чацаргана боловсруулах үйлдвэр

Сэлэнгэ аймаг хөгжлийн хөтөлбөртөө жижиг, дунд үйлдвэрийг хөгжүүлэх дэд хөтөлбөр боловсруулан, мах, сүү, хүнсний ногоо боловсруулах жижиг үйлдвэрүүдийг зарим сумдад байгуулан, оёдол, нэхмэл, сүлжмэл бүтээгдэхүүний өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэхэд чиглэгдсэн ажил зохион байгуулахаар тусгасан байна.

Өвөрхангай аймаг өөрийн хөгжлийн хөтөлбөртөө хөдөө аж ахуйн түүхий эд, байгалийн нөөц баялагт түшиглэсэн жижиг, дунд, үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх явдлыг тэргүүлэх чиглэл хэмээн заажээ. Энэ ажлын хүрээнд дараах жижиг, дунд үйлдвэрийг хөгжүүлэх байгуулан хөгжүүлэхээр төлөвлөөд байна.

Хүснэгт 65. Сав газарт хамаарах Өвөрхангай аймгийн сумдад хөгжүүлэх жижиг, дунд үйлдвэрцүд

Сумын нэр	Шинээр байгуулах жижиг, дунд үйлдвэр
Хархорин	Хиаг, консервийн үйлдвэр, сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, цөцгийн тосны үйлдвэр, гурилан бүтээгдэхүүний үйлдвэр, загас, хүнсний ногоо консервлох үйлдвэр
Бат-Өлзий	Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, цөцгийн тосны үйлдвэр, гурилан бүтээгдэхүүний үйлдвэр, загас, хүнсний ногоо консервлох үйлдвэр
Хужирт	Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, цөцгийн тосны үйлдвэр, гурилан бүтээгдэхүүний үйлдвэр, загас, хүнсний ногоо консервлох үйлдвэр, сарлагийн хөөвөр, хялгас боловсруулах үйлдвэр

Ийнхүү төрөөс баримталж буй бодлого, аймгуудын хөгжлийн хөтөлбөрт тусгасны дагуу хөнгөн хүнсний салбар эрчимтэй хөгжсөнөөр ус хэрэглээ одоогийн төвшнөөс нэмэгдэх болно

3.8.6. Металл боловсруулах үйлдвэрлэл

Манай улсад уул уурхайн олборлолт эрчимтэй хөгжиж байгаа боловч баяжуулах үйлдвэрээс бусад хүнд үйлдвэр цөөн байна. Сав газрын металл боловсруулах үйлдвэрүүд Эрдэнэт хотод төвлөрдөг бөгөөд 2008 оноос Сүхбаатар хотод төмөр арматурын үйлдвэр үйлдвэр үйл ажиллагаа явуулж эхэлсэн.

1978 онд жилд дунджаар 25-25.6 сая.тн хүдэр боловсруулж 530.0 орчим мян. тн зэсийн баяжмал 3.0 орчим мян.тн молибдены баяжмал үйлдвэрлэх хүчин чадалтай “Эрдэнэт” УБҮ-ийн эхний ээлж ашиглалтанд орсноор Монгол улсын өнгөт төмөрлөгийн үйлдвэрлэлийн үндэс суурийг тавьжээ. Эрдэнэт хотод Монгол-Америкийн хамтарсан “Эрдмин”, “Хөх ган”, “Ора метал”, “Металл Индустрал”, “Орхон хийц”, “Монгема” зэрэг ХХК-иуд цэвэр зэс үйлдвэрлэх чиглэлээр ажиллаж байна. Мөн Эрдэнэт хотод төмрийн хүдрийг баяжуулах, улмаар ангижруулсан төмөр үйлдвэрлэх төслүүд хэрэгжиж эхлэн, “Бэрэн групп” ХХК ангижруулсан төмрийн үйлдвэр байгуулаад байна.

2010 онд Эрдэнэт хотод 5522.0 мян.тн зэсийн баяжмал, 4.3 мян.тн молибденийн баяжмал, 2.7 мян.тн төмрийн ангижруулсан төмрийг үйлдвэрлэсэн байна.

Хүснэгт 66. Эрдэнэт, Сүхбаатар хотуудын уул уурхайн бүтээгдэхүүн

Гол нэр төрлийн бүтээгдэхүүн	Хэмжих нэгж	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он	2010/2008, %
Зэсийн баяжмал металл	мян.тн	537.7	543.2	525.3	531.3	522.0	99.4
Молибдений баяжмал	тн	3022.0	3978.0	3795.0	4769.1	4348.0	114.6
Цутгамал бүтээгдэхүүн	тн	107.8	49.4	133.3	149.2	83.1	55.7
Металл бэлдэц	тн	661.2	724.8	550.9	490.8	295.3	60.2
Ган төмөр хийц	тн	13934.6	24705.6	3245.4	3482.8	3162.8	90.8
Катодын зэс, 99%	тн	2618.4	3006.5	2594.7	2470.1	2746.2	111.2
Арматурын төмөр	тн	0	0	745	450.0	602.0	133.8

Орхон аймаг 2010 оны байдлаар 1135.7 тэрбум.төг-ийн бараа бүтээгдэхүүн хилийн чанадад гаргажээ. Харин бензин, дизелийн түлш, хөдөлгүүрийн тос гэх мэт 183.3 сая.төг-ийн бараа бүтээгдэхүүнийг импортолжээ (Хүснэгт 67).

Цаашид “Эрдэнэт” УБҮ-ийн техник, технологийн шинэчлэлийг үе шаттайгаар үргэлжлүүлэн хийж, үйлдвэрлэж буй зэс, молибдений баяжмалыг боловсруулах замаар цэвэр зэс, молибдений исэл, хүхрийн хүчил үйлдвэрлэж, дагалдах элементүүдийг ялгадаг болох, зэсийн бага агуулгатай хүдрийг боловсруулах хүчин чадлыг дэс дараалан нэмэгдүүлж, катодын зэсийн үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх, судалгааны үдсэн дээр дэд бүтэц харьцангуй сайн хөгжсөн Дархан, Сэлэнгийн бүсийн төмрийн хүдрийн зангилаа бүс ордуудыг түшиглэн металлургийн цогцолбор байгуулан өртөг шингэсэн эцсийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэг болохоор төлөвлөж байна.

Хүснэгт 67. Эрдэнэт хотын экспортын гол бүтээгдэхүүн

Үзүүлэлт	хэмжих нэгж	2008 он	2009 он	2010 он
Нийт экспорт	сая.төг,	1121.6	811.0	1135.7
	сая.доллар,			844.6
Зэсийн баяжмал	мян.тн	582.9	580.3	563.2
Молибдены баяжмал	мян.тн	3.0	5.8	4.5
Катодын зэс	мян.тн	2.4	2.3	2.8
Шахмал түлш	тн	120.0	-	40.0
Бусад	тн	1.76	18.3	-

3.8.3. Уул уурхайн үйлдвэрлэл

2010 оны жилийн эцсийн статистикийн мэдээгээр улсын хэмжээнд уул уурхайн олборлох үйлдвэрлэлийн салбар, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 22.7 хувь, аж үйлдвэрийн нийт бүтээгдэхүүний 66.7 хувь, экспортын бүтээгдэхүүний 81 хувийг үйлдвэрлэж байгаа бөгөөд улс, орон нутгийн төсвийн орлогын 40 гаруй хувийг бүрдүүлэн, 34.1 мянган хүнийг ажлын байраар хангаж байна.

Хүснэгт 68. Монгол Улсын эдийн засагт уул уурхайн салбарын эзлэх хувь

Үзүүлэлт	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он
Дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд	30.0	27.4	20.6	19.8	22.7
Аж үйлдвэрийн нийт бүтээгдэхүүнд	69.9	63.4	56.4	62.7	66.7
Нийт экспортын бүтээгдэхүүнд	67.9	66.8	60.3	66.4	81.0

Тус сав газар нь зэс, молибдин, алт, төмрийн хүдэр зэрэг эрдэс түүхий эдээр баялаг нутаг билээ. Одоогийн байдлаар сав газарт уул уурхайн хайгуул, ашиглалтын лиценз бүхий 6198.9 км² талбай байгаа нь сав газрын нийт талбайн 11.9 хувь юм.

Сав газарт Монгол улсын стратегийн ач холбогдол бүхий томоохон ордуудын нэг болох “Эрдэнэт” УБҮ болон “Алтандорнод Монгол” ХХК, “Алтан ёндой” ХХК, “Монгол газар” ХХК, “Тацуурт” ХХК зэрэг 20 гаруй аж ахуйн нэгж алт олборлох, Булган аймгийн Сайхан суманд Эрээний уурхай нүүрс олборлох үйл ажиллагаа явуулж байна.

Сав газарт хамаарах Архангай аймгийн Цэнхэр сумын нутаг Шийртийг салаа, Харгуйт, Бавгарын ам, Харгуйтын баруун салаа, Өлт, Улаан чулуут, Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий сумын Зүүн сөдөт зэрэг газруудад алт олборлож байна.

Монгол улсын Засгийн газраас цаашид уулын баяжуулах “Эрдэнэт” үйлдвэрийг түшиглүүлэн зэс боловсруулах үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх бодлого баримтлаж байна. Мөн сав газарт хамаарах аймгууд хөгжлийн хөтөлбөртөө уул уурхайн олборлох, боловсруулах үйлдвэрүүдийг хөгжүүлэхээр заасан байна.

3.8.4. Эрчим хүчний үйлдвэрлэл

Дээр дурдсанчлан тус сав газар нь эрчим хүчний төвийн бүсэд хамаардаг. Сав газарт Эрдэнэтийн ДЦС байрлах бөгөөд жилд 36 МВт цахилгаан эрчим хүч, 193.5 Гкал дулаан үйлдвэрлэх хүчин чадалтайгаас одоогийн байдлаар жилд

дунджаар 28.8МВт цахилгаан эрчим хүч, 193.5 Гкал/цаг дулаан үйлдвэрлэж байна (Хүснэгт 69).

Хүснэгт 69. Эрдэнэт хотын ДЦС-ын цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэл

Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	2006 он	2007 он	2008 он	2009 он	2010 он
Цахилгаан эрчим хүч	сая.кВт.ц	108.4	110.0	113.6	113.2	103.2
Дулааны эрчим хүч	мян.Гкал	581.4	648.3	618.6	640.5	541.4

Орхон голын сав газар нь сэргээгдэх эрчим хүч, түүний дотор усны эрчим хүчний нөөц сайтай бүс нутаг юм. Энд 1959 онд байгуулагдсан Хархорины УЦС ажиллаж байсан боловч одоогоор эвдрэлийн улмаас зогсоод байна. Цаашид 2005 онд батлагдсан “Сэргээгдэх эрчим хүчний үндэсний хөтөлбөр”-т тусгаснаар Орхон гол дээр 100 МВт хүчин чадал бүхий УЦС шинээр байгуулан ашиглахаар төлөвлөөд байна.

Одоогоор тус бүс нутгийн эрчим хүчний хэрэгцээ бүрэн хангагдаж байгаа боловч сүүлийн жилүүдэд төв суурин газрын хүн ам өсч, үйлдвэрлэл үйлчилгээ эрчимтэй өргөжин, хотын суурьшлын бүс нэмэгдэж байгаатай холбоотойгоор сав газар хамаарах аймгуудын цахилгаан, дулааны хэрэгцээ улам бүр өссөөр байна.

3.8.5. Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл

Манай орны барилгын салбар 1921 онд үүсэн бий болсноос хойш эдүгээг хүртэл улс орны эдийн засагт чухал суурь эзлэн, амжилттай хөгжиж иржээ.

Сав газарт Хангайн бүсийн тулгуур төв Эрдэнэт, Хархорин хотууд байрлаж байгаа нь барилгын салбар эрчимтэй хөгжих нэг үндэс болж байна. Орхон аймагт барилгын 45 аж ахуйн нэгж 22.5 тэрбум.төг-ийн барилга угсралт, их засварын ажил хийж гүйцэтгэсний 33.9 хувь буюу 7.6 тэрбум.төг нь их засварын ажил байв. Хөрөнгө оруулалт өнгөрсөн оны мөн үеэс 50.4 хувиар, их засварын ажил 52.4 хувиар нэмэгджээ. Эрдэнэт хотод барилгын материал үйлдвэрлэх чиглэлээр 7 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа бөгөөд 2010 оны байдлаар 2.5 сая тоосго, 3.9 мян.м³ бетон зуурмаг болон бусад барилгын материал үйлдвэрлэжээ.

Хүснэгт 70. Орхон аймгийн барилгын материал үйлдвэрлэл, биет хэмжээгээр

Бүтээгдэхүүн	Хэмжих нэгж	2008 он	2009 он	2010 он	Өсөлт, 2010/2009, %
Барилгын хаалга, цонх	м²	729.5	338.1	480.7	142.2
Вакуум хаалга, цонх	м²	4461.5	2347.9	1337.7	57.0
Бетон зуурмаг	м³	4712.0	2198.0	3879.0	176.5
Шавардлагын зуурмаг	м³	480.0	269.0	217.0	80.7
Улаан тоосго	мян.ш	5641.9	0.0	2485.0	
Цул бетон	м³	2557.7	770.5	1179.0	153.0
Төмөр бетон эдлэл	мян.м³	7.3	2.5	4.8	192.0
Цутгамал бүтээгдэхүүн	тн	133.3	149.2	83.1	55.7

2010 оны байдлаар Архангай аймагт 4691.4 сая, Сэлэнгэд 1218.8 сая, Өвөрхангайд 12901.3 сая, Хархорин хотод 4127.7 сая.төг-ийн барилга угсралт, их засварын ажил хийгджээ.

3.9. Нийтийн аж ахуй, үйлчилгээ

3.9.1. Орон сууц, нийтийн аж ахуй

Нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний газрууд: Сав газарт хамаарах хотуудад орон сууц, НААҮ-ний “Эрдэнэт УДТС” ХХК (Эрдэнэт хот), “Ундарга” ХХК (Цэцэрлэг хот), “Булган Мээж” ХХК (Булган хот), “Урсгал-Ус” ХХК (Сүхбаатар хот) гэсэн байгууллагууд ус хангамж, ариутгах татуургын үйл ажиллагааг эрхлэн явуулж байна.

Эрдэнэт хот-ын ус хангамжийн үйл ажиллагааг “Эрдэнэт УБҮ” болон “Эрдэнэт-Амьдрал” ХХК, “Эрдэнэт УДТС” ХХК эрхлэн явуулж хотын хүн ам, албан байгууллагыг усаар ханган, бохир усыг татан зайлуулах үйлчилгээ үзүүлж байна. Одоогийн байдлаар нийт 1010.4 мян.м² талбай бүхий 212 орон сууцны байшинд 39.5 мянган хүн амьдарч байна. 2010 оны байдлаар “Эрдэнэт УДТС” ХХК ашигтай ажилласан бол “Эрдэнэт-Амьдрал” ХХК 758.9 сая төгрөгийн алдагдалтай ажилласан байна. Харин энэ оноос эдгээр компани нэгдэж, орон сууцны нийтийн аж ахуйн үйлчилгээг “Эрдэнэт УДТС” ХХК болон 22 сууц өмчлөгчдийн холбоо (СӨХ) эрхлэн явуулж байна. Түүнчлэн Орхон аймагт 47 зөөврийн ус түгээх байр, 8 автомашинаар гэр хорооллын иргэдэд ус түгээж байна.

АХБ-ны зээлээр хэрэгжиж буй “Хот байгуулалтын салбарын МОН-2301 төсөл”-ийн хүрээнд шинээр гүний 4 худаг, өргөлтийн насосны станц, 2х1000 м³, 1х100м³ усан сан, цэвэр усны 34.0 км шугам, 26 ус түгээх байрыг шинээр барихаар, 24 ус түгээх байрыг засварлан төвлөрсөн системд холбох ажлуудыг хийхээр төлөвлөөд байна.⁷

Цэцэрлэг хот-д АХБ-ны хөнгөлттэй зээлээр хэрэгжсэн “Орон нутгийн хотуудын нийтийн аж ахуйг сайжруулах II төсөл”-ийн хүрээнд 2008 онд гүний 3 худгийн насос, тоног төхөөрөмжийг шинэчлэн, шинээр 1 гүний худаг, цэвэр усны эх үүсвэрийн 250 мм-ийн 2.5 км, хорооллын доторх 11.8 км шугам ашиглалтад орсон байна.⁴ 2010 оны байдлаар НАА-н үйлчилгээний компаниас гадна СӨХ ажилладаг бөгөөд нийт 6.8 м² талбай бүхий 45 орон сууцанд 2.9 мянган хүн амьдарч байна. Орон сууцнуудын 19 нь төвлөрсөн ус хангамж, халаалт, ариутгах татуургад холбогдсон ажээ. Гэр хорооллын иргэдэд 22 ус түгээх байр, 4 автомашинаар үйлчилдэг.

Булган хот-д АХБ-ны хөнгөлттэй зээлээр хэрэгжсэн “Орон нутгийн хотуудын нийтийн аж ахуйг сайжруулах II үе шатны төсөл”-ийн хүрээнд 2007 онд гүний 2 худгийг шинээр барьж, цэвэр усны 10.4 км шугам, 2х150м³-ийн усан сан, ус халдваргүйжүүлэх байгууламжийн төхөөрөмж-1 ком шинээр барьж ашиглалтад оруулсан байна.⁷ 2010 оны байдлаар НАА-н үйлчилгээний компаниас гадна “Хантулга” СӨХ ажилладаг бөгөөд нийт 692 орон сууцанд 2.0 мянга шахам хүн амьдарч байна. Орон сууцнуудын 18 нь төвлөрсөн ус хангамж, халаалт, ариутгах татуургад холбогдсон ажээ. Нийт 15 ус түгээх байр, 2 автомашинаар гэр хорооллын иргэдэд ус түгээж байна.

Сүхбаатар хот-д “Урсгал-Ус” ХХК болон 9 СӨХ, нийт 55.2 мянган м² талбай бүхий 55 орон сууцны нийтийн аж ахуйн үйл ажиллагааг хариуцан

⁴ ГХБГЗЗГ-ын судалгаа 2011 он

явуулдаг. Эдгээр орон сууцанд 5 мянга гаруй хүн амьдарч байна. 2013-2014 онд улсын хөрөнгө оруулалтаар "Усны эх үүсвэрийн барилга байгууламжийн тоног төхөөрөмжийг шинэчлэх" ажлыг хэрэгжүүлэхээр тусгагдсан байна. Гэр хорооллын иргэдэд 23 ус түгээх байр, 9 автомашинаар үйлчилдэг.

2010 оны мэдээгээр сав газарт хамаарах нийтийн аж ахуйн байгууллагууд нийт 8.7 сая.м³ цэвэр усыг иргэд, аж ахуйн нэгжид нийлүүлсэн нь урд оны мөн үеийнхээс 7.6 хувиар буурсан бөгөөд энэ нь Эрдэнэт, Сүхбаатар хотуудад усны алдагдлыг бууруулах, тоолууржуулах ажил зохион байгуулсантай холбоотой.

3.9.2. Ахуйн үйлчилгээ

Сав газрын ахуйн үйлчилгээний салбар нь 370 шахам мянган иргэдийг ажлын байраар хангадаг эдийн засгийн чухал салбарын нэг юм. 2010 оны байдлаар ахуйн үйлчилгээний чиглэлээр 200 гаруй аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж, 1.2 мянга орчим хүнийг ажлын байраар хангадаг гэсэн албан ёсны мэдээ байдаг боловч 2007 онд хийсэн судалгаанаас үзэхэд ахуй үйлчилгээний салбарт нийт 60 гаруй мянган хүн ажиллаж байна гэсэн дүн гарсан нь энэхүү салбарын үйл ажиллагааны 98 хувь албан бус хэвшилд хамрагдаж байгаатай холбоотой.

Нийтийн халуун ус: 2010 оны байдлаар сав газарт хамаарах аймаг, сумдад нэг удаад 230-аад хүнд үйлчлэх хүчин чадал бүхий 40 гаруй халуун усны цэг ажиллаж байна.

Нийслэлийн эрүүл мэндийн газраас гэр хорооллын иргэдийн ундны ус болон, нийтийн халуун усны хүрэлцээ, эрүүл ахуйн талаар хийсэн судалгаагаар санал асуулгад оролцсон иргэдийн 20 хувь нь долоо хоногт тогтмол усанд ордог, 12 хувь нь 7-14 хоногт усанд ордог гэж хариулсан ба түүнд хамрагдсан нийт өрхийн 81 хувь нь 7-гоос дээш хоногт усанд ордог гэсэн үр дүн гарсан байна. Дээрх судалгаанд үндэслэн гэр хорооллын нэг иргэн дунджаар 14 хоногт нэг удаа усанд ордог хэмээн тооцоолбол сав газарт хамаарах аймгуудын гэр хороолол, сумын төвд байгаа халуун усны хүчин чадал тэдний хэрэгцээний зөвхөн 40 гаруй хувийг нь л хангах боломжтой байна.

Зарим судалгаагаар хүн нэг удаа шүршүүрт ороход 60-180 л ус хэрэглэдэг гэсэн дүн байдаг. Манайд Байгаль орчны сайдын 1995 оны 153 дугаар тушаалаар батлагдсан "Ахуй үйлчилгээний газруудад мөрдөх ус хэрэглээний түр норм"-д нийтийн халуун усны цэгүүдэд 1 үйлчлүүлэгч нэг удаа үйлчлүүлэхдээ дунджаар 180 л ус зарцуулна гэснийг ашиглаж байна. Усыг зүй зохистой ашиглах шаардлага тавигдан, усны алдагдлын бууруулах шинэ технологи нэвтэрч байгаа өнөө үед дээрх нормыг шинэчлэх шаардлагатайг харуулж байна.

Угаалга, хими цэвэрлэгээ: Манай орны хувьд нийтийн угаалгын газар төдийлөн их байдаггүй бөгөөд ахуйн соёлын байдлаас авч үзэхэд ихэвчлэн гэртээ угаалгаа хийдэг байна. Түүнчлэн дулааны улиралд гол, горхины усанд хувцас, эд зүйлс болон машинаа угаах хүртэл сөрөг үзэгдлүүд одоог хүртэл хэвшмэл ажиглагдсаар байна.

Харин хими цэвэрлэгээний үйлчилгээг өргөн ашигладаг бөгөөд 2010 оны байдлаар Орхон аймагт албан ёсны бүртгэлтэй 2 хими цэвэрлэгээний газрыг

ажиллуулж байна. Угаалга, хими цэвэрлэгээний газрууд нь ихэвчлэн ус хангамж, ариутгах татуургын төвлөрсөн сүлжээнд холбогдсон байна.

Үсчин, гоо сайхан: Үсчин гоо сайхны цэгүүд нь үйлчилгээний салбарын аж ахуйн нэгжүүдийн нэлээд хувийг эзэлдэг. Орхон аймагт 361 ахуй үйлчилгээний салбар ажиллаж байгаагаас 42 нь үсчний чиглэлээр ажиллаж байна.

Сав газрын аймгуудын хөгжлийн хөтөлбөрт цаашид аймгийн төв болон зарим шаардлагатай сумдад ахуйн үйлчилгээний төвүүдийг байгуулан ажиллахаар тусгасан байна.

Автомашин угаалга: Автомашин угаалга нь ус их хэмжээгээр ашиглан бохирдуулдаг үйлчилгээний нэг билээ. Сүүлийн жилүүдэд манай хүн амын амьжиргааны түвшин дээшлэхийн хэрээр автомашины тоо өссөөр байна. Монгол улсын хэмжээнд 2010 онд 254.5 мянган автомашин тоологдсоны 6.9 мянга нь Орхон аймагт байна.

Сав газрын бусад аймгийн автомашины тоог тухайн аймгийн 100 хүнд ногдох хувь хэмжээгээр нь тооцоолбол 7.8 мянган машин байна.

Орхон аймагт 39 авто засвар, үйлчилгээний газар ажиллаж байна. Одоогийн байдлаар бүртгэлтэй, машин угаалга эрхлэдэг тусгай газар байхгүй боловч машин засвар, оношлогооны зарим газруудад энэ төрлийн үйлчилгээ үзүүлэхээс гадна, иргэд хувиараа машин угаалга эрхлэн явуулдаг. Автомашин угаах тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгжүүд ихэвчлэн төвлөрсөн системд холбогдсон, усны тоолууртай байдаг бол хувь хүмүүс бохирдуулсан усаа ихэвчлэн хөрсөнд, ил задгай хаяж байна.

Худалдаа, зочид буудал, нийтийн хоолны газар: 2010 оны байдлаар Орхон аймагт нийт 746 худалдаа үйлчилгээний газар, 163 зочид буудал, ресторан, нийтийн хоолны газар, 27.4 тэрбум.төг-ийн гүйлгээ хийн ажиллажээ. Сав газрын бусад аймгуудад оны байдлаар 350 гаруй худалдаа үйлчилгээ, 50 шахам зочид буудал, ресторан, нийтийн хоолны газар ажиллаж байна. Эдгээрээс аймгийн төвүүдийнх ихэвчлэн төвлөрсөн сүлжээнд холбогддог бол сумдынх худгаас усаа ашиглаж байна.

Ногоон байгууламж: Аймгуудын БОАЖГ, сумдын ЗДТГ-аас авсан мэдээллээр сав газарт хамаарах аймгийн төвүүдэд бага хэмжээний буюу 70 гаруй га ногоон байгууламж байдаг бөгөөд цэцэрлэгт хүрээлэн, зүлэг талбайг услахад зориулсан усны тусгай эх үүсвэр байхгүй байна.

Зарим албан байгууллага өөрсдийн ахуйд хэрэглэдэг уснаас орчныхоо зүлэг, ногоон байгууламжийг усалдаг байна. Хөрсний ус элбэгтэй зарим аймгийн төвүүдийн цэцэрлэгт хүрээлэнгүүдэд энгийн уурхайн худаг гаргаж, бага оврын зөөврийн шүрших төхөөрөмж ашиглах буюу гар аргаар усалгаа хийж байна.

3.10. Аялал жуулчлал, амралт сувилал

Орхон голын сав газар нь Монгол улсын түүх соёлын өв сан арвинтай, аялал жуулчлал эрчимтэй хөгжиж буй бүс нутаг юм. Энд Монголын ард түмний түүхэнд мөнхөрч, бахархал болсон XIII зууны эртний Монголын эзэнт

гүрний нийслэл Хархорум хот, Бурхны шашны анхны төв Эрдэнэзуу хийд, ЮНЕСКО-гийн Дэлхийн соёлын өвд бүртгэгдсэн Орхоны хөндийн соёлын дурсгалт газар, Хангайн Нурууны байгалийн цогцолборт газар, Булган уул, Рамсарын гэрээнд бүртгэгдсэн Өгий нуур зэрэг манай орны түүхийн дурсгалт болон тусгай хамгаалалттай, байгалийн үзэсгэлэнт газрууд байдаг нь аялал жуулчлал хөгжүүлэх таатай нөхцөлийг бүрдүүлж байна.

Хархорум нь их эзэн хаан Чингис түүний үр сад болох Өгөөдэй, Гүег Мөнх хааны үед Их Монгол улсын нийслэл байсан бөгөөд 1961 оноос тусгай хамгаалалтад оруулсан бол Эрдэнэзуу хийд нь 1486 онд Хархорумд Автай сайн хааны зарлигаар байгуулагдсан Монголын анхны буддын сүм юм.

Аялал жуулчлал: Орхоны сав газар нийт 40 гаруй жуулчны бааз аялал жуулчлалын үйл ажиллагаа эрхлэхээр бүртгэгдсэний 34.1 хувь нь Архангай, 31.7 хувь нь Сэлэнгэ, 26.8 хувь нь Өвөрхангай аймгийн нутагт байдаг. Эдгээрээс 20 гаруй нь үйл ажиллагаа явуулж байна.

Орхоны хөндий нь улсын хэмжээний аялал жуулчлалын үндсэн бүс нутгийн нэг билээ. Үүнд түшиглэн зөвхөн Өвөрхангай аймагт гэхэд 15 жуулчны бааз ажиллан жилд дунджаар 25.0 мянга орчим жуулчин тогтмол хүлээн авч үйлчлэхийн зэрэгцээ Монголд ирж буй нийт жуулчдын 25 хувь буюу 90.0 гаруй мянган жуулчин тус бүс нутгаар дайран өнгөрдөг байна. 2010 онд Өвөрхангай аймгийн Хархорин суманд дэлхийн соёлын өв Орхоны хөндийн соёлын дурсгалт газрын хосгүй үнэт зүйлийг хадгалж хамгаалах, судлах, сурталчилах үүрэг бүхий Хархорум музей байгуулагдсан байна.



Зураг 69. Эрдэнэзуу хийд, Орхоны хцрхрээ, Хархорум музей, Өгий нуур

2009 онд БОАЖЯ-ны (хуучин нэрээр) захиалгаар хийлгэсэн судалгааны үр дүнгээс харахад Архангай аймагт Монгол оронд ирж буй жуулчдын 10 хувь орчим нь ирдэг бөгөөд ойролцоогоор 6 дугаар сарын 15-аас 9 дүгээр сарын 15 хүртэл 90 орчим хоногийн хугацаанд аялж байна гэжээ. Жуулчдын дийлэнх хувийг БНХАУ, ОХУ, БНСУ, Япон, АНУ, ХБНГУ, Франц, Казакстан, Австрали зэрэг орны жуулчид эзэлдэг байна. Энд Булган уул, Өгий нуур

зэрэг байгалийн үзэсгэлэнт газруудын зэрэгцээ түүх, археологийн дурсгалт газрууд Архангай аймгийн нутагт олон байдаг.

Сэлэнгэ аймаг нь Хүннүгийн үеийн хүн чулуун хөшөө, булш хирэгсүүр, Буур хээрийн тал, Амарбаясгалант хийд гэх мэт түүх соёлын дурсгалт газар, байгалийн үзэсгэлэнт газар ихтэй. Булганд аймгийн хэмжээгээр 10 гаруй жуулчны бааз, 2 анчны отог 10 орчим амралтын газар ажиллаж байна.

Сав газрын аялал жуулчлалын газруудад ихэнхдээ 2 хүртэл одтой зочид буудлууд үйлчилдэг бөгөөд тэдгээрт зориулсан жижиг оврын ус хангамж, ариутгах татуургын систем нэвтрүүлж, жуулчдын тохь тухтай байдлыг хангах нь цаашид энэ салбарыг хөгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой.

Рашаан сувилал: Сав газар нь рашаан, булаг олонтой бөгөөд тэдгээрт түшиглэн байгуулсан 10 гаруй амралт, рашаан сувиллын газар ажиллаж байна. Хэдийгээр манай оронд төрөл бүрийн өвчнийг анагаах удвистай рашаан, шавар элбэг ба тэдгээрт түшиглэн байгуулсан рашаан сувиллын газар улсын хэмжээнд 100 гаруй байдаг боловч 2010 оны байдлаар зөвхөн 27 нь магадлан итгэмжлэгдсэн байна.

Орхон голын сав газарт байрлах магадлан итгэмжлэгдсэн рашаан сувиллын тоонд Өвөрхангай аймгийн Хужиртын сувилал, “Эльма Хужирт”, Орхон аймгийн “Эрдэнэт” сувилал зэргийн нэрлэж болно. Түүнчлэн Сэлэнгэ аймагт Бүжинхэн хүүхдийн сувилал, Архангай аймагт “Цэнхэрийн халуун ус”, “Сувд”, “Хасу Мандал” зэрэг сувиллын газрууд ажиллаж байна.

Сав газрын хувьд цаашид дараах рашаануудад түшиглэн амралт сувилал байгуулж ажиллуулах боломжтой. Үүнд: Архангай аймгийн Цэнхэр сумын Бор тал, Гялгар, Цэнхэр, Хотонт сумын Цагаан сүм, Эрдэнэбулган сумын Шивэрт, Булган аймгийн Могод сумын Сайхан Хульж, Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий сумын Гятруун, Могойт, Хужирт, Үүртийн тохойн рашаануудыг дурдаж болно.

Аялал жуулчлалын хөгжлийн хэтийн төлөв: 2011 онд БОАЖЯ-наас тогтвортой аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх замаар тус салбарыг эдийн засгийн тэргүүлэх салбар болгох зорилгоор “Аялал жуулчлал” хөтөлбөр боловсруулаад байна. Энэхүү хөтөлбөрт Монгол орны аялал жуулчлалын уламжлалт чиглэл, нэг хэв загварын үйлчилгээг өөрчилж өөр өөрийн онцлог бүхий 6 бүсэд хуваан хөгжүүлэх зорилт дэвшүүлсний нэгэнд “Түүх, соёл, рашаан эмчилгээ, археологи судалгааны аяллыг хөгжүүлэх-Хархорины бүс” орж байна.

Түүнчлэн Орхоны сав газар хамаарах аймгууд аялал жуулчлал хөгжүүлэх талаар тодорхой хөтөлбөр дэвшүүлэн ажиллаж байна. Тухайлбал,

Архангай аймаг хөгжлийн тэргүүлэх чиглэлүүдийнхээ нэгэнд “Аялал жуулчлал болон хөдөө аж ахуйн салбарыг аймгийн эдийн засгийн тэргүүлэх салбарууд болгон хөгжүүлнэ” хэмээн зорилт тавиад ажиллаж байна. Энэ ажлын хүрээнд олон улсын стандартад нийцсэн аялал жуулчлалын дэд бүтэц хөгжүүлж, Цэцэрлэг хотод аялал жуулчлалын цогцолбор байгуулахын зэрэгцээ жуулчид, анчдыг хүлээн авах олон улсын зэрэглэлийн зочид буудал, жуулчны бааз, түр буудаллах дэн буудлын сүлжээ, өвлийн аялал жуулчлалын дэд хөтөлбөр хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн байна.

Булган аймаг мөн хөгжлийн тэргүүлэх чиглэлд аялал жуулчлалын салбарыг аймгийн эдийн засгийн тэргүүлэх салбар болгон хөгжүүлэхээр заасан бөгөөд үүний тулд аялал жуулчлал хөгжүүлэх дэд хөтөлбөр хэрэгжүүлж, Булган хотод Аялал жуулчлалын цогцолбор, аймгийн хэмжээнд зочид буудал, жуулчны бааз, түр буудаллах дэн буудлын сүлжээ байгуулах, Хутаг-Өндөр суманд гадаадын жуулчдыг хүлээн авах зочид буудлын сүлжээ бий болгох, улмаар аялал жуулчлалын салбарын үйлчилгээний чанарыг олон улсын жишигт хүргэх зорилт тавин ажиллаж байна.

Өвөрхангай аймаг аялал жуулчлал, рашаан сувиллыг эрчимтэй хөгжүүлэх зорилт тавин ажиллаж байгаа бөгөөд аймгийн аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх мастер төлөвлөгөөг боловсруулан, Хархорин, Хужирт, Бат-Өлзий, Есөнзүйл зэрэг бичил бүсүүдийг цогцоор нь хөгжүүлж, Эрдэнэзуу хийдийг сэргээн засварлах, жуулчдыг хүлээн авах төвийг байгуулах, "Мөргөлийн зам" аялалын маршрутыг бүсийн болон олон улсын аялалын маршруттай холбох, аялалын сүлжээний дагуу шинээр жуулчны бааз байгуулах, жуулчны баазуудын материаллаг бааз, үйлчилгээг олон улсын түвшинд хүргэх, Хужиртын рашааныг түшиглэн эмчилгээ, сувиллын бүс байгуулан хөгжүүлэх, рашаан савлах цех байгуулах, Хужирт, Бат-Өлзий сумын халуун рашаанууд болон Улаан цутгалан, Үүртийн тохой, Могойтын рашаан, Хустын рашаан зэрэг байгалийн үзэсгэлэнт газруудыг түшиглэсэн гадаад, дотоодын жуулчид хүлээн авах үйлчилгээний газруудыг байгуулах, Япон, Солонгос зэрэг Азийн орнуудын жуулчдын сонирхлыг татах байгалийн халуун рашаануудын орчныг тохижуулахаар төлөвлөөд байна

Сэлэнгэ аймаг нь аялал жуулчлал хөгжүүлэх зорилго бүхий “Аймгийн нээлттэй байдлын хөтөлбөр”-ийг боловсруулан, 2 үе шаттайгаар хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд “байгалийн үзэсгэлэнт болон агнуурын нөөцтэй газрууд, олон ястан үндэстний түүх соёл, ахуй амьдралын ёс заншлын харилцан шүтэлцээг судлах, сурталчилах чиглэлээр аялал жуулчлалын салбарыг аймгийнхаа бүсчилсэн хөгжлийн бодлогод нийцүүлэн хөгжүүлэх өргөн боломжийг бүрэн ашиглах зорилго”⁵ тавин ажиллаж байна. Сэлэнгэ аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрт аялал жуулчлал хөгжүүлэх 2 үе шаттай зорилт дэвшүүлсэний нэгдүгээр үе шатанд: “Жуулчдын тээвэрлэлтийн болон жуулчин хүлээн авах хүчин чадлыг нэмэгдүүлж, түүх соёлын дурсгалт болон байгалийн үзэсгэлэнт газруудыг улсын болон бүс нутгийн аялал жуулчлалын нэгдсэн сүлжээнд хамруулах, бүсийн төвүүдэд аялал жуулчлалын төвүүдийг бий болгон, аялагч, жуулчдын сонирхлыг татсан аяллын төрлүүдийг хөгжүүлнэ” хэмээн заажээ.

3.11.Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн байдлын талаарх дүгнэлт

- Орхон голын сав газар нь Монгол улсын хүн амын 9 орчим хувь амьдардаг, аж үйлдвэр харьцангуй өндөр хөгжсөн, улсын экспортын 30 орчим хувийг бүрдүүлдэг, эдийн засгийн өндөр ач холбогдол бүхий бүс нутаг юм. Тус сав газрын хувьд уул уурхай, аж үйлдвэрлэлийн ус хангамжийн асуудалд гол анхаарал хандуулах шаардлагатай.

⁵ www.selenge.mn/

- Бүсийн болон орон, нутгийн хөгжлийн бодлогод хот, суурин газрын хөгжлийг дэмжин, хүн амын амьдрах орчин нөхцөлийг сайжруулах зорилт тавин ажиллаж байгаа нь юуны өмнө Монгол хүнийг хөгжүүлэх, амьжиргааны түвшинг дээшлүүлэх чухал ач холбогдолтойн дээр сүүлийн 10 гаруй жилийн турш үргэлжилж буй нийслэлийн зүг чиглэсэн хүн амын шилжих хөдөлгөөнийг сааруулах чухал ач холбогдолтой.
- Сүүлийн үед ялангуяа, 90-ээд оноос хойш хотжилт эрчимтэй явагдаж байгааг дагалдан манай иргэдийн амьдралын зарим хэвшил өөрчлөгдсөөр байна. Цаашид ч хотын хүн амын өсөлт өндөр байхын зэрэгцээ нийслэл болон томоохон хотууд руу чиглэсэн шилжилт харьцангуй өндөр байхаар байна. Энэ нь аймаг, сумдын төвийн дэд бүтцийн хөгжил, тохижилт сул, оршин суугчдын эрэлт, хэрэгцээг хангахгүй, үйлдвэрлэл үйлчилгээ хөгжих орчин нөхцөлийг бүрдүүлж чадахгүй байгаатай холбоотой.
- Хотын дундаж орлоготой гэр хорооллын өрхийн сарын орлогын 0.3 хувь, орон сууцанд амьдардаг өрхийн сарын орлогын 4.0 хувь, ядуу өрхийн хувьд 0.7-7.3 хувийг усны төлбөрт төлж байна. Энэ нь Европын хөгжил, шинэтгэлийн банкнаас гаргасан “Цэвэр усны төлбөр өрхийн орлогын 3 хүртэл, бохир усныхтай нийлээд 5-аас доош хувь байна” гэсэн зөвлөмжтэй ойролцоо буюу өөрөөр хэлбэл, усны үнэ боломжийн түвшинд буйг илэрхийлж байна.
- Сав газарт хангайн бүсийн тулгуур төв Хархорин, Эрдэнэт хот болон Булган, Сүхбаатар, Цэцэрлэг хотууд байрладаг бөгөөд тэдгээрийн ус хангамж, ариутгах татуургын байгууламжийг сайжруулахад онцгой анхаарах шаардлагатай байна.
- Эрдэнэт хот усаа Сэлэнгийн татмаас 65 км урт хойлоогоор дамжуулан авдагийн дээр шугам хоолой хуучирснаас жилд дунджаар 4000.0 мян. м³ буюу 18 орчим хувийн усны алдагдал⁶-тай ажилладаг нь усны зүй зохистой хэрэглээ сул, эдийн засгийн тооцоо, судалгаа муутай холбоотой. Мөн энэ нь усны үнэ өндөр тогтоогдох нөхцөлийг бүрдүүлж байна. Тиймээс зарим байгууллагууд төвлөрсөн ус хангамжаас татгалзан, гүний худаг гарган ашиглаж эхэлсэн байна. Цаашид Эрдэнэт хотын ус хангамжийн системийн алдагдлыг багасгаж, усны өөрийн өртгийг бууруулах асуудалд анхаарах шаардлагатай юм.
- Хүн амын амьдрах, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ хөгжүүлэх таатай орчныг бүрдүүлэх, өөрөөр хэлбэл, аймаг, сумдын төвийг орчин үеийн хот, суурины түвшинд хүргэн хөгжүүлэхэд ус хангамж, ариутгах татуургын хөгжил чухал үүрэгтэй. Үүний хамгийн тод жишээ нь Хархорин хот нь хэдийгээр бүсийн тулгуур төв хот хэмээн нэрлэгдэж, аялал жуулчлал хөгжүүлэхэд нэн тохиромжтой бүс нутаг боловч ус хангамж, ариутгах татуургын хөгжил сулаас орон сууцны хангамж муу, үйлдвэрлэл, үйлчилгээний хөгжил доогуур хэвээр байгаа төдийгүй хүн амын тоо сүүлийн 5 жилд буурсан хандлагатай байна. Иймээс манай орны нөхцөлд хүйтний улиралд зохицсон, жижиг, дунд хотуудад хэрэглэхэд тохиромжтой орчин үеийн технологи бүхий ус хангамж, ариутгах татуургын системийг нэвтрүүлэх, хөгжүүлэх шаардлага нэн тэргүүнд

⁶ Орхон аймгийн хөгжлийн цогц бодлого 2009-2021 он.

гарч байна.

- Үе дамжин усыг нь цэвэр ариунаар хадгалж ирсэн голын ус томоохон суурин газрын ойролцоо хэсгүүдэд хүний үйлд ажиллагааны нөлөөгөөр бохирдох, хомсдох болсон нь ард иргэдийн дунд хүрээлэн буй орчноо хайрлах, цэвэр ариун байлгах уламжлалт ёсоо сэргээн, таниулах шаардлагатай байгааг харуулж байна.
- Тус сав газрын аймгийн төвийн эмнэлгүүд төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын системд холбогдсон боловч зөвхөн Эрдэнэт, Сүхбаатар хотууд төвлөрсөн халуун устай, бусад хот, сумын төвүүд худгаас усаа хэрэглэн, бохир усаа хөрсөнд хаях буюу нүхэн жорлон, битүү тунгаагуур ашиглаж байна. Энэ нь эмнэлгүүд ариун цэврийн шаардлагад нийцэхүйц, хангалттай хэмжээний ус хэрэглэх боломжгүй байдалд хүргэж байгаа бөгөөд цаашид аймгийн төвийн эмнэлгүүдийг халуун усаар хангах, сумын төвүүдэд бага оврын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг нэвтрүүлэх нь ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн хүртээмжийг сайжруулахад чухал ач холбогдолтой.
- Манай оронд мөрдөгдөж байгаа нормын дагуу явууд эмчилгээний газруудад 1 өвчтөн 15 л/хон ус, хэвтэж эмчлүүлэхэд онгоц шүршүүртэй эмнэлгүүдэд 1 өвчтөн 250 л/хон ус хэрэглэдэг гэсэн нь олон улсын жишигтэй ойролцоо үзүүлэлт юм. Гэсэн хэдий ч аймгуудын төвөөс авсан мэдээнээс үзэхэд ихэнх эмнэлгийн байгууллагууд нормт хэмжээнээс бага ус хэрэглэсэн дүн гарсан нь цаашид ус хангамж, ариутгах татуургыг сайжруулах шаардлагатай байгааг харуулж байна.
- Цаашид хотуудын гэр хорооллын нэг хүний ус хэрэглээг 2 дахин нэмэгдүүлнэ гэж үзвэл өрхийн орлогод эзлэх усны зардал 0.6 хувь болж өсөхөөр байгаа бөгөөд энэ нь хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц хэмжээ юм. Мөн санал асуулгаар ус хангамжийг сайжруулбал иргэд 1 л усанд 1.5 дахин илүү төлбөр төлөхөд бэлэн байна гэсэн нь ус хэрэглээнд үнийн бус нөхцөл байдал давуу нөлөөлж буйг харуулж байна. Тухайлбал, ариун цэврийн байгууламжийн асуудал, усаа зөөх, хадгалах боломж зэргийг дурдаж болно.
- Эрчимжсэн мал аж ахуйд нүүдлийнхийг бодвол илүү их хэмжээний ус хэрэглэдэг боловч одоогоор манайд тусгайлан тогтоосон норм байхгүйгээс ус хэрэглээг нь ижил түвшинд тодорхойлж байгаа нь хангалтгүй юм. Иймээс цаашид энэ төрлийн фермерийн аж ахуйн ус хэрэглээний нормыг шинээр тогтоох шаардлагатай байна.
- Улсын дунджаар усалгаатай тариалангийн ургац нь усалгаагүй талбайн ургацаас 20-40 хувь өндөр байгаа боловч энэ нь бусад орны жишгээс доогуур үзүүлэлт бөгөөд усалгааны горим, нормыг баримтлахгүй, усалгаатай тариалангийн агротехникийн шаардлагыг бүрэн хангахгүй байгаагаар холбоотой гэж үзэж байна.
- Байгаль, цаг уурын хувьд усалгаатай тариалан хөгжүүлэх таатай нөхцөл бүрдсэн сав газар тул цаашид услалтын системүүдийг шинээр барих, сэргээн засварлаж, тэдгээрийн эзэмшилт, ашиглалтыг сайжруулах шаардлагатай.

- Уул уурхайн салбарын өсөлт улсын эдийн засгийн хөгжлийн нэг тулгуур хүчин зүйл болоод байгаа боловч хүрээлэн буй орчинд нөлөөлөх нөлөөлөл нь асар өндөр байдаг тул байнгын хяналт тавьж, нөхөн сэргээлтийг цаг тухайд нь хийж байх нь тогтвортой хөгжлийг хангах, экологийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах нэг үндэс болох юм. Гэтэл сүүлийн үед алт олборлолт идэвхтэй явагддаг дулааны улиралд Орхон гол их хэмжээгээр бохирдох болсон нь орчны экосистемд асар их хохирол учруулж байна. Иймээс бидний нэрлэж заншсанаар урт нэртэй хуулийг хэрэгжүүлэхэд онцгой анхаарах нь чухал бөгөөд энэ нь цаашид сав газрын экосистемийн аюулгүй байдлыг хангахад чухал ач холбогдолтой.
- Манай оронд автомашин угаалгын газарт хэрэглэх усны норм боловсруулагдаагүй байна. Автомашинтай зарим иргэдийн дунд болон жижиг угаалгын газарт явуулсан судалгаагаар иргэд өөрсдөө гэрийн нөхцөлд машинаа угаахад 5-15 л ус хэрэглэдэг гэсэн бол угаалгын газар жижиг оврын автомашин угаахад 25-40 л, том автомашин угаахад 80-100 л ус зарцуулдаг гэжээ. Энэ нь тухайн чиглэлээр, АНУ-ын Техас мужид 2002 онд хийсэн судалгаагаар жижиг машинд 28-38 л, дунд зэргийн машинд 57-76, том машинд 95-114 л ус зарцуулдаг гэсэн үр дүнтэй нэлээд ойролцоо байна. Эдгээр дүнг энэ салбарын ус хэрэглээний норм тогтооход ашиглаж болох бөгөөд автомашин угаалгын газрын ус бохирдуулах түвшин нь өндөр байдгийг бохир усны төлбөр тооцоонд анхаарах шаардлагатай.
- Монгол Улс МХЗ-д суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлогодоо аялал жуулчлалыг эрчимтэй хөгжүүлэх зорилт тавьсан. Орхон голын сав газар нь дэлхийн соёлын өвд бүртгэгдсэн Орхоны хөндий гэх мэт улсын түүх соёл, байгалийн үзэсгэлэнт газар олонтой, аялал жуулчлал хөгжүүлэх таатай орчин бүрдсэн газар билээ. Иймээс аялал жуулчлалын дэд бүтцийг хөгжүүлэхэд анхаарч жуулчны баазуудад бага оврын ус хангамж, ариун цэврийн болон ус цэвэрлэх, бохир ус зайлуулах байгууламжийн шинэ технологи нэвтрүүлэх ажлыг зохион байгуулах хэрэгтэй.
- Тус сав газарт усны эрчим хүчний нөөц ихтэй тул УЦС байгуулан ашиглах нь эдийн засаг, экологийн хувьд өндөр ач холбогдолтой.
- Сав газарт ялангуяа, Орхон, Сэлэнгэ зэрэг аймгуудад 100 га бэлчээрт ногдох малын тоо хэт өндөр байгаа нь цаашид мал сүргийн тоо толгойг нэмэгдүүлэх бус харин чанарыг сайжруулах шаардлагатайг харуулж байна.

Дөрөвдүгээр бүлэг.

Орхон голын сав газрын ус хэрэглээ – ашиглалт, түүний цаашдын төлөв

Орхон голын сав газрын ус хэрэглээ-ашиглалт, түүний хэтийн төлөвийг 5 хот (4 аймгийн төв, 1 сумын төв-Хархорин хот), 25 сумын төв (Сэлэнгэ аймгийн Сайхан сумын төв Хөтөл хотыг оруулаад) болон тус сав газарт эзлэх сумын нутаг дэвсгэрийн хэмжээ нь 5.6 хувиас дээш хамрагдаж буй 38 сумаар тооцоолон гаргасан болно (Хүснэгт 71).

Хүснэгт 71. Сав газрын аймаг, сумууд, түүний сав газарт эзлэх нутаг дэвсгэрийн хэмжээ

№	Аймгийн нэр	№	Сум, хотын нэр	Сумын нийт талбай, км ²	Сав газарт эзлэх сумын нутаг дэвсгэрийн	
					хэмжээ, км ²	хувь, %
1	2	3	4	5	6	7
1	Архангай	1	Батцэнгэл**	3519.29	3378.52	96.0
		2	Булган**	3218.81	3218.81	100.0
		3	Ихтамир**	4873.57	3591.82	73.7
		4	Өгийнуур**	1681.94	1385.92	82.4
		5	Өлзийт**	1717.54	1717.54	100.0
		6	Өндөр-Улаан***	4394.00	0.05	0.0
		7	Төвшрүүлэх**	1185.41	1185.41	100.0
		8	Хайрхан***	2512.07	72.85	2.9
		9	Хашаат***	2591.04	424.93	16.4
		10	Хотонт**	2343.07	2343.07	100.0
		11	Чулуут***	3435.00	6.87	0.2
		12	Цэнхэр**	3147.09	3147.09	100.0
		13	Эрдэнэбулган (Цэцэрлэг)*	62.68	62.68	100.0
		14	Эрдэнэмандал***	3363.30	0.45	0.0
2	Баянхонгор	15	Галуут***	6330.00	6.33	0.1
		16	Эрдэнэцогт	4061.89	836.75	20.6
3	Булган	17	Бугат***	3200.13	476.82	14.9
		18	Булган (Булган)*	88.76	88.76	100.0
		19	Бүрэгхангай	3487.77	1468.35	42.1
		20	Гурванбулаг***	2686.10	0.06	0.0
		21	Могод**	2819.56	2199.26	78.0
		22	Орхон**	4092.36	4080.08	99.7
		23	Сайхан**	2759.99	1849.19	67.0
		24	Сэлэнгэ***	4650.00	18.60	0.4
		25	Хангал***	1640.54	91.87	5.6
		26	Хишиг-Өндөр**	2436.82	1476.71	60.6
4	Дархан-Уул	27	Хутаг-Өндөр***	5669.50	113.39	2.0
		28	Орхон	461.92	214.33	46.4
5	Орхон	29	Баян-Өндөр (Эрдэнэт)*	567.48	562.94	99.2
		30	Жаргалант**	273.00	273.00	100.0

№	Аймгийн нэр	№	Сум, хотын нэр	Сумын нийт талбай, км²	Сав газарт эзлэх сумын нутаг дэвсгэрийн	
					хэмжээ, км²	хувь, %
1	2	3	4	5	6	7
6	Өвөрхангай	31	Бат-Өлзий**	2586.90	2579.14	99.7
		32	Бүрд***	2707.78	24.37	0.9
		33	Есөнзүйл**	1961.04	566.74	28.9
		34	Зүүнбаян-Улаан	2512.42	540.17	21.5
		35	Өлзийт**	1967.05	733.71	37.3
		36	Уянга	3047.14	405.27	13.3
		37	Хархорин (Хархорин)*	2301.26	2043.52	88.8
		38	Хужирт**	1661.41	1661.41	100.0
7	Сэлэнгэ	39	Алтанбулаг**	2435.34	674.59	27.7
		40	Баруунбүрэн**	2805.70	2334.34	83.2
		41	Зүүнбүрэн	1191.88	609.05	51.1
		42	Орхон**	1264.73	1040.87	82.3
		43	Орхонтуул	2935.07	2001.72	68.2
		44	Сайхан (Хөтөл)****	1306.87	546.27	41.8
		45	Сант**	1350.99	1337.48	99.0
		46	Сүхбаатар (Сүхбаатар)*	46.89	46.47	99.1
		47	Хушаат**	2002.06	856.88	42.8
		48	Шаамар**	617.88	474.53	76.8
8	Төв	49	Жаргалант***	1840.00	7.36	0.4
		50	Заамар***	1900.00	1.90	0.1
		51	Сүмбэр***	527.50	4.22	0.8
		52	Угтаал***	1680.00	1.68	0.1
		53	Цээл**	1641.16	1002.75	61.1
Дүн					53786.89	

Тайлбар: 1. * Сав газарт хамрагдаж буй аймгийн төв, хотууд
 2. ** Сав газарт хамрагдаж буй сумын төвүүд
 3.*** Сав газарт эзлэх сумын нутаг дэвсгэрийн хэмжээ 5.6 хувиас бага байгаа тул ус хэрэглээ-ашиглалтын тооцоонд ороогүй.
 4.**** Сэлэнгэ аймгийн Сайхан сумын төв Хөтөл хот нь Хараа голын сав газарт оршдог боловч усаа Орхон голын татмаас авдаг тул энэхүү тооцоонд оруулав.

4.1. Хүн амын ус хангамж, ариутгах татуурга, ариун цэврийн байгууламж

Манай улсад үйл ажиллагаа явуулж байгаа НҮБ-ын төрөлжсөн байгууллагууд болох Хөгжлийн хөтөлбөр, Хүүхдийн сан, Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага, Хүн амын сан нь Монголын Засгийн газартай хамтран “Ус хангамж, ариун цэврийн үйлчилгээг сайжруулах хамтарсан хөтөлбөр”-ийг хэрэгжүүлж байна.

Энэ хөтөлбөрийн хүрээнд ундны усны эх үүсвэрийг “сайжруулсан”, “сайжруулаагүй” эх үүсвэр гэж авч үзсэн бөгөөд сайжруулсан эх үүсвэр нь усны чанар, усандаа хүрэх боломж, усны хүртээмж гэсэн гурван гол үзүүлэлтээр үнэлэгддэг байна.

Нэгдсэн үндэсний байгууллагын Хүүхдийн сан, Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын ус хангамж, ариун цэврийн хамтарсан мониторингийн хөтөлбөрт усны эх үүсвэрийг доорх байдлаар тодорхойлжээ (Хүснэгт 72).

Хүснэгт 72. Ундны усны сайжруулсан болон сайжруулаагүй эх үүсвэрийн ялгаа

Сайжруулсан ус хангамжийн эх үүсвэр	Сайжруулаагүй ус хангамжийн эх үүсвэр
• Төвлөрсөн ус хангамж	• Хамгаалалтгүй худаг, булаг
• Ус түгээх байр	• Гол, горхи
• Гүний худаг	• Савласан ус*
• Хамгаалалттай гар худаг, булаг	• Тээврийн хэрэгслээр ус зөөж түгээх**
• Борооны ус цуглуулах байгууламж	

Тайлбар: 1. * Савласан ус хэмжээний хувьд бага (хүрэлцээгүй) учраас сайжруулсан эх үүсвэрт хамааруулагдаггүй байна.
2. ** Тээврийн хэрэгслийн ус зөөх сав тэр бүр эрцл ахуйн шаардлага хангадаггүй гэж үздэг.

Орхон голын сав газарт хамаарах аймаг, сумын төвийн хотын хүн амын ус хэрэглээний хэтийн төлөвийг тодорхойлохдоо тухайн ус хэрэглэгчид ус хангамжийг ямар эх үүсвэрээс хангагдаж байгаагаас хамаарч ус хэрэглээний норм нь ялгавартай байна. УННМ-ийн төлөвлөгөөний үе шатуудад хот, суурины төвлөрсөн ус хангамжийн шугам сүлжээнд холбогдсон ус хэрэглэгчдийн усны хэрэглээг дэлхийн томоохон хотуудын ус хэрэглээний түвшинд хүртэл бууруулах, сайжруулаагүй эх үүсвэрээс хангагддаг ус хэрэглэгчдийн тоог бууруулж, хүрэлцээг нэмэгдүүлэх бодлого баримталлаа.

Сав газарт хамаарах хот, суурин газар, хөдөөгийн хүн амын ус хэрэглээг УННМ-ийн төслийн хүрээнд доорх нормоор тооцов.

Хүснэгт 73. Аймаг, сумын төвийн хотуудын хүн амын унд ахуйн ус хэрэглээний норм

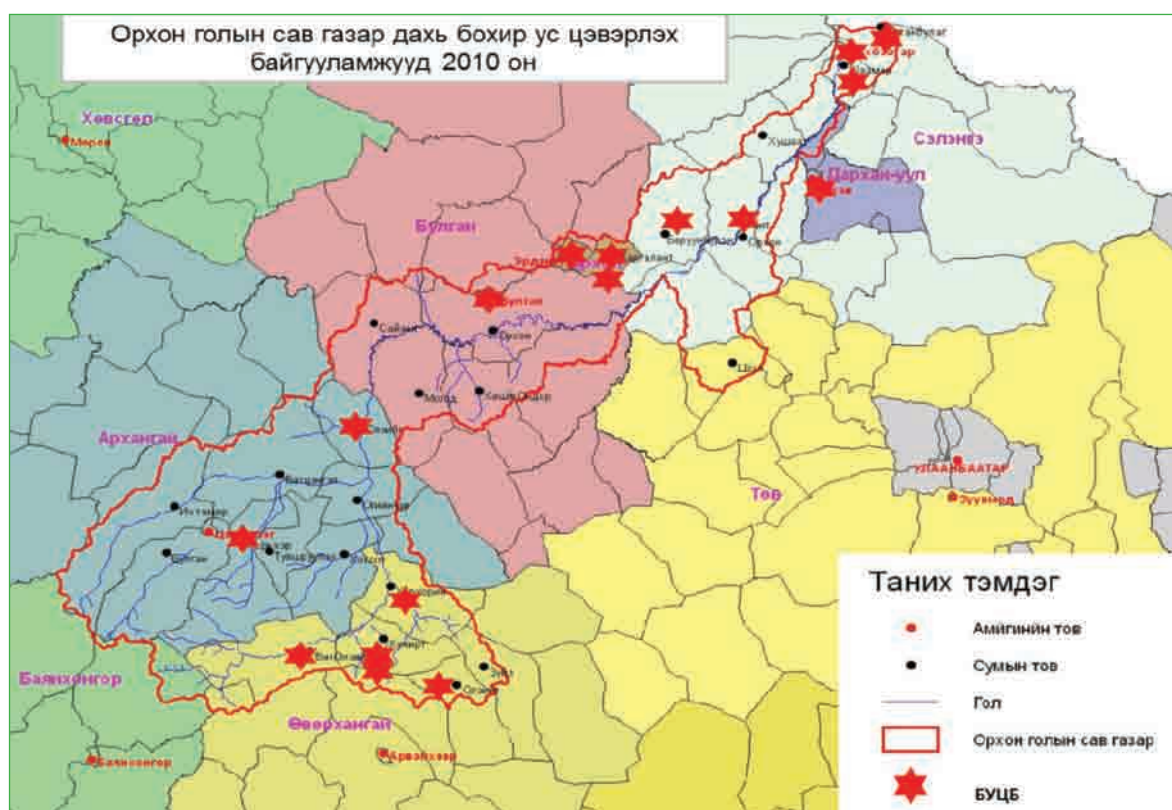
Ус хангамжийн эх үүсвэрийн төрөл	Хамрагдах хүрээ	Ус хэрэглээний норм, л/хон			
		2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
Сайжруулсан эх үүсвэр	Төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон орон сууцанд оршин суугч	230	230	200	160
	Төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон (халуун усгүй) орон сууцанд амьдардаг оршин суугч	175*	175*	170	160
	Ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон ус түгээх байрнаас хангагддаг гэр хорооллын оршин суугч	8*	10*	25	30
	Ус хангамжийн сүлжээнд холбогдоогүй ус түгээх байрнаас хангагддаг гэр хорооллын оршин суугч	6*	8*	15	20
Сайжруулаагүй эх үүсвэр	Ил задгай ус, булаг шанднаас усаа зөөж хэрэглэдэг оршин суугч	6*	8*	10	15

* Хоногт хэрэглэх унд ахуйн ус хэрэглээний нормыг 2008, 2010 онуудын бодит ус хэрэглээгээр авлаа.

Орхон голын сав газарт бохир ус цэвэрлэх нийт 16 байгууламж байгаагаас Архангай, Булган, Дархан-Уул аймагт тус бүр 1, Орхон аймагт 3, Сэлэнгэ аймагт 5, Өвөрхангай аймагт 5 бохир ус цэвэрлэх байгууламж байна (Хүснэгт 74, Зураг 70).

Хүснэгт 74. Сав газар дахь аймаг, сумын төвийн бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн тоо

Аймгийн нэр	Сум, хотын төвийн нэр	Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн тоо
Архангай	Эрдэнбулган (Цэцэрлэг)	1
Булган	Булган	1
Дархан-Уул	Орхон	1
Орхон	Баян-Өндөр (Эрдэнэт)	2
	Жаргалант	1
Сэлэнгэ	Алтанбулаг	1
	Баруунбүрэн	1
	Шаамар	1
	Сант	1
	Сүхбаатар	1
Өвөрхангай	Өлзийт	1
	Хужирт	2
	Бат-Өлзий	1
	Хархорин	1
Нийт		16



Зураг 70. Сав газар дахь бохир ус цэвэрлэх байгууламжуудын байршил, 2010 он

4.1.1. Хотуудын хүн амын ус хангамж, ариутгах татуургын байгууламж

Орхон голын сав газарт Архангай аймгийн төв Цэцэрлэг (Эрдэнэбулган сум), Булган аймгийн төв Булган (Булган сум), Орхон аймгийн төв Эрдэнэт (Баян-Өндөр сум), Сэлэнгэ аймгийн төв Сүхбаатар (Сүхбаатар сум), Өвөрхангай аймгийн Хархорин сумын төв Хархорин хотууд хамрагдана. Хотуудын ус

хангамж, ариутгах татуургын байгууламж, ус хэрэглээг хот тус бүрээр авч үзье.

Архангай аймгийн төв Цэцэрлэг хот

Ус хангамжийн байгууламж: Цэцэрлэг хот нь Хангай нурууны байгалийн гоо үзэсгэлэн бүрдсэн дархан цаазат Булган уулын өвөрт, Хойд, Урд Тамир голын дунд, далайн түвшнээс дээш 1695 метрийн өндөрт, нийслэл Улаанбаатар хотоос баруун тийш 480 км зайд орших бөгөөд хөгжлийнхөө явцад засаг захиргааны бүтцийн өөрчлөлтөөр 1961 онд “Цэцэрлэг” хот гэж нэрлэгдэх болжээ. Цэцэрлэг хотын ус хангамжийн асуудлыг Нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний “Ундарга” ХК компани хариуцан гүйцэтгэж байна.

Цэцэрлэг хотын ус хангамжийн гол эх үүсвэр нь хотоос баруун урагш 4 км-т байрлах “Таруугийн гол”-ын татам дахь 3, ерөнхий боловсролын дунд сургуулийн 2, баруун дүүргийн гэр хорооллын 1, нийт 6 гүний худаг бөгөөд ус нөөцлөх 10000 м³ эзлэхүүнтэй төмөр бетон сантай.



Зураг 71. Цэцэрлэг хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн байрлал

2010 оны байдлаар Цэцэрлэг хотын хүн амын 6.0 хувь нь инженерийн шугам сүлжээнд холбогдсон тохилог орон сууцанд, 94.0 хувь нь гэр хороололд амьдарч байна.

Хотын ус хангамжинд ашиглагдаж байгаа усыг халваргүйжүүлэх, ариутгах зорилгоор 2000 онд хлоржуулах барилга баригдсан боловч одоогоор ашиглалтгүй байна.

Хотын төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрийн барилга байгууламжийг 1988-1990 онд барьж ашиглалтанд оруулсан. Цэвэр ус түгээж дамжуулах шугам сүлжээний нийт урт нь 39 км.

Гэр хорооллын хүн амын унд, ахуйн усны хэрэгцээг ус түгээх 13 байрнаас хангадаг. Мөн Цагаан давааны бэл дэх тохижуулж хамгаалсан “Ганц модны булаг”-аас Эрдэнэбулган сумын 1, 2 дугаар багийн олон айл өрхийн иргэд усаа зөөж хэрэглэдэг. Аймгийн төвийн гэр хороололд өөрийн усны хэрэгцээгээ хангах зорилгоор иргэд, аж ахуйн нэгж 23 өрөмдмөл худаг гарган ашиглаж байна. Аймгийн төвийн төр захиргаа, үйлчилгээний байгууллага, нийтийн орон сууцнууд зөвхөн хүйтэн усаар хангагддаг.

Хүснэгт 75. Цэцэрлэг хотын хүн амын ус хэрэглээ, хэтийн төлөв

№	Ус хангамжийн эх үүсвэр, хамрагдах хүрээ		Хүн ам, мян.хүн				Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
			2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Төвлөрсөн ус хангамж	Халуун, хүйтэн устай орон сууц	-	-	-	-	-	-	-	-
		Хүйтэн устай орон сууц	1.2	1.2	2.1	2.6	74.2	78.2	128.5	152.4
		Ус түгээх байр	5.5	8.4	11.1	10.1	16.0	30.6	101.5	155.1
2	Төвлөрсөн бус ус хангамж	Ус түгээх байр	7.5	6.5	2.8	3.5	25.0	30.6	36.0	25.7
3	Хамгаалагдсан эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
4	Хамгаалагдаагүй эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
5	Бусад эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
Дүн			18.1	20.1	19.8	20.3	186.4	115.1	139.3	333.2

Ус ашиглагч аж ахуйн нэгжүүд болон орон сууцанд амьдардаг иргэдийг усаа хэмнэлтэй зарцуулж, алдагдлыг багасгах зорилгоор ус хэрэглээний тооцоо, төлбөрийг усны тоолуурын заалтаар хийж байна.

Азийн Хөгжлийн Банкны санхүүжилтээр 2003-2009 онуудад хэрэгжүүлсэн “Нийтийн аж ахуйн хөгжлийг дэмжих МОН-1907” төслөөр цэвэр усны шугам сүлжээний 60 хувь буюу 11.3 км урт шугам хоолойг шинэчилжээ.

Цэвэрлэх байгууламж: Цэцэрлэг хотод 1987 онд хоногт 1200 м³ бохир усыг механик аргаар цэвэрлэх хүчин чадалтай байгууламж барьсан бөгөөд хоногт 900 м³ ахуйн бохир усыг цэвэршүүлж, халдваргүйжүүлэн хөрсөнд шингээх аргаар зайлуулж байв. 2003 онд дээрх төсөл (МОН-1907)-өөр бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн хуучин технологийг өөрчилж, нийт 8 талбай бүхий био цөөрөм шинээр байгуулж, нийт хэрэглэсэн усны 75 хувийг уг цэвэрлэх байгууламжаар дамжуулан цэвэршүүлдэг болсон байна.



Зураг 72. Цэцэрлэг хотын бохир ус цэвэрлэх био цөөрөм

Аймгийн хөгжлийн 2016-2021 оны стратеги төлөвлөгөөнд Цэцэрлэг хотын бохир ус цэвэрлэх байгуламжийн технологийг боловсронгуй болгож, хүчин чадлыг нэмэгдүүлэн, хаягдал усыг эргүүлэн ашиглах, гэр хорооллын зарим хэсгийг ус хангамжийн нэгдсэн сүлжээнд холбож, загвар хороолол бий болгох зэрэг арга хэмжээнүүдийг тусгасан байна.

Булган аймгийн төв Булган хот

Ус хангамжийн байгууламж: 2010 оны байдлаар Булган хотын хүн амын 13.8 хувь нь төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон орон сууцанд, 86.2 хувь нь гэр хороололд амьдарч байна. Булган хотын ус хангамжийг нийтийн аж ахуйн үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрөл бүхий “Булган-Мээж” ХХК хариуцан гүйцэтгэдэг.

Булган хотын ус хангамжийн эх үүсвэрт хотоос баруун хойд зүгт 4 км-т орших Ачуут голын татмын дагуу байрлалтай 2, хот дотор хуучин ашиглагдаж байсан 7, бүгд 9 өрөмдмөл худаг ашигладаг. Хотын ус хангамжид 50 м³ багтаамж бүхий даралтат цамхагаас хотын доторх цэвэр усны шугам сүлжээгээр дамжуулан усыг албан газар, орон сууцны хэрэглэгчдэд түгээдэг.



Зураг 73. Булган хотын ус хангамжийн усны эх цүсвэрийн байршил

Булган хотын орон сууц, албан байгууллагууд нь зөвхөн хүйтэн усны төвлөрсөн ус хангамжийн шугам сүлжээнд холбогдсон байдаг.

Хүснэгт 76. Булган хотын хүн амын ус хэрэглээ, хэтийн төлөв

№	Ус хангамжийн эх үүсвэр, хамрагдах хүрээ		Хүн ам, мян.хүн				Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
			2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Төвлөрсөн ус хангамж	Халуун, хүйтэн устай орон сууц	-	-	-	-	-	-	-	-
		Хүйтэн устай орон сууц	1.5	1.6	2.7	3.4	97.1	102.4	168.2	199.6
		Ус түгээх байр	3.5	5.4	7.2	8.3	10.3	19.5	65.8	90.8
2	Төвлөрсөн бус ус хангамж	Ус түгээх байр	6.1	4.6	1.5	0.0	13.4	13.5	8.2	0.0
3	Хамгаалагдсан эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
4	Хамгаалагдаагүй эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
5	Бусад эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
Дүн			11.1	11.6	11.4	11.7	120.9	135.7	242.2	290.4

Цэвэрлэх байгууламж: Булган хотод хоногт 1400 м³ бохир усыг татан авч механик аргаар цэвэрлэн, халдваргүйжүүлэх хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламжийг 1989 оноос ашиглаж эхэлсэн.

Одоогоор хоногт дунджаар 200 м³ гаруй бохир усанд 45 орчим хувийн цэвэрлэгээг механик аргаар хийж, биоцөөрмөөс шууд хөрсөнд шингээж байна. Бохир ус хуримтлуулах биоцөөрмийн далан эвдэрснээс тэнд ариун цэврийн шаардлагад нийцэхгүй нөхцөл байдал бий болж, бохир ус байгаль орчныг бохирдуулж байгаа тул эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүсүүдийг нарийвчлан тогтоох шаардлагатай байна.

Цаашид аймгийн хөгжлийн стратеги төлөвлөгөөнд Булган хотыг дэд бүтэцдээ түшиглэсэн үйлдвэрлэл, үйлчилгээ, эрчимжсэн хөдөө аж ахуйтай, бүс нутгийн эдийн засагт нөлөө бүхий хот болгох зорилт тавьсан байна. Үүний хүрээнд ус хангамжийн төвлөрсөн сүлжээг өргөтгөхөөр төлөвлөжээ.

Орхон аймгийн төв Эрдэнэт хот

Ус хангамжийн байгууламж: Эрдэнэт хотын ус хангамж, ариутгах татуургын үйл ажиллагааг уулын баяжуулах “Эрдэнэт” үйлдвэрийн “Эрчим хүчний цех” хариуцан ажиллаж, “Эрдэнэт-Ус дулаан түгээх сүлжээ” ХК, “Эрдэнэт-Амьдрал” орон нутгийн өмчит үйлдвэрийн газраар дамжуулан хүн ам, үйлдвэр, аж ахуйн газрыг халуун, хүйтэн усаар хангаж, бохир усыг татан зайлуулж цэвэршүүлэх үйлчилгээ үзүүлэхийн зэрэгцээ баяжуулах үйлдвэрийг технологийн хэрэгцээний усаар хангаж байна.

“Эрдэнэт-Ус дулаан түгээх сүлжээ” ХК нь ҮІ хороололд байрлах гүний 3 худгаас ус авч авто машинаар 45 ус түгээх байруудад хүргэж, гэр хорооллын айл өрхүүдийг усаар хангаж байна.

Хотын захын хороонууд, зарим үйлдвэрлэл, үйлчилгээний газар, иргэд ус хангамжийнхаа хүрэлцээг нэмэгдүүлэх зорилгоор 100 орчим өрөмдмөл худгийг өөрсдийн хөрөнгөөр гарган ашиглаж байна.

Эрдэнэт хотын ус хангамжийн үндсэн эх үүсвэр нь үйлдвэрээс 63 км зайтай, Булган аймгийн Хангал сумын нутагт Сэлэнгэ мөрний “Ахай гүн”-ийн газрын доорх усны орд газар бөгөөд эндээс 14 гүн өрмийн худгаас хоногт дунджаар 60-70 мян.м³ усыг олборлож, 4 өргөлтийн станцын тусламжтайгаар шугам хойлойгоор дамжуулж усыг түгээдэг.

Эрдэнэт үйлдвэр болон хотын төвлөрсөн ус хангамжийн шугам сүлжээнд 180 гаруй км урт ган хоолойг ашигладаг.

Хүснэгт 77. Эрдэнэт хотын хүн амын ус хэрэглээ, хэтийн төлөв

№	Ус хангамжийн эх үүсвэр, хамрагдах хүрээ		Хүн ам, мян.хүн				Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
			2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Төвлөрсөн ус хангамж	Халуун, хүйтэн устай орон сууц	38.4	40.0	67.7	85.3	3223.7	3359.1	49387.7	4980.5
		Хүйтэн устай орон сууц	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ус түгээх байр	5.5	8.4	11.2	14.3	16.1	30.7	102.2	156.1
2	Төвлөрсөн бус ус хангамж	Ус түгээх байр	39.4	36.5	16.3	8.4	86.4	106.6	89.5	61.2
3	Хамгаалагдсан эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
4	Хамгаалагдаагүй эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
5	Бусад эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
Дүн			83.3	84.9	95.2	108.0	3326.1	3496.4	5130.4	5197.8

Эрдэнэт үйлдвэр цэвэр усыг зөв зохистой, ариг гамтай ашиглах зорилгоор ус хангамжийн технологийн дамжлага болон цех, хэсгүүдийн шугам сүлжээнд тоолуур суурилуулан хэрэглээг хянах “SCADA” системийг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлснээр усны алдагдлыг 10 хувь бууруулжээ.

Цэвэрлэх байгууламж: Эрдэнэт хотын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг хоногт 24000 м³ бохир ус цэвэрлэх хүчин чадалтайгаар 1978 онд ашиглалтанд оруулснаас хойш одоог хүртэл ашиглаж байна. Эрдэнэт хотын цэвэрлэх байгууламжид 1991 онд өргөтгөл хийж гүн цэвэрлэгээний болон 2003 онд лагийн талбайг тус тус ашиглалтанд оруулжээ. Сүүлийн жилүүдэд хоногт дунджаар 31.4 мян.м³ бохир ус цэвэрлэж байгаа нь хүчин чадлаасаа 7.4 мян. м³ бохир усыг илүү хүлээн авч байна. Цэвэрлэх байгууламжаас цэвэрлэгдээд гарсан усыг хлоржуулах станцаар дамжуулан халдваргүйжүүлэлт хийдэг байна.



а. Тунгаагуур

б. Гүн цэвэрлэгээний хэсэг

Зураг 74. Эрдэнэт хотын бохир ус цэвэрлэх байгууламж

Франц улсын тусламжтайгаар Эрдэнэт хотын цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөх ажлын зураг төслийг 2009 оноос эхлэн хийж, тоног төхөөрөмж нийлүүлж эхлээд байна. Энэ ажлын үр дүнд цэвэрлэх байгууламжийн хүчин чадлыг одоогийнхоос 2 дахин нэмэгдүүлж, хоногт 48000 м³ хүртэл бохир ус цэвэрлэж, ариутгал цэвэрлэгээний шинэ техник, технологи нэвтрүүлснээр зарим төрлийн материалын зардлыг 40 хүртэл хувь хэмнэн, бохир ус цэвэрлэгээний түвшинг 98 хувьд хүргэх боломж бүрдэх ажээ.

Шинжлэх ухааны академийн Геоэкологийн хүрээлэн 2001-2003 онуудад Эрдэнэт хотын цэвэрлэх байгууламжаас цэвэрлэгдээд гарч байгаа ус болон Хангал голын усанд шинжилгээ хийхэд Хангал голын ус нь цэвэрлэх байгууламжаас гарч байгаа уснаас бохирдлын зэргээр өндөр байсны дээр бактерийн бохирдол илэрсэн байна. Өөрөөр хэлбэл, цэвэрлэх байгууламжаас гарсан хаягдал ус Хангал голын уснаас цэвэр буюу цэвэршилтийн зэрэг 90-ээс дээш хувьтай байжээ. Энэ үзүүлэлт Эрдэнэт хотын бохир ус цэвэрлэх байгууламж, бохир усыг технологийн дагуу, сайн цэвэрлэж байгааг илтгэж байна.

Эрдэнэт хотын цэвэрлэх байгууламж нь бохир ус цэвэрлэгээний давуу технологитой учир цэвэршүүлэлтийн түвшин өндөр бөгөөд хаягдал бохир усаа Хангал голд нийлүүлдэг байснаа хожим эргүүлэн ашиглах шийдэлд хүрч 2004 оноос Эрдэнэт үйлдвэрээс хаягдал бохир усыг хиймэл нуурт нийлүүлж, нуурын далангаас шүүрч гарсан усаар үйлдвэрийн технологийн усны зарим хэрэгцээг хангаж эхэлсэн байна.

Цаашид аймгийн хөгжлийн 2009-2021 оны стратеги төлөвлөгөөнд гэр хорооллын айл өрхийг барилгажуулах, инженерийн шугам сүлжээнд холбох, агаарын бохирдлыг бууруулах, иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хаягдал бохир усыг ариутгах татуургын сүлжээнд холбохоор төлөвлөсөн байна.

Сэлэнгэ аймгийн төв Сүхбаатар хот

Ус хангамжийн байгууламж: 2010 оны байдлаар Сүхбаатар хотын хүн амын 21.9 хувь нь төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон тохилог орон сууцанд, 78.1 хувь нь гэр хороололд амьдарч байна.

Ус хангамжийн эх үүсвэр нь Орхон голын татам дахь газрын доорх ус юм. Сүхбаатар хотоос өмнөд зүгт 2 км зайд 1991 онд гаргасан гүний 4 худгаас нийт 45 км урт шугам хоолойгоор дамжуулан хэрэглэгчдийг цэвэр усаар хангаж байна.

Хүснэгт 78. Сүхбаатар хотын хүн амын ус хэрэглээ, хэтийн төлөв

№	Ус хангамжийн эх үүсвэр, хамрагдах хүрээ		Хүн ам, мян.хүн				Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
			2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Төвлөрсөн ус хангамж	Халуун, хүйтэн устай орон сууц	4.5	4.8	8.2	10.3	286.0	309.2	507.8	602.5
		Хүйтэн устай орон сууц	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ус түгээх байр	5.8	8.9	11.9	12.5	17.0	32.6	108.3	136.7
2	Төвлөрсөн бус ус хангамж	Ус түгээх байр	9.1	8.2	1.9	0.0	19.9	23.9	10.4	0.0
3	Хамгаалагдсан эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
4	Хамгаалагдаагүй эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
5	Бусад эх үүсвэр		-	-	-	-	-	-	-	-
Дүн			19.4	21.9	22.0	22.8	322.9	365.6	626.5	739.2

Сүхбаатар хотын ус хангамж нь 1, 2-р өргөлтийн насос станц, 2-р өргөлтийн насос станцын өмнөх 500 м³-ын багтаамжтай хос усан сан, сүлжээний төгсгөлд байрласан 1400 м³-ын хос усан сан, 32 км урт үндсэн 4 цагираг хоолойгоор орон сууц, аж ахуйн нэгж, албан байгууллагуудыг халуун, хүйтэн усаар хангадаг. Хотын гэр хорооллын иргэдийг шугам сүлжээнд холбогдсон 7, авто машинаар ус зөөдөг 13 зөөврийн ус түгээх байрнаас усаар хангадаг.

Сүхбаатар хотоос 7 км зайд Буурын голын урд дэнж дээр орших гэр хорооллын айлууд хашаандаа олон тооны гар худагтай бөгөөд үүнээс унд, ахуйдаа усыг хэрэглэж, туслах аж ахуйдаа ашигладаг байна.

Цэвэрлэх байгууламж: Сүхбаатар хотод хоногт 12000 м³ бохир ус хүлээн авч, биологийн аргаар цэвэрлэх хүчин чадалтай байгууламжийг 1990 онд барьж, ашиглалтанд оруулсан ба ажиллах хугацаандаа хоногт дунджаар 9000 м³ бохир усыг 90 орчим хувь цэвэршүүлэн, халдваргүйжүүлэлт хийгээд зарим хэсгийг нь хөрсөнд шингээж, дийлэнх хэсгийг нь Орхон голд нийлүүлдэг.



Зураг 75. Сүхбаатар хотын цэвэрлэх байгууламж

Ус сувгийн байгууллага нь сүүлийн жилүүдэд бохир усыг төв сүлжээгээр хүлээн авч, зөвхөн механик цэвэрлэгээ хийгээд шууд Орхон голд нийлүүлдэг болсон байна. Уг цэвэрлэх байгууламжийг засварлахаар төлөвлөжээ.

Өвөрхангай аймгийн Хархорин сумын төв Хархорин хот

Өвөрхангай аймгийн Хархорин хот нь манай улсын эртний нийслэл хот бөгөөд усалгаатай тариалан эрхэлдэг, гурил, малын тэжээлийн үйлдвэртэй, аялал жуулчлалын томоохон төвүүдийн нэг юм.

Улсын Их Хурлаас 2021 онд баталсан “Бүсчилсэн хөгжлийн үзэл баримтлал”-д Өвөрхангай аймгийн Хархорин хотыг Хангайн бүсийн хөгжлийн тулгуур төв болгон бэлчээрийн мал аж ахуй, газар тариалан, аялал жуулчлал, амралт, сувилал, жижиг дунд үйлдвэр, уул уурхайн олборлох, боловсруулах, мод боловсруулах үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх чиглэлийг тогтоож өгчээ.

Ус хангамжийн байгууламж: Хархорин хотын ус хангамжийн эх үүсвэр нь Орхон голын татамд ус хангамжийн зориулалтаар гаргасан 6 өрөмдмөл худаг бөгөөд энэ эх үүсвэрээс усыг олборлон, хотын төр захиргааны байгууллага, үйлдвэр аж ахуйн газар, орон сууц, иргэдэд түгээж байна. Хархорин хотын төвлөрсөн ус хангамжийн цэвэр усны 5.1 км шугам хоолойг 2011 оноос шинэчлэн засварлажээ. Ус хангамжийн хүрэлцээг нэмэгдүүлэх зорилгоор үйлдвэр, аж ахуйн газар, иргэд өөрсдийн хөрөнгөөр 40 орчим худаг гарган ашиглаж байна.



Зураг 76. Хархорины ус хангамжийн эх үүсвэрийг шинэчилж байгаа нь

Тус суманд ус суваг хариуцсан орон нутгийн өмчит хувьцаат компани байгуулахаар төлөвлөж байна.

Хүснэгт 79. Хархорин хотын хүн амын ус хэрэглээ, хэтийн төлөв

№	Ус хангамжийн эх үүсвэр, хамрагдах хүрээ		Хүн ам, мян.хүн				Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
			2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Төвлөрсөн ус хангамж	Халуун, хүйтэн устай орон сууц	-	-	-	-	-	-	-	-
		Хүйтэн устай орон сууц	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ус түгээх байр	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Төвлөрсөн бус ус хангамж	Ус түгээх байр	0.7	0.8	0.9	1.1	1.5	2.2	4.8	8.0
3	Хамгаалагдсан эх үүсвэр		2.3	2.8	3.4	4.2	5.1	8.3	12.5	23.1
4	Хамгаалагдаагүй эх үүсвэр		6.2	5.4	4.7	3.9	10.3	15.9	17.0	21.4
5	Бусад эх үүсвэр		-	-	-	-	3.3	-	-	-
Дүн			9.2	9.0	9.0	9.2	20.2	26.4	34.3	52.5

Цэвэрлэх байгууламж: Хархорин хотын цэвэрлэх байгууламжийг хоногт 1000 м³ бохир усыг механик аргаар цэвэрлэх хүчин чадалтайгаар 1979 онд ашиглалтанд оруулсан байна. Одоогоор хотын цөөн тооны байгууллага бохир усаа нийлүүлж, хоногт 20 м³ орчим бохир усыг дамжуулан өнгөрүүлж байна. 2011 оноос инженерийн шугам сүлжээ, ус хангамжийн систем, цэвэрлэх байгууламжийн өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажил хийгдэж эхэлсэн байна.



Зураг 77. Хархорин хотод баригдаж байгаа цэвэрлэх байгууламж

Хархорин хотын хувьд ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын бие даасан байгууллагыг бий болгох, шугам сүлжээний хэвийн ажиллагааг хангаж, ашиглалтыг сайжруулах, усны эх үүсвэрийн нөөцийг тогтоох шаардлагатай байна.

4.1.2. Сумдын төв, хөдөөгийн хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж

Сумдын төвийн хүн ам

Орхон голын сав газарт Архангай аймгийн 8, Өвөрхангай аймгийн 5, Булган

аймгийн 4, Төв аймгийн 1, Орхон аймгийн 1, Сэлэнгэ аймгийн 7, нийт 26 сумын төв хамрагдаж байгаагийн 10 сумын төв нь голын татам дагуу байрладаг.

Ус хангамжийн байгууламж: Сумдын төвийн хүн амын ус хангамжийн гол эх үүсвэр нь газрын доорх ус юм. Дулааны улиралд голын татмын дагуу байрладаг зарим сумд ил задгай гол, горхины усыг ашигладаг.



Зураг 78. Сумын төвийн ус хангамжид ашиглаж буй гүний худаг

Сэлэнгэ аймгийн Сайхан сумын төв Хөтөл хот нь Хараа голын сав газарт хамаарах боловч ус хэрэглээ нь Орхон голын татамд гаргасан гүний 4 худгаас 23 км урт шугам хоолой, 2 өргөлтийн шахуурга станцаар дамжуулан хангаж байгаа учир ус хэрэглээг сумын төвийн тооцоонд оруулан тооцлоо.

Сумдын төвийн хүн ам нь ус хангамжинд зориулан гаргасан гүний худгаас усаар хангагддаг бөгөөд зарим сумын төвд 2-хон гүний худаг байхад, заримд нь 16 гүний худаг байна. Худгуудад байрлах 2-4 м³ багтаамжтай усан санд усыг хуримтлуулж, хэрэглэгчдэд түгээдэг. Худгаас хэрэглэгчид янз бүрийн сав, тэргэнцэрээр усыг ихэнхдээ гараар зөөж хэрэглэдэг.

Зарим суманд авто машин, морин тэргээр сумын төвийн үйлчилгээний газруудад усыг хүргэж өгдөг ч тэр нь жилийн турш тогтмол биш байна. Сумын төвийн зарим оршин суугчид голоос өөрсдийн тээврийн хэрэгсэл болон жижиг тэргэнцэрээр усаа зөөж хэрэглэдэг төдийгүй том голын татам дагуу оршдог ус хэрэглэгчид хүйтний улиралд мөс хагалан тээвэрлэж, унд, ахуйн усны хэрэгцээгээ хангадаг.

2008-2010 онуудад усны хатуулаг өндөртэй Архангай аймгийн Өгийнуур, Хотонт, Өвөрхангай аймгийн Өлзийт сумдын төвийн тус бүр нэг өрөмдмөл худагт ус зөөлрүүлэх тоног төхөөрөмжийг суурилуулсан боловч төхөөрөмжийг хөлдөөж эвдлэснээс ашиглах боломжгүй болсон байна.

Үндэсний статистикийн хорооны тодорхойлолтоор сумын төв болон хөдөө амьдардаг иргэдийг нийтэд нь “Хөдөөгийн хүн ам”-д хамааруулдаг ч тэдгээрийн ус хэрэглээний ялгавартай нормоос хамааран сумын төв, хөдөөгийн хэрэглэгч гэж ангилан ус хэрэглээ, түүний хэтийн төлөвийг тус тусад нь тооцов.

Хүснэгт 80. Сав газрын сумын төвийн хүн амын ус хэрэглээ, хэтийн төлөв

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Хүн ам, мян.хүн				Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
			2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Архангай	Батцэнгэл	1.1	1.1	1.0	1.1	2.4	3.1	4.5	6.8
2		Булган	0.9	1.0	1.0	1.0	2.0	2.8	0.0	0.0
3		Ихтамир	1.2	1.1	1.0	1.1	2.6	3.1	4.5	6.9
4		Өгийнуур	0.6	0.6	0.6	0.6	1.2	1.8	2.7	4.1
5		Өлзийт	0.8	0.8	0.8	0.8	1.8	2.3	3.4	5.2
6		Төвшрүүлэх	1.9	1.1	1.1	1.1	4.1	3.2	4.7	7.1
7		Хотонт	1.3	0.8	0.8	0.8	2.8	2.3	3.4	5.1
8		Цэнхэр	1.0	1.0	1.0	1.0	2.1	2.8	4.1	6.3
Архангайн дүн			8.7	7.3	7.2	7.4	19.0	21.5	27.3	41.5
1	Булган	Могод	0.6	0.6	0.6	0.6	1.4	1.7	2.5	3.7
2		Орхон	1.0	1.0	0.9	1.0	2.1	2.8	4.1	6.2
3		Сайхан	0.9	1.2	1.2	1.2	1.9	3.5	5.2	7.8
4		Хишиг-Өндөр	1.3	1.3	1.2	1.3	2.9	3.7	5.4	8.1
Булганы дүн			3.8	4.0	3.9	4.0	8.3	11.7	17.1	25.9
1	Орхон	Жаргалант	2.3	1.1	1.2	1.4	4.9	3.2	5.4	9.1
Орхоны дүн			2.3	1.1	1.2	1.4	4.9	3.2	5.4	9.1
1	Өвөр хангай	Бат-Өлзий	2.2	4.1	4.1	4.2	4.9	11.9	17.6	26.9
2		Есөнзүйл	0.9	0.9	0.8	0.9	1.9	2.5	3.7	5.6
3		Өлзийт	0.9	0.6	0.6	0.6	1.9	1.6	2.4	3.7
4		Уянга	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5		Хужирт	3.1	2.9	2.9	2.9	6.8	8.4	12.4	18.9
Өвөрхангайн дүн			7.1	8.4	8.3	8.6	15.5	24.5	36.1	55.1
1	Сэлэнгэ	Алтанбулаг	3.6	4.1	4.1	4.2	7.9	11.9	17.7	27.2
2		Баруунбүрэн	1.3	1.3	1.3	1.3	2.9	3.7	5.6	8.6
3		Орхон	1.1	1.0	1.0	1.1	2.3	3.0	4.4	6.8
5		Сайхан*	7.4	6.7	6.7	7.0	384.8	348.6	348.7	362.2
6		Сант	1.4	1.6	1.6	1.6	3.0	4.6	6.9	10.5
7		Хушаат	0.9	1.0	1.0	1.0	2.0	2.9	4.3	6.6
8		Шаамар	3.9	3.8	3.8	4.0	8.5	11.2	16.7	25.6
Сэлэнгийн дүн			19.6	19.5	19.5	20.3	411.4	385.8	404.2	447.5
1	Төв	Цээл	1.5	0.6	0.6	0.6	3.4	1.8	2.7	4.1
Төвийн дүн			1.5	0.6	0.6	0.6	3.4	1.8	2.7	4.1
1	Дархан-уул	Орхон	2.5	2.6	2.7	2.9	30.0	31.3	33.1	35.2
Төвийн дүн			2.5	2.6	2.7	2.9	30.0	31.3	33.1	35.2
Нийт			45.5	43.5	43.4	45.2	492.5	479.9	526.7	619.5

Тайлбар: * Сэлэнгэ аймгийн Сайхан сумын төв Хөтөл хот нь Хараа голын сав газарт орж байгаа боловч усаа Орхон голын татмаас авч байгаа учир ус хэрэглээг сумын төвийн тооцоонд оруулав.

Сумын төвийн ус хангамжинд ашиглагдаж байгаа худгуудын заримыг унд, ахуйн зориулалтаас гадна үйлдвэрлэл, хүнсний ногоо услах зэрэг аж ахуйн бусад үйл ажиллагаанд ашиглаж байна.

Орон нутгийн засаг захиргааны байгууллагуудаас ус хангамжинд ашиглагдаж байгаа худгуудын эргэн тойронд 25 м орчим зайд эрүүл ахуйн бүс тогтоож, зарим газар хашиж хамгаалан үйлдвэрлэл, үйлчилгээний зориулалтай барилга байшин, орон сууц барихыг хориглосон шийдвэр гарган мөрдөж байна.

Сумдын төвийн ус хангамжид хоногт дунджаар 250-300 м³ ус хэрэглэж байна. Сумдын төвд ус хангамжинд ашиглагдаж байгаа худгаас хэрэглэгч хүртэл усыг зөөх зай харилцан адилгүй бөгөөд дунджаар 400 метр орчим байдаг. Газрын доорх усаар хангагддаг ихэнх сумдын төвд усны эх үүсвэрийн нөөцийн хайгуул хийгдээгүй байна.

Сумдын төвийн цэвэрлэх байгууламж: Орхон голын сав газарт хамаарах Архангай аймгийн нийт 8 сумаас Хайрхан сум, Булган аймгийн 4 сумаас Орхон, Могод сумдын төвд хоногт 100-1400 м³ бохир ус цэвэрлэх хүчин чадал бүхий цэвэрлэх байгууламжууд байгаа боловч одоогоор эвдэрч, тоногдсоноос ашиглалтгүй байна.

Орхон аймгийн Жаргалант сум ариутгах татуургын сүлжээтэй бөгөөд 1989 онд хоногт 400 м³ бохир ус хүлээн авч, механик цэвэрлэгээ хийх хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламжийг ашиглалтанд оруулсан байна.

Сэлэнгэ аймгийн Алтанбулаг сум-нд 1970 онд хоногт 450 м³ бохир усанд биологийн цэвэрлэгээ хийх байгууламжийг, Баруунбүрэн суманд 1990 онд хоногт 200 м³ бохир усанд механик цэвэрлэгээ хийх хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламжийг барьж, ашиглалтанд оруулсан боловч одоогоор зөвхөн бохир усыг хүлээн авч дамжуулан өнгөрүүлэх үүрэг гүйцэтгэдэг болжээ.

Сэлэнгэ аймгийн Сант сум-нд 1980 онд хоногт 200 м³ бохир усыг хүлээн авч биологи цэвэрлэгээ хийж, Еэвэн голд нийлүүлэх цэвэрлэх байгууламжийг ашиглалтанд оруулж, тухайн үедээ хоногт 190 м³ орчим бохир усыг хүлээн авч цэвэрлэж байжээ. Одоогийн байдлаар цэвэрлэх байгууламж нь ашиглалтгүй болж тоногдсон байна. Сумын ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээ байгаа хэдий ч хаягдал бохир усыг сүүлийн үед ямар ч цэвэрлэгээгүйгээр Еэвэн голд нийлүүлж байна.

Сэлэнгэ аймгийн Шаамар сум-нд 1973 онд хоногт 200 м³ бохир ус хүлээн авч механик цэвэрлэгээ хийж, хөрсөнд шингээх цэвэрлэх байгууламжийг барьсан боловч ашиглалтгүй байсаар тоногдсон байна.



Зураг 79. Сумын төвийн бохир ус цэвэрлэх байгууламж ба био цөөрөм

Сэлэнгэ аймгийн Сайхан сум (Хөтөл хот) ариутгах татуургын сүлжээ, цэвэрлэх байгууламжтай томоохон суурин юм. 1985 онд хоногт 3000 м³ ахуйн бохир усыг хүлээн авч, биологийн аргаар цэвэрлэж, ариутган хөрсөнд шингээх цэвэрлэх байгууламжийг барьжээ. Одоо хоногт 2600 м³ ахуйн бохир

усыг аж ахуйн нэгж, байгууллага, орон сууцнаас хүлээн авч цэвэрлэж байна. Ашиглалтанд орсноосоо хойш техник, тоног төхөөрөмжиндөө тогтмол засвар үйлчилгээ хийж байсны дүнд цэвэрлэх байгууламж нь хэвийн ажиллаж, бохир усыг 85-аас дээш хувьтай цэвэрлэж, халдваргүйжүүлэн хөрсөнд шингээж, ууршуулах хэлбэрээр зайлуулж байна.

Өвөрхангай аймгийн Өлзийт сум-нд хоногт 100 м³ бохир ус татан механик аргаар цэвэрлэх хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж 1976 онд барьсан ч одоогоор ажиллахгүй байна. Бат-Өлзий сумын хүүхдийн цэцэрлэг, Хужирт сумын хүн эмнэлэг тус бүр 30 м³ багтаамжтай, бетон доторлогоотой бохир усны цооногийг ашиглаж байна.

Өвөрхангай аймгийн Хужирт сум-ын дэргэд орших “Хужирт” сувиллын бохир ус цэвэрлэх байгууламж нь хоногт 90 м³ бохир усыг 60 хүртэл хувь цэвэрлэн, хөрсөнд шингээж байна. “Эльма Хужирт” сувиллын бохир ус цэвэрлэх байгууламж нь хоногт 20 м³ бохир усыг биологийн аргаар цэвэрлэх хүчин чадалтай бөгөөд одоогоор 12 м³ бохир усыг цэвэрлэж байна. Цаашид тус сумын төвд орших “Хужирт”, “Элма хужирт”, “Бө-Ба-Сэ” амралт, рашаан сувилал болон “Жэм хужирт” рашаан савдах үйлдвэрүүдийн бохир ус цэвэрлэх байгууламж нь ариун цэвэр, техникийн шаардлага хангахгүй байгаа тул орчин үеийн шинэ техник технологи бүхий өндөр бүтээмжтэй буюу цэвэрлэгээний өндөр үзүүлэлттэй цэвэрлэх байгууламжуудыг яаралтай барих шаардлагатай байна.

Дархан-Уул аймгийн Орхон сум-нд БНБАУ (хуучин нэрээр)-ын тусламжаар барьсан хүнсний ногоо боловсруулах үйлдвэр ажиллаж байсан үе буюу 1990-ээд оноос өмнө ариутгах татуургын сүлжээ, бохир ус цэвэрлэх байгууламж хэвийн ажиллаж байсан байна. Энэ цэвэрлэх байгууламж нь хоногт 200 м³ бохир ус хүлээн авч биологийн цэвэрлэгээ хийх хүчин чадалтайгаар 1981 онд байгуулагдаж, хоногт 140 м³ орчим бохир усыг биологийн аргаар цэвэрлэж, цэвэрлэсэн усаа Орхон голд нийлүүлж байжээ. Энэ цэвэрлэх байгууламжийг сэргээн засварлаж, дахин ашиглах боломжтой.

Герман улсаас Монгол улсад хэрэгжүүлж байгаа “МоМо” төслийн хүрээнд Орхон сумын дунд сургуулийн дэргэд 10 м³/хон бохир ус цэвэрлэх бага оврын биологийн цэвэрлэх байгууламжийг суурилуулан ажиллуулж сайн үр дүнд хүрч байна.

Хөдөө (малчид, тариаланчид)-гийн хүн амын ус хангамж

Сав газарт хөдөө аж ахуйн хөдөлмөр эрхлэн амьдарч байгаа малчид, тариаланчид хөдөөгийн хүн амд хамаарна. Байгалийн бэрхшээлээс хамааралтай бэлчээрийн мал аж ахуй эрхлэж, нүүдэллэн аж төрдөг малчид нь бэлчээрт малын усалгаанд зориулан гаргасан худгууд, ил задгай гол, горхи, булгийн уснаас унд, ахуйн хэрэгцээгээ хангадаг. Өөрөөр хэлбэл, малчин өрхийн хүн ам, малын ус хангамж усны нэг эх үүсвэрээс хангагддаг.



Зураг 80. Хөдөөгийн хцн, малын ундны усны эх цэсвэр

Малчид сүүлийн жилүүдэд фермерийн болон эрчимжсэн аж ахуй эрхлэх замаар суурин, хагас суурин байдалд шилжиж байна. Эрчимжсэн мал аж ахуйн үйлдвэрлэл эрхлэж буй фермерүүд нь ихэвчлэн оршин байгаа газраа өөрсдөө өрөмдмөл худаг гарган ашигладаг.

Орхон голын сав газрын хил нь Орхон гол, түүний цутгал голуудын ус хагалбараар тогтоогддог. Ус хэрэглэгч, ашиглагчидтай холбоотой мэдээлэл нь засаг захиргааны нэгж болох сумдаар гардаг. Сав газрын хил сумын нутаг дэвсгэрийг хэсэглэн хувааж байгаа тохиолдолд тухайн сумын хөдөө амьдардаг хүн амын нягтшлыг тогтоож, сав газарт хамаарагдах бэлчээрийн талбайн хэмжээтэй дүйцүүлэн хөдөөгийн хүн амын тоог тодорхойллоо.

Хүснэгт 81. Орхон голын сав газарт хамаарах сумдын хөдөөгийн хүн амын ус хэрэглээ, хэтийн төлөв

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Хүн ам, мян.хүн				Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
			2008 о-н	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Архангай	Батцэнгэл	2.8	2.7	2.7	2.7	6.0	7.9	9.7	14.9
2		Булган	1.5	1.5	1.4	1.5	3.2	4.3	5.3	8.1
3		Ихтамир	2.9	3.1	3.1	3.1	6.4	9.1	11.2	17.2
4		Өгийнуур	2.0	2.0	1.9	2.0	4.5	5.7	7.1	10.9
5		Өлзийт	2.2	2.2	2.2	2.3	4.9	6.5	8.1	12.4
6		Төвшрүүлэх	1.5	2.2	2.2	2.2	3.4	6.4	7.9	12.1
7		Хашаат	0.4	0.4	0.4	0.4	0.9	1.1	1.3	2.0
8		Хотонт	3.5	3.5	3.5	3.6	7.7	10.3	12.7	19.6
9		Цэнхэр	4.4	4.4	4.4	4.5	9.7	13.0	16.0	24.6
Архангайн дүн			21.3	22.0	21.7	22.3	46.7	64.3	79.1	121.9
10	Баянхонгор	Эрдэнэцогт	0.7	0.7	0.7	0.7	1.5	2.0	2.4	3.7
Баянхонгорын дүн			3.5	3.5	0.7	0.7	0.7	0.7	1.5	2.0
11	Булган	Бугат	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.8	1.0	1.5
		Булган	1.1	0.8	0.8	0.8	2.5	2.2	2.8	4.2
12		Бүрэгхангай	0.6	0.6	0.6	0.6	1.2	1.8	2.2	3.4
13		Могод	1.5	1.6	1.5	1.6	3.3	4.5	5.6	8.6
14		Орхон	2.0	2.0	1.9	2.0	4.3	5.7	7.0	10.8
15		Сайхан	1.9	1.7	1.7	1.7	4.2	4.9	6.0	9.3
16		Хангал	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.5
17		Хишиг-Өндөр	1.0	1.0	1.0	1.0	2.3	3.0	3.7	5.7
Булганы дүн			8.5	8.0	7.8	8.0	18.6	23.3	28.6	44.0
18	Дархан-Уул	Орхон	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	1.0	1.3	2.0
Дархан-Уулын дүн			0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	1.0	1.3	2.0

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Хүн ам, мян.хүн				Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
			2008 о-н	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
19	Орхон	Баян-өндөр	3.5	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0
20		Жаргалант	0.8	1.8	2.0	2.3	1.7	5.3	7.4	12.6
Орхоны дүн			4.3	1.8	2.0	2.3	9.4	5.3	7.4	12.6
21	Өвөрхангай	Бат-Өлзий	4.0	2.3	2.3	2.3	8.7	6.7	8.3	12.8
22		Есөнзүйл	0.6	0.6	0.6	0.6	1.4	1.7	2.1	3.3
23		Зүүнбаян-Улаан	0.6	0.7	0.7	0.7	1.2	2.0	2.5	3.8
24		Өлзийт	0.7	0.8	0.8	0.8	1.5	2.3	2.9	4.4
25		Уянга	0.6	0.7	0.7	0.7	1.3	2.0	2.5	3.8
26		Хархорин	3.2	3.4	3.3	3.4	7.0	9.8	12.2	18.9
27		Хужирт	3.5	3.9	3.9	4.0	7.8	11.5	14.2	22.0
Өвөрхангайн дүн			13.2	12.3	12.2	12.6	28.9	36.0	44.6	69.0
28	Сэлэнгэ	Алтанбулаг	0.3	0.4	0.4	0.4	0.8	1.0	1.3	2.0
29		Баруунбүрэн	1.4	1.6	1.6	1.6	3.0	4.6	5.7	8.9
30		Зүүнбүрэн	0.4	0.5	0.5	0.5	0.9	1.4	1.7	2.7
31		Орхон	0.9	1.1	1.1	1.1	2.0	3.1	3.9	6.1
32		Орхонтуул	1.4	1.7	1.7	1.7	3.2	4.8	6.1	9.4
33		Сайхан	0.4	1.0	1.0	1.0	0.9	2.9	3.6	5.6
34		Сант	0.7	0.7	0.7	0.7	1.5	1.9	2.4	3.7
35		Сүхбаатар	0.2	0.1	0.1	0.1	0.5	0.4	0.4	0.7
36		Хушаат	0.4	0.4	0.4	0.4	0.8	1.2	1.5	2.4
37		Шаамар	0.2	0.1	0.1	0.1	0.5	0.3	0.4	0.6
Сэлэнгийн дүн			6.4	7.4	7.4	7.7	14.0	21.6	27.0	42.1
38	Төв	Цээл	0.6	1.2	1.2	1.2	1.2	3.5	4.3	6.6
Төвийн дүн			0.6	1.2	1.2	1.2	1.2	3.5	4.3	6.6
Бүгд			55.2	53.7	53.4	55.2	120.9	156.9	194.7	302.0

Хөдөөд оршин суугч иргэдийн 2010 оны хүн амын тоог 2008 онтой харьцуулахад хүн ам нь өсөх бус харин 3.5 хувиар буурсан байна.

4.1.3. Хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн талаарх дүгнэлт

- Аймаг, сумдын төвд амьдарч буй иргэдийн дийлэнх нь төвлөрсөн бус ус хангамжтай байгаад анхаарч цаашид төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбох ажлыг өргөжүүлэх;
- Төвлөрсөн ус хангамжид холбогдсон айл өрх, зочид буудал, сургууль, эмнэлэг зэрэг нийтийн үйлчилгээний газруудын ариун цэврийн өрөөний цорго, шүршүүр, суултуур зэргийг аль болох усыг хэмнэлтэй зарцуулдаг сантехникийн хэрэгслүүдээр тоноглох;
- Хятад, Герман зэрэг оронд ахуйн хэрэглээнээс гарсан (гар нүүр болон бие, хувцас угаасан) бохир усыг байрныхаа хонгил эсвэл нэгдүгээр давхарт хуримтлуулан ариутгаад “Саарал ус” гэж нэрлэн жорлонд эргүүлэн ашигладаг туршилтыг шинээр баригдах орон сууцны барилгын зураг төсөлд нь тусган хэрэгжүүлэх арга хэмжээ авах;
- Хүн амын болон аймаг, сумдын төвийн үйлдвэр, үйлчилгээнд шаардагдах ус хангамжийг сайжруулж, эдгээрээс гарах бохир усны найрлага, бохирдлын түвшинг тодорхойлж, байгаль орчинд халгүй техник, технологи бүхий биологийн цэвэрлэх байгууламжийг байгуулах;

- Сумдын төвийн ундны усанд хлоржуулалт, шүүлт зэрэг ариутгал цэвэршүүлэлийн арга хэмжээ авдаггүй, өрөмдмөл худгуудыг ашиглалтанд хүлээж авах үед усанд нь химийн шинжилгээ хийснээс хойш усны чанар, найрлагын шинжилгээг тогтмол хугацаанд хийхгүй байгааг тогтмолжуулах;
- Сумдын төвийн цэвэрлэх байгууламжийн ашиглалтын үеийн үйлчилгээг орхигдуулнаас технологийн горим алдагдаж, бохир усыг зөвхөн дамжуулан өнгөрүүлэх үүрэгтэй болсон байгааг зогсоож, шинэчлэн засварлаж, үйл ажилагааг нь жигдрүүлэх;
- Хөдөөгийн хүн амын ундны усны чанарт тогтмол хяналт тавьдаггүй. Төр засгаас малын ус хангамжийн талаар олон төсөл, хөтөлбөрүүд хэрэгжүүлж байгаа боловч малчдын ус хангамжийн талаар тодорхой бодлого байхгүй, хүн ам, малын ус хангамж усны нэг эх үүсвэртэй байгаад анхаарах;
- Гадаргын усаар хомс, ус нь эрдэсжилт, хатуулаг ихтэй нутагт байгаа малчдыг овор хэмжээ багатай ус цэвэршүүлэх төхөөрөмжөөр хангаж, ундны усаа шүүж хэрэглүүлдэг болгох;
- Орхон, түүний цутгал голууд нь төрөл бүрийн эрдэс, химийн элемент агуулсан хүнийг эмчлэн илааршуулах үйлчилгээтэй рашаан, булаг элбэгтэй бөгөөд тэдгээрийн нөөц чанар, найрлагын судалгаа хийж, хамгаалалтын бүсүүдийг тогтоон, ашиглалтыг сайжруулах;
- 2010 онд УИХ-аас батласан “Ус” үндэсний хөтөлбөрт хот, төв суурины ус хангамжийн эх үүсвэрийн өнөөгийн байдалд үзлэг хийж, түүний эрүүл ахуйн бүс болон тэжээгдлийн мужийг шинэчлэн тогтоож, орон нутгийн хамгаалалтад авах, мөрдөх дэглэмийг тодорхойлсны үндсэнд шинээр байгуулагдах хот, суурин газар, уул уурхайн боловсруулах үйлдвэрлэлийн төлөвлөлтийг хийж хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

4.2. Аж үйлдвэрийн салбарын ус ашиглалт

Аж үйлдвэрийн салбарт хөнгөн, хүнсний үйлдвэр, уул уурхай, эрчим хүч болон барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэлийг хамруулан, тэдгээрийн ус ашиглалт, хэтийн төлөвийг тооцлоо.

4.2.1. Хүнсний үйлдвэр

Орхон голын сав газарт орших аймаг, сумдын төвд том, жижиг хүнсний үйлдвэрүүд жил бүр нэмэгдэж байна. Эдгээр нь ихэнхдээ тухайн орон нутгийнхаа хүнсний гол нэрийн бүтээгдэхүүний хэрэгцээг хангах зорилгоор байгуулагдсан байдаг. Тухайлбал, аймаг, сумын төв бүрт талх, нарийн боовны жижиг үйлдвэр ажиллаж, төв, орон нутгийнхаа иргэдийг талх, гурилан бүтээгдэхүүнээр хангахаас гадна дунд сургуулийн сурагчдын үдийн цай, цэцэрлэгийн хүүхдийн хүнсний хэрэгцээг хангадаг байна.

Бүтээгдэхүүний төрөл, тоо, хэмжээнээс шалтгаалан ус хэрэглээ нь тооцогдох боловч хоногт үйлдвэрлэх талх, гурилан бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл үйлдвэр бүр дээр харилцан адилгүй байдаг. Үйлдвэрүүдийн хүчин чадал,

нөөц, бололцоо болон хэрэглэгчдийн худалдан авах чадвар, эрэлт хэрэгцээнд нийцүүлэн өдөр бүр харилцан адилгүй буюу бага хэмжээний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэг учраас усны хэрэгцээг бодитой тооцох боломжгүй байна.

Булган аймгийн төвийн гурилын үйлдвэр жилд 11500 тн гурил, 18000 тн багсармал болон хорголжин тэжээл үйлдвэрлэх хүчин чадалтай бөгөөд гүний нэг худгаас усны хэрэгцээгээ хангадаг.

Өвөрхангай аймгийн Хархорин суманд хүнсний үйлдвэр, гурилын үйлдвэр болон үр тариа хадгалах эльватор, дулааны цахилгаан станц, спиртийн үйлдвэр, асфальт бетон заводтой байгаа ч эдгээр нь одоогоор ажилгүй байна.

Сэлэнгэ аймгийн Сүхбаатар хотод хүнс, гурил, талх, нарийн боовны үйлдвэрүүд ажиллаж байна.

Орон нутгуудын хөгжлийн хөтөлбөрт үйлдвэрлэлийн хэмжээг жилд дунджаар 6.9 хувь өсгөнө гэж тусгасны дагуу ус ашиглалт, түүний хэтийн төлөвийг нэгтгэн тооцооллоо.

Хүснэгт 82. Сав газрын хүнсний үйлдвэрчдийн ус ашиглалт, хэтийн төлөв

Он	2008	2010	2015	2021
Ус ашиглалт, мян.м³/жил	242.3	127.0	177.3	264.6

Хүнсний томоохон үйлдвэрүүд бохир усаа цэвэрлэх байгууламжид нийлүүлэхийн өмнө хатуу хог хаягдал, томоохон ширхэгийг шүүн, тунгаах авах зориулалттай тоног төхөөрөмжүүдийг суурилуусан байдаг.

4.2.2. Хөнгөн үйлдвэр

Орхон голын сав газарт орших Эрдэнэт хотод хивс, сүлжмэл, эсгий, эсгий гутлын үйлдвэр ажиллаж, төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнээс технологийн хэрэгцээт усаа авч ашигладаг. Бусад хот, зарим сумдын төвд засгийн газраас жижиг, дунд үйлдвэрийг дэмжих сангийн дэмжлэгтэйгээр сүлжмэл, эсгий урлалын зүйл хийдэг боловч бүтээгдэхүүний тоо хэмжээний талаар сав газрыг бүхэлд нь хамарсан мэдээлэл байхгүйгээс ус хэрэглээг бодитоор тооцох боломжгүй байна.

Хангайн бүсийн аймгуудын бүсчилсэн хөгжлийн хөтөлбөрт үйлдвэрлэлийн өсөлтийг жилд дунджаар 6.9 хувь байлгана гэж тусгасны дагуу хөнгөн үйлдвэрийн ус ашиглалт, түүний хэтийн төлөвийг нэгтгэн тооцов.

Хүснэгт 83. Хөнгөн үйлдвэрийн ус ашиглалт, хэтийн төлөв

Он	2008	2010	2015	2021
Ус ашиглалт, мян.м³/жил	176.4	136.4	190.4	284.2

Аймаг, сумдын төвийн жижиг үйлдвэрүүд ихэнхдээ ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээгүй, гүний худгаас болон зөөврийн ус хангамжтай, хаягдал бохир усаа энгийн ариун цэврийн байгууламжид хаяж байна.

4.2.3. Уул уурхай

Орхон голын сав газарт стратегийн ач холбогдол бүхий томоохон ордуудыг ашиглаж байгаа ба “Эрдэнэт” үйлдвэр зэсийн хүдэр, “Алтандорнод Монгол” ХХК, “Алтан ёндой” ХХК, “Монгол газар” ХХК, “Гацуурт” ХХК-

иуд Архангай аймгийн Цэнхэр сумын нутаг орших Орхон голын урсацыг бүрдүүлэгч, түүнийг тэжээгч эх болох Өлийн гол, Шийртийн гол, Улаан чулуут, Өлзийт Тээлийн голын хөндийд, мөн Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий сумын Зүүн сөдөт, Булган аймгийн Бүрэнхангай сумын Баруун захцаг зэрэг газарт алт олборлож байна. Мөн Булган аймгийн Сайхан суманд Эрээний ордод нүүрс олборлох үйл ажиллагаа явуулж байна.



Зураг 81. Архангай аймгийн Цэнхэр сумын нутагт алт олборлож байгаа нь

Сав газарт үйл ажиллагаа явуулж байгаа уул уурхайн томоохон 11 компанийн ус ашиглалтыг 2008, 2010 оноор тооцохдоо Усны газрын ус ашиглуулах дүгнэлт, тухайн компаниудын ус хангамж хариуцсан мэргэжилтэн нарын өгсөн мэдээг үндэслэв (Хүснэгт 84, Хүснэгт 85).

Хүснэгт 84. Уул уурхайн салбарын 2008 оны ус ашиглалт

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	№	Ордын нэр	Ус ашиглалт, мян.м3/жил
1	Архангай	Цэнхэр	1	Өлзийт Тээл	7.0
			2	Харгуйтын баруун салаа	538.0
		Төвшрүүлэх	3	Бэрэн	543.9
2	Сэлэнгэ	Орхонтуул	4	Цагаан гозгор	86.7
	Өвөрхангай	Уянга	5	Асгатын дархад	46.6
		Бат-Өлзий	6	Хонгилт	23.3
			7	Зүүнсөдөт	336.3
4	Орхон	Баян-Өндөр	8	Эрдэнэтийн овоо	14300.0
Дүн			9		15881.8
Орхон сав газрын ус ашиглалтын нийт дүн			10		1581.8

Хүснэгт 85. Уул уурхайн 2010 оны ус ашиглалт

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	№	Ордын нэр	Ус ашиглалт, мян.м³/жил
1	Архангай	Цэнхэр	1	Бавгарын ам	142.8
			2	Харгуйтын баруун салаа	300.1
			3	Өлт, Улаан чулуут	21.9
			4	Улаан чулуут	14.7
			5	Шийртийн салаа. Ястын ам	22.2
			6	Өлийн	22.2
			7	Хар чулуут	8.7
			8	Шийртийн салаа	21.2
		Төвшрүүлэх	9	Бэрэн	576.7
2	Орхон	Баян-Өндөр	10	Эрдэнэт	15118.0
3	Өвөрхангай	Бат-Өлзий	11	Зүүн сөдөт	212.8
4	Сэлэнгэ	Орхонтуул	12	Цагаан гозгор	79.1
Дүн					16540.4
Орхон сав газрын ус ашиглалтын нийт дүн					1422.4

Уул уурхайн 2010 оны ус ашиглалтыг 2008 оныхтой харьцуулахад 3 хувийн өсөлттэй байгаа ба ашиглалтын төлөв байдлыг үйлдвэрлэлийн өсөлт, шинээр ашиглалтанд орох болон өргөжүүлэх үйлдвэрүүдийн усны хэрэгцээ жил бүр 1.5 хувиар өснө гэж хэтийн төлөвийг тооцов (Хүснэгт 86).

Хүснэгт 86. Уул уурхайн салбарын ус ашиглалт, хэтийн төлөв

Он	2008	2010	2015	2021
Ус ашиглалт, мян.м³/жил	1581.8	1422.4	1843.3	2355.7
Нийт ус ашиглалт, м³/жил	15881.8	16540.4	17343.3	18355.7

Монгол Улсын Засгийн газраас ойрын жилүүдэд уулын баяжуулах “Эрдэнэт” үйлдвэрийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх, уг үйлдвэрийг түшиглүүлэн зэсийн үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх бодлого баримталж байна.

Сав газарт хамаарах аймгууд хөгжлийн хөтөлбөртөө мөн уул уурхайн олборлох, боловсруулах үйлдвэрүүдийг хөгжүүлэхээр заасан байна.

Орхон голын сав газарт байгаа уулын баяжуулах “Эрдэнэт” үйлдвэрийн ус ашиглалт жил бүр 1 хувь, Эрдэнэтийн хивсний үйлдвэр, Бэрэнгийн төмөрлөгийн үйлдвэр, Булганы гурил, спиртын үйлдвэр болон Эрдэнэтийн ДЦС, Хөтөлийн цемент, шохойн үйлдвэр, Сүхбаатар хотын ДЦС-ын хүчин чадлыг өргөтгөх зорилт тавьж байгаа нь ус ашиглалтыг жил бүр 3 хувиар нэмэгдүүлэх төлөвтэй байна.

4.2.4. Эрчим хүч, дулааны үйлдвэрлэл

Орхон голын сав газарт хамаарах аймаг, сумдын төв нь Төвийн бүсийн эрчим хүчний системд холбогдсон байна. Орхон аймгийн Эрдэнэт хотод ДЦС, Сэлэнгэ аймгийн Сүхбаатар хотод зөвхөн дулааны станц, Архангай, Булган аймгуудийн төвд хатуу түлшээр ажилладаг халаалтын зуухаар дулаан үйлдвэрлэж, хотынхоо орон сууц, албан болон үйлдвэрийн газруудыг дулаанаар хангаж байна.

1960 онд Өвөрхангай аймгийн Хархорины услалтын системийн гол суваг дээр хятадын мэргэжилтнүүд 528 кВт-ын чадалтай УЦС байгуулсан бөгөөд зуны

улиралд Хархорин сумын төвийг өндөр хүчдлийн шугамд холбох хүртэл, мөн услалтын системийн бороожуулагч машинуудыг цахилгаанаар хангаж байлаа. Энэ УЦС-ын генераторууд нь эвдэрснээс одоо ашиглалтгүй болжээ.

Эрдэнэт хотын ДЦС, Сүхбаатар хотын дулааны станцын жилийн ус ашиглалтын мэдээллийг үйлдвэрлэгчдээс, Цэцэрлэг, Булган хотуудад үйлдвэрлэсэн дулааныг статистикийн мэдээллээс авч, шаардагдах усны хэмжээг нормоор тооцлоо.

Хүснэгт 87. Цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэхэд зарцуулах ус ашиглалт, хэтийн төлөв

Аймгийн нэр	Бүтээгдэхүүний нэр, тоо ба ус ашиглалт, хэтийн төлөв											
	2008 он			2010 он			2015 он			2021 он		
	цахилгаан, сая.кВт.ц	дулаан, мян.Гкал	ус хэрэглээ, мян.м³/жил	цахилгаан, сая.кВт.ц	дулаан, мян.Гкал	ус хэрэглээ, мян.м³/жил	цахилгаан, сая.кВт.ц	дулаан, мян.Гкал	ус хэрэглээ, мян.м³/жил	цахилгаан, сая.кВт.ц	дулаан, мян.Гкал	ус хэрэглээ, мян.м³/жил
Архангай	-	12.6	12.6	-	20.0	20.0	-	26.8	26.7	-	38.0	37.9
Булган	-	16.4	16.4	-	24.3	24.3	-	32.5	32.5	-	46.1	46.1
Орхон	114.0	619.0	1200.0	103.0	541.0	1500.0	138.1	724.5	2007.3	195.9	1027.7	2847.4
Сэлэнгэ	-	143.0	226.0	-	160.0	160.0	-	214.2	214.1	-	303.9	303.7
Дүн	114.0	790.7	1454.6	103.0	745.8	1704.3	138.1	998.0	2280.6	195.9	1415.8	3235.1

Сүүлийн жилүүдэд эрчим хүчний хэрэглээний жилийн өсөлт улсын хэмжээнд 5.0 орчим хувь байгаа бөгөөд УННМ-ийн төлөвлөгөөнд жилийн өсөлтийг 6.0 хувь байхаар тооцов.

Эрчим хүчний системийн цахилгаан, дулааны хэрэглээ жилээс жилд хурдацтай өсч байгаагаас цахилгааны хангамж хүрэлцэхгүй болох төлөвтэй байна.

4.2.5. Аж үйлдвэрийн салбарын ус ашиглалтын талаарх дүгнэлт

- Аймгийн төв, томоохон сууринд байрлах хөнгөн, хүнсний үйлдвэрүүдийн ихэнх нь ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээнд холбогдсон байдаг. Харин сумын төвүүд дэх жижиг үйлдвэрүүд нь ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээгүй, зөөврийн ус хангамжтай, хаягдал бохир усаа энгийн нүхэн цооногт хаяж байна.
- Орхон голын сав газарт үйл ажиллагаа явуулж байгаа уул уурхайн компаниуд (Эрдэнэтийн уулын баяжуулах үйлдвэрийг оруулалгүйгээр) ахуйн бохир усаа урьдчилан цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт хийлгүйгээр хөрсөнд шингээх, уурхайн үйлдвэрлэлд ашиглагдсан усыг тунгааж цэвэршүүлэлгүй голд нийлүүлдэг дутагдал түгээмэл ажиглагдаж байна. Гадаргын болон газрын доорх усыг шууд болон шууд бус хэлбэрээр бохирдуулж байгаа нь эргээд хүн амын эрүүл мэнд, байгаль экологид сөрөг нөлөө үзүүлсээр олон жил болж байна.
- Цаашдаа уул уурхайн компаниуд “Байгаль орчныг хамгаалах тухай” хуулийн экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хангах талаар тусгасан заалтуудыг мөрдөж ажиллах шаардлагатай байна.

- Уул уурхайн салбар хурдацтай хөгжиж байгаагаас энэ салбарын усны хэрэгцээ ихээр нэмэгдэж байна. Иймд уул уурхайд усыг эргүүлэн ашиглах технологийг нэвтрүүлэх нь зүйтэй.
- Монгол Улсын өсөн нэмэгдэж буй эрчим хүчний хэрэгцээг хангах, уул уурхайг дагасан дэд бүтцийн асуудлыг шийдвэрлэх, төрөөс эрчим хүчний найдвартай, аюулгүй үйл ажиллагааг цогцоор шийдвэрлэх шаардлагатай байгаа юм. Энэ зорилтыг шийдвэрлэхэд цахилгаан дамжуулах шугам сүлжээг уртасгах, түлш болон усны нөөцийн хувьд боломжтой Дархан, Эрдэнэтийн дулааны цахилгаан станцыг шинэчилж өргөтгөх, зарим газарт шинээр ДЦС байгуулах шаардлага гарахын хамт тэдгээрийн ус хэрэглээг оновчтой шийдвэрлэх хэрэгтэй болно.

4.3. Хөдөө аж ахуйн салбарын ус хэрэглээ, ашиглалт, түүний хэтийн төлөв

4.3.1. Бэлчээрийн мал аж ахуй

Бэлчээрийн ашиглалт нь малын ус хангамжтай шууд холбоотой. Сүүлийн жилүүдэд бий болсон нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн шаарлага, уур амьсгалын өөрчлөлт зэргээс шалтгаалан мал аж ахуйг эрхлэх арга өөрчлөгдөж байна.

Орхон голын сав газарт 2010 оны байдлаар малын ус хангамжинд 500 гаруй гол, 600 гаруй булаг, 3200 инженерийн хийцтэй болон гар худаг ашиглаж байна.



Зураг 82. Бэлчээрт малын усалгаанд ашиглаж буй усны эх цэсвэрцүд

Сав газрын хэмжээнд таваарлаг мал болох үхэр нийт мал сүргийн дөнгөж 5.2-5.9 хувийг эзэлж байна.

Сав газарт хамрагдах аймаг, сумдын малын жилд уух усны дундаж хэрэглээ, түүний хэтийн төлөвийг Монгол улсын ҮСХ-ны 2008, 2010 онуудын мал

тооллогын улсын дүн, 2015, 2021 онд байх малын өсөлтийн төсөөлөл, малын төрөл, малын ус хэрэглээний норм (хоногт нэг малын уух усны хэмжээг жилийн улирлуудаар тогтоосон судлаачдын дүгнэлтүүд)-ыг тус тус үндэслэн тооцлоо.

Хүснэгт 88. Сав газрын малын ус хэрэглээ, хэтийн төлөв (аймгуудаар)

№	Аймгийн нэр	Малын тоо, мян.толгой				Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
		2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Архангай	1508.4	1041	1226.3	1202.7	3782.6	2676.0	3876.6	4734.4
2	Баянхонгор	18.6	21.4	25.5	24.2	61.2	71.8	111.6	146.9
3	Булган	801.2	706.8	884.9	917.8	1919.8	1793.3	2586.1	3119.8
4	Дархан-Уул	29.5	16	23.8	28.4	72.9	49.5	74.8	96.9
5	Орхон	268.9	169.2	213.5	224.7	581.9	426.3	545.3	642.9
6	Өвөрхангай	632.4	401.2	447.9	420	1498.0	957.5	1337.0	1584.4
7	Сэлэнгэ	575.7	495.5	719.5	855.4	1239.6	1188.6	1682.9	2048.2
8	Төв	62.6	64.9	107.7	156	134.6	148.9	208.5	247.0
Дүн		3897.3	2916.0	3649.1	3829.2	9290.6	7311.9	10422.8	12620.6

Бэлчээр ашиглалтыг сайжруулах зорилгоор малчдын бүлэг байгуулж, өвөлжөө, хаваржааны газрыг эзэмшүүлж, бэлчээрийг хамтран ашиглах, тэдний эрэлт шаардлагад тулгуурлан худаг гаргаж, эзэмшилтэй болгох ажлууд хийгдэж байна.

Төрөөс хүнс, хөдөө аж ахуйн талаар баримтлах бодлогод инженерийн болон энгийн уурхайн худаг, уст цэгийг нэмэгдүүлэх, эзэмшилт, ашиглалтыг сайжруулах, усны нөөцийн бусад эх үүсвэрийг зохистой ашиглах замаар бэлчээрийн усан хангамжийг сайжруулахаар заасны дагуу мал сүргийг усаар хангах ажлыг хоёр үе шаттай зохион байгуулж, эхний шатанд улсын хэмжээнд 1998-2008 онуудад улсын төсвийн 7.1 тэрбум.төг-ийн хөрөнгөөр 2.9 мянган худаг зассан бол дараагийн шат болох 2004-2010 онуудад 26.8 тэрбум. төг-ийн хөрөнгөөр 2.5 мянган худгийг шинээр барьжээ.

Сав газарт одоогийн байдлаар хүн ам, хөдөө аж ахуйн ус хангамжид зориулан барьж байгуулсан томоохон хиймэл нуур, хөв цөөрөм байхгүй байгаа бөгөөд 2010 оноос зарим суманд малын усалгаа, тариаланд ашиглах хөв цөөрөм байгуулах судалгаа, зураг төсөл хийгдэж, Байгаль орчны яамнаас хөв цөөрөм барих ажилд хөрөнгө оруулалт хийж эхлээд байна.

Сав газарт хамрагдах сумдын бэлчээрт шинээр худаг гаргах, уст цэгийг тогтоох зорилгоор 2008 онд улсын төсвийн 300 сая.төг-өөр 5 аймагт усны хайгуул хийж, 438 уст цэгийг тогтоосон ба 2010 онд 500 сая.төг-өөр 9 аймагт хайгуул хийлгэх ажлыг ХХААХҮЯ зохион байгуулжээ.

Мөн сав газрын хэмжээнд гадаад орон, олон улсын санхүүгийн байгууллага (Азийн хөгжлийн банк, ХАА-г хөгжүүлэх Олон улсын сан, Дэлхийн банк, Нэгдсэн үндэсний байгууллагын хөгжлийн хөтөлбөр, Японы ЖАЙКА, Солонгосын КОЙКА)-уудын төсөл, хөтөлбөрийн хүрээнд 2000-2008 онуудад 1.6 мянган худаг засварлахад 4.9 тэрбум.төг, 96 худаг шинээр барихад 860 гаруй сая.төг зарцуулж, малчдад дэмжлэг үзүүлсэн байна.

4.3.2. Усалгаатай тариалан

Орхон голын сав газар эдийн засгийн хөгжлийн хангайн болон төвийн бүсүүдэд хамаарагдах бөгөөд зах зээлд ойрхон байрлалтай, байгаль цаг уурын хувьд газар тариалан хөгжүүлэх боломжтой нутаг юм. Хөрсний чанарын үнэлгээгээр сав газрын ихэнх хэсэгт газар тариалан эрхлэхэд тохиромжтой, нутгийн ард түмэн тариалан эрхэлж байсан эртний уламжлалтай. Сав газарт одоогийн байдлаар ашиглагдаж байгаа услалтын системүүдийг Хүснэгт 89-д үзүүлэв.



Зураг 83. Усалгаатай тариаланд ашиглаж буй бороожуулах төхөөрөмж

Хүснэгт 89. Сав газарт ашиглагдаж байгаа услалтын системүүд (2010 оны байдлаар)

	Аймгийн нэр	Сумын нэр	№	Усалтын системийн нэр	Хүчин чадал, га
1	Архангай	Батцэнгэл	1	Сүүлтолгой	136.0
		Хотонт	2	Цагаан сүмийн гол	122.0
2	Булган	Орхон	3	Хэлтгий нуга	52.0
			4	Шувуут гол	76.0
3	Орхон	Жаргалант	5	Улаан толгой	137.0
			6	Хангал гол	70.0
			7	Жаргалантын хөндий	136.0
4	Өвөрхангай	Хархорин	8	Хархорин	540.0
5	Сэлэнгэ	Зүүнбүрэн	9	Зүрхангай	45.0
			10	Эрхэтийн нуга	100.0
		Хушаат	11	Орхон хушаат	249.0
			12	Мандалын булан	83.0
			13	Рашаант	162.0
			14	Зээнэгэрийн хотгор	388.0
			15	Хөдөө хараат	40.0
		Орхон	16	Гурван сэртэнгийн хөндий	100.0
		Орхонтуул	17	Шар усны хоолой	129.0
			18	Салхит	80.0
		Баруунбүрэн	19	Ивээлт	213.0
			20	Хөндийн амны адаг	190.0
			21	Зуун мод	210.0
		Сант	22	Цагаан толгой	1 265.8
			23	Мухар бүдүүн	158.7
Дүн					4 682.5

Услалтын системүүдийг ашиглаж байгаа аж ахуйн нэгжүүдийн олонх нь услах боломжтой талбайгаа бүрэн ашиглахгүй, өөрсдийн санаачлага, мэдлэг туршлагаасаа шалтгаалж төсөлд заагдсан сэлгээ, бордоо, усалгааны нормыг баримтлахгүй байна. Ашиглагдаж байгаа услалтын системүүдийн 60 гаруй хувь нь зөвхөн Сэлэнгэ аймагт байдаг.

Таримлын өсөлт, хөрс, агаарын хэм, чийгшлээс хамааран усалгааны тоо, усны зарцуулалтын хэмжээг тогтоох боловч ихэвчлэн газрын доорх усаар усаж байгаа тохиолдолд эрчим хүчний өндөр зардлаас шалтгаалан нормт хэмжээнд нь хүргэж чадахгүй байгааг харгалзан ус ашиглалтыг услалтын нормын бага үзүүлэлтээр авлаа.

“Төрөөс хүнс, хөдөө аж ахуйн талаар баримтлах бодлого”, “Ус” үндэсний хөтөлбөрт үр тариа, тэжээлийн таримлын 25-30 хувийг усалгаатай талбайгаас хураадаг болох зорилтыг хэрэгжүүлэхэд усалгаатай тариалан эрхлэх хамгийн боломжтой бүс нутаг болох энэ сав газарт 2010 оны түвшнээс усалгаатай тариалах талбайн хэмжээг жил бүр 4 хувиар нэмэгдүүлэхээр тооцооллоо.

Хүснэгт 90. Усалгаатай газар тариалангийн ус хэрэглээ, хэтийн төлөв

Усалгаатай талбай, га				Ус ашиглалт, мян.м³/жил			
2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
3 728.2	4 666.0	7 452.3	11 426.7	10 374.5	12 259.2	21 092.6	32 389.2

Монгол улсын Засгийн газраас 2008 онд батлан хэрэгжүүлсэн “Атрын 3 дахь аян” тариаланг дэмжих хөтөлбөрийн хүрээнд тариалангийн үйлдвэрлэлийг сэргээж, ашиглалтгүй байсан услалтын системүүдийн засвар, шинэчлэлтийн арга хэмжээнд багагүй хөрөнгө зарцуулсны үр дүнд Орхон голын сав газарт 2008-2010 онуудад 193 га талбайтай 3 услалтын системийг шинэчлэн засварлаж, 1145 га талбайтай 7 услалтын системийг шинээр барьж ашиглалтанд оруулжээ.

Сав газарт тариалангийн үйлдвэрлэл эрчимтэй хөгжихийн хэрээр сүүлийн жилүүдэд усалгаатай тариалангийн усны эх үүсвэрт газрын доорх ус ашиглах хандлага нэмэгдэж байгаа нь Монгол улсын үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлалд тусгагдсан “... газар тариалангийн усалгаанд газрын доорх усыг ашиглах болон хүнсний бус үйлдвэрлэлийн салбарт ундны цэвэр усыг ашиглах явдлыг хязгаарлах ...” гэсэн заалттай зөрчилдөж байна. Орхон аймгийн Жаргалант сумын Улаантолгой, Сэлэнгэ аймгийн Хушаат сумын Мандалын булан, Хөдөө хараатын услалтын системүүд нь усалгаандаа газрын доорх ус ашигладаг.

Усалгаатай талбайд тариалж байгаа гол таримал нь үр тариа, хүнсний ногоо, чацаргана, жимсний бут, сөөг юм.

4.3.3. Фермерийн аж ахуй

Хот, суурин газрын хүн амыг аюулгүй хүнсээр тасралтгүй хангах хэрэгцээ шаардлагын улмаас хүнсний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэхэд эрчимжсэн мал аж ахуйг хөгжүүлэх нь чухал зорилт болоод байна.

УИХ-аас баталсан төрөөс малчдын талаар баримтлах бодлого, жижиг дунд үйлдвэрлэлийн тухай хуулийн холбогдох заалтуудыг хэрэгжүүлэхийн тулд

малчин өрхийг жижиг, дунд үйлдвэрлэл эрхлэгч болгох, тэдэнд төрөөс зээл олгон үйл ажиллагааг нь дэмжих арга хэмжээнүүдийг авч байна.

Эрчимжсэн аж ахуй нь өндөр ашиг шимтэй малыг ус, тэжээлээр хангаж, дулаан хашаа саравчинд суурин, хагас суурин аргаар маллаж хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэгээрээ бэлчээрийн мал аж ахуйгаас ялгаатай. Өөрөөр хэлбэл, малыг амьдрах орчин, ус, тэжээлээр бүрэн хангаснаар их бүтээгдэхүүн авч чадна.

Орхон голын сав газар байгаль, цаг уур, хөрс, дулааны горимын хувьд таатай нөхцөлд байдаг ч хүнсний зарим төрлийн ногооны тогтвортой ургац авах зорилгоор сүүлийн жилүүдэд тариалангийн үйлдвэрлэл эрхлэгч иргэд, аж ахуйн нэгжүүд хүлэмжийн аж ахуйг түлхүү хөгжүүлэх чиг хандлагатай байна.

4.3.4. Хөдөө аж ахуйн ус хангамжийн талаарх дүгнэлт

- Малын ус хангамжийг сайжруулах зорилгоор сүүлийн жилүүд улсын төсөв, гадаад, дотоодын төсөл, тусгай сангуудын хөрөнгийн дэмжлэгтэйгээр чамгүй олон худаг, уст цэг байгуулж байгаа хэдий ч тэдгээрийн нэлээд нь урьд ашиглагдаж байгаад эвдэрч тоногдсон худгуудийн дэргэд байгуулагдаж байгаагаас шалтгаалан эрчимтэй өсч байгаа малын тоонд усжуулагдсан бэлчээр хүрэлцэхгүй байгаад дүгнэлт хийж ажиллах;
- Малын ус хангамжинд зориулан бэлчээрт шинээр гаргаж байгаа худгуудыг бэлчээрийг хамгаалах малчдын бүлгийн захиалга, тэдний хөрөнгийн оролцоотойгоор гаргаж, тэдгээрт өөрт нь эзэмшүүлэх;
- Малын ус хангамжийн нөхцөлөөс шалтгаалан бэлчээр ашиглалт хязгаарлагдаж, дулааны улиралд аль болох ил задгай усаа бараадан нэг газар удаан суурьшиж байгаа нь бэлчээрийн ургамлын нөхөн ургах боломжийг алдагдуулж, улмаар бэлчээр талхлагдаж байгаад анхаарал тавих;
- Холбогдох яамны мэргэжилтэн болон эрдэмтдийн хийсэн судалгаанаас үзвэл Орхон-Туулын сав газарт 43.7 мян.га талбайг услах хүчин чадалтай 124 усалтын системийг шинээр байгуулах боломжтой байгаа бөгөөд түүн дээр одоо ашиглаж байгаа болон ашиглах боломжтой хуучин усалтын системийн 16925 га талбайг нэмбэл энэ сав газарт 60.6 мян.га талбайг усалгаатайгаар тариаланд ашиглах боломжтой байна. Энэ нь сав газар, улмаар нийслэлийн хүн амын өсөн нэмэгдэх хүнс, хотуудыг тойрсон эрчимжсэн мал аж ахуйн тэжээлийн хэрэгцээг хангах, баталгаатай, тогтвортой ургац авах боломжийг бий болгож болохыг анхаарах;
- Сүүлийн жилүүдэд хуурайшилт, хөрсөн дээрх ууршилт ихэсч, олон гол, горхиуд тасарч шургаснаас тэдгээр голуудын амьд урсацсыг түшиглэн барьсан зарим усалтын системүүд усны эх үүсвэргүй болсон байна. Байнгын урсацтай голууд дээр далан, хаалт бүхий урсацын тохируулгатай гидротехникийн барилга байгууламж барьж ашиглах нь үр өгөөжтэй шийдэл байж болохыг анхаарах;

- Малын тэжээлийн ургамлыг усалгаатай тариалж, өндөр ургац тогтвортой авах шаардлагатай. Сүүлийн жилүүдэд ялангуяа хот, суурин газрын ойролцоо фермерийн аж ахуйн бизнес эрхлэгчдийн тоо нэмэгдэж байна. Эрчимжсэн мал аж ахуйн үйлдвэрлэл эрхлэгчид малын тэжээлээ тариалах талбайн хүрэлцээ, техник хангамж дутмагаас шалтгаалан өөрсдөө хүчит тэжээл тариалах боломж хязгаарлагмал, бүдүүн тэжээл худалдан авдаг учраас бүтээгдэхүүний нь үнэ буурахгүй байна;
- Орхон голын сав газарт байгаа мал аж ахуйн үйлдвэрлэл эрхэлдэг малчин өрхүүдийн хувьд дэд бүтцийн хөгжил харьцангуй сайн, томоохон суурин газарт дөт зэрэг боломжийг ашиглан, санхүүгийн дэмжлэг тусламж авч, фермерийн болон эрчимжсэн аж ахуй хөгжүүлэх боломжтой байна;
- Усалгаатай тариаланд газрын доорх усыг зайлшгүй ашиглах тохиолдолд гидрогеологийн иж бүрэн хайгуул, судалгаа хийж, тэжээгдлийн горим, усны нөөцийг нь тогтоосон байх;
- Манай оронд нийлэг хальс, шилэн материалаар хүлэмж барьж дулаан, чийглэг орчин үүсгэх, хөрсийг нийлэг хальсаар хучин, цоолдож нүхлэн, хүнсний ногоо тарьж, хөрсний чийгийн ууршилт, зэрлэг ургамлаас хамгаалах, дулааныг хадгалж, тогтвортой ургац авах аргуудыг өрхийн аж ахуйд өргөн хэрэглэх шаардлагатай байна.

4.4. Нийгмийн болон ахуйн үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээ, хэтийн төлөв

4.4.1. Нийгмийн үйлчилгээ (боловсрол, соёл, эрүүл мэнд, төрийн захиргааны байгууллага зэрэг)-ний байгууллага

Орхон голын сав газарт орших хотуудад дээд сургууль 6, мэргэжлийн боловсролын төв 7, ерөнхий боловсролын дунд сургууль 70, хүүхдийн цэцэрлэг 80 байгаа бөгөөд тэдгээрт 90 гаруй мянган оюутан, сурагчид, хүүхэд сурч хүмүүжиж байна. Сав газарт хамаарах хотуудад нэгдсэн эмнэлэг 4, өрхийн эмнэлэг 37 ажиллаж байна. Жил бүр нийгмийн үйлчилгээнд хамрагдагсадын тоо нэмэгдэж байгаагийн зэрэгцээ эдгээр үйлчилгээний байгууламжуудыг өргөтгөх, шинээр барих ажлыг улсын төсвийн хөрөнгөөр гүйцэтгэж байна.

Эдгээр байгууллагуудын ус хангамжийн хувьд аймгуудын төвд төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд, сумын төвүүдийн хувьд хүйтэн усны шугам хоолойгоор холбогдсон байна.

Сав газрын хэмжээнд төрийн захиргааны болон бусад нийт 200 гаруй албан байгууллагуудад 14.7 мянган хүн ажиллаж байна. Их, дээд сургууль, мэргэжлийн болон ерөнхий боловсролын дунд сургуульд суралцагчид, нэгдсэн болон өрхийн эмнэлгийн амбулаториор үйлчлүүлэгчид, хэвтэн эмчлүүлэгчдийн тоог аймгуудын статистикийн газруудаас авч ус хэрэглээг тооцов.

Хүснэгт 91. Сав газарт орших хотуудын нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээний байгууллагуудын 2010 оны ус хэрэглээ

№	Хотуудын нэр	Боловсролын байгууллага, мян.хүүхэд				Эрүүл мэндийн байгууллага, мян.хүн			Албан байгууллага, мян.хүн	Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
		Хүүхдийн цэцэрлэг	Ерөнхий боловсролын сургууль	Дээд сургууль	Мэргэжилийн сургалт үйлдвэрлэлийн төв	Ажиллагсад	Үйлчлүүлэгчид	Өвчтөн		Боловсролын байгууллага	Эрүүл мэндийн байгууллага	Албан байгууллага	Бүгд
1	Цэцэрлэг	3.2	19.6	1.6	1.3	1.2	23.2	23.2	3.9	67.3	28.8	18.9	115.0
2	Булган	2.3	10.4	0.7	0.6	0.8	30.6	12.8	3.3	38.9	17.9	16.0	72.8
3	Сүхбаатар	4.9	18.9	1.2	1.4	1.4	27.1	23.3	4.2	76.5	53.8	20.3	150.6
4	Эрдэнэт	4.8	18.1	1.6	1.5	1.2	42.6	17.1	3.3	141.3	42.9	16.0	200.1
	Дүн	15.2	67.0	5.1	4.8	4.6	123.5	76.4	14.7	324.0	143.4	71.2	538.5

Ус хэрэглээг тооцохдоо Байгаль орчны сайдын 1995 оны 153 дугаар тушаалаар батлагдсан ус хэрэглээний нормыг ашиглан ус түгээх, ариутгах татуургын төвлөрсөн сүлжээ бүхий Эрдэнэтэд хүүхдийн цэцэрлэгийн нэг хүүхэд 75 л/хон, бусад хотуудад цэцэрлэгийн нэг хүүхэд 37.5 л/хон, ерөнхий боловсролын дунд сургуульд суралцагсад 20 л/хон байхаар тооцов. Хичээлийн жилийн үргэлжлэх хугацааг ерөнхий боловсролын сургууль, цэцэрлэгт 180, албан байгууллагад ажиллагсадыг 242, эмнэлэгт хэвтэж эмчлүүлэгчдийг 365 хоног байхаар ус хэрэглээг тооцов.

4.4.2. Ахуйн үйлчилгээ

Ахуйн үйлчилгээ нь хүн амын хөдөлмөр эрхлэлт, өрхийн орлогыг нэмэгдүүлэх, ядуурлыг бууруулах, ахуйн соёлыг дээшлүүлэх зэрэг нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд үнэтэй хувь нэмрээ оруулдаг манай улсын ууган салбарын нэг юм. Ахуйн олон төрлийн үйлчилгээ байдаг боловч бидэнд өдөр тутмын ажил, үйлчилгээндээ усыг зайлшгүй хэрэглэдэг ахуйн үйлчилгээний төрлүүдийг сонгон авч, усны хэрэглээ, түүний хэтийн төлөвийг тооцооллоо.

Сав газарт хамаарах аймаг, сумдын төвийн иргэдэд үсчин гоо сайхан, халуун ус, угаалга хими цэвэрлэгээний нийт 270 гаруй ахуйн үйлчилгээний цэгүүд үйлчилж байна.

Хүснэгт 92. Ахуйн үйлчилгээний цэгүүдийн тоо, 2010 он

№	Аймгийн нэр	Ахуйн үйлчилгээний цэгүүдийн тоо			
		Үсчин	Гоо сайхан	Халуун ус	Хими цэвэрлэгээ
1	Архангай	44	4	7	2
2	Булган	23	3	5	1
3	Өвөрхангай	8	-	5	-
4	Орхон	80	22	9	4
5	Төв	2	-	1	-
6	Сэлэнгэ	33	7	13	-
	Дүн	190	36	40	7

Ахуйн үйлчилгээний цэгүүд ус хангамжийн хувьд аймгийн төвүүдэд ихэвчлэн төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон, зарим сумын халуун ус өөрийн эзэмшлийн худагтай, зөөврийн усаар хангагддаг байна.

Нийтийн хоол: Орхон голын сав газарт орших аймаг, сумын төв, томоохон суурин газруудад ресторан, гуанз, цайны газар зэрэг нийтийн хоолны 300 орчим цэгүүдээр иргэд хөдөлмөрчдөд үйлчилдэг.

Хүснэгт 93. Нийтийн хоолны газрууд, 2010 он

	Аймгийн нэр	Нийтийн хоолны газрууд		
		Ресторан	Гуанз, цайны газар	Дүн
1	Архангай	33	15	48
2	Булган	25	36	61
3	Сэлэнгэ	56	18	74
4	Орхон	61	26	87
5	Өвөрхангай	8	12	20
6	Төв	1	4	5
	Бүгд	184	111	295

Ахуйн үйлчилгээ болон нийтийн хоолны газруудын ус хэрэглээг үйлчлүүлэгчдийн баримжаа тоо, борлуусан бүтээгдэхүүний үнийн дүнтэй жиших аргаар тооцов.

Хүснэгт 94. Ахуйн үйлчилгээ болон нийтийн хоолны газрын нийт ус хэрэглээ, 2010 он

№	Аймгийн нэр	Ус хэрэглээ, мян.м³/жил
1	Архангай	15 600
2	Булган	4 000
3	Сэлэнгэ	45 000
4	Орхон	31 300*
	Дүн	95 900

Сав газарт нийгмийн үйлчилгээний салбарт хамрагдагсадын тоо 1.4 хувь, бүс нутгийн эдийн засгийн хөгжлийн хөтөлбөрүүдэд тусгагдсан үйлчилгээний салбарын дотоодын нийт бүтээгдэхүүний өсөлтөд үндэслэн ахуйн үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээний жилийн өсөлтийг 7.6 хувь байхаар тооцооллоо.

Хүснэгт 95. Сав газарт орших хотуудын нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээний байгууллагуудын нийт ус хэрэглээ, хэтийн төлөв

№	Хотуудын нэр	Ус хэрэглээ, мян.м³/жил			
		2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
1	Цэцэрлэг	124.0	130.6	145.7	168.9
2	Булган	72.9	76.8	83.8	93.8
3	Сүхбаатар	185.8	195.6	226.4	276.2
4	Эрдэнэт	219.9	231.4	259.7	303.3
	Дүн	602.6	634.4	715.6	842.2

4.5. Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл

Орхон голын сав газарт энэ салбар томоохон хэмжээнд төдийлөн сайн хөгжөөгүй байна. Аймгийн төв, зарим сумдад цемент, бетонон хийц эдлэл, тоосгоны үйлдвэр, мод, модон эдлэл хийдэг жижиг үйлдвэр, сүрлэн байшин үйлдвэрлэл зэрэг жижиг дунд үйлдвэр үйл ажиллагаа явуулж байна.

Архангай аймагт барилгын үйлдвэрлэл эрхлэх тусгай зөвшөөрөлтэй барилга, барилгын материал үйлдвэрлэлийн 14, замын 1 компани аж ахуйн үйл ажиллагаа явуулж байна. Эдгээр компаниуд нь орон сууцны барилга, замыг шинээр барихаас гадна засвар, өргөтгөлийн ажлуудыг хийдэг. Барилгын материалын үйлдвэрүүд нь орон нутгийн түгээмэл тархацтай материал болох элсийг Их тамирын “Элстэй”-н орд, улаан тоосго үйлдвэрлэгч “Гүнжийн даваа” компани нь үндсэн түүхий эд болох тоосгоны шавраа Цэцэрлэг хотын ойролцоо “Улаан баюу”-ны ордоос авдаг. Архангай аймгийн төвд “100000 айлын орон сууц” хөтөлбөрийн хүрээнд 100 гаруй айлын сууц барихаар төлөвлөөд байна.

Булган аймгийн Булган хотод үйлдвэрлэл төдийлөн сайн хөгжөөгүй, барилгажилт бага, шинээр барих барилгын ерөнхий төлөвлөгөө санхүүгийн бэрхшээлээс болж олон жилээр саатаж байгаа бөгөөд хувийн хэвшлийн оролцоотой, хувь иргэд л шинээр барилга, орон сууц барьсаар байна. Хөрөнгө оруулалт барилга угсралт их засварын ажлын 40 гаруй хувь нь Булган хотод хийгдэж байна.

Орхон аймгийн төв Эрдэнэт хотод автозамын барилга, зам арчилгааны үйл ажиллагаа эрхэлдэг 3 компани, барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэлийн 4 компани үйл ажиллагаа явуулж байна.

Сэлэнгэ аймгийн төв Сүхбаатар хот дахь мод боловсруулах үйлдвэрээ түшиглэн шахмал биотүлш болох пеллет болон брикетийг өөрийн үйлдвэрээс гарах үртэс, хаягдал мод, бүс нутгаас цуглуулсан унасан ба хаягдал модоор үйлдвэрлэн, өөрийн болон Сүхбаатар хотын дулааны станцын хэрэгцээнд нийлүүлэхээр төлөвлөжээ. Нийлүүлэх пеллет ба брикетийн хэмжээгээр нүүрс түлэлтийг багасган, ялгарч буй хүлэмжийн хийг бууруулах юм. Сайхан суманд Хөтөлийн цемент шохой, гангийн, төмөр замын бетонон дэрний үйлдвэр ажиллаж байна.

Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл нь хаягдал бохир усаа үйлдвэрлэл явуулж байгаа орчиндоо хаяж, хөрсөнд шингээдэг.

Орхон голын сав газарт барилгын үйлдвэрлэл явуулж байгаа компаниудын ажлын гүйцэтгэл, аймгуудын статистикийн газруудын мэдээлэлд тулгуурлан ус ашиглалт, түүний хэтийн төлөвийг нэгтгэн тооцов (Хүснэгт 96)

Хүснэгт 96. Сав газрын барилгын үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт, хэтийн төлөв

Он	2008	2010	2015	2021
Ус ашиглалт, мян.мЗ/жил	430.9	498.4	1067.2	1779.6

4.6. Аялал жуулчлал, амралт сувилал, ногоон байгууламжийн ус хэрэглээ

4.6.1. Аялал жуулчлал

Сав газарт байгалийн үзэсгэлэнт болон түүх, соёлын дурсгалт газрууд олонтой бөгөөд үүнд түшиглэн нийт 40 гаруй жуулчны бааз үйл ажиллагаа эрхлэхээр бүртгэгдсэний 34.1 хувь нь Архангай аймагт, 31.7 хувь нь Сэлэнгэ аймагт, 26.8 хувь нь Өвөрхангай аймгийн нутагт байдаг. Эдгээрээс 21 жуулчны бааз үйл ажиллагаагаа хэвийн явуулж байна.

Хүснэгт 97. Орхон голын сав газарт үйл ажиллагаа явуулж байгаа жуулчны баазууд

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Жуулчны баазын тоо	Хүчин чадал, хүн/өдөр	Усны эх үүсвэр
1	Архангай	Ихтамир	4	380	Газрын доорх ус (4 худаг)
2	Архангай	Эрдэнэбулган	1	85	Зөөврийн ус
3	Архангай	Цэнхэр	3	190	Цэнхэрийн булаг
4	Өвөрхангай	Бат-Өлзий	1	60	Орхон гол
5	Өвөрхангай	Хархорин	6	400	Орхон гол (5 худаг)
6	Булган	Булган	2	40	Газрын доорх ус (2 худаг)
7	Сэлэнгэ	Сүхбаатар	4	95	Орхон гол (2 худаг)
Дүн			21	1250	

2009 онд Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамнаас хийсэн судалгаагаар “Архангай аймагт Монгол оронд ирж байгаа жуулчдын 10 орчим хувь нь зорчдог бөгөөд ойролцоогоор 6-р сарын 15-наас 9-р сарын 15-ны өдөр хүртэл 90 орчим хоногийн хугацаанд аялж байна” гэжээ.

Булган аймгийн хэмжээгээр 10 гаруй жуулчны бааз, 2 анчны отог ажиллаж байна.

Өвөрхангай аймгийн Хархорин суманд аялал жуулчлал сайн хөгжсөн бөгөөд сумын иргэдийн нэлээд хувь нь зуны улиралд аялал жуулчлалаар дагнаж орлогын эх үүсвэрээ бүрдүүлдэг байна.



Зураг 84. Хархорин сумын Эрдэнэ зуугийн хийд

Сэлэнгэ аймгийн Баруунбүрэн суманд өнөөгийн байдлаар 5 жуулчны бааз, үйл ажиллагаа явуулж байна.

Жуулчны баазууд унд, ахуйн усны хэрэглээгээ ихэнхдээ гүний худгаас хангаж байгаа бол зарим нь авто машин, ердийн хөсгөөр зөөж хэрэглэх тохилдол байна. 50-60 ор/хон-гийн хүчин чадалтай нэг жуулчны бааз хамгийн их ачаалалтай үедээ 5 тн усаар 3 хонодог гэсэн судалгаа байна. Жуулчны баазууд нь хоолны газар, ариун цэврийн байгууламжийг холбосон дулааны улиралд ашигладаг цэвэр усны ил, бохир усны далд шугам сүлжээтэй байдаг.

Зарим баазууд үйлчлүүлэгч, зочид гийчдийнхээ ая тухтай амрах орчныг хангах зорилгоор саун, усан бассейн бүхий халуун усны газар байгуулсан байна.

Аялал жуулчлалын олонх баазууд бохир усаа газар доор байрлуулсан тусгай санд хуримтлуулан тэндээсээ бохир усны машинаар зөөж, орон нутгийн холбогдох байгууллагын зөвшөөрлөөр тогтоосон цэгт асгадаг байна.

“Барилга доторх усан хангамж, ариутгах татуурга” (БНБД 40-05-98) норм, дүрэмд зааснаар нэг хүнд ноогдох бохир усны хэмжээг 85 л/хон-гоор тооцоолоход Орхон голын сав газарт байрлах жуулчны баазууд дулааны улиралд оргил ачаалалтай үедээ хоногт 110 м³ орчим бохир ус гаргаж байна.

Гэтэл зарим жуулчны баазууд хаягдал бохир усаа муу усны нүхэнд хаях, зарим нь шууд гол, хөрсөнд хаяж байгаль орчин, хөрс, усан орчныг бохирдуулах эх үүсвэр болгож байна. Ихэнх жуулчны баазууд сайжруулсан бие засах газартай, усанд ордог шүршүүр, угаагуур, усаар угаагддаг бие засах суултууртай байхад зарим нь энгийн нүхэн жорлонтой байна.

Аялал жуулчлалын газрууд бага оврын ус хангамж, ариутгах татуургын байгууламж нэвтрүүлж нь байгаль орчныг хамгаалан, жуулчдын тохь тухтай байдлыг хангах нь цаашид энэ салбарыг хөгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой.

Жуулчны баазын хүчин чадал, үйлчлэх хугацаа, ирсэн жуулчдын тоо болон ус хэрэглээний нормд тулгуурлан нийт ус хэрэглээг тооцов. Орхон голын сав газарт байгаа бүх жуулчны баазууд 2010 оны байдлаар 10.9 мян.м³/жил ус хэрэглэсэн тооцоо гарсан ба цаашид бүсүүдийн хөгжлийн хөтөлбөрийн дагуу энэ салбарын жилийн дундаж өсөлт 6.9 хувь гэж үзвэл ус хэрэглээ 2015 онд 15.1 мян.м³/жил, 2021 онд 18.6 мян.м³/жилд хүрэхээр байна.

4.6.2. Амралт сувилал

Монгол орон, түүний дотор Орхон голын сав газарт төрөл бүрийн өвчнийг анагаах увдистай халуун, хүйтэн рашаан, булаг олонтой бөгөөд тэдгээрт түшиглэн байгуулсан рашаан сувиллын газар улсын хэмжээнд 100 гаруй байдаг ба 2010 оны байдлаар тэдгээрийн зөвхөн 27 нь магадлан итгэмжлэгдсэн байна.



Зураг 85. Сувиллын зориулалттай рашаан

Орхон голын сав газарт байрлах магадлан итгэмжлэгдсэн томоохон рашаан сувиллын газрын тоонд Өвөрхангай аймгийн Хужирт суманд байдаг "Хужирт", "Эльма Хужирт", Орхон аймгийн "Эрдэнэт" сувилал зэргийг нэрлэж болно. Мөн Сэлэнгэ аймагт "Бүжинхэн" хүүхдийн сувилал, Архангай аймгийн Батцэнгэл суманд "Хөдөлмөр", "Сувд", "Хасу Мандал", "Шивэрт" зэрэг сувилалууд үйл ажиллагаа явуулж байна.

Орхон аймгийн төв Эрдэнэт хотод 11 амралт сувиллын газар нэг ээлжинд 1100 орчим хүн хүлээн авах хүчин чадалтайгаар үйл ажиллагаа эрхлэж байна. Мөн аймгийн Жаргалант суманд 3 амралтын газар ажиллаж байгаа бөгөөд дулааны улиралд айраг, саамны жижиг амралтын газрууд түр ажилладаг байна.

Булган аймагт 10 амралт сувиллын газар тогтмол ажиллаж, үйлчилгээ үзүүлдэг.

Цаашдаа Орхон голын сав газрын хувьд дараах рашаануудад түшиглэн сувилал байгуулан ажиллуулах боломжтой. Үүнд: Архангай аймгийн Цэнхэр сумын Бор тал, Гялгар, Цэнхэр, Хотонт сумын Цагаан сүм, Булган аймгийн Могод сумын Сайхан хульж, Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий сумын Гятруун, Могойт, Хужирт, Үүртийн тохойн рашаануудыг дурдаж болох юм.

Амралт, сувиллын газруудаар үйлчлүүлэгч иргэд нь оршин байгаа газартаа хамаарах усны сав газрын хүн амын ус хэрэглээний тооцоонд хамрагдсан тул давхардуулан тооцох шаардлагагүй гэж үзэв.

4.6.3. Ногоон байгууламж

Сав газарт хамаарах аймгуудын БОАЖГ, ЗДТГ-аас авсан мэдээллээр хотуудад нийт 75.3 га ногоон байгууламж байгаа бөгөөд цэцэрлэгт хүрээлэн, зүлэг талбайг услахад зориулсан усны эх үүсвэр нь газрын доорх ус байдаг. Зарим албан байгууллага өөрсдийн ахуйд хэрэглэдэг уснаас орчныхоо зүлэг, ногоон байгууламжийг усладаг байна.

Зарим аймгуудын төвийн цэцэрлэгт хүрээлэнг услах зорилгоор хөрсний усыг ашиглан энгийн уурхайн худаг гаргаж, бага оврын зөөврийн бороожуулах төхөөрөмж ашиглах, зарим газар гар аргаар усалдаг.

Эрдэнэт хотод сүүлийн жилүүдэд хүмүүсийн амралт, чөлөөт цагаа зөв боловсон өнгөрөөх, ая тухыг хангах, чийглэг орчин бүрдүүлэх зорилгоор 2 усан оргилуурыг хотын төвд ашиглалтад оруулжээ.

Аймгуудын төвд 1-2 цэцэрлэгт хүрээлэн байгаа ба албан газар, үйлдвэр аж ахуй, үйлчилгээний байгууллагууд орчиндоо навчит болон шилмүүст мод, бургас тарьж, зүлэгжүүлэн тохижуулж арчилгаа үйлчилгээ хийдэг. Нийтийн эзэмшлийн ногоон байгууламжуудын арчилгаа үйлчилгээ, засвар өргөтгөл, шинэчлэлийг хотуудын тохижилт үйлчилгээний компаниуд хариуцан гүйцэтгэж байна. 2010 оны байдлаар хотуудын ногоон байгууламжийн хэмжээг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 98. Хотуудын усалгаатай зцлэг, ногоон байгууламжийн талбайн хэмжээ

№	Аймгийн төвийн хотуудын нэр	Ногоон байгууламжийн талбай, га	Усны эх үүсвэр
1	Цэцэрлэг	4.3	Газрын доорх ус /худаг/
2	Булган	6.7	Газрын доорх ус /худаг/
3	Эрдэнэт	56.8	Газрын доорх ус /худаг/
4	Сүхбаатар	7.5	Газрын доорх ус /худаг/
	Дүн	75.3	-



Зураг 86. Ногоон байгууламжийн ландшафт

Сүүлийн жилүүдэд нийтийн эзэмшлийн цэцэрлэгт хүрээлэнг тохижуулахдаа зөвхөн мод тарьж, зүлэгжүүлэх биш хөшөө, баримал, гэрэлтүүлэг, усан оргилуур хийх зэргээр ландшафт, архитектурын шийдлийг иж бүрнээр хийж, нэлээд хөрөнгө зарцуулж байна. Тохижуулалт, цэцэрлэгжүүлэлтийн ажлын хөрөнгийн хэмжээг орон нутгийн Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурлаар хэлэлцэж баталдаг ба ногоон байгууламжийн талбайн хэмжээ одоо байгаагаас жил бүр 2 хувь нэмэгдэхээр тооцож, төлөвлөгөөнд тусгав.

Хүснэгт 99. Хотуудын ногоон байгууламжийн ус хэрэглээ, хэтийн төлөв

Ногоон байгууламж, га				Ус хэрэглээ, мян.м3/жил			
2008 он	2010 он	2015 он	2021 он	2008 он	2010 он	2015 он	2021 он
72.3	75.3	82.8	91.8	144.6	150.6	165.6	182.8

4.7. Үерийн хамгаалалтын байгууламж

Сав газарт хамрагдах 4 аймгийн төв, Булган аймгийн Хангал сумын төвд хаврын цас, мөсний шар ус, аадар бороо, уруйн үерээс хамгаалах далан, сувгийн байгууламжуудыг барьжээ (Хүснэгт 100).

Хүснэгт 100. Сав газарт байгаа цөрийн хамгаалалтын байгууламж

№	Аймгийн нэр	Аймаг, сумын төвийн нэр	Үерийн хамгаалалтын төрөл		Байршил	Далан, сувгийн урт, км
1	Сэлэнгэ	Сүхбаатар	Далан		Хотын хойд хэсэг, Орхон голын дагуу	3.4
2	Булган	Булган		Суваг	Гэр хорооллын дундуур	3.0
3	Булган	Хангал	Далан		Сумын зүүн тал	3.0
4	Архангай	Цэцэрлэг	Далан		Төвийн баруун урд талаар	3.5
5	Орхон	Эрдэнэт		Суваг	Төвийн баруун хойд талаар	6.0
Нийт						18.9

Цэцэрлэг хотын үерийн хамгаалалтын сувгийг 2007 онд аймгийн төвийн баруун урдуур Халзангийн давааны хажуугийн толгойн хойд талаар барьсан бөгөөд энэ нь тийм ч оновчтой шийдэл биш гэж аймгийн удирдлагууд үзээд ашиглалтанд хүлээж аваагүй байна. Учир нь аймгийн төвийн хойд тал Цагаан даваа, Арслантай цохионы амаар борооны үерийн ус орж ирэх магадлал өндөр байдаг байна.

2010 онд Булган хотын төв хэсэг, гэр хорооллын айлуудыг үерээс хамгаалах чулуун өрлөг, бетон доторлогоо бүхий сувгийг барьсан бөгөөд цаашид өргөтгөх ажил үргэлжилж байна.



Зураг 87. Цэцэрлэг хотын цөрийн хамгаалалтын суваг



Зураг 88. Булган хотын цөрийн хамгаалалтын суваг

Сүхбаатар хотыг уулын үерээс хамгаалах далан суваг нь хотын баруун хойд, хойд хэсэг, төмөр замын дагуу хийгдсэн байдаг. Төмөр замын дагуух даланг 2000-2002 онд гадаадын хөрөнгө оруулалтаар шинэчлэн хийж, бетон бэхэлгээтэй болгосон байна. Харин хотын хойд хэсгийн 3428 метр суваг нь сүүлийн 15 жилд засвар хийгдээгүйгээс үерийн усыг өнгөрүүлэх боломжгүй болсон байгаа тул шинээр зураг төсөл хийж, засаж шинэчлэх шаардлагатай байна.

4.8. Орхон голын сав газрын ус хэрэглээ, ашиглалт, цаашдын төлөвийн нэгдсэн дүн

Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний сүүлчийн жил болох 2021 оны түвшин дэх усны хэрэгцээг төслийн эхлэл болох 2010 оныхтой харьцуулахад ус хэрэглээ-ашиглалт 57 орчим хувиар нэмэгдэх төлөвтэй байна.

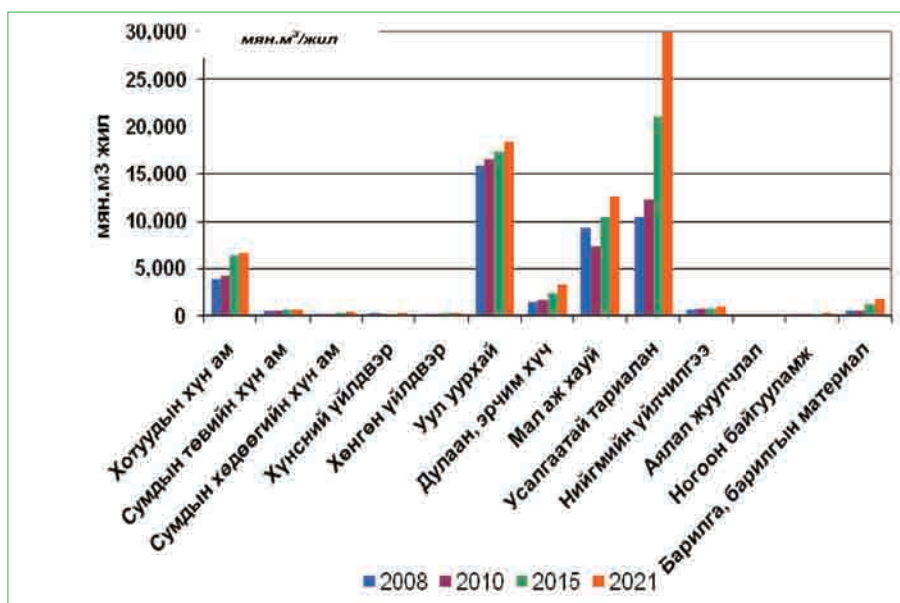
Орхон голын үерийн усыг хуримтлуулж олон зориулалтаар ашиглах боломжийн ТЭЗҮ-г Дэлхийн банкны төслөөр боловсруулах ажил эхэлж байгаа бөгөөд энд хуримтлагдах усны нөөц, түүнийг ашиглах асуудал ТЭЗҮ болон дараагийн шатанд хийгдэн зураг төслөөр шийдвэрлэгдэх болно.

Сав газрын нийт ус хэрэглээ-ашиглалт, түүний хэтийн төлөвийг нэгтгэн Хүснэгт 101-т, Зураг 89-д үзүүлээ.

Хүснэгт 101. Орхон голын сав газрын нийт ус хэрэглээ-ашиглалт, хэтийн хэтийн төлөв

№	Ус хэрэглэгч, ашиглагч салбар	Ус хэрэглээ-ашиглалт, хэтийн төлөв							
		2008 он		2010 он		2015 он		2021 он	
		мян.м³/жил	%	мян.м³/жил	%	мян.м³/жил	%	мян.м³/жил	%
1	Хотуудын хүн ам	3,905.2	9.1	4,163.4	9.4	6,299.4	10.4	6,613.1	8.5
2	Сумдын төвийн хүн ам	492.5	1.1	479.9	1.1	526.7	0.9	619.5	0.8
3	Сумдын хөдөөгийн хүн ам	120.9	0.3	156.9	0.4	194.7	0.3	302.0	0.4
4	Хүнсний үйлдвэр	242.3	0.6	127.0	0.3	177.3	0.3	264.6	0.3
5	Хөнгөн үйлдвэр	176.4	0.4	136.4	0.3	190.4	0.3	284.2	0.4
6	Уул уурхай*	15,881.8	36.8	16,540.4	37.4	17,343.3	28.7	18,355.7	23.7
7	Дулаан, эрчим хүч	1,454.6	3.4	1,704.3	3.9	2,280.6	3.8	3,235.1	4.2
8	Мал аж ахуй	9,290.6	21.5	7,311.9	16.6	10,422.8	17.2	12,620.6	16.3
9	Усалгаатай тариалан	10,374.5	24.1	12,259.2	27.8	21,092.6	34.9	32,389.2	41.8
10	Нийгмийн үйлчилгээ	602.6	1.4	634.4	1.4	715.6	1.2	842.2	1.1
11	Аялал жуулчлал	0.0	0.0	10.9	0.0	15.1	0.0	18.6	0.0
12	Ногоон байгууламж	144.6	0.3	150.6	0.3	165.6	0.3	182.8	0.2
13	Барилга, барилгын материал	430.9	1.0	498.4	1.1	1,067.2	1.8	1,779.6	2.3
Нийт		43,116.9	100.0	44,173.7	100.0	60,491.3	100.0	77,507.2	100.0

Тайлбар: * Уулын баяжуулах Эрдэнэт цйлдвэр нь Сэлэнгэ мөрний сав газраас ус ашигладаг боловч уул уурхайн ус ашиглалт, хэтийн төлөвийн тооцоонд оруулсан болно.



Зураг 89. Сав газрын салбаруудын нийт ус хэрэглээ, ашиглалт, түүний хэтийн төлөв

Тавдугаар бүлэг.

Орхон голын сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс

Орхон гол нь манай орны хамгийн урт гол бөгөөд Хангайн нурууны Суварга хайрхан уулаас эх авч, Сэлэнгэ мөрөнд Сүхбаатар хотын орчим нийлдэг, Сэлэнгэ мөрний хамгийн том цутгал гол юм.

Орхон голын эхэн хэсгийг Хангайн нурууны Байгалийн цогцолборт газарт багтаасан ба Орхон голын дунд хэсэгт байрлах Орхон голын хөндийг ЮНЕСКО (Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын боловсрол, шинжлэх ухаан, соёлын байгууллага) 2004 онд 28 дугаар чуулганаараа Төв Азийн нүүдэлчдийн соёл иргэншил хэрхэн хувьсан өөрчлөгдөж, уламжлагдаж ирсэнийг илтгэх хосгүй нандин дурсгалуудыг агуулдаг учраас Дэлхийн өвийн жагсаалтад бүртгэн авсан.

Орхон голын сав газрын “усны аж ахуйн баланс” буюу усны нөөц ашиглалтын балансыг тооцохын тулд тус сав газрыг дараах 3 хэсэгт хувааж, хэсэг тус бүрээр усны нөөц, ус хэрэглээ-ашиглалт, түүний хэтийн төлөв, усны нөөц ашиглалтын балансыг аймаг, сумдын сав газарт хамаарах нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд, жилээр тооцлоо (Зураг 1). Үүнд:

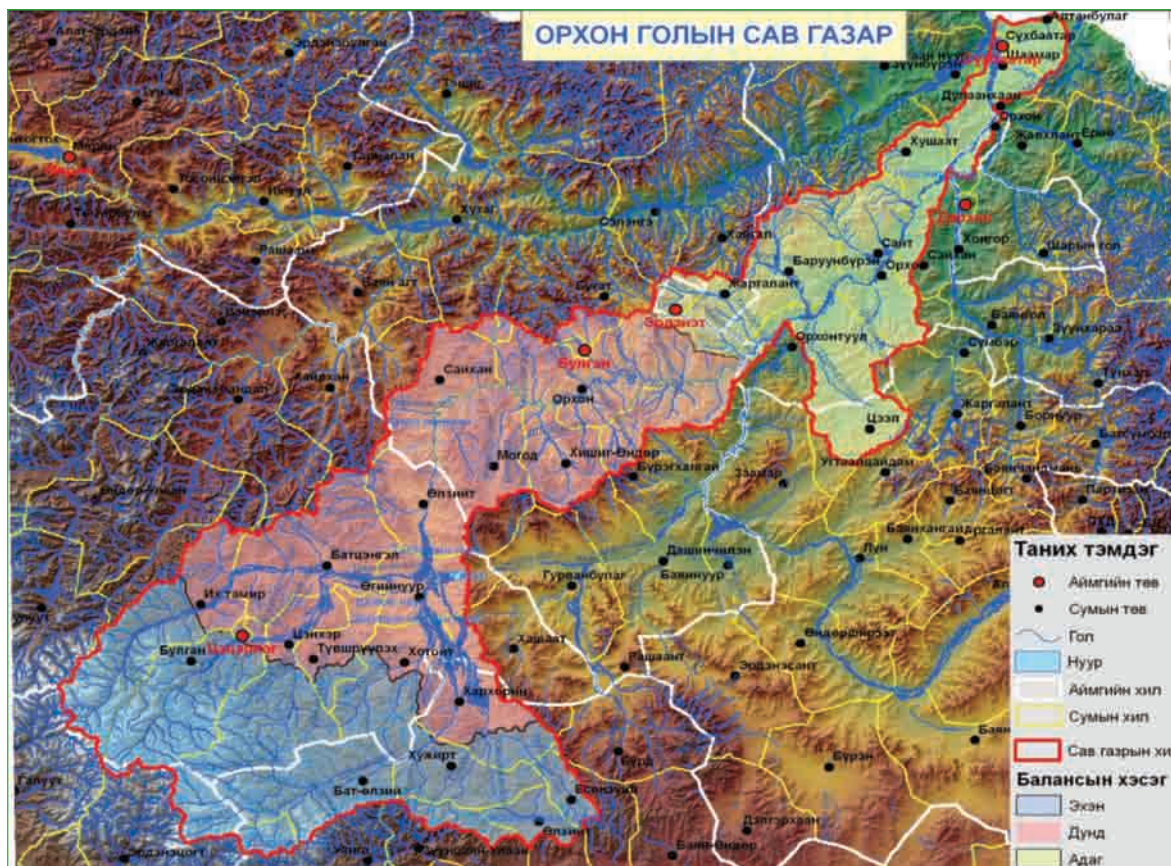
Эхэн хэсэг: голын урсац бүрэлдэх эх, түүнийг хамгаалах шаардлагатай хэсэг буюу Архангай, Баянхонгор, Өвөрхангай аймгийн зарим сумдын 17634.1 км² ус хурах талбайг;

Дунд хэсэг: ус хурах дэд сав газар болон нийгэм, эдийн засгийн ач холбогдол, хөгжлийн цаашдын төлөв, ус хэрэглээ-ашиглалт, ус судлалын харуулын байршил зэргийг харгалзан Архангай, Өвөрхангай, Булган, Сэлэнгэ аймгийн зарим сумдын 23592.5 км² ус хурах талбайг;

Адаг хэсэг: мөн ус хурах дэд сав газар, ус хэрэглээ-ашиглалт, бохирдуулалт, үерийн аюул, ус судлалын харуулын байршил зэргийг харгалзан Булган, Орхон, Сэлэнгэ, Төв аймгийн зарим сумдын 12560.3 км² ус хурах талбайг хамрууллаа.

Сав газрын эхэн хэсэгт аймаг, сумын томоохон төв байхгүй ба дунд хэсэгт хангайн бүсийн тулгуур төв Өвөрхангай аймгийн Хархорин болон Архангай аймгийн төв Цэцэрлэг, Булган аймгийн төв Булган хотууд, адаг хэсэгт хангайн бүсийн тулгуур төв Эрдэнэт хот болон Сэлэнгэ аймгийн төв Сүхбаатар хотууд багтаж байна.

Сав газарт Архангай, Баянхонгор, Булган, Дархан-Уул, Орхон, Өвөрхангай, Сэлэнгэ, Төв зэрэг 8 аймгийн 53 сумын нутаг дэвсгэр хамрагдаж байгаа ба ихэнх сумдын нутаг дэвсгэр нь сав газрын хилээр хэрчигдэхийн зэрэгцээ эхэн, дунд, адаг хэсгийн хилээр хэсэгчлэн хуваагдаж байна (Хүснэгт 102).



Зураг 90. Орхон голын сав газрын балансын хэсэг

Хүснэгт 102. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансын хэсгүүд, тэдгээрийн ус хурах талбай

Сав газрын хэсэгчлэл	Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	Ус хурах талбайн хэмжээ, км²	Сумын нутаг дэвсгэрт ус хурах талбайн эзлэх хувь
Сав газрын эхэн хэсэг	Архангай	1	Чулуут*	6.87	0.20
		2	Ихтамир***	2 440.64	50.08
		3	Булган*** СТ	3 089.74	95.99
		4	Цэнхэр***	2 352.45	74.75
		5	Төвшрүүлэх***	312.95	26.40
		6	Хотонт	1 424.82	60.81
	Баянхонгор	7	Галуут*	6.33	0.10
		8	Эрдэнэцогт	836.75	20.60
	Өвөрхангай	9	Уянга	405.27	13.30
		10	Бат-Өлзий СТ	2 579.14	99.70
		11	Зүүнбаян-Улаан	540.17	21.50
		12	Хужирт СТ	1 661.41	100.00
		13	Өлзийт СТ	733.71	37.30
		14	Есөнзүйл СТ	566.74	28.90
		15	Бүрд*	24.37	0.90
		16	Хархорин***	652.70	28.36
Эхэн хэсгийн дүн				17 634.06	

Сав газрын хэсэгчлэл	Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	Ус хурах талбайн хэмжээ, км ²	Сумын нутаг дэвсгэрт ус хурах талбайн эзлэх хувь
Дунд хэсэг	Архангай	1	Өндөр-Улаан	0.05	0.00
		2	Ихтамир*** СТ	1 151.18	23.62
		3	Эрдэнэбулган** (Цэцэрлэг)	62.68	100.00
		4	Булган*, ***	129.07	4.01
		5	Цэнхэр*** СТ	794.64	25.25
		6	Төвшрүүлэх*** СТ	872.46	73.60
		7	Хотонт СТ	918.25	39.19
		8	Хашаат	424.93	16.40
		9	Батцэнгэл СТ	3 378.52	96.00
		10	Өгийнуур СТ	1 385.92	82.40
		11	Эрдэнэмандал	0.45	0.01
		12	Хайрхан	72.85	2.90
		13	Өлзийт СТ	1 717.54	100.00
	Өвөрхангай	14	Хархорин*** СТ	1 390.82	60.44
	Булган	15	Гурванбулаг*	0.06	0.00
		16	Могод СТ	2 199.26	78.00
		17	Хишиг-Өндөр СТ	1 476.71	60.60
		18	Сайхан СТ	1 849.19	67.00
		19	Бүрэгхангай	1 468.35	42.10
		20	Орхон*** СТ	3 623.11	88.53
		21	Хутаг-Өндөр	113.39	2.00
		22	Булган** (Булган)	88.76	100.00
		23	Бугат***	441.30	13.79
		24	Орхонтуул*, ***	33.03	1.13
	Сэлэнгэ				
Дунд хэсгийн дүн				23 592.52	
Адаг хэсэг	Булган	1	Орхон***	456.97	11.17
		2	Бугат	35.52	1.11
		3	Сэлэнгэ*	18.60	0.40
		4	Хангал	91.87	5.60
	Орхон	5	Баян-Өндөр** (Эрдэнэт)	562.94	99.20
		6	Жаргалант СТ	273.00	100.00
	Төв	7	Заамар*	1.90	0.10
		8	Угтаалцайдам*	1.68	0.10
		9	Цээл СТ	1 002.75	61.10
		10	Жаргалант*	7.36	0.40
	Сэлэнгэ	11	Сүмбэр*	4.22	0.80
		12	Орхонтуул***	1 968.69	67.07
		13	Баруунбүрэн СТ	2 334.34	83.20
		14	Орхон СТ	1 040.87	82.30
		15	Сант СТ	1 337.48	99.00
		16	Сайхан + СТ	546.27	41.80
		17	Хушаат СТ	856.88	42.80
		18	Шаамар СТ	474.53	76.80
		19	Зүүнбүрэн	609.05	51.10
		20	Сүхбаатар** (Сүхбаатар) СТ	46.47	99.10
		21	Алтанбулаг СТ	674.59	27.70
	Дархан-Уул	22	Орхон + СТ	214.33	46.40
Адаг хэсгийн дүн				12 560.31	
Нийт				53 786.89	

Тайлбар: * Сав газрын болон хэсгийн хилээр хэрчигдэж, тухайн хэсэгт орших сумын газар нутагт эзлэх ус хурах талбайн хэмжээ бага учир балансын тооцоонд оруулаагүй сумд;
 ** Аймгийн төвийн сумд;
 *** Хоёр хэсэгт хуваагдаж буй сумд;
 СТ сумын төв.

5.1. Сав газрын хэмжээнд байгаа усны нийт нөөц

Гадаргын ус

Усны газраас 2010 онд улсын хэмжээнд явуулсан усны тооллогоор Орхон голын сав газарт байнгын урсацтай 1016, түр урсацтай 112, ширгэсэн 214 гол, горхи, 259 нуур, тойром, 1450 булаг, шанд, 45 халуун, хүйтэн рашаан бүртгэгджээ.

Сав газрын эхэн хэсгийн Хангайн уул нуруудаас эх авсан Улиастай, Цагаан гүүт, Тонгорог, Цагаан, Улаан, Урд, Хойд Тамир, Нарийн гол (Хөгшин Орхон) зэрэг олон гол, горхиуд дунд хэсэгт Орхон голд нийлдэг ба доод хэсэгт Туул, Хараа, Ерөө, Шарын гол зэрэг томоохон голууд Орхон голд цутгадаг.

Орхон голын урсацыг бүрдүүлдэг усны эх үүсвэрийн талаарх нарийвчилсан судалгаа хомс бөгөөд урсацын 25 орчим хувийг газрын доорх ус, 10 орчим хувийг хайлсан цас, мөсний ус, 60 гаруй хувийг зун, намрын хур борооны ус бүрдүүлдэг байна. Орхон гол нь манай орны бусад голуудын адил усны горимын хэв шинжээрээ хаврын шар усны болон зуны хур борооны үерийн горимтой голд хамаардаг ба хаврын шар усны үерийн урсацын хэмжээ нь зун, намрын хур борооны үерийн урсацын хэмжээнээс ямагт бага байдаг.

Сав газрын гадаргын усны балансын нөөцийг олон жилийн дундаж урсацын модулийн тархацын зураг [Цаг уур, орчны шинжилгээний газар, Г.Даваа нар, 2012] (Зураг 19-ийг үзнэ үү)-ийг ашиглаж, сав газрын эхэн, дунд, адаг хэсэгт хамрагдах аймаг, сумдын нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд ажиглалтын мэдээтэй харьцуулсан судалгааг үндэслэн олон жилийн дундаж урсацын дүйсэн дундаж (median)-аас 50 ба 90 хувийн хангамшлаар тооцооллоо.

Сав газрын эхэн, дунд, адаг хэсэгт гадаргын усны нөөцөөс ашиглаж болох боломжит нөөцийг тодорхойлохдоо экологийн нөөцийг үлдээхээр тооцсон болно.

Экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах буюу экологийн нөөцийг гадаргын усны нөөцөөс “Монгол орны гадаргын ус” (ред. Г.Даваа, Б.Мягмаржав, 1999) товхимолд зааснаар сав газрын эхэн хэсэгт 94, дунд хэсэгт 88, адаг хэсэгт 85 хувиар авч тооцоход олон жилийн дундаж урсацын 50 хувийн хангамшлаар сав газрын эхэн хэсэгт **1063.1**, дунд хэсэгт **831.6**, адаг хэсэгт **228.7** сая.м³/жил ус байгальдаа үлдэхээр байна.

Сав газрын хэмжээнд гадаргын усны нөөцийг олон жилийн дундаж урсацын 50 хувийн хангамшлаар тооцон үзэхэд **2345.0** сая.м³/жил, ашиглах боломжит нөөц **221.6** сая.м³/жил, 90 хувийн хангамшлаар тооцон үзэхэд **1063.0** сая.м³/жил, ашиглах боломжит нөөц **99.7** сая.м³/жил болж байна.

Архангай аймгийн Цэцэрлэг, Булган аймгийн Булган, Сэлэнгэ аймгийн Сүхбаатар хотуудын газар нутгийн хэмжээ 100 км²-аас бага, урсацын модулийн зураг ашиглан усны нөөцийг тодорхойлоход хүндрэлтэй байсан учир гадаргын усны нөөцийг тооцоолж гаргасангүй. Эдгээр хотуудын дэргэдүүр жижиг голууд урсдаг боловч тэдгээр голуудын усыг унд, ахуйд ашигладаггүй байна.

Газрын доорх ус

Орхон голын сав газар нь олон уул нуруудаас тогтдог ба эдгээр уул нурууд нь газрын доорх усны тэжээгдлийн бүс, уул нуруудын бэл, хормой нь газрын доорх усны зөөгдөл хуримтлалын бүс, харин Орхон гол, түүний цутгал голуудын хөндий нь газрын доорх усны хуримтлал, хөлийн бүс болдог байна. Газрын доорх ус нь хавар, зуны улиралд голын ус, хур тунадасны нэвчилтээр тэжээгддэг байна.

Сав газрын хэмжээнд газрын доорх усны нөхөн сэргээгдэх нөөц жилд 1448.0 сая.м³ байж болох тооцоо хийсэн байдаг [Төслийн Төслийн зөвлөх Н.Жадамбаа, газрын доорх усны мэргэжилтэн Д.Батжаргал, 2011] ба сав газарт хамрагдах Архангай аймгийн Эрдэнэбулган, Булган, Ихтамир, Төвшрүүлэх, Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий сумын төв нь 10-20, Архангай аймгийн Цэнхэр, Өвөрхангай аймгийн Хархорин, Хужирт сумын төв нь 5-10, Архангай аймгийн Батцэнгэл, Өгийнуур, Хотонт, Булган аймгийн Орхон, Могод, Сайхан, Сэлэнгэ аймгийн Баруунбүрэн, Орхон, Хушаат, Сант, Өвөрхангай аймгийн Есөнзүйл, Өлзийт, сумын төв нь нөхөн сэргээгдэх нөөцөөр хомс буюу 0-5, Булган аймгийн Хишиг-Өндөр, Архангай аймгийн Өлзийт, Орхон аймгийн Баян-Өндөр, Жаргалант, Булган аймгийн Булган, Төв аймгийн Цээл, Сэлэнгэ аймгийн Сүхбаатар, Алтанбулаг, Шаамар сумын төв нь нийлмэл бүрдэлтэй буюу 10-190 мм/жил/км² нөхөн сэргээгдэх нөөцтэй талбайд оршиж байна (Газрын доорх усны бэлгийн Зураг 54-ийг үзнэ үү).

Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөцийг газрын доорх усны урсацын модулийн зургийг ашиглан сав газрын хэмжээнд тооцоолж үзэхэд **838.1** сая.м³/жил байгаа [Төслийн зөвлөх Н.Жадамбаа, газрын доорх усны мэргэжилтэн Д.Батжаргал, 2011]-гаас сав газрын эхэн хэсэгт **142.1**, дунд хэсэгт **448.0**, адаг хэсэгт **248.0** сая.м³/жил болж байна (Хүснэгт 103).

Төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрийн газрын доорх усны нөөцийг тогтоох зорилгоор 1970-аад оноос хойш гидрогеологийн хайгуул, судалгаа хийж, Архангай аймгийн Цэцэрлэг хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийг хотоос баруун урагш 4 км-т байрлах Таруугийн гол-Урд тамир голын хөндийн аллювийн хурдаст 2081.4 сая.м³/жил орчим буюу 5702.4 м³/хон, Булган аймгийн Булган хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийг Булган хотын урдуур урсах Ачуутын голын хөндийд 1791.2 сая.м³/жил буюу 4907.6 м³/хон, Сэлэнгэ аймгийн Сүхбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийг Сүхбаатар хотоос баруун урагш Орхон голын татамд 6307.2 сая.м³/жил буюу 17280 м³/хон, Сэлэнгэ аймгийн Орхон сумын нутагт Хөтөл хотын ус хангамжид зориулж Нэлгийн эх үүсвэрийг 2555.0 сая.м³/жил буюу 7000.0 м³/хон-гийн ашиглалтын нөөцтэй гэж тогтоосон байдаг [Төслийн зөвлөх Н.Жадамбаа, газрын доорх усны мэргэжилтэн Д.Батжаргал, 2011].

Орхон аймгийн төв Эрдэнэт хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийг шийдвэрлэхээр Эрдэнэт хоттой ойр орчмын Булган аймгийн Орхон сум, Орхон аймгийн Баян-Өндөр сумын нутагт гидрогеологийн судалгаа хийж, газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг тогтоосон боловч хотын хүн ам, үйлдвэрүүдийн усны хэрэгцээг хангаж чадахгүй байсан учир хотоос зүүн хойш 63 км-т орших Сэлэнгэ мөрний татмын “Ахай гүн”-ий газрын доорх усны эх үүсвэр (газрын доорх усны ашиглалтын нөөц 247.5 мян.м³/хон)-ээс

усыг олборлон, шугам хойлойгоор татан, хотын хүн амын унд, ахуй, үйлдвэр, байгууллагуудын усны хэрэгцээг хангаж байна.

Тус сав газрын нутаг дэвсгэрт багтдаггүй ч Сэлэнгэ аймгийн Сайхан сумын төв болох Хөтөл хотын ус хангамжийг Орхон голын татамд Сэлэнгэ аймгийн Орхон сумын нутагт орших газрын доорх усны ашиглалтын 7000 м³/хон-гийн нөөц бүхий Нэлгийн эх үүсвэрээс, мөн Дархан-Уул аймгийн Орхон (жимс, ногооны) сумын төвийн ус хангамжийг Орхон голын голдрилоос 2-2.2 км зайд орших газрын доорх усны ашиглалтын 5.5 мян.м³/хон-гийн нөөц бүхий Энхталын эх үүсвэрээс тус тус усыг олборлон, түгээж байна.

Сав газрын хэмжээнд газрын доорх усны эрэл хайгуул хийж, нөөцийг тогтоосон 6 усны эх үүсвэр (нийт ашиглалтын нөөц 40821.9 м³/хон)-ийн газрын доорх усыг ашиглаж байгаа бөгөөд 11 газарт газрын доорх усны нөөц (нийт ашиглалтын нөөц 38668.1 м³/хон)-ийг тогтоогоод одоогоор ашиглалтад оруулаагүй байна (Хүснэгт 103)

Хүснэгт 103. Сав газрын газрын доорх усны ашиглалтын нөөц тогтоосон эх үүсвэрцүд

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Эх үүсвэрийн нэр	Тогтоогдсон нөөц, м³/хон	Эх үүсвэрийн зориулалт
1	Архангай	Булган	Урд тамир-Таруугийн гол	5702.4	Цэцэрлэг хотын ус хангамжинд ашиглаж байгаа
2	Архангай	Батцэнгэл	Шивэрт	432.0	Шивэртийн амралтын ус хангамжид ашиглаж байгаа
3	Булган	Булган	Майдарын гол (Ачуутын гол)	4907.5	Булган хотын ус хангамжид ашиглаж байгаа
4	Сэлэнгэ	Зүүнбүрэн	Орхон	17280.0	Сүхбаатар хотын ус хангамжинд ашиглаж байгаа
5	Сэлэнгэ	Хушаат	Орхон /Энхтал/	5500.0	Дархан-Уул аймгийн Орхон сумын төвийн ус хангамжид ашиглаж байгаа
6	Сэлэнгэ	Орхон	Нэлгэ	7000.0	Сэлэнгэ аймгийн Сайхан сумын төв Хөтөл хотын ус хангамжид ашиглаж байгаа
Одоогоор ашиглагдаж буй газрын доорх усны тогтоогдсон нөөц				40821.9	
1	Өвөрхангай	Хархорин	Орхон	10800.0	Хархорин хотын ус хангамжид ашиглахаар барилгын ажил хийгдэж байгаа
2	Архангай	Булган	Урд тамирын гол	10545.3	Цэцэрлэг хотын ус хангамжинд ашиглаж байсан ба үерт автаж, ашиглахгүй болсон.
3	Архангай	Төвшрүүлэх	Дэл баг	910.87	Тариалангийн ус хангамж
4	Булган	Булган	Майдарын гол (Зүүнтүрүүн гол)	4907.5	Булган хотын ус хангамжид ашиглахаар нөөцийг тогтоосон.

№	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Эх үүсвэрийн нэр	Тогтоогдсон нөөц, м³/хон	Эх үүсвэрийн зориулалт
5	Булган	Орхон	Чингэлийн голын дээд хэсэг	2073.6	Эрдэнэт хотын ус хангамжид ашиглахаар гидрогеологийн хайгуул, судалгаа хийгдсэн боловч Эрдэнэт хотын хүн ам болон "Эрдэнэт" УБҮ-ийн усны хэрэгцээг хангаж чадахгүй байсан. Эдгээр эх үүсвэрүүдийг нарийвчилсан тооцоо, судалгааны үндсэн дээр ашиглалтад оруулах хэрэгтэй.
6	Булган	Орхон	Чингэлийн голын дунд хэсэг-1	1028.16	
7	Булган	Орхон	Чингэлийн голын дунд хэсэг-2	2021.76	
8	Булган	Орхон	Чингэлийн голын доод хэсэг	2073.6	
9	Орхон	Баян-Өндөр	Говил голын хөндий	1696.8	Зориулалт тодорхой бус
10	Орхон	Баян-Өндөр	Эрдэнэтийн гол	2109.5	
11	Сэлэнгэ	Сайхан	Нарстын худаг	501.0	
12	Сэлэнгэ	Алтанбулаг	Буурын гол	6005.5	
Ашиглахаар тогтоосон газрын доорх усны нөөц				44 673.6	Чөлөөт бүсийн хангамжид

Сав газарт багтах аймгуудын төвийн сумдаас бусад сумдын төвийн ус хангамжийн зориулалтаар Хөтөл хот, Дарханы Орхон сумын төвийг эс тооцвол тусгайлан газар доорх усны нөөц тогтоох эрэл, хайгуулын ажил хийгдээгүй ба харин ашиглалтын цооног өрөмдөх зорилгоор уст цэг тогтоох эрэл, хайгуулын ажлыг сумын төв болон хөдөөд хийж байсан байна.

Сав газарт хамрагдах 25 сумын төвөөс 10 нь Орхон гол, түүний цутгал голуудын татмын дагуу байрлах бөгөөд эдгээр сумдын төвийн хүн ам нь гадаргын болон газрын доорх усны аль алиныг унд, ахуйдаа ашиглаж байна. Бусад 15 сумын төвийн дэргэд гол, горхи, булаг, шанд байхгүй учир ихэвчлэн 2-3 өрөмдмөл худгийн тусламжтайгаар газрын доорх усыг унд, ахуйдаа хэрэглэж байна (Хоёрдугаар бүлэг. 2.2.2. Газрын доорх усны нөөц; Газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг үзнэ үү).

Газрын доорх усны урсацын модулийн тархацын зургийг ашиглан газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат болон ашиглалтын нөөцийг сав газрын эхэн, дунд, адаг хэсэгт жилээр тооцсон дүнг хүснэгт 107-д үзүүлээ.

Хүснэгт 104. Орхон голын сав газрын гадаргын болон газрын доорх усны нөөц, мян.м³/жыл

Сав газрын хэсэгчлэл	Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	Гадаргын ус						Газрын доорх ус	
				Гадаргын усны нөөц		Экологийн нөөц		Ашиглах боломжит нөөц		Ашиглалтын баримжаат нөөц	Ашиглалтын нөөц
				Хангамшил P=50%	Хангамшил P=90%	Хангамшил P=50%	Хангамшил P=90%	Хангамшил P=50%	Хангамшил P=90%		
Сав газрын эхэн хэсэг	Архангай	1	Чулуут								
		2	Ихтамир	180 000.0	84 600.0	169 200.0	79 524.0	10 800.0	5 076.0	13 000.0	
		3	Булган ст	210 000.0	98 700.0	197 400.0	92 778.0	12 600.0	5 922.0	32 000.0	
		4	Цэнхэр	180 000.0	84 600.0	169 200.0	79 524.0	10 800.0	5 076.0	20 000.0	
		5	Төвшрүүлэх	30 000.0	14 100.0	28 200.0	13 254.0	1 800.0	846.0	3 000.0	
		6	Хотонт	160 000.0	75 200.0	150 400.0	70 688.0	9 600.0	4 512.0	18 000.0	
	Баянхонгор	7	Галуут								
		8	Эрдэнэцогт	40 000.0	18 800.0	37 600.0	17 672.0	2 400.0	1 128.0	70.0	
	Өвөрхангай	9	Уянга	20 000.0	9 400.0	18 800.0	8 836.0	1 200.0	564.0	1 000.0	
		10	Бат-Өлзий ст	160 000.0	75 200.0	150 400.0	70 688.0	9 600.0	4 512.0	8 000.0	
		11	Зүүнбаян-Улаан	21 000.0	9 870.0	19 740.0	9 277.8	1 260.0	592.2	4 000.0	
		12	Хужирт ст	80 000.0	37 600.0	75 200.0	35 344.0	4 800.0	2 256.0	26 000.0	
		13	Өлзийт ст	20 000.0	9 400.0	18 800.0	8 836.0	1 200.0	564.0	3 000.0	
		14	Есөнзүйл ст	10 000.0	4 700.0	9 400.0	4 418.0	600.0	282.0	6 000.0	
		15	Бүрд								
		16	Хархорин	20 000.0	9 400.0	18 800.0	8 836.0	1 200.0	564.0	8 000.0	
	Эхэн хэсгийн дүн			1 131 000.0	53 1570.0	1 063 140.0	499 675.8	67 860.0	31 894.2	142 070.0	0.0

Сав газрын хэсэглэл	Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	Гадаргын ус						Газрын доорх ус	
				Гадаргын усны нөөц		Экологийн нөөц		Ашиглах боломжит нөөц		Ашиглалтын баримжаат нөөц	Ашиглалтын нөөц
				Хангамшил P=50%	Хангамшил P=90%	Хангамшил P=50%	Хангамшил P=90%	Хангамшил P=50%	Хангамшил P=90%		
Сав газрын дунд хэсэг	Архангай	1	Өндөр-Улаан								
		2	Ихтамир ст	60 000.0	25 200.0	52 800.0	22 176.0	7 200.0	3 024.0	22 000.0	
		3	Эрдэнэбулган (Цэцэрлэг)	-	-	-	-	-	-	8 000.0	2 081.4
		4	Булган							6 000.0	
		5	Цэнхэр ст	45 000.0	18 900.0	39 600.0	16 632.0	5 400.0	2 268.0	24 000.0	
		6	Төвшрүүлэх ст	45 000.0	18 900.0	39 600.0	16 632.0	5 400.0	2 268.0	19 000.0	
		7	Хотонт ст	35 000.0	14 700.0	30 800.0	12 936.0	4 200.0	1 764.0	29 000.0	
		8	Хашаат	25 000.0	10 500.0	22 000.0	9 240.0	3 000.0	1 260.0	12 000.0	
		9	Батцэнгэл ст	160 000.0	67 200.0	140 800.0	59 136.0	19 200.0	8 064.0	66 000.0	
		10	Өгийнуур ст	55 000.0	23 100.0	48 400.0	20 328.0	6 600.0	2 772.0	61 000.0	
		11	Эрдэнэмандал								
		12	Хайрхан								
	Өвөрхангай	13	Өлзийт ст	55 000.0	23 100.0	48 400.0	20 328.0	6 600.0	2 772.0	34 000.0	
		14	Хархорин ст	55 000.0	23 100.0	48 400.0	20 328.0	6 600.0	2 772.0	33 000.0	3 942.0
		15	Гурванбулаг								
	Булган	16	Могод ст	75 000.0	31 500.0	66 000.0	27 720.0	9 000.0	3 780.0	18 000.0	
		17	Хишиг-Өндөр ст	65 000.0	27 300.0	57 200.0	24 024.0	7 800.0	3 276.0	26 000.0	
		18	Сайхан ст	65 000.0	27 300.0	57 200.0	24 024.0	7 800.0	3 276.0	17 000.0	
		19	Бүрэгхангай	55 000.0	23 100.0	48 400.0	20 328.0	6 600.0	2 772.0	12 000.0	
		20	Орхон ст	130 000.0	54 600.0	114 400.0	48 048.0	15 600.0	6 552.0	58 000.0	
		21	Хутаг-Өндөр							2 000.0	
		22	Булган (Булган)	-	-	-	-	-	-	1 000.0	1 791.2
		23	Бугат	20 000.0	8 400.0	17 600.0	7 392.0	2 400.0	1 008.0	2 000.0	
	Сэлэнгэ	24	Орхонтүүл							400.0	
Дунд хэсгийн дүн				945 000.0	396 900.0	831 600.0	349 272.0	113 400.0	47 628.0	448 000.0	7 814.6

Сав газрын хэсгчлэл	Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	Гадаргын ус						Газрын доорх ус	
				Гадаргын усны нөөц		Экологийн нөөц		Ашиглах боломжит нөөц		Ашиглалтын баримжаат нөөц	Ашиглалтын нөөц
				Хангамшил P=50%	Хангамшил P=90%	Хангамшил P=50%	Хангамшил P=90%	Хангамшил P=50%	Хангамшил P=90%		
Сав газрын адаг хэсэг	Булган	1	Орхон	17 000.0	8 500.0	14 450.0	7 225.0	2 550.0	1 275.0	6 000.0	
		2	Бугат								
		3	Сэлэнгэ								
		4	Хангал								
	Орхон	5	Баян-Өндөр (Эрдэнэт)	18 000.0	9 000.0	15 300.0	7 650.0	2 700.0	1 350.0	9 000.0	Сэлэнгэ мөрөн 90 337.5
		6	Жаргалант ^{CT}	10 000.0	5 000.0	8 500.0	4 250.0	1 500.0	750.0	4 000.0	
	Төв	7	Заамар								
		8	Угтаалцайдам								
		9	Цээл ^{CT}	11 000.0	5 500.0	9 350.0	4 675.0	1 650.0	825.0	1 000.0	
		10	Жаргалант								
		11	Сүмбэр								
	Сэлэнгэ	12	Орхонтуул	46 000.0	23 000.0	39 100.0	19 550.0	6 900.0	3 450.0	19 000.0	
		13	Баруунбүрэн ^{CT}	60 000.0	30 000.0	51 000.0	25 500.0	9 000.0	4 500.0	22 000.0	
		14	Орхон ^{CT*}	31 000.0	15 500.0	26 350.0	13 175.0	4 650.0	2 325.0	15 000.0	2 555.0
		15	Сайхан + ^{CT}	11 000.0	5 500.0	9 350.0	4 675.0	1 650.0	825.0	9 000.0	
		16	Сант ^{CT}	25 000.0	12 500.0	21 250.0	10 625.0	3 750.0	1 875.0	19 000.0	
		17	Шаамар ^{CT}	4 000.0	2 000.0	3 400.0	1 700.0	600.0	300.0	35 000.0	
	Дархан-Уул	18	Зүүнбүрэн	4 000.0	2 000.0	3 400.0	1 700.0	600.0	300.0	42 000.0	
		19	Сүхбаатар ^{CT} (Сүхбаатар)	-	-	-	-	-	-	12 000.0	6 307.2
		20	Алтанбулаг ^{CT}	20 000.0	10 000.0	17 000.0	8 500.0	3 000.0	1 500.0	25 000.0	
		21	Хушаат ^{CT}	10 000.0	5 000.0	8 500.0	4 250.0	1 500.0	750.0	20 000.0	2007.5
Адаг хэсгийн дүн *	Нийт	22	Орхон + ^{CT}	2 000.0	1 000.0	1 700.0	850.0	300.0	150.0	10 000.0	
				269 000.0	134 500.0	228 650.0	114 325.0	40 350.0	20 175.0	248 000.0	10 869.7
				2 345 000.0	1 062 970.0	2 123 390.0	963 272.8	221 610.0	99 697.2	838 070.0	18 684.3

Тайлбар:

- Гадаргын усны нөөцөд ууришилт болон шингэлтийн алдагдлыг оруулж тооцсон.
- ^{CT} Сумын төв, сав газрын аль хэсэгт нь сумын төв байршиж буйг тодруулах зорилгоор энэхүү тэмдэглэгээг хийлээ.
- * Сав газрын адаг хэсгийн газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийн дүнд Эрдэнэт хотын ус хангамжид ашиглагдаж буй Сэлэнгэ мөрний татамд тогтоосон нөөцийг оруулаагүй болно.

5.2. Орхон голын сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс

Сав газрын усны нөөцийн ашиглалтын балансыг тооцсоноор сав газрын усны нөөц нь хүн ам, үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн одоогийн болон ирээдүйн усны хэрэгцээг хангах боломжтой эсэхийг тогтоох, цаашид усны менежментийн томоохон арга хэмжээнүүдийг хаана, хэдийд, хэрхэн авч хэрэгжүүлэхийг оновчтой төлөвлөхөд чухал үзүүлэлт болох юм.

Сав газрын хэмжээнд усны нөөц ашиглалтын балансыг сав газрын эхэн, дунд, адаг хэсэгт 2010 оны балансыг аймаг, сумдаар Хүснэгт 105, 2015, 2021 онуудын балансыг аймгаар нэгтгэн доорх үзүүлэлтээр тооцож, Хүснэгт 106-д үзүүллээ. Үүнд:

1. Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөцийг газрын доорх усны нийт хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
2. Газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг хүн амын унд, ахуй, нийгмийн болон ахуйн үйлчилгээ, үйлдвэрлэл (хөнгөн, хүнсний болон хүнд үйлвэр, эрчим хүч, дулаан, барилга, барилгын материал, зам, тээвэр)-д ашиглах газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
3. 50 хувийн хангамшлаар тооцсон гадаргын усны ашиглах боломжит нөөцийг гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
4. 90 хувийн хангамшлаар тооцсон гадаргын усны ашиглах боломжит нөөцийг гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
5. Эцэст нь газрын доорх усны баримжаат нөөц ба гадаргын усны нөөц ($p=50\%$)-ийг ашигласны дараах нийлбэр үлдэгдлийг тооцож үзлээ.

5.2.1. Сав газрын эхэн хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс

Энэ хэсэгт багтах Архангай аймгийн Булган, Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий, Хужирт, Өлзийт, Есөнзүйл зэрэг сумын төв (эдгээр сумдын төвийн ус хангамжид зориулж гидрогеологийн хайгуул, судалгаа хийгээгүй)-ийн усны нөөц ашиглалтын балансыг газрын доорх усны баримжаат нөөц болон гадаргын усны нөөц ($p=90\%$)-өөр 2010 оны байдлаар тооцож үзэхэд хангалттай усны нөөцтэй байна. 2015, 2021 онуудын түвшинд ч энэ хэсгийн усны нөөц хүрэлцээтэй байхаар байна. Гол асуудал нь алтны олборлолтоос усыг бохирдуулж байгаа явдал юм.

5.2.2. Сав газрын дунд хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс

Цэцэрлэг, Булган, Өвөрхангай аймгийн Хархорин хотууд нь голын дэргэд байгаа ч голын усыг шууд унд, ахуй, үйлдвэрийн хэрэгцээнд ашигладаггүй бөгөөд Цэцэрлэг хотын ус хангамжийн эх үүсвэрээр тогтоогдсон газрын доорх усны ашиглалтын нөөц $2081.4 \text{ мян.м}^3/\text{жил}$ байгааг хүн амын унд, ахуй, нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээ, үйлдвэрийн газруудын газрын доорх усны нийлбэр хэрэглээ-ашиглалт 2010 оны байдлаар $277.1 \text{ мян.м}^3/\text{жил}$, Булган хотын ус хангамжийн эх үүсвэрээр тогтоогдсон газрын доорх усны ашиглалтын нөөц $1791.2 \text{ мян.м}^3/\text{жил}$ байгааг хүн амын унд, ахуй, нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээ, үйлдвэрийн газруудын газрын доорх усны нийлбэр хэрэглээ-ашиглалт 2010 онд $228.5 \text{ мян.м}^3/\text{жил}$, Хархорин хотын ус хангамжийн эх үүсвэрээр тогтоогдсон газрын доорх усны ашиглалтын нөөц

3942.0 мян.м³/жил байгааг хүн амын унд, ахуйн газрын доорх усны хэрэглээ 2010 онд 25.1 мян.м³/жил байгаатай харьцуулахад усны нөөц цаашдаа ч хүрэлцээтэй байхаар байна.

Энэ хэсэгт 2010 оны байдлаар малын усалгаанд 1681.3 мян.м³/жил гадаргын усны нөөцийг хэрэглэж, тариалангийн усалгаанд 2678.6 мян.м³/жил гадаргын усны нөөцийг ашиглаж байгаа нь хэсгийн хэмжээний гадаргын усны нөөцтэй харьцуулахад харьцангуй бага байна.

Булган аймгийн Бүрэгхангай сумын нутагт алт олборлолт ихээр явагдаж байгаагийн дийлэнх хувь нь Туул голын сав газарт хамаарч байна.

5.2.3. Сав газрын адаг хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс

Энэ хэсэгт орших Сэлэнгэ аймгийн төв Сүхбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрээр тогтоогдсон газрын доорх усны ашиглалтын нөөц 6307.2 мян.м³/жил байгааг хүн амын унд, ахуй, нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээ, үйлдвэрийн газруудын газрын доорх усны нийлбэр хэрэглээ-ашиглалт 2010 оны байдлаар 826.7 мян.м³/жил байгаатай харьцуулахад усны нөөц хүрэлцээтэй байна.

Эрдэнэт хотын хүн ам, уулын баяжуулах үйлдвэрийн ус хангамжийг шийдвэрлэх зорилгоор Булган аймгийн Орхон сумын нутагт орших Чингэлийн голын татамд 4 газарт газрын доорх усны 7197.1 м³/хон буюу 2626.9 мян.м³/жил, Орхон аймгийн Баян-Өндөр сумын нутагт орших Говил голын хөндийд 1696.8 м³/хон буюу 619.3 мян.м³/жил, Эрдэнэт голын татамд 2109.5 м³/хон буюу 770.0 мян.м³/жил-ийн нөөцийг гидрогеологийн хайгуул, судалгааны дүнд тогтоосон хэдий ч эдгээр эх үүсвэрийн усны нөөц Эрдэнэт хотын усны нийт хэрэглээ-ашиглалтыг хангаж чадахгүй учраас Сэлэнгэ мөрний татмаас усаа олборлож байна.

Орхон аймгийн төв Эрдэнэт хотын ус хангамжийг хотоос зүүн хойш 63 км-т орших Сэлэнгэ мөрний татмын “Ахай гүн”-ийн газрын доорх усны 247.5 мян. м³/хон буюу 90337.5 мян.м³/жил-ийн нөөц бүхий эх үүсвэрээс хангаж байгаа ба 2010 оны хүн амын унд, ахуй, нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээ, “Эрдэнэт” УБҮ болон бусад үйлдвэрийн газруудын усны нийлбэр хэрэглээ-ашиглалт 20540.9 мян.м³/жил болж байгаа нь энэ эх үүсвэрийн усны нөөц цаашдаа ч хүрэлцэхээр байна.

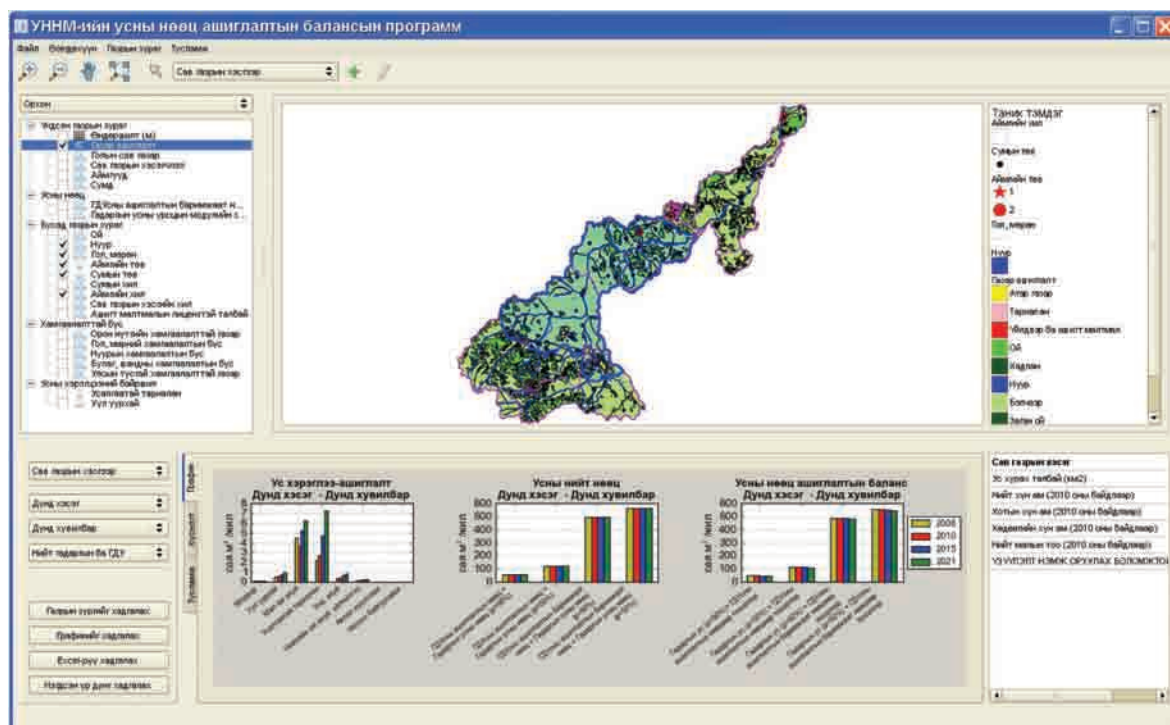
2010 оны байдлаар усалгаатай тариаланд Орхон аймгийн Жаргалант суманд 991.3, Сэлэнгэ аймгийн Сант суманд 3661.5 мян.м³/жил ус ашигласныг 90 хувийн хангамшилтай гадаргын усны нөөцтэй харьцуулахад сөрөг гарч байгаа ба 50 хувийн хангамшилтай гадаргын усны нөөцөөр тооцоход хүрэлцэх төдий байгаа тул эдгээр сумдад үерийн усыг хуримтлуулан тариаланд ашиглах шаардлагатай нь харагдаж байна.

5.3. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын загварчлал

“Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төслийн хүрээнд боловсруулсан усны нөөц ашиглалтын балансын загварчлал программыг ашиглан Орхон голын сав газрын хэсгүүд, сав газарт хамаарах аймаг, нийслэл, сумдын усны нөөц, хэрэглээ-ашиглалт, хэрэгцээ, усны нөөц

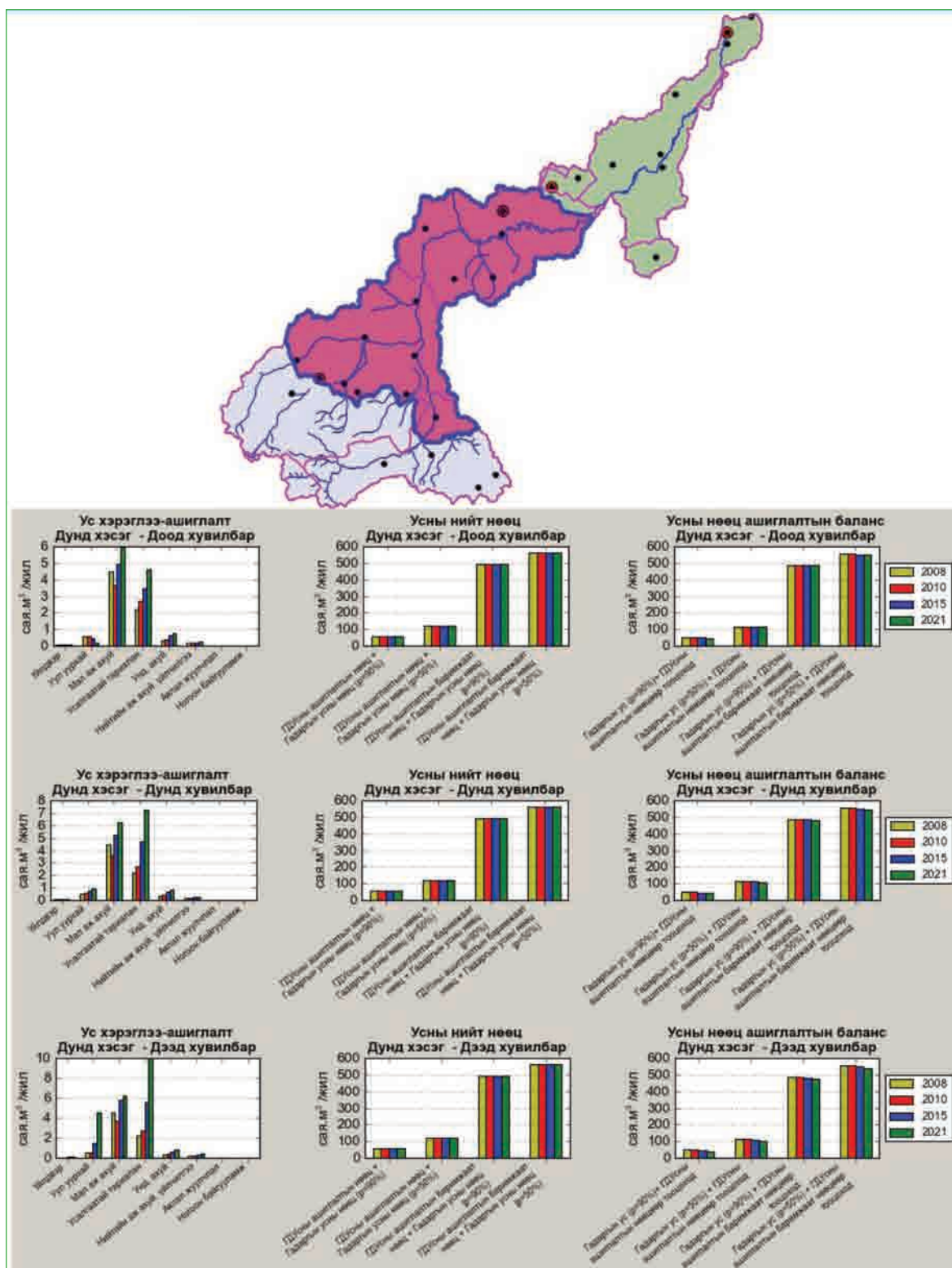
ашиглалтын балансыг харах боломжтой юм. Энэ загварчлал програм нь мэдээллийг газрын зураг дээр харуулахын зэрэгцээ график, хүснэгтээр харуулдаг.

2008, 2010 онуудын мэдээлэл болон дээд, дунд, доод гэсэн гурван хувилбараар 2015, 2021 онуудын үзүүлэлтийг үзэж болно. Мэдээллийг Excel программаас энэ программ руу, энэ порграммаас Excel программ руу хөрвүүлэн оруулах боломжтой (Зураг 91).



Зураг 91. Орхон голын сав газрын эхэн хэсгийн усны нөөц ашиглалтын баланс компьютерийн дэлгэцэнд харагдах байдал

Загварчлал программыг монгол, англи хэл дээр хийсэн бөгөөд жишээ болгон зарим үр дүнг дор үзүүлэв.



Зураг 92. Орхон голын сав газрын эхэн хэсгийн усны нөөц ашиглалтын балансын загварчлалын үр дүн

5.4. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансын талаарх дүгнэлт

- Орхон голын сав газарт байгаа усны нөөц энэхүү усны менежментийн төлөвлөгөөний төлөвлөсөн хугацаануудад хангалттай байгаа боловч ялангуяа гадаргын усны нөөц бохирдох, хомсдох үзэгдэл олонтаа ажиглагдаж байгаа учраас эн сав газарт усны менежментийн чухал арга хэмжээ нь усны нөөцийг бохирдол, хомсдолтоос сэргийлэх, хамгаалах, зохистой ашиглах явдал байх болно.
- Сав газар 2010 оны байдлаар ашигласан нийт усны 38.7 хувийг гадаргын усны нөөцөөс, үлдэх 61.3 хувийг газрын доорх усны нөөцөөс тус тус авч ашигласан байна.
- Эрдэнэт хотын ус хангамжид зориулж, хотын ойр орчим хэд хэдэн газарт гидрогеологийн хайгуул хийж, газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг тогтоосон боловч Эрдэнэт хотын усны хэрэгцээг хангах хэмжээнд хүрэхгүй байсан учраас Сэлэнгэ мөрний татмаас усыг олборлосон байна. Эдгээр нөөц нь тогтоогдсон усны эх үүсвэрүүдийг битүүмжилж нөөцөд хадгалах шаардлагатай.
- 2010 оны байдлаар тус сав газрын нийт ус хэрэглээ-ашиглалтын 48.4 хувийг зөвхөн Эрдэнэт хотын ус хангамж эзэлж байгаа бөгөөд 20.7 сая. м³/жил усыг Сэлэнгэ мөрний татмын газрын доорх уснаас, Орхон голын сав газраас 22.3 сая.м³/жил усны нөөц ашиглагдаж байна.
- Орхон голын сав газарт “Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төслийн хүрээнд уур амьсгалын өөрчлөлтөөс гадаргын урсацад үзүүлэх нөлөөллийг PCRGLOB-WB, HBV, HadCM2 (2100) зэрэг загваруудыг туршиж үзсэн. Хур тунадасны хувьд ашигласан нийт загваруудын дунджаар энэ зууны төгсгөл гэхэд өвлийн хур тунадас 20-25 хувиар нэмэгдэж, уур амьсгал өвөлдөө илүү зөөлөн, зундаа хуурай байх болно гэсэн ерөнхий дүгнэлтэнд хүрчээ [Jaar Kwadijk, 2011]. Энэ нь уур амьсгалын өөрчлөлт усны нөөцөд тодорхой хэмжээгээр нөлөөлнө гэсэн үг бөгөөд чухам ямар хэмжээгээр нөлөөлөхийг нарийвчлан судлах шаардлагатай.
- Орхон голын сав газарт хамаарах 25 сумын төвийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн газрын доорх усны нэмэлт хайгуул хийж, нөөцийг тогтоох шаардлагатай.

Хүснэгт 105. Орхон голын сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс, 2010 он

[illegible]

Хүснэгт 106. Орхон голын сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс, 2010, 2015, 2021 он

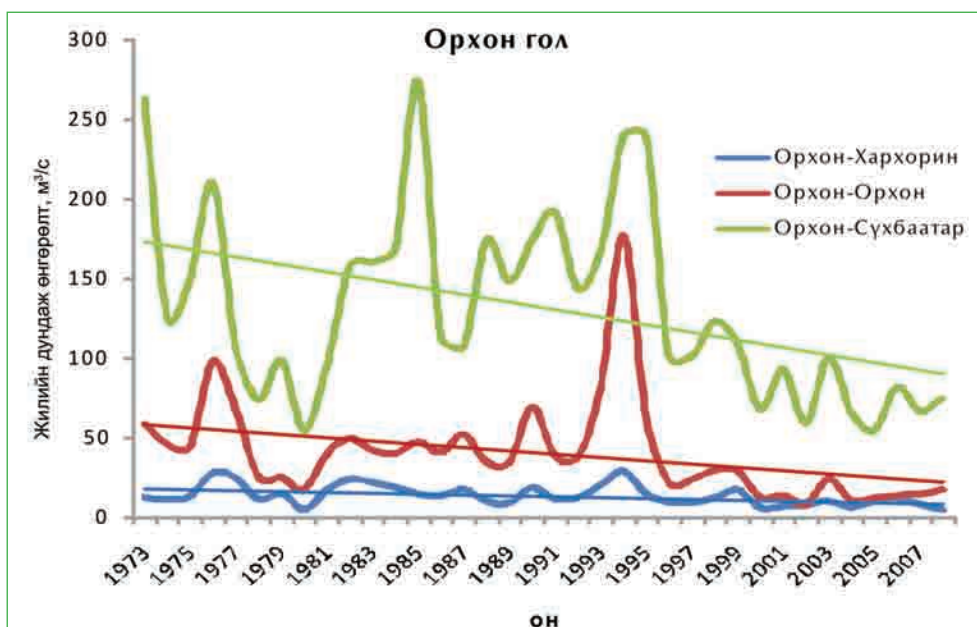
Хэмжих нэгж: [сая.м³/жил]																															
Сав газрын хэсэглэл	Он	Усны нөөц				Усны хэрэглээ-ашиглалт																			Балансын зөрүү						
		Гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц (хангамшил P=50%)	Гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц (хангамшил P=90%)	Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц	Газрын доорх усны ашиглалтын нөөц	Хувилбар	Гадаргын усны хэрэглээ-ашиглалт									Газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалт									Гадаргын болон газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалтын нийлбэр дүн	Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц болон газрын доорх усны нийт хэрэглээ-ашиглалтаар балансыг тооцоход	Газрын доорх усны ашиглалтын нөөц болон хүн ам, нийгмийн үйлчилгээ, үйлдвэрлэлийн газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалтаар балансыг тооцоход	Гадаргын усны нөөц (p=50%) болон гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалтаар балансыг тооцоход	Гадаргын усны нөөц (p=90%) болон гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалтаар балансыг тооцоход	Газрын доорх усны баримжаат нөөц ба гадаргын усны нөөц (p=50%)-ийн нийлбэр үлдэгдэл	
							Хүн амын унд, ахуй	Нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээ	Үйлдвэр, эрчим хүч, барилга, зам тээвэр	Уул уурхай (олборлох, боловсруулах)	Мал аж ахуй	Усалгаатай тариалан	Аялал жуулчлал	Ногоон байгууламж	Гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалт	Хүн амын унд, ахуй	Нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээ	Үйлдвэр, эрчим хүч, барилга, зам тээвэр	Эрчим хүч, дулаан (зөвхөн ДЦС)	Уул уурхай (олборлох, боловсруулах)	Мал аж ахуй	Усалгаатай тариалан	Аялал жуулчлал	Ногоон байгууламж							Гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалт
A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG
Тооцоолол																								Q+AA	F-AA	G-R-S-T-U	D-Q	E-Q	AC+AE		
Эхэн хэсэг	2010	67.9	31.9	142.1	-		0.0	-	-	0.8	1.2	-	-	-	2.0	0.0	-	-	-	-	0.6	-	-	-	0.6	2.6	141.4	-	65.9	29.9	207.3
	2015	67.9	31.9	142.1	-	дээд	0.1	-	-	1.9	1.9	-	-	-	3.8	0.1	-	-	-	-	0.9	-	-	-	1.0	4.8	141.1	-	64.0	28.0	205.1
						дунд	0.1	-	-	1.0	1.7	-	-	-	2.8	0.1	-	-	-	-	0.8	-	-	-	0.9	3.7	141.2	-	65.1	29.1	206.3
						доод	0.1	-	-	0.6	1.7	-	-	-	2.3	0.1	-	-	-	-	0.8	-	-	-	0.9	3.2	141.2	-	65.6	29.6	206.8
	2021	67.9	31.9	142.1	-	дээд	0.1	-	-	5.8	2.1	-	-	-	8.1	0.1	-	-	-	-	1.0	-	-	-	1.1	9.2	140.9	-	59.8	23.8	200.7
						дунд	0.1	-	-	1.2	2.2	-	-	-	3.4	0.1	-	-	-	-	1.0	-	-	-	1.1	4.5	140.9	-	64.5	28.5	205.4
						доод	0.1	-	-	0.1	2.0	-	-	-	2.2	0.1	-	-	-	-	1.0	-	-	-	1.1	3.3	141.0	-	65.6	29.7	206.6
Дунд хэсэг	2010	113.4	47.6	448.0	9.6		0.1	-	-	-	1.9	2.7	-	-	4.7	0.3	0.2	0.0	0.0	0.6	1.7	-	0.0	0.0	2.9	7.7	445.1	9.0	108.7	42.9	553.7
	2015	113.4	47.6	448.0	9.6	дээд	0.1	-	-	-	3.1	5.6	-	-	8.8	0.6	0.3	0.0	0.1	1.4	2.7	-	0.0	0.0	5.2	14.0	442.8	8.6	104.6	38.8	547.4
						дунд	0.1	-	-	-	2.8	4.7	-	-	7.6	0.6	0.2	0.0	0.1	0.8	2.5	-	0.0	0.0	4.1	11.7	443.9	8.7	105.8	40.1	549.7
						доод	0.1	-	-	-	2.6	3.5	-	-	6.2	0.5	0.2	0.0	0.1	0.5	2.3	-	0.0	0.0	3.7	9.8	444.3	8.8	107.2	41.5	551.6
	2021	113.4	47.6	448.0	9.6	дээд	0.1	-	-	-	3.3	10.0	-	-	13.4	0.8	0.4	0.0	0.1	4.5	2.9	-	0.0	0.0	8.8	22.2	439.2	8.3	100.0	34.2	539.2
						дунд	0.1	-	-	-	3.3	7.2	-	-	10.7	0.7	0.3	0.0	0.1	1.0	3.0	-	0.0	0.0	5.1	15.7	442.9	8.5	102.7	37.0	545.7
						доод	0.1	-	-	-	3.1	4.6	-	-	7.9	0.7	0.2	0.0	0.1	0.2	2.8	-	0.0	0.0	4.0	11.8	444.0	8.6	105.5	39.8	549.6
Адаг хэсэг	2010	40.4	20.2	248.0	107.4		0.1	-	-	-	0.6	9.5	-	-	10.2	4.3	0.4	0.8	1.7	15.2	1.3	-	-	0.1	23.7	33.9	224.3	100.3	30.2	10.0	254.5
	2015	40.4	20.2	248.0	107.4	дээд	0.1	-	-	-	0.9	19.6	-	-	20.6	6.8	0.6	1.8	2.7	15.7	2.0	-	-	0.2	29.7	50.4	218.3	95.6	19.7	-0.5	238.0
						дунд	0.1	-	-	-	0.8	16.4	-	-	17.3	6.2	0.5	1.4	2.2	15.6	1.8	-	-	0.1	27.8	45.2	220.2	97.1	23.0	2.9	243.2
						доод	0.1	-	-	-	0.8	12.1	-	-	12.9	5.8	0.5	1.1	1.9	15.6	1.7	-	-	0.1	26.6	39.6	221.4	98.2	27.4	7.2	248.8
	2021	40.4	20.2	248.0	107.4	дээд	0.1	-	-	-	1.0	34.7	-	-	35.8	7.1	0.9	3.5	4.8	16.8	2.1	-	-	0.2	35.4	71.3	212.6	91.1	4.5	-15.7	217.1
						дунд	0.1	-	-	-	1.0	25.2	-	-	26.3	6.4	0.6	2.3	3.2	16.2	2.1	-	-	0.2	31.0	57.3	217.0	95.0	14.1	-6.1	231.1
						доод	0.1	-	-	-	1.0	16.0	-	-	17.0	5.9	0.5	1.5	2.2	16.1	2.0	-	-	0.1	28.3	45.4	219.7	97.3	23.3	3.1	243.0
Нийт	2010	221.6	99.7	838.1	117.0		0.2	-	-	0.8	3.7	12.3	-	-	16.9	4.6	0.6	0.8	1.7	15.8	3.6	-	0.0	0.2	27.3	44.2	810.8	109.3	204.7	82.8	1,015.5
	2015	221.6	99.7	838.1	117.0	дээд	0.2	-	-	1.9	5.9	25.2	-	-	33.3	7.4	0.8	1.8	2.8	17.1	5.6	-	0.0	0.2	35.9	69.2	802.2	104.2	188.3	66.4	990.5
						дунд	0.2	-	-	1.0	5.3	21.1	-	-	27.6	6.8	0.7	1.4	2.3	16.4	5.1	-	0.0	0.2	32.9	60.5	805.2	105.9	194.0	72.1	999.2
						доод	0.2	-	-	0.6	5.1	15.5	-	-	21.4	6.4	0.7	1.1	1.9	16.1	4.8	-	0.0	0.1	31.1	52.6	806.9	106.9	200.2	78.3	1,007.1
	2021	221.6	99.7	838.1	117.0	дээд	0.3	-	-	5.8	6.4	44.7	-	-	57.3	8.0	1.3	3.5	5.0	21.3	6.1	-	0.0	0.2	45.4	102.7	792.7	99.4	164.3	42.4	957.0
						дунд	0.3	-	-	1.2	6.5	32.4	-	-	40.3	7.2	0.8	2.3	3.2	17.2	6.1	-	0.0	0.2	37.2	77.5	800.9	103.5	181.3	59.4	982.2
						доод	0.3	-	-	0.1	6.2	20.6	-	-	27.1	6.7	0.7	1.5	2.2	16.3	5.8	-	0.0	0.1	33.4	60.5	804.7	105.9	194.5	72.6	999.2

Зургаадугаар бүлэг.

Орхон голын сав газрын усны нөөцөд нөлөөлөх тулгамдсан асуудлууд

6.1. Байгалийн нөлөөлөл

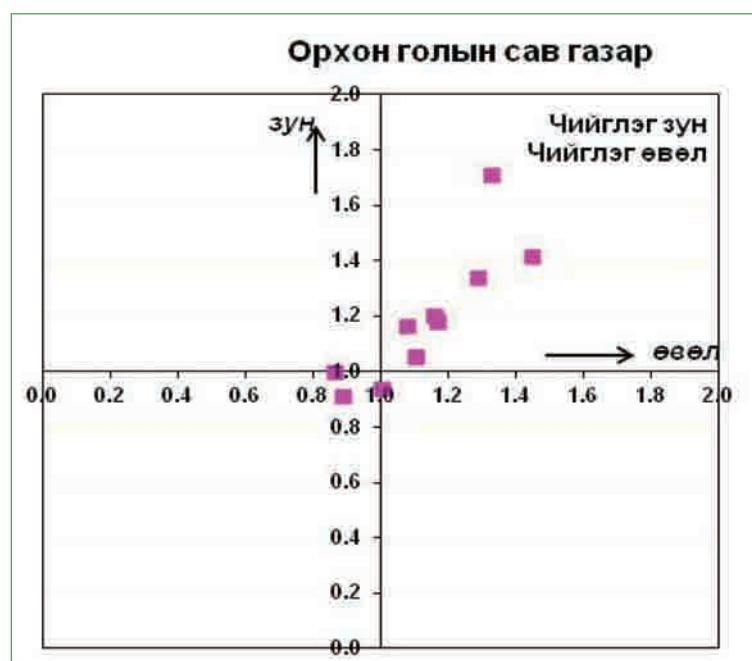
Орхон голын урсацын өөрчлөлт: Доктор Г.Адъяабадам уур амьсгалын өөрчлөлттэй уялдуулан Орхон голын усны нөөцийг хэрхэн багасч буйг 1973-2007 онуудын цаг уурын мэдээлэлд үндэслэн судлаад Орхон голын усны нөөц жилд дунджаар Орхон-Орхон сум харуулаар 0.07 км^3 , Орхон-Сүхбаатар харуулаар 0.17 км^3 -ээр тус тус буурсан болохыг тогтоосон байна.



Зураг 93. Орхон голын урсацын өөрчлөлт

Гадаргын усны идэвхтэй бүрдэх уулсын бүсэд энэ бууралт арай бага, харин голын дунд болон доод хэсэгт 10-20 дахин их болох хандлагатай болсон нь тодорхой байна [Б.Мягмаржав тайлан, 2009].

Төслийн хүрээнд уур амьсгалын өөрчлөлтийн 10 загварыг Орхон голын сав газарт зүгшрүүлсэн дүнгээс харахад голын сарын дундаж урсац 2080-2100 оны түвшинд бага зэрэг нэмэгдэх хандлагатай байгаа бөгөөд зөвхөн уур амьсгалын ЕСНО загварын дүнгээр сар бүрийн дундаж урсац бага зэрэг буурахаар байна.



Зураг 94. Уур амьсгалын загваруудаар тооцсон урсацын өөрчлөлт

Сав газрын урсацыг хур тунадас ба ууршлын ялгавараар (Р-Е) илэрхийлж болно. Мэдээж ууршилд олон хүчин зүйл нөлөөлөх боловч том масштабын хувьд дээр үзүүлсэн Бусаровагийн томъёог ашиглаж болно [Будаговский А.И. Бусарова О.Е., 1991]. Үүгээр багцаалбал Орхон голын эхээр (Хужиртын мэдээгээр) 1961-1990 оны хооронд 24.8 мм урсац бүрддэг байсан бол 1991-2008 оны хооронд 16.6 мм урсац бүрддэг болсон байх аж. Ийм маягаар тооцож үзэхэд Орхон-Туул голын усжих бүсэд урсац мөн л 30 хувь орчмоор буурсан байна.

Орхон голын олон жилийн дундаж урсацад гарсан өөрчлөлтийг тодорхойлохын тулд хуурайшилттай үе эхэлсэн гэж үздэг 1990-ээд оны дунд үеэс хойших урсацын дунджийг олон жилийн дундаж (1978-2008 оны)-тай харьцуулсан дүнгээс харахад Орхон голын жилийн дундаж урсац сүүлийн 15 жилд 30-50 орчим хувиар буурсан дүн харагдаж байна (Хүснэгт 107).

Хүснэгт 107. Орхон голын олон жилийн дундаж урсацын өөрчлөлт, м³/с

Ажиглалт, хэмжилт хийсэн хугацаа	Голын хэсэг ба харуулын нэр			
	Эхэн хэсэг	Дунд хэсэг		Адаг хэсэг
	Хархорин	Орхон сум	Орхон баг	Сүхбаатар
1978-2008 он	12.7	36.7	71.3	122.0
1996-2008 он	8.7	17.5	33.6	84.4
Өөрчлөлт: Нэмэгдсэн (+), Хорогдсон (-)	-4.0	-19.2	-37.7	-37.6

Агаарын температур ба хур тунадасны өөрчлөлт: Дэлхийн уур амьсгалын дулааралтыг дагаж Монгол орны хэмжээнд түүний дотор Орхон голын сав газарт дулааралт эрчимтэй явагдаж байгаагийн нэгэн жишээ нь энэ сав газарт дэд сав газрын хэмжээнд хамаарах хамгийн урт цуваатай тулгуур өртөө нь болох Баруунхараад 1940-2008 оны хооронд 0.043°C/жил хурдтай

дулааралт явагдаж байсан бол 1990 оноос хойш дулааралтын эрч нэмэгдэж $0.047^{\circ}\text{C}/\text{жил}$ хурдтай болсон бол энэ үзүүлэлт 2000 оноос хойш огцом өсч тухайлбал 1991-2008 оны хооронд $0.14^{\circ}\text{C}/\text{жил}$ болоод байна. Орхон-Туулын сав газарт байгаа цаг уурын ажиглалтын өртөөдийн жилийн дундаж агаарын температур $0.8-1.3^{\circ}\text{C}$ -аар нормоосоо дулаарсан, тэр дундаа өндөрлөг газраа илүүтэй дулаарсан байна.

Гэхдээ дулааны нөөцөд газрын өндөршил, өргөрөгийн байдал онцгой нөлөөлж байна. Уур амьсгалын дулааралттай холбоотойгоор ургамал ургалтын хугацаанд хуримтлах дулааны нөөц мөн нэмэгдэж байна. Ийнхүү ургамал ургах хугацааны ашигтай температурын нийлбэр нэмэгдэж байгаа нь ялангуяа дулаан ихээр шаарддаг таримал ургамлын хувьд тохиромжтой байх боловч газрын гадаргуу болон усны мандлаас уурших усны хэмжээ (ууршиц)-г нэмэгдүүлж улмаар энэ нь гол, нуур, усан сангуудын усны хорогдлыг нэмэгдүүлж байна.

Орхон голын сав газарт байрладаг цаг уурын станцуудын сүүлийн 40 жилийн ажиглалтын мэдээгээр агаарын жилийн дундаж температур $0.8-1.3^{\circ}\text{C}$ -аар дулаарсан, тэр дундаа өндөрлөг газраа илүү дулаарсан байна. Мөн өвлийн саруудын дулааралт бага, зарим талаар хүйтэрсэн байхад зундаа эрчимтэй дулаарсан байна.

Голын сав газрын усны балансын элементийн ирээдүйн өөрчлөлтийг тогтооход уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлаарх Засгийн газрын хоорондох мэргэжилтний бүлгийн үнэлгээний гуравдугаар тайлан (AR-4), Английн “Хэдлей төв”-ийн уур амьсгалын загвараар тооцсон хүлэмжийн хийн ялгарлын “SRES A1B” хэтийн хандлага (сценари) буюу хүлэмжийн хийг бууруулах арга хэмжээ авсны үр дүнд ирээдүйд гарах уур амьсгалын өөрчлөлтийн 2020 он (2011-2030), 2050 он (2046-2065) ба 2080 (2080-2099) оны хэтийн хандлагын үр дүнг ашиглав.

Хүлэмжийн хийн ялгарлын дундаж буюу A1B сценариар гол, мөрний усны IY-X сарын дундаж температур 2020, 2050, 2080 оны үед Хойт мөсөн далайн ай савд 2.2°C , 2.8°C , 3.5°C , Номхон далайн ай савд 2.3°C , 3.0°C , 3.8°C , Төв Азийн гадагш урсацгүй ай савд 2.4°C , 3.1°C , 3.8°C тус тус 1980-1999 оны дунджаас их байх төлөвтэй байна.

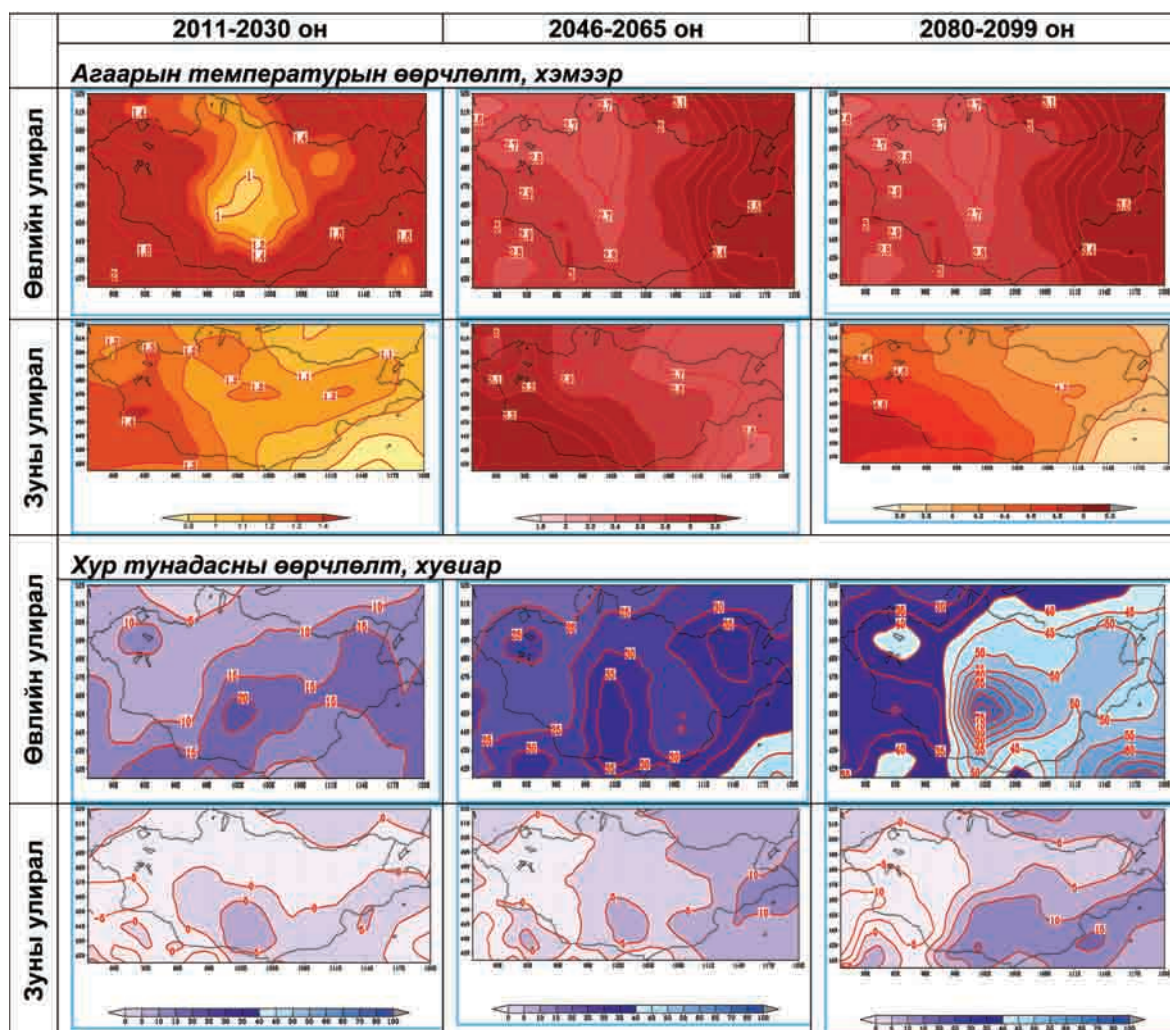
A1B сценариар ууршиц Хойт мөсөн далайн ай савд дунджаар 2020 оны үед 488, 2050 оны үед 590, 2080 оны үед 642, Номхон далайн ай савд эдгээр нь дунджаар 537, 625, 894, Төв Азийн гадагш урсацгүй ай савд эдгээр үед дунджаар 310, 451, 482 тус тус мм-ээр 1980-1999 оны дунджаас их байх төлөвтэй байна.

A1B сценариар гол, мөрний урсац Хойт мөсөн далайн ай савд дунджаар 2020 оны үед 4, 2050 оны үед 8, 2080 оны үед 13, Номхон далайн ай савд эдгээр нь дунджаар 5, 8, 9, Төв Азийн гадагш урсацгүй ай савд эдгээр үед дунджаар 2, 3, 4 тус тус мм-ээр 1980-1999 оны дунджаас их байх төлөвтэй байна. Гэвч урсацын энэхүү нэмэгдэх хэмжээ ууршицын мөн хугацаанд нэмэгдэх хэмжээнээс Хойт мөсөн далайн ай савд дунджаар 138, 77, 48, Номхон далайн ай савд 115, 75, 101, Төв Азийн гадагш урсацгүй ай савд 144, 168, 111 мм-ээр тус тус бага байгаа нь Монгол орон бүхэлдээ хуурайших нөхцөл бүрдэхийг харуулж байна.

Ирээдүйд хүлэмжийн хийн ялгарлын дундаж буюу A1B сценариар гол, мөрний усны IY-X сарын дундаж температур 2020, 2050, 2080 оны үед Орхон голын сав газар буюу Хойт мөсөн далайн ай савд 2020 оны үед 1.7-1.9°C, 2050 оны үед 2.2-2.5°C, 2080 оны үед 2.7-3.1°C хүртэл тус тус нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Энэ загвар нь дэлхий нийтээр ялгаруулах хүлэмжийн хийн ялгаралтын хувилбарт үндэслэсэн тул тухайн бүс нутгийн байгалийн болон хүний үйл ажиллагаанаас болж гарч болзошгүй экосистемийн (бэлчээр, газрын доройтол, уул уурхайн үйл ажиллагаанаас учирсан газрын эвдрэл гэх мэт) доройтлыг тооцоогүй болно. Гэтэл уур амьсгалын системийн бүрдэл хэсгүүдийн /газар, агаар мандал, усан мандал, цэвдэгт мандал, амь мандал/ хооронд явагддаг биофизикийн урвуу холбооны механизм нь бүсийн уур амьсгалд гарч байгаа өөрчлөлтийг идэвхжүүлэх буюу сулруулах чиглэлтэй үйлчилдэг. Тухайлбал: ургамал бүрхэвчийг ядууруулаад л байвал бүс нутагт ордог хур тунадас татрах, агаарын температур нэмэгдэх чиглэлийн үйлчлэл явагдана.

Температурын өөрчлөлтийн тархалтыг ажиглахад өвөл манай орны зүүн бүс нутаг арай илүү эрчимтэй дулаарах, харин зун бол эсрэгээр баруун бүс нутаг харьцангуй эрчимтэй дулаарахаар байна. Хур тунадасны хувьд газар зүйн тархалтыг үзэхэд өвөл төв болон зүүн бүс нутаг, зун зүүн болон зүүн өмнөд бүс нутагт нэмэгдэж, харин баруун бүс нутагт хур тунадас энэ зууны сүүлээр 10 хувь хүртэл буурах төлөвтэй тус тус байна.



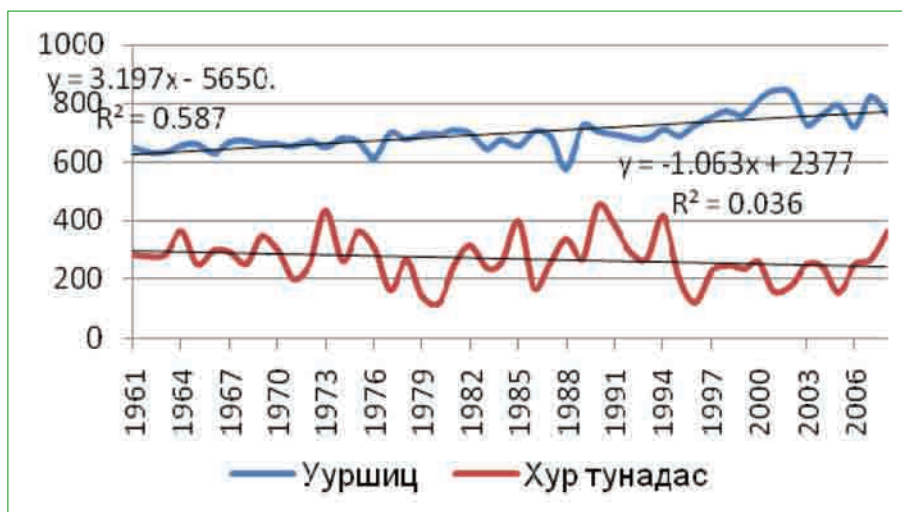
Зураг 95. Өвөл, зуны улирлын агаарын дундаж температур болон хур тунадасны өөрчлөлт

Монгол орны уур амьсгалын өөрчлөлтийн ерөнхий хандлагыг орон зайн тархалтын хувьд авч үзвэл агаарын температур нийт нутгаар жигдэвтэр нэмэгдэх, хур тунадас нутгийн баруун хэсгээр нэлээд буурах, говь цөлийн бүсэнд нэмэгдэх байдалтай юм.

Агаарын хуурайшилт: Сүүлийн 10 гаруй жилд олон гол, горхи, нуур цөөрөм, булаг, шанд ширгэж байгаа мэдээлэл байнга гарч байна. Гол мөрний усны хэмжээ ч буурч байгаа аж. Сэлэнгэ мөрний хувьд сүүлийн 60 жилийн дотор хамгийн бага урсацтай 10 жилийн 7 нь 1996 оноос хойш тохиолдсон байх аж. Энд олон хүчин зүйл нөлөөлсөн нь мэдээж боловч гол нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас усны балансад гарч буй өөрчлөлт анхаарал татаж байна.

Өнөө үед Монгол оронд болоод сав газарт явагдаж байгаа хуурайшлын гол шалтгаан нь дулааралтын улмаас гадаргын ууршиц буюу ууршуулах чадвар (E0) улам бүр нэмэгдээд байхад түүнийг хур тунадасны өсөлтөөр нөхөж чадахгүй, харин ч хур тунадас татарч ургамлын чийг хангамжийнтэнцэл алдагдаж байгаа явдал болно. Үүнийг сав газрын хамгийн урт цуваатай

Баруун хараа цаг уурын өртөөний мэдээгээр Зураг 96-д үзүүлэв.



Зураг 96. Газрын гадаргын ууршиц ба дулаан улирлын хур тунадасны олон жилийн явц (Баруун хараа харуул)

Зургаас үзвэл 1961-2008 оны хооронд гадаргын ууршиц 153 мм-ээр нэмэгдсэн байхад дулаан улирлын хур тунадасны хэмжээ 51 мм-ээр буурсан байна. Ууршиц, хур тунадасны зөрөө 90-ээд оноос хойш бүр ч идэвхжиж байна. Үүнийг хам үзүүлэх үзүүлэлт бол ууршиц, хур тунадасны ялгавар (Е0-Р) юм. Энэ үзүүлэлтийн 1991-2008 оны дунджийг 1961-1990 оны дундажтай харьцуулбал Орхон, Туулын усжих бүсэнд 30-40 хувиар буурсан дүр зураг гарна.

XXI зууны уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээ: Монгол орны уур амьсгалын хэтийн төлөвийг үнэлэхийн тулд дэлхийн практикт өргөн хэрэглэдэг хэдэн төрлийн загваруудыг доктор Л.Нацагдорж, П.Гомболүүдэв нар ажиллуулсан байна.

Тооцооноос үзэхэд өвлийн улирлын температурын хувьд ихэнхи загварууд өөрчлөлтийн утгыг амплитуд ихтэй, өөрөөр хэлбэл жилээс жилд хэлбэлзэл ихтэйгээр тооцоолсон үр дүнг өгч байгаа ба ерөнхий хандлагаараа 6°C -аас ихгүйгээр хэлбэлзэж 100 жилд дунджаар 2.6°C хүртэл нэмэгдэхээр байна. Харин зун эсрэгээр амплитуд багатай, мөн ерөнхий хандлагаараа 4.5°C -аас ихгүйгээр хэлбэлзэж 2.4°C -аар нэмэгдэхээр байна. Өвөл нь зуныг бодвол арай илүү эрчимтэй дулаарахаар байна. Жил жилийн өвлийн улирлын хур тунадас 50 хувиас ихгүйгээр өөрчлөгдөн 100 жилд дунджаар 23 хувиар, харин зуных 20 хувиас ихгүйгээр өөрчлөгдөн 100 жилд дунджаар 3 хувиар тус тус нэмэгдэх хандлагатай байна. Харьцангуйгаар өвлийн хур тунадас зуныхыг бодвол эрчимтэй нэмэгдэх хандлага илэрхий ажилагдаж байгаа болно. Түүний хугацааны явцыг харахад 2070 оны хүртэл өсөөд цаашид тогтворжихоор байгаа бол бусад элементийн хувьд алгуураар нэмэгдэхээр байна.

Монгол орны хэмжээгээр уур амьсгал өвөл нь дулаарч зөөлрөх, харин зун халуун болж хуурайших ерөнхий төлөв харагдаж байна. Хэдийгээр зун хур тунадас нэмэгдэх ч энэ нь олон жилийн дундажтайгаа харьцуулахад өчүүхэн бага хувийг эзэлж байгаа тул хуурайшилт улам идэвхжих болно.

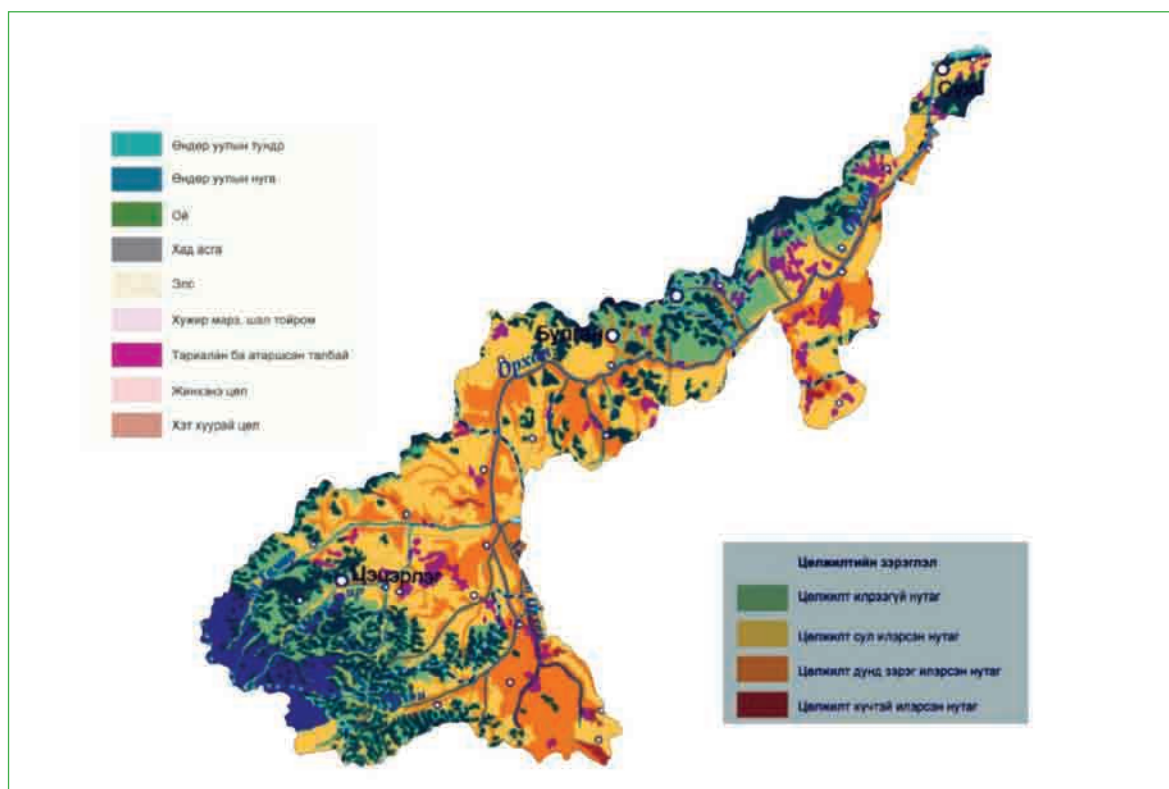
Цөлжилт: Цөлжилттэй тэмцэх олон улсын конвенцоос гаргасан тодорхойлолтоор “уур амьсгалын өөрчлөлт, хүний үйл ажиллагааг хамруулан олон янзын хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр хуурай, заримдаг хуурай, хуурайвтар, чийг дутмаг нутаг оронд газар орчин доройтохыг цөлжилт гэнэ” гэсэн байдаг. Эрдэмтэн судлаач Д.Даш өөрийн бүтээлдээ “Цөлжилт гэдэг нь байгалийн хүчин зүйлс ба аж ахуйн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр гандуу нутгийн экосистем алдралд орж бүтээмж нь хомсдон эцсийн дүнд тухайн нутгийн байгаль, эдийн засгийн хүчин чадавхи буурах таагүй үзэгдэл юм” гэсэн дүгнэлт өгсөн байна.

Монгол Улс 1996 онд нэгдэн орсон “Цөлжилттэй тэмцэх НҮБ-ын Конвенци”-ийг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд 2003 онд “Цөлжилттэй тэмцэх үндэсний хөтөлбөр”-ийг боловсруулж Засгийн газраар батлуулсан байна. Энд эх орныхоо цөлжилтийн өнөөгийн үйл явцад бодитой дүгнэлт хийж, цөлжилттэй тэмцэх бодлого чиглэлээ тодорхойлжээ.

Монгол улсын ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэнгийн хийсэн Монгол орны цөлжилтийн зургаас үзвэл Орхон голын сав газарт нийт 246823 км² газар нутаг буюу сав газрын нутаг дэвсгэрийн 45.9 хувьд нь аль нэг хэмжээгээр цөлжилт илэрсэн ба үүнээс 2.9 хувь буюу 1561.2 км² газарт цөлжилт хүчтэй илэрсэн байна. Цөлжилтийн зурагт дүрс боловсруулалтын аргаар тооцоо хийж цөлжилтийн зэрэглэл бүрт ногдох талбайг гаргасан болно. Орхон голын сав газар дахь цөлжилт илэрсэн талбайн үнэлгээ (Хүснэгт 108), орон зайн тархалтыг Зураг 97-д харууллаа.

Хүснэгт 108. Орхон голын сав газрын цөлжилт илэрсэн талбайн үнэлгээ

Цөлжилтийн зэрэглэл	Эзлэх талбай, км ²	Цөлжилт илэрсэн талбайд эзлэх хувь, %
Сул илэрсэн	13 717.7	25.5
Дунд зэрэг илэрсэн	9 403.4	17.5
Хүчтэй илэрсэн	1 561,2	2.9



Зураг 97. Орхон голын сав газарт цөлжилт илэрсэн талбайн зураглал

6.2. Хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөл

Орхон голын сав газрын нийт талбайн 45.9 хувьд нь цөлжилт илэрсэн, 23 хувь нь бэлчээрийн талхагдалтай, 3.1 хувь нь газар тариалангийн зориулалттай ашиглаж байгаад орхигдсон (атаршсан), 11.6 хувь нь уул уурхайн үйл ажиллагаанд өртсөн байгаа нь хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөллөөс голчлон үүдэлтэй бөгөөд энэ байдал нь гадаргын усны нөөц, чанарт тодорхой хэмжээгээр нөлөөлж байна.

6.2.1. Уул уурхайн зохисгүй үйл ажиллагаа

Орхон голын эхийг Суварга хайрхан уулын өвөр бэлээс эх авсан Их Тээл гол, түүний цутгал болох Өлт гол гэж үздэг. Өлт голын цутгал болох Өлзийт Тээл, Будант Тээл, Харгуй, Шийрт, Зүүн Сөдөт, Баруун Сөдөт, Гүүт зэрэг голуудын хөндийд алт олборлолт төвлөрсөн шинжтэй явагдаж байна. 2006 оны судалгаагаар алтны үйл ажиллагаанд өртөөгүй Их Тээлээс бусад дээрх олон жижиг голууд бүгд ширгэсэн байв. Алтны үйлдвэрлэлийн улмаас гол ус нь ширгэж, мал нь бэлчээргүй болсон нутгийн иргэд энэ хавьд үлдсэн ганц голоо бараадан олноороо зусдаг болжээ. Их Тээл гол нь маш зөөлөн, нэн цэнгэг (эрдэсжилт 148.7мг/л) устай уулын тунгалаг гол боловч хүн малын ачаалал ихэссэнээс ахуйн бохирдолтод өртөх болж гадаргын усны цэврийн зэргийн ангилалаар *бохирдолттой*, Хархорин сум орчмоос чанарын хувьд эрдэсжилт нь 167.3 мг/л, хатуулаг 1.75мг-экв/л болж нэмэгдсэний гадна булингар, бохирдолт ихээр илэрч ГҮЦЗАН-р “их бохирдолттой” гэсэн ангид орж голын усны чанар, химийн бүрэлдэхүүнд өөрчлөлт орсон байна.

6.2.2. Хот, суурин газар, үйлдвэрийн бохир ус

Орхон голд цутгадаг жижиг голуудын дотроос хамгийн их эрдэсжилт, хатуулаг болон бохирдолттой нь Хангал гол юм. Эрдэнэт гол, Зуны гол нийлж Хангал голыг үүсгэдэг. Эрдэнэт голын усыг манай орны Хангайн бүсийн голын нийтлэг чанар, найрлагатай харьцуулахад эрс ялгаатай. Харьцангуй их эрдэсжилттэй (732мг/л), хатуу (хатуулаг нь 7.20мг-экв/л), бохирдолттой (NO_2^- 0.3 мг/л), химийн бүрэлдэхүүний хувьд сульфатын ион давамгайлах ба ионы бүтцээр бичвэл анионы харьцаа $\text{SO}_4^{2-} > \text{HCO}_3^- > \text{Cl}^-$, катионы харьцаа $\text{Ca}^{2+} > \text{Mg}^{2+} > \text{Na}^+ + \text{K}^+$ байна. Эрдэнэт голын усыг гадаргын усны цэврийн зэргийн ангиллын нормтой харьцуулахад их бохирдолттой гэсэн ангид орж байна. Зуны гол нь үндсэндээ байхгүй болж Уулын баяжуулах үйлдвэрийн хаягдалтай хамт далангийн хөрсөөр нэвчин Хангал голтой нийлдэг. Үйлдвэрийн хаягдал нь хойшоогоо хаягаа тэлээд бараг уулын бэлд хүрсэн байна.

Байгаль орчны төв лабораториос гаргасан судалгаагаар Орхон, түүний цутгал голуудын усны бохирдлын гол эх үүсвэрүүд нь:

- Бохир ус цэвэрлэх байгууламжууд
- Хотын үерийн суваг шуудуу /голын татам, гуу жалганд хуримтлагдсан лаг, хог хаягдал/
- Агаар, хөрсний бохирдол, гэр хорооллын ариун цэврийн байгууламж зэрэг бөгөөд Орхон гол Хангалын цутгалаас доош MNS: 4586-98 усны чанарын стандартаар их бохирдлын хэмжээнд хүрдэг байсан ба 2003 онд 600.0 сая.төг-ийн өртөг бүхий лагийн талбай шинээр барьж байгуулснаар эргэлтийн нөөц лагийн талбайн асуудлыг иж бүрэн шийдсэн бөгөөд үүнээс өмнө цэвэрлэгдээд гарч байгаа усыг Хангал голруу шууд нийлүүлдэг байсан бол 2004 оноос Эрдэнэт уулын баяжуулах үйлдвэрийн технологийн усны хэрэгцээг хангаж байна. Энэ үеээс Хангал голын усны химийн найрлага, бохирдлын үзүүлэлтүүдийн агууламжид өөрчлөлт гарч, усны чанар нь сайжирсан байна.

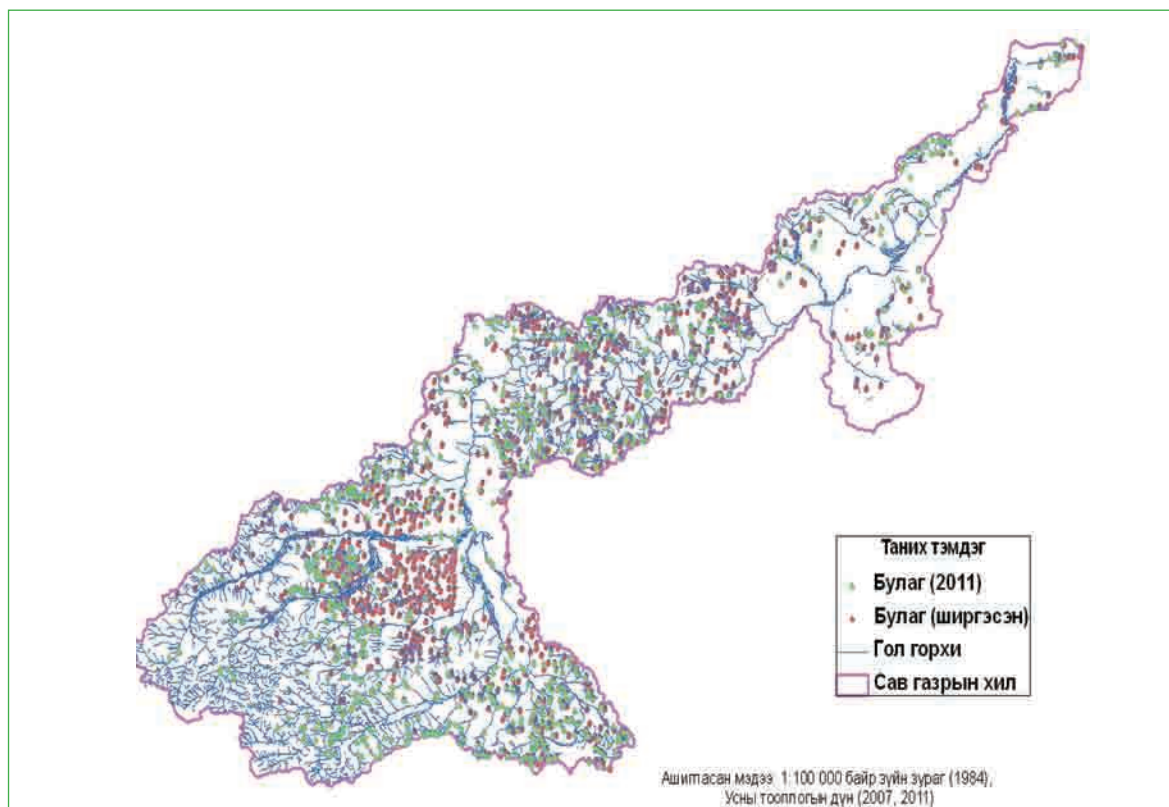
Орхон, түүний цутгал голууд уул ууурхайн болон хүний үйл ажиллагааны нөлөөлөлд өртөж нилээд бохирдох аюул их байгааг хаврын цас хайлах үеийн болон борооны улиралд усан дахь эрдэс азотын болон хялбар исэлдэх органик бодисын агууламж хүлцэх агууламжаас давах тохиолдол их байгаагаас харж болно.

6.2.3. Газрын бүрхэвчийн доройтол, бэлчээрийн талхагдал, цөлжилт

Сүүлийн жилүүдэд ажиглагдаж байгаа уур амьсгалын хуурайшилттай зэрэгцэн хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөл нэмэгдэх болсон нь Орхон голын сав газарт газрын бүрхэвчийн доройтол, тухайлбал: бэлчээрийн талхагдал, цөлжилт ихсэх үндсэн шалтгаан болсон байна. Геоэкологийн хүрээлэнгээс гаргасан цөлжилтийн зургаар Орхон голын сав газарт нийт талбайн 24682.3 км² буюу 45.9 хувьд нь цөлжилт аль нэг хэмжээгээр илэрсэн ба үүнээс 2.9 хувь буюу 1561.2 км² газарт цөлжилт хүчтэй илэрсэн байна.

Малын тоо толгойн хэт их нягтшил, бэлчээрийн доройтол нь цөлжилтийг үүсгэж нэмэгдүүлээд зогсохгүй гадаргын усны эх үүсвэрийг хомсдуулах

үндсэн шалтгаан болж байна. Тухайлбал: Орхон голын сав газрын газрын бүрхэвчийн өөрчлөлтийн зургаас (П.Хишигсүрэн, 2011) харахад цөлжилт, бэлчээрийн талхагдалттай, атаршсан газруудад булгийн тооны цөөрөлт хамгийн их байгаа бөгөөд сав газрын хэмжээнд 2011 онд нийт 907 булаг тоологдсон нь 2007 оны усны тооллогын мэдээтэй харьцуулахад 300 гаруйгаар, 1984 оны зурган мэдээлэлээс 700 орчмоор буурсан байна.



Зураг 98. Орхон голын сав газар дахь булгуудын өөрчлөлт

Түүнчлэн газрын элэгдэл, эвдрэлийн нэг томоохон хүчин зүйл нь хот хөдөөгийн эмх замбараагүй сүлжилдсэн шороон замууд бөгөөд сав газарт хуурайшилт үүсгэх гол нөхцөлүүдийн нэг юм. Ялангуяа уулын хажуу, налуугийн өнцөг их бартаатай газраар шороон замын мөрөөр гадаргын урсацын уруй үүсэх, улмаар газар эвдрэх нөхцөл бүрдэж байна.

6.2.4. Ойн талбайн өөрчлөлт, хөрс ургамлын бүрхэвчийн доройтол

Ойт хээр, хээрийн ургамлын нөмрөгийн малын бэлчээрт ихээр ашиглахад олон зүйл ургамлын эзлэх хувийн жин багасч, шим чанараар муу, мал бэлчээрлэлтийг сайн тэсвэрлэдэг ургамал ихэсдэг. Ийм газруудад өнгөн хөрсний үеийн чийг багасах, нягтарч хатууран шимт бодис нь багасгахаас гадна гүний усыг татах чадвар нь буурч, ууршилт, гадаргын шууд урсац нөхцөлийг бүрдүүлж байна.

Орхон голын сав газрын хэмжээгээр ойн талбайн өөрчлөлтийн талаар тодорхой мэдээ одоогоор алга байгаа ч аймгуудын гаргасан дүнгээр ойн талбай буурсан дүнтэй байдаг. Иймд ойжуулалт хийх, ойн түймрээс урьчилан сэргийлэх, түлшинд нойтон мод огтолж хэрэглэхийг бүрмөсөн зогсоох, гол

горхины сав газар болон булаг, шандны эхийг ойжуулж хамгаалах зэрэг асуудлыг багтаасан голын сав газрын ойн бүрхэвчийн менежментийн асуудал Орхон голын сав газрын нэгдсэн менежементийн салшгүй бүрэлдэхүүн хэсэг байх ёстой.

6.3. Экосистемийн тэнцвэржилтийг хангах асуудал

Сав газар нь тод ялгарах, маш тогтвортой хилтэй өөрөөр хэлбэл ус хагалбартай. Нуур, гол, горхи, булаг, сайрын саваас ангид орших газар нутаг гэж байдаггүй. Гол мөрний сүлжээ нь байгаль, дэлхий дээрх хамгийн эрэмбэлэгдэж, цэгцэрсэн нэгж, систем бөгөөд энэ нь байгалийн баялгийн ашиглалт, хамгаалалтыг системчлэх үндэс болно.

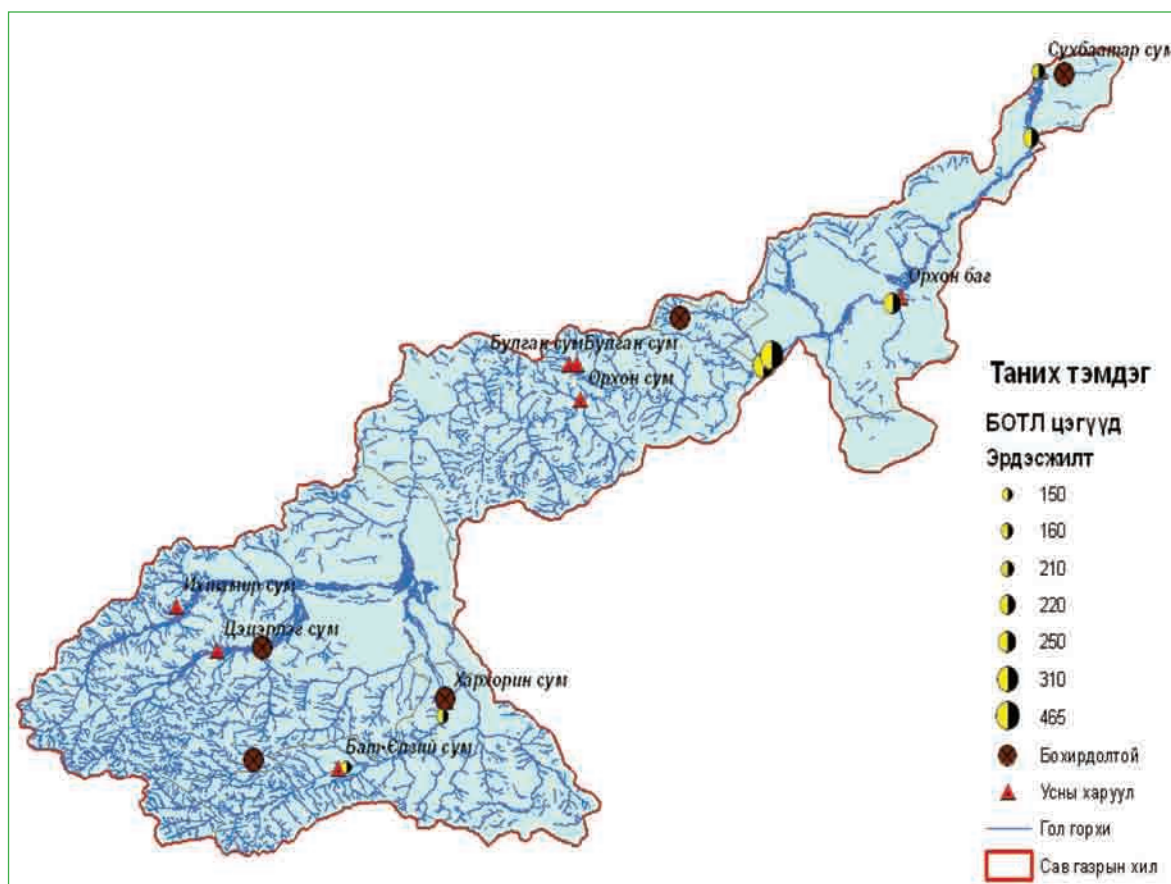
Гол мөрний болон газар доорх ус тухайн сав газарт унах хур тунадсаар тэжээгдэн газрын гадаргуу, хөрсний үе давхаргад бүрэлдэн буй болдог. Тиймээс тухайн голын сав газарт явуулж буй хүний бүхий л үйл ажиллагааны ул мөр гол мөрний болон газрын доорх усны горим, нөөц, физик, хими, биологийн шинж чанарын өөрчлөлтөөр илэрч байдаг.

Орхон голын сав газарт явагдаж байгаа экологийн өөрчлөлтийн талаар судалгааны ажлууд хийгдэж үр дүн нь гарсаар байна. Тухайлбал, “Олон улсын ач холбогдол бүхий ус, намгархаг газар, ялангуяа усны шувууд олноор амьдардаг орчныг хамгаалах тухай” Рамсарын гэрээнд бүртгэгдсэн Өгий нуурын экосистемийг хамгаалах төслийн хүрээнд усны шавьж, загас, шувуу, хөхтөн амьтдын тархалт, байршилт, тэдгээрийн өсөлт, бууралтын динамик, ургамлын бүрхэвчийн өөрчлөлт зэргийг гол болон нуурын усны горимын судалгаатай уялдуулан явуулсан байна. Судалгааны дүнгээс харахад:

- Орхон голын эхэнд алт олборлолт явуулж буйгаас Орхон, Хөгшин Орхон голын усны чанар, найрлага өөрчлөгдөн, зарим хэсэгтээ гол улаан хоормогоор урсаж, үхсэн загас жараахай ажиглагдах болсон;
- Өгий нуурын загасны зүйлийн харьцаа, бүрдэлд өөрчлөлт гарсан;
- Аялал жуулчлал, орон нутгийн иргэдийн аж ахуйн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр шувуудын амьдрах орчинд доройтсон;
- Хөгшин Орхон голын сав, Өгий нуурын баруун эрэг орчмоор үлийн цагаан оготны тархалт ихэссэн;
- Өгий нуурын эргэн тойронд хөхтөн амьтдын байршил өөрчлөгдсөн, ялангуяа махчин амьтдын үргэж дайжиж буйгаас мэрэгчдийн тоо толгой өсөх хандлагатай болсон;
- Нуурын орчмын бэлчээр талхлагдан тэжээлийн ургамлын нөөц багасч, хөл газрын ургамал ихсэж байгаа зэрэг нь Өгий нуур ба түүний цутгал голуудын сав газарт экологийн доройтол тодорхой хэмжээгээр ажиглагдах болсныг харуулж байна.

Мөн Геоэкологийн хүрээлэнгээс Сэлэнгэ мөрний савд хийсэн судалгаанд (2005-2006 он) уул уурхайн лицензийг тухайн газар нутгийн онцлог, усны нөөцийг тооцолгүйгээр эмх замбараагүй олгосноос экологийн асар их, нөхөж баршгүй хохирол учирч буйг тэмдэглэсэн байна. Тухайлбал:

- Алтны шороон ордны ашиглалтын улмаас голын ёроолын хурдас их хэмжээний шавар, шавранцаар бүрхэгдэж, усны шавжийн тархалтыг хязгаарлагч голлогч хүчин зүйл болсон;
- Орхон голын эх орчмын цутгалууд болох Өлзийт Тээл, Будант Тээл, Харгуй, Шийрт, Өл, Зүүн Сөдөт, Баруун Сөдөт, Гүүт зэрэг голуудын хөндийд алт олборлолт төвлөрсөн шинжтэй болж дээр дурдсан цутгал голуудын хэмжээнд 1106 га үржил шимт хөрс, ургамлын бүрхүүл бүхий талбай устсан байна. Энд олон жилийн цэвдэгт ул хөрс хуулагдаж, жижиг голын гулдрил өөрчлөгдөн, гадаргын болон газрын доорх усны нөөц баялаг 50 хувиар хомсдон тэр орчмын ойн сан, бэлчээрт экологийн үнэлж баршгүй хохирол учраад байна (Н. Жадамбаа, 2006);
- Эрдэнэтийн баяжуулах үйлдвэрийн нөлөөгөөр Хангал голын экосистем үйлдвэрийн болон ахуйн бохир усны нөлөөгөөр дунд зэргээс хүчтэй өөрчлөлтөнд орсон;
- Орхон голын усны эрдэсжилт дунджаар Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий, Хархорин харуулын орчимд 150- 160 мг/л, хамгийн их эрдэсжилт 1988 оны 4 дүгээр сард 488 мг/л хүрч байжээ. Харин голын дунд хэсэгт Хангалын голын нөлөөгөөр 2-3 дахин ихсэж, голын усны эрдэсжилт Орхон (Сэлэнгэ) харуулаас багасаж, олон жилийн дундаж нь 200- 250 мг/л байна (Зураг 99).



Зураг 99. Орхон голын сав газарт гадаргын усны чанарын ангиллаар бохирдолттой гарсан цэгцүдийн байршил ба БОТЛ-ийн ажиглалтын цэг дэх эрдэсжилтийн дундаж хэмжээ, мг/л, 2011 он

- Орхон голд төрөл бүрийн ёроолын амьтан амьдрах ба тэдгээр нь усны чанар, экологийн төлөв байдлын шинжүүр болно. Голд зөөлөн биетнээс- *Anadontha* sp, *Radix auricularia*, хануур хорхойноос- *Herpobdella octoculata*, *Glossiphonia complanata*, хатуу далавчтнаас- *Rhantus frontalis*, *Coelambus urgensis*, *Dytiscus marginalis*, бясанаас- *Corixa* sp, өдөрч шавьжаас- *Potamanthus luteus*, *Baetis* sp, *Heptagenia werestchagini*, *Heptagenia kibunensis*, *Siphonurus lacustris*, *Rithrogena kurenzovi*, *Caenis macrura*, *Baetis fenestratum*, *Eporon virgo*, *Eporon nigridorsum*, *Ephemerella trispina*, *Cynigmula* sp, хаварч шавьжаас- *Nemoura arctica arctica*, *Phasganophora undata*, *Paragmetina identata*, *Taenionema japonica*, *Allocacrys reticulata*, *Eucapnopsis brevicauda*, соноос- *Lestes dryas*, *Sympycna fusca*, зөөлөн биетнээс – *Shpaerium* sp, *Planorbis* sp, хос далавчтнаас- *Simulium* sp, *Tabanus* sp, *Chironomus* sp, *Conchapelopia* sp, манцуйтнаас- *Apatania majuscula*, *Lepidostoma hirtum*, *Hagenella* sp, *Brachycentrus americanus* зэрэг зүйл амьдарна. Эдгээр биотик индексийн үнэлгээгээр Орхон голын эхэнд усны чанар "Маш цэвэр", голын дунд ба адагт "бохирдсон" буюу 5.11 оноотой болно.

Голын экологийн тэнцвэрт байдлыг алдагдуулахад хүргэж буй хортой хүчин зүйлүүдийн нөлөөлөл буурахгүй үргэлжилсээр байвал тухайн орчин дахь эндемик ургамал, амьтны биоценоз бүрэн устаж, цаг хугацаа өнгөрөхийн хирээр уг орчинд өөрийн өвөрмөц дүр төрхтэй амьтан, ургамлын биофонд бүрэлдэн бий болох юм.

Орхон голын сав газрын урсац бүрэлдэх эхэн хэсэгт ашигт малтмал олборлохыг зогсоож, техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийлгэх, усны чанарын хэмжилтийн цэг, давтамжийг нэмэх замаар бохирдолтыг байнга хянаж байх шаардлагатай байна.

Өгий нуур орчмын судалгааны ажлын тайланд дурдагдсан хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөллийг бууруулах, байгаль орчин, экологид ээлтэй аж ахуйн үйл ажиллагааны хэлбэрийг бий болгож урамшуулах арга хэмжээг орон нутаг санаачилж, дэмжих арга хэмжээг авах нь зүйтэй юм.

Орхон голын савд орших Өгий нуураас бусад ус, намгархаг газруудын бүртгэлийг гаргаж, түүнээс экологи болон нийгэмд үзүүлж байгаа үйлчилгээг тодорхойлж, үнэлэх, ашиглах, хамгаалах талаар судалгааны ажлыг хийх шаардлагатай ба гол горхи, нуур, намгархаг газрууд, тэдгээрийн экологийн ач холбогдлыг талаар олон нийтэд таниулах, сургалт сурталчилгааны ажлыг зохион байгуулах хэрэгтэй байна.

6.4. Усны үйлчилгээний үнэ, тариф, усны үнэ

6.4.1. Усны үнэ бүрдэх тогтолцоо

Өнөөгийн байдлаар манай улсад усны үнэ нь усны нөөц ашигласны төлбөр, ус ханган нийлүүлэх байгууллагын үйлчилгээний төлбөр (тариф), татаасаас бүрдэж байна. Харин бохирдуулагч нь төлөх зарчим эхлэл төдий, ус бохирдуулсан тохиолдолд бохирдуулсан этгээдэд нөхөн төлбөрийг журмын дагуу ногдуулдаг.

Усны хуулийн дагуу ус ашиглалтын зориулалтаар ашиглагч, хэрэглэгч гэж ангилан үздэг бөгөөд ус хэрэглэгчид усны үйлчилгээний төлбөр, ашиглагчид нь ус ашигласны төлбөрийг төлдөг байна. Монгол улсын усны үнийн тогтолцооны талаар Хүснэгт 109-д үзүүлэв.

Хүснэгт 109. Усны үнэ, төлбөрийн төрөл, хэрэглэгдэж буй зарчим

Үнийн төрөл	Хамрах хүрээ	Зарчим	Төлөгч
Цэвэр, бохир усны үнэ тариф	Ус хангамж, үйлчилгээ	Зардалд суурилсан	Үйлчлүүлэгч
Усны нөөц ашигласны төлбөр	Усны нөөцийн хэмжээ	Ашигласан хэмжээгээр төлнө	Ус ашиглагчид
Ус бохирдуулсны нөхөн төлбөр	Усны чанар	Бохирдуулсан зэрэг, хэмжээгээр төлбөр ногдуулах /стандартаас хэтэрсэн/	Байгальд стандартаас давж бохирдуулсан ус нийлүүлэгч
Татаас, тусламж	Ус хангамж, үйлчилгээ, хөрөнгө оруулалт,	Ус ханган нийлүүлэх байгууллагууд зардлаа нөхөж чадахгүй байгаа зарим тохиолдолд	Улс, орон нутгийн төсөв, олон улсын хандивлагчид

Цэвэр, бохир усны үнэ тариф: Цэвэр ус олборлон түгээх, хэрэглээнээс гарсан бохир усыг татан зайлуулах үйл ажиллагаа эрхэлдэг хот, орон нутгийн болон хувийн өмчит нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний газар, компаниуд нь зохих журмын дагуу үйлчилгээний тарифаа тодорхойлон, тухайн орон нутгийн ИТХ, ШӨХТГ-тай зөвшилцсөний үндсэн дээр дагаж мөрддөг. 2011 онд шинэчлэгдэн батлагдсан Хот суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хуулийн дагуу Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулах зөвлөл нь усны үнэ, тариф тогтоох аргачлалаар хангаж, хянан баталгаажуулахаар тусгажээ.

Манай нөхцөлд ус ханган нийлүүлэх, бохир ус татан зайлуулах үйлчилгээ нь тухайн орон нутагтаа монополь шинжтэй байдаг. Мөн гэр хороолол, сумын төвүүдэд хувийн ус түгээгчид ажилладаг боловч төдийлөн олон бус, өрсөлдөх чадвар сул юм. Усны үнэ тогтооход орон нутгийн засаг захиргаа оролцдог нь нэг талаас монополь байдлыг хязгаарлах сайн талтай боловч, нөгөө талаар үнийг нэг түвшинд удаан барьснаас дээрх чиглэлийн үйлчилгээ эрхэлдэг байгууллагууд алдагдалтай ажиллахад хүргэж байна. Энэ нь тухайн байгууллагыг дампуурахад хүргэх, төсвийн ачааллыг нэмэгдүүлэх зэрэг олон сөрөг нөлөөтэй. Түүнчлэн өртгөө нөхөх түвшингийн хувьд ус ханган нийлүүлэгч байгууллага нь урсгал зардал, элэгдлээ нөхөх төдий, зарим тохиолдолд урсгал зардлаа ч нөхөж чадахгүй байгаа нь усыг эдийн засгийн хувьд үр ашиггүй байдалд хүргэдэг.

Сумын төв болон жижиг суурин газруудад худгийн усны үнийг орон нутгийн ИТХ нь тогтоодог. Ихэвчлэн үнэ нь өртгөөсөө доогуур тогтоогддог, хэрэглэгч цөөтэй зэрэг нь тухайн ус ханган нийлүүлэгч урсгал зардлаа нөхөх төдий бага хэмжээний орлого олох нөхцөл үүсгэдэг. Энэ нь эргээд төсвийн хөрөнгө харах идэвхгүй байдлыг хэвшмэл болгох сул талтай юм.

Мал услах худгийг ихэвчлэн төсвийн хөрөнгөөр барих буюу шинэчлэн засварлаж байгаа бөгөөд зардлаа нөхөх асуудал ихээхэн хүнд байдаг. Ашиглалтын асуудлыг ихэвчлэн малчдын бүлэгт эзэмшүүлэх замаар шийдвэрлэж байна.

Усны нөөц ашигласны төлбөр: Монгол улсын тогтвортой хөгжлийг хангах тулгуур хүчин зүйлсийн нэг нь усны асуудал бөгөөд манай орны усны нөөц нь орон зай, цаг хугацааны хувьд туйлын жигд бус тархацтай байдаг нь нийгмийн тогтвортой хөгжлийг хангахад зарим хүндрэл учруулж, хязгаарлагч хүчин зүйл болж байна.

Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн орлогоос байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн нөөцийг нөхөн сэргээх арга хэмжээнд зарцуулах хөрөнгийн хувь хэмжээний тухай хуульд заасны дагуу улсын хэмжээнд 35 ба түүнээс дээш хувьтай тэнцэх хөрөнгийг төвлөрүүлэн усны нөөцийг хамгаалах, нөхөн сэргээх арга хэмжээнд зарцуулах ёстой ба орон нутгийн захиргаа мөн энэ үйл ажиллагаанд тодорхой зардал гаргах үүрэгтэй боловч зориулалтын дагуу зарцуулагдахгүй байгаа билээ. Жишээлбэл, 2010 онд усны нөөц ашигласны төлбөрийн орлого нийт 4.72 тэрбум.төг төсөвт төвлөрснөөс 1.1 тэрбум.төг-ийг Усны салбарын менежмент (Усны салбарын удирдлага, усны нөөцийн эрэл хайгуул, хамгаалалт)-д зарцуулсан нь нийт төлбөрийн орлогын 23.8 хувь болжээ.

Усыг бохирдуулсны нөхөн төлбөр: Манай улсын эдийн засаг эрчимтэй хөгжихийн хэрээр ус ашиглалт нэмэгдэн, түүнийг дагаад бохирдуулах явдал ихсэж байна. Барилгын материал, уул уурхай, түүхий эд боловсруулах гэх мэт үйлдвэрлэлийн өсөлт, хүн амын хотжилт, төвлөрөл нь ус бохирдуулах үндсэн шалтгаан болоод байгаа юм.

Одоогийн байдлаар манайд бохирдуулагч нь төлөх зарчим эхлэл төдий, ус бохирдуулсанд ногдуулж буй, 1992 онд батлагдсан нөхөн төлбөрийн журам (одоо хүртэл шинэчлэгдээгүй) бий боловч, хэрэгжилт туйлын хангалтгүй гэж үзэж болно.

Татаас, тусламж. Ус ханган нийлүүлэх байгууллагууд зардлаа бүрэн нөхөж чадахгүй байгаа, ядуурлын түвшин өндөр зэрэг олон шалтгаанаар усны салбарт жил бүр их хэмжээний татаас, тусламж шаардагдаж байна. Татаасыг хүн амын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж, хөдөө аж ахуйн ус хангамжинд голчлон зориулдаг. Манайд шууд татаасын зарчмыг ихэвчлэн хэрэглэдэг байна.

6.4.2. Усны үнэ, тарифыг шинэчлэх боломж

Монгол орны Усны салбарын бүтэц, зохион байгуулалт цаг үеийн хэрэгцээ шаардлагаар өөрчлөгдөн, шинэчлэгдэж байна. Үүнтэй уялдаатайгаар тухайн салбарын оршин тогтнох эдийн засгийн үндсэн нөхцөл болох төлбөр, тооцооны тогтолцоог шинэчлэх зайлшгүй шаардлагатай байдаг. Түүнчлэн усны үнийн бодлого нь усны нөөцийн тэр дундаа усны эрэлтийн менежментийн санхүү, эдийн засгийн гол хөшүүрэг болж өгдөг.

Холбогдох байгууллагуудын дүгнэлт, санал, төслийн хүрээнд хийсэн судалгаа болон бусад орны туршлага дээр суурилан цаашид усны салбарын үйл ажиллагааг амжилттай явуулах үүднээс үнэ бүрдэх тогтолцоонд дараах өөрчлөлтийг шат дараалан хийх нь зүйтэй гэж үзэж байна.

Манай усны үнэ бүрдэх тогтолцооны үндсэн зорилт нь усны нөөцийн зохистой хэрэглээ, ашиглалтыг дэмжин, экосистемийн тэнцвэртэй байдлыг хадгалахад чиглэгдсэн, салбарын тогтвортой хөгжлийг хангахуйц, эдийн засгийн хувьд үр

ашигтай, тэгш, шударга байх зарчмыг баримталсан байх явдал юм.

Усны үнэ, тарифыг тогтоохдоо дараах нийтлэг зорилтуудыг тусгах шаардлагатай. Үүнд:

- Эдийн засгийн үр ашигтай байх;
- Төрийн бодлоготой нийцсэн байх;
- Зардлаа нөхөх, цэвэр орлого тогтвортой байх;
- Тэгш, шударга байх;
- Бүх нийтэд хүлээн зөвшөөрөгдөх;
- Энгийн ойлгомжтой, хэрэгжүүлэхэд хялбар;
- Хэрэглэгчдийн худалдан авах чадварт нийцсэн байх зэрэг болно.

Дээрх зорилтуудыг биелүүлэхэд ашиглаж болох үнэ, төлбөрийн хэлбэр болон түүнд баримтлах үндсэн зарчмуудыг Хүснэгт 110-д үзүүлэв.

Хүснэгт 110. Цаашид мөрдөх боломжтой усны үнэ, төлбөрийн төрөл, зарчмууд

Үнэ төлбөр	Хамрах хүрээ	Зарчим	Төлөгч
Цэвэр, бохир усны үнэ тариф	Ус хангамж, үйлчилгээ	Хэрэглэгчийн зардал-үнэ	Үйлчлүүлэгч
Усны нөөц ашигласны төлбөр	Усны нөөцийн хэмжээ	Ашиг-сонирхол төлбөр- санал	Ус ашиглагчид
Усны татвар	Усны систем	Бүх нийтийг хамарсан, ялгавартай	Хэрэглэгч ашиглагчид
Ус бохирдуулсны төлбөр, нөхөн төлбөр	Усны нөөцийн чанар	Бохирдуулагч нь төлөх	Бохирдуулагч
Татаас, тусламж	Ус хангамж, үйлчилгээ, хөрөнгө оруулалт,	Өртгөө нөхөх түвшинтэй уялдуулах	Улс, орон нутгийн төсөв, олон улсын хандивлагчид

Эдгээр үнэ төлбөрүүд нь нийтдээ усны үнэ цэнэ буюу бүрэн өртөгтэй тэнцүү байх эсвэл түүнд ойртож байж ус нь нийгэм, эдийн засгийн хувьд үр ашигтай болох юм.

Үүний тулд цаашид дор дурдсан усны үнэ тариф, төлбөрийн хэлбэрүүдийг ашиглах нь зүйтэй гэж үзэж байна. Үүнд:

Цэвэр, бохир усны үнэ тариф: Үнэ тариф тогтоох зарчмыг төрийн бодлоготой уялдуулан сонгох шаардлагатай. Монгол улсын Үндэсний хөгжлийн үзэл баримтлал болон НААҮ-ний салбарыг хувьчлах, өөрчлөн байгуулах чиглэл зэрэгт заагдснаас үзэхэд усны үйлчилгээний үнийг тогтоохдоо нэн тэргүүнд баримтлах зарчим нь зардлаа нөхөх асуудал болоод байна.

Бусад орны туршлагаас харахад усны өртгөө нөхөх түвшинг тусгай журмаар тогтоож өгсөн байдаг нь зардлаа хуваалцах, ус ханган нийлүүлэх байгууллагууд найдвартай ажиллах үндсэн нөхцөл болдог байна. Мөн устай холбоотой бүх төрлийн төлбөрүүдийг тодорхойлоход чухал ач холбогдолтой. Иймээс усны үнийн өртгөө нөхөх түвшинг шат шатаар нь БХБЯ, БОНХЯ, ҮХААЯ, СЯ, ХСҮХАТ-ын ашиглалт үйлчилгээг зохицуулах зөвлөл зэрэг холбогдох байгууллагууд төрийн бодлоготой уялдуулан зөвшилцөж, тусгай

журмаар тогтоох нь зүйтэй. Цэвэр, бохир усны үйлчилгээний тариф тогтооход үйлчилгээ эрхлэгч байгууллагуудын зэрэгцээ БХБЯ, ХСУХАТ-ын ашиглалт үйлчилгээг зохицуулах зөвлөл, орон нутгийн ИТХ, ШӨХТГ оролцоно.

Үнэ тариф нь хэрэглэгчдийн эрх ашигт суурилсан, усны үйлчилгээ явуулдаг байгууллагууд оршин тогтнох, шинээр хөрөнгө оруулах нөхцөлийг хангасан байх шаардлагатай.

Усны нөөц ашигласны төлбөр: Усны нөөц ашигласны төлбөрийг тогтооход усны нөөц, чанарын асуудлыг хариуцдаг БОНХЯ болон СЯ, ТЕГ, орон нутгийн ИТХ оролцох нь зүйтэй.

Энэхүү төлбөрийг усны нөөцийг зүй зохистой ашиглах, ашиглалтын үр ашгийг нэмэгдүүлэх, экологийн тэнцвэрт байдлыг хангах, ус, усан орчинг нөхөн сэргээх, хамгаалах үндсэн зорилгоор тогтоодог. Төлбөрийн орлого нь усны нөөцийг зохистой ашиглах, усан орчинг нөхөн сэргээх, нэмэгдүүлэх (усны нөөцийн эрэл хайгуул), хамгаалах үйл ажиллагаа, болон энэ чиглэлээр гарах удирдлагын зардал (жишээ нь СГЗ)-ыг санхүүжүүлэхэд зарцуулагддаг. Цаашид төлбөрийг үндсэн зориулалтаар нь ашиглахад анхаарч, энэ зорилгоор ашиглана гэж заасан хувь хэмжээг нэмэгдүүлэх хэрэгтэй юм. Мөн одоогийн тогтоосон төлбөрийн хувь хэмжээг ашиглагчдад усыг зүй зохистой ашиглах сэдэл төрүүлэхүйц түвшинд хүртэл нэмэгдүүлэх шаардлагатай юм.

Усны татвар: Энэ татварыг экосистемийн үйлчилгээг дэмжих, усан орчинг бохирдлоос хамгаалах болон уснаас учрах хохирлоос хамгаалах, нөхөн сэргээх зориулалтаар бий болгох нь зүйтэй. Хариуцагч байгууллагууд нь БОНХЯ, БХБЯ, СЯ, орон нутгийн ИТХ байх боломжтой.

Усны татварыг орон нутгийн байршлаар, ялгавартай тогтоох бөгөөд дараах 2 чиглэлийг тусгаж өгөх нь зүйтэй гэж үзэж байна. Үүнд:

Экосистемийн үйлчилгээ: Энд зөвхөн усан орчин, түүний рекреацийн үйлчилгээг хамааруулах ба байршилтай нь холбон тогтооно. Тухайлбал хот суурин газар, болон усан орчинтой ойр, экологийн аюулгүй бүсэд өндөр байх гэх мэт. Мөн усан орчинг рекреацийн болон аж ахуйн үйл ажиллагааны зорилгоор ашигласан тохиолдолд ногдуулна. Газрын төлбөрт оруулж тооцоолбол хэрэгжүүлэх боломж өндөр байна. Хэмжээ нь экосистемийн үнэлгээнээс хамааран тогтоогдоно.

Уснаас учрах хохирлоос хамгаалах: (үер, хөрсний ус г.м). Энэ татварыг байршилтай уялдуулан тогтоох нь зүйтэй. Газар, үл хөдлөх хөрөнгө эзэмшигчид үер, усны аюулаас хамгаалагдсан байдлаар ялгавартай тогтооно. Хэмжээ нь учирч болох хохирлоос урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааны болон энэ чиглэлийн усны аж ахуйн барилга байгууламжийн ашиглалт, удирдлагын зардлыг зохих түвшинд нөхөх боломжтой байх нь зүйтэй. Мөн газрын төлбөрт нэгтгэн тооцоолбол хэрэгжих магадлал өндөр байна.

Үер, усны аюулаас хамгаалах арга хэмжээ, захиргааны болон барилга байгууламжийн зардал нь төсвөөс гардаг бөгөөд зарим тохиолдолд хөрөнгө мөнгөний хүрэлцээгүйгээс барилга байгууламжийг барьж чадахгүй байх, үүнээс болж маш их хэмжээний хохирол учрах нь бий. Түүнчлэн бороо, цасны усыг зайлуулах суваг, шуудууг энд хамааруулж болно. Энэ төрлийн

төлбөрийг өртгөө нөхөх түвшинд нь хүртэл тогтоож чадахгүй ч зохих түвшинд тогтоон, тусгай зориулалттай санд хуримтлуулан ашиглах нь усны гамшгаас нэгэнт учирч болох нийгэм, эдийн засгийн асар их хохирлоос бага зардлаар уйдчилан сэргийлэх боломжийг олгох болно. Мөн тухайн төлбөрөөс тодорхой хэмжээний хөрөнгө хуримтлагдахаас өмнө, бонд гаргах зэргээр тухайн объектыг байгуулаад, буцаан төлөх боломж бүрдэнэ.

Ус бохирдуулсны төлбөр, нөхөн төлбөр: Бохирдуулагч нь төлөх зарчмыг хэрэгжүүлэн, ус бохирдуулагчаас төлбөр авах нь нэгэнт учраад байгаа хохирлыг нөхөн сэргээхээс хамаагүй бага зардалтай болохыг олон улсын туршлагаас харж болно. Энэ төлбөрийн гол зорилго нь экологийн тэнцвэрийг хадгалах, хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөллийг бууруулах, байгаль орчныг хамгаалах, хамгийн чухал нь хүний буруутай үйл ажиллагааны улмаас эргээд хүний эрүүл мэндэд хохирол учрахаас сэргийлэх явдал юм.

Ус бохирдуулагч тал энэ татварыг төлөх бөгөөд одоогоор зөвхөн ашиглагчийг бохирдуулагч мөн гэж тодорхойлох хандлага давамгайлж байна. Гэхдээ яваандаа усыг хэрэглэн байгалийн шинж чанарт нь өөрчлөлт үзүүлж байгаа бүх хэрэглэгчид, ашиглагчид нь бохирдуулагч гэдгийг ойлгон, хүлээн зөвшөөрөх хэрэгтэй юм. Үүний хамгийн тод жишээ нь малын тоо хэт өсөх нь цөлжилтөд нөлөөлөхөөс гадна усны бохирдлыг нэмэгдүүлдэг.

Усанд агуулагдах бохирдуулагч бодисын хэмжээ тодорхой зөвшөөрөгдсөн хязгаар дотор байх тохиолдолд бохирдуулсны төлбөр ногдуулдаг. Харин энэ хэмжээнээс давбал нөхөн төлбөр, торгууль ногдуулдаг байна. Иймээс энэ төлбөр нь ус ихээр бохирдуулдаг зарим үйлдвэрүүдэд шинэ технологи нэврүүлэх, усыг дахин ашиглах эдийн засгийн урамшууллын хөшүүрэг болж өгдөг ач холбогдолтой. Ус бохирдуулсны төлбөрийг бохирдуулагч бодисын хэмжээнд ногдуулах нь илүү үр дүнтэй байдаг.

Төлбөрийн хэмжээг бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах, хянах үйл ажиллагаа, түүний удирдлагын зардлууд, бохирдуулагч бодисыг цэвэрлэх зардалтай уялдуулан тодорхойлдог. Мөн тусгай санд хуримтлуулан энэ үйл ажиллагаанд зарцуулах шаардлагатай (Жишээ нь цэвэрлэх байгууламж барих, усны чанарыг хянах гэх мэт).

Нөхөн төлбөрийн хэмжээг хамгийн багадаа энэ хохирлыг шууд арилгахад гарах зардалтай тэнцүү байхаар тогтоох шаардлагатай. Гэвч экологи, нийгэм, эдийн засагт нэгэнт учирсан хохирол нь асар өндөр өртөгтэй байдаг тул нөхөн төлбөрийг хохирол учруулсан тал төлөх боломжгүйд хүрэх тохиолдол нэлээдгүй гардаг байна.

Татаас, тусламж: Манайд хүн амын амьжиргааны түвшин доогуур, ядуурлын түвшин өндөр, ус ханган нийлүүлэх, бохир ус татан зайлуулах байгууллагуудын санхүүгийн чадамж сул, усны барилга байгууламжийн өртөг өндөр зэрэг олон хүчин зүйл нь татаас, тусламжийг оновчтой хэлбэрээр ашиглах шаардлагыг бий болгож байна. Татаасыг төрийн бодлого, өртгөө нөхөх түвшинтэй уялдуулан тогтоох бөгөөд, СЯ, БХБЯ, БОНХЯ, ҮХААЯ, ХСУХАТАҮ-г Зохицуулах зөвлөл, орон нутгийн ИТХ зэрэг холбогдох байгууллагууд оролцох нь зүйтэй.

Олон төрлийн татвар нь татвар төлөгчдөд сэтгэлзүй, болон эдийн засгийн дарамт учруулж болохоос гадна, одоогоор усанд төлбөр төлөх талаар ойлголт

сул байдаг учир сургалт, сурталчилгааны ажлыг сайн хийх шаардлагатай. Мөн бусад төрлийн төлбөртэй хамтруулан авахаар зохицуулж болно. Устай холбоотой татвар, төлбөрүүдийг ул суурьтай судалгааны үндсэн дээр байгаль орчин, эдийн засгийн дам нөлөөллүүдийг тодорхойлон тогтоохын зэрэгцээ, төлбөр төлөгчдөд дарамт учруулахгүй байхыг нэн тэргүүнд анхаарах нь зүйтэй юм. Мөн эдийн засгийн арга хэрэгслүүдийг ашиглан /Бонд, хөнгөлттэй зээл г.м/ шаардлагатай байгаа усны барилга байгууламжийг барих, байгаль орчныг хамгаалах гэх мэт үйл ажиллагааг санхүүжүүлсний дараа аажмаар буцаан төлөх нөхцөлийг бүрдүүлэх боломжтойгоор, усны төлбөр, татварын хэмжээг тогтоох хэрэгтэй юм.

Долоодугаар бүлэг.

Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн стратеги

7.1. Усны нөөцийн менежмент ба орон нутгийн асуудал

Орхон голын сав газрын хэмжээнд хамаарагдах 8 аймаг, 26 сумын хэмжээний нийгэм, эдийн засаг, соёлын хөгжилтөд усны хүрэлцээ, хангамжийн асуудал шийдвэрлэх ач холбогдолтой байх болно.

Сүүлийн жилүүд бүс нутгийн болон аймгуудын хөгжлийн бодлого тодорхойлогдож байгаа боловч тэдгээрийн олонхи нь усны хүрэлцээ хангамжийн асуудлыг төдийлөн анхаарч үзээгүй, зарим тохиолдолд шинжлэх ухааны үндэслэлгүйгээр усны нөөц, хуваарилалт ямагт хүрэлцээтэй мэтээр олон арга хэмжээг төлөвлөсөн байна.

Тухайлбал хүн амын төвлөрөл нэмэгдэх, шинээр байгуулах хот суурин газрын хүн амын унд, ахуйн усны эх үүсвэрийг тогтоогоогүй, олонхи тохиолдолд хэрэглэсэн бохир усыг зайлуулах, цэвэршүүлэх дахин ашиглах талаарх тооцоо судалгаа хангалтгүй байна.

Мөн аж үйлдвэр, уул уурхайн томоохон объектуудыг төлөвлөхдөө ашиглах усны эх үүсвэрийг тооцоогүйн дээр усыг ариг гамтай, зохистой ашиглах асуудалд анхаараагүй тохиолдол олон байна.

Энэ байдал нь одоог хүртэл орон нутагт усны аж ахуйн үйл ажиллагааг нэгтгэж зангидах, байгууллага, мэргэжилтэн байхгүй учраас нутгийн өөрөө удирдах байгууллага болон Засаг даргын тамгын газар, хүн ам, аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн ус хангамжийг үндэслэлтэй, иж бүрэнээр төлөвлөх түүний хэрэгжилтийг зохион байгуулах чадавх мөхөсдөж байгаатай холбоотой байж болно.

Тухайлбал аймаг бүрт байгаа Ус цаг уурын алба, мөн Ус суваг, нийтийн аж ахуйн газар, Хөдөө аж ахуйн газрууд өөрсдийн эрхлэх ажлынхаа хүрээний ажил, үйлчилгээ гүйцэтгэж, усны нөөц, түүнийг зохистой ашиглах ба хамгаалах, усны барилга байгууламж барих, тэдгээрийг сэргээн засварлах шинэчлэхтэй холбоотой усны аж ахуйн арга хэмжээ орон нутагт зангидах, хэрэгжүүлэх ажлыг зохион байгуулах эзэнгүй байна.

Дөнгөж 2010-аад оноос орон нутгийн усны асуудлыг орон тооны бус Сав газрын зөвлөлүүд, 2012 оноос Сав газрын захиргаад хариуцах болж байгаа боловч эдгээрийн үйл ажиллагаа зөвхөн эхлэлийн төдий байна. Орхон голын Сав газрын зөвлөл 2012 оноос эхлэн үйл ажиллагаа явуулж байгаа бөгөөд сав газрын захиргаа одоогоор байгуулагдаагүй, энэ сав газарт ихэнх нутаг нь Өвөрхангай, Архангай, Булган, Орхон, Сэлэнгэ, аймгуудын хөгжлийн хөтөлбөрүүдэд хамаардаг, усны нөөц, усны барилга байгууламжийн арга хэмжээ хангалттай тусгагдаагүй, энэ ажил зөвхөн “шаардлагатай” гэхээс өөр тодорхой ажил ороогүй байна.

Орхон голын сав газрын УННМ-ийн энэхүү төлөвлөгөөнд дээрх байдлуудыг судлаж аймаг, сумдын хөгжлийн тулгамдсан асуудлуудын ус хангамжийн асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэх, үүний тулд аль арга хэмжээг ямар дараалалтайгаар хэрэгжүүлэх боломжтой, мөн шаардагдах хөрөнгийн баримжаат хэмжээ, тухайн арга хэмжээ, тэдгээрийн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх ажлыг тодорхой шатуудад төлөвлөн зохион байгуулах салбар, төрийн захиргааны төв байгууллага, хэрэгжүүлэх болон зохицуулах агентлаг, байгууллага зэргийг тодорхойлсон болно. Эдгээр нь төлөвлөлт, хэрэгжүүлэлтийн үе шатуудад хянагдаж зохицуулагдах шаардлагатай болох нь ойлгомжтой юм.

2010 онд Монгол улсын Их хурлаар батлагдсан “Ус” үндэсний хөтөлбөрийн үндсэн асуудлуудыг Орхон голын сав газарт хамаарах аймаг, сумдад хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, тэдгээрийн үйл ажиллагааны асуудлуудыг энэхүү төлөвлөгөөнд тусгаж уг хөтөлбөртэй Орхон голын сав газрын УННМТ-г уялдуулж, шаардлагатай зохицуулалт хийлээ.

Мөн эдийн засгийн Хангайн болон Төвийн бүсүүдийн хөгжлийн бодлогуудтай Орхон голын сав газрын УННМТ-ний үндсэн болон шийдвэрлэх асуудлууд, үйл ажиллагааг уялдуулж төлөвлөв.

Энэхүү сав газрын УННМТ-г хэрэгжүүлэхэд орон нутгийн удирдлага, иргэдийн оролцоог аль болохоор өргөн хүрээтэй, хүртээмжтэй байлгах асуудалд анхаарч үзсэн болно.

7.2. Усны нөөцийн зохистой ашиглалт ба хамгаалалт

Орхон голын сав газрын УННМТ-г боловсруулахдаа юуны өмнө энэ сав газарт байгаа гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийг зохистой ашиглах, түүнийг хамгаалах боломжтой газруудад түүнийг арвижуулах асуудлыг судалгаа, дүгнэлт болон зарим саналуудыг үндэслэн тусгаж хэрэгжүүлэх дараалал, үе шат, шаардагдах хөрөнгийн баримжаат хэмжээ зэргийг тодорхойллоо.

Тухайлбал энэ төлөвлөгөөний “хүрээлэн буй орчны ус” гэсэн үндсэн асуудлын хүрээнд “усны нөөцийг бохирдолт, хомсдолтоос хамгаалах” гэсэн шийдвэрлэх асуудлыг тодорхойлж энд хамаарах 6 арга хэмжээ түүнийг хэрэгжүүлэх 17 үйл ажиллагааг зорилтот онуудад төлөвлөж байна.

Орхон голын сав газрын УННМТ-ний усны нөөцийн бохирдолт, хомсдолтоос хамгаалах, усны нөөцийг зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх ба арвижуулах гэсэн шийдвэрлэх асуудлуудад тус сав газарт хамаарах гол мөрний урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүсэд ашигт малтмалын хайгуул хийх, ашиглахыг хориглосон хуулийн үйлчлэлд багтсан, одоог хүртэл үйл ажиллагаа явуулж байгаа алтны нэр бүхий шороон ордуудын хайгуул, ашиглалтын үйл ажиллагааг даруй зогсоож, эвдэрсэн газруудын нөхөн сэргээлтийг уг ордыг ашигласан байгууллагаар гүйцэтгүүлэх;

Усны сан бүхий газруудад онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсүүдийн зааг, тэдгээрийн дэглэмүүдийг шинэчлэн тогтоож хяналт тавих, зарим нэр бүхий халуун рашаануудыг түшиглэсэн амралт сувиллын газруудын ус хэрэглээг тоолууржуулж, бохир ус зайлуулах байгууламжтай болгох;

Усны нөөц хамгаалах уламжлалт зан үйлийг судлаж нутгийн иргэд хөдөлмөрчдөд сурталчлах, хүн амын ундны цэвэр усны шугамыг үйлдвэрийн ус хангамжийн шугамаас тусгаарлаж цэвэршүүлэн ариутгаж хэрэглэх;

Арьс шир, ноос, ноолуур болон бусад хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүн боловсруулах үйлдвэрүүдэд тухайн хот суурины цэвэршүүлсэн усыг эргүүлэн ашиглах дэвшилттэй технологи нэвтрүүлж, эдгээр үйлдвэрүүдэд газрын доорхи цэвэр усны эх үүсвэр ашиглах явдлыг 2021 оны түвшинд бүрэн зогсоох;

Боломжтой газруудад цас, борооны усыг хуримтлуулж усан сан, хөв цөөрөм байгуулж эко орчин бий болгох, зарим газарт бэлчээр усжуулалтад ашиглах боломжийг мэргэжлийн байгууллагын оролцоотойгоор зохион байгуулах;

Хөгшин Орхон, Өгий нуурын урсац, тэжээгдлийн горимын судалгаа хийж үнэлгээ өгөх, авах арга хэмжээг төлөвлөж, хэрэгжилтийг зохион байгуулах;

Орхон гол дээр ус хуримтлуулах томоохон сан, усан цогцолбор байгуулан усны нөөцийг бүс нутгийн хэмжээнд зохистой ашиглах төслийн үндэслэлийг боловсруулж экологи, нийгэм, эдийн засгийн үнэлгээ өгөх;

Сэлэнгэ аймгийн Ивэн голын урсацыг нэмэгдүүлэх, Хушаат, сумын Ишгэнт нуурыг нөхөн сэргээх боломжийг судлах; Барилгын дээврийн талбайд унах борооны усыг цуглуулж ариун цэврийн байгууламж, өрхийн тариаланд ашиглах туршлага судлаж ахуйд нэвтрүүлэх;

Бэлчээр, тариалангийн талбайд шаардлагатай үед газрын генератор ашиглах зэрэг олон асуудлуудыг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж байна.

7.3. Усны нөөцийн менежмент, стратегийн зорилтууд

Тус сав газарт байгаа усны нөөцөд түшиглэж усны салбарын олон талт арга хэмжээний тогтвортой менежментийг хэрэгжүүлэх замаар судалгаа шинжилгээний ажлын үр дүнд тулгуурласан, орон нутгийн болон салбаруудын хөгжлийн хөтөлбөртэй уялдсан, хүрээлэн буй орчны экосистемийн тэнцвэртэй байдлыг хадгалсан, эрх зүйн орчныг сайжруулсан, хүний амьдрах таатай нөхцөлийг бүрдүүлсэн экологийн баримжаатай эдийн засаг бүхий нийгмийн эрчимтэй хөнжлийг хангахад Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн эрхэм зорилго оршино.

Энэхүү эрхэм зорилгод хүрэхийн тулд хэрэгжүүлбэл зохих үндсэн асуудлуудыг дараах байдлаар тодорхойлж байна.

Үүнд:

7.3.1. Хүн амын ус хангамжийг сайжруулах

Хүн амын эрүүл аж төрөх үндсийн нэг унд, ахуйн ус хангамжийн чанарыг сайжруулж, усаар гачигдаж байгаа хэсгийн хүртээмжийг нэмэгдүүлж, усыг гамтай хэрэглэх заншлыг хэвшүүлэхийн зэрэгцээ ахуйн бохир усны цэвэршүүлэлтийн түвшинг дээшлүүлэх зорилт тавина.

Хүн амын ус хангамжийг сайжруулах зорилтыг хэрэгжүүлэхэд шийдвэрлэвэл зохих асуудлууд, тэлгээрт шаардагдах арга хэмжээ болон үйл ажиллагааг ус хэрэглэгч дээр нь бүлэглэж тодорхойлсон болно.

Тухайлбал, Хот тосгоны хүн амыг баталгаат усаар хангаж, бохир ус цэвэрлэгээний түвшинг дээшлүүлэх; Нийтийн аж ахуй, үйлчилгээний ус хангамжийг сайжруулах; амралт, аялал жуулчлалын ус хангамжийн техник, технологийг боловсронгуй болгох; Хөдөөгийн хүн амын ахуйн ус хангамжийг сайжруулах.

7.3.2. Аж үйлдвэрийн ус хангамжийг сайжруулах

Эдийн засгийн хөгжлийг эрчимжүүлэх явцад дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд аж үйлдвэрийн салбарын хувийн жинг тууштай өсгөх, түүний дэд салбаруудын ус хангамжийг сайжруулах, ашигт малтмалын олборлох, боловсруулах үйлдвэрлэлд технологийн усаа дахин ашиглах зорилт тавина.

Тухайлбал, Хөнгөн хүнсний үйлдвэрлэлийн ус хангамжийг сайжруулах; Уул уурхайн олборлох, боловсруулах үйлдвэрлэлийн ус хангамжийг шийдвэрлэх; Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн ус хангамжийг шийдвэрлэх; Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэлийн ус хангамжийг шийдвэрлэх.

7.3.3. Хөдөө аж ахуйн ус хангамж

Хөдөөгийн хөгжлийн тулгамдсан асуудлуудын нэг, мал аж ахуй, газар тариалангийн усны хангамжийг сайжруулж, энэ салбарын байгаль, цаг агаарын эрсдэл даах чадавхийг бэхжүүлэх зорилт тавина.

Тухайлбал, Мал аж ахуйн ус хангамжийг сайжруулах; Тариалангийн усжуулалтыг нэмэгдүүлэх.

7.3.4. Хүрээлэн буй орчны ус

Усны нөөцийг бохирдолт, хомдолтоос хамгаалах, түүнийг нөхөн сэргээж аривжуулах, хуурайшилт, цөлжилтийн таагүй үзэгдлүүдийг бууруулах, байгаа нөөцөө зохистой ашиглах болон усны үерийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах замаар хэрэгжих ногоон хөгжлийг дэмжих зорилт тавина.

Тухайлбал, Усны нөөцийг бохирдолт, хомсдолоос хамгаалах; Хуурайшилт, цөлжилтийн таагүй үзэгдэлтэй тэмцэх; Усны нөөцийг зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх ба арвижуулах; Усны үерийн гамшгаас сэргийлэх, хамгаалах.

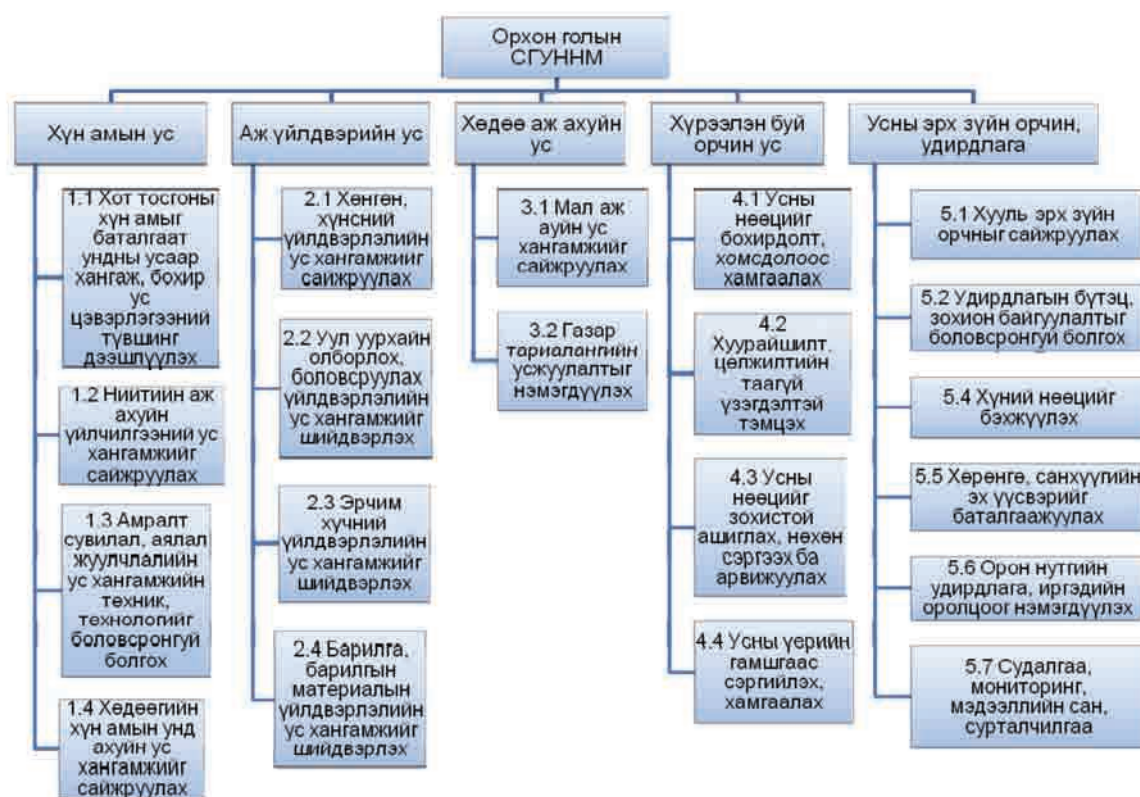
7.3.5. Усны салбарын эрх зүйн орчин, удирдлага

Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг дээрх эрхэм зорилгын хүрээнд ус хэрэглэгч болон ашиглагч салбаруудаар үндсэн асуудлууд (зорилгууд)-ыг тодорхойлохын зэрэгцээгээр усны салбарын эрх зүй, удирдлагын тогтолцооны асуудлыг энд хамааруулан сав газрын УННМ-ийн төлөвлөгөөнд авч үзэх нь зохимжтой гэж үзлээ.

Усны салбарын хууль эрх зүйн шинэчлэлийг гүнзгүйрүүлж, хууль тогтоомжийн зохицуулах чадамжийг дээшлүүлэх, салбарт удирдлагын тогтолцоог боловсронгуй болгож хүний нөөцийг бэхжүүлэх, хөрөнгө, санхүүгийн эх үүсвэрийг баталгаажуулах, салбарын үйл ажиллагааг орон нутгийн удирдлага, үүсгэл санаачлагын байгууллагын бодлого, зорилгуудтай уялдуулах зорилт тавина.

Тухайлбал, Хууль, эрх зүйн орчныг сайжруулах; Удирдлагын бүтэц, зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох; Хүний нөөцийг бэхжүүлэх; Хөрөнгө,

санхүүгийн эх үүсвэрийг баталгаажуулах; Орон нутгийн удирдлага, иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх; Судалгаа, мониторинг, мэдээллийн сан, сурталчилгаа.



Зураг 100. Орхон голын сав газрын УННМ-ийн үндсэн болон шийдвэрлэх асуудлууд

Орхон голын сав газрын УННМ-ийн стратегийн дээрх зорилтуудыг хэрэгжүүлэх арга хэмжээг тодорхой үйл ажиллагаануудын түвшинд төсөвлөхдөө тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа, шаардагдах хөрөнгийн баримжаат хэмжээ, тэдгээрийн эх үүсвэр, хэрэгжүүлэгчийг тодорхойллоо.

7.4. Сав газрын байгууллагын санхүүжилтийн асуудал

Усны нөөц нь аливаа улс орны амин чухал асуудлуудын нэг байдаг. Хэдийгээр усны нөөцийн талаарх бодлогыг тухайн улс орны төрийн эрх барих дээд байгууллага тодорхойлдог боловч хэрэгжилт нь олон талыг хамардаг. Усны асуудал нь ихэвчлэн эдийн засгийн олон салбарын үйл ажиллагаа, эрх ашгийг хамарсан цогцоор нь шийдвэрлэх шаардлагатай байдаг. Олон улсын туршлагаас үзэхэд усны нөөцийн менежментийг усны сав газраар авч явуулах нь илүү үр дүнтэй байна. Иймээс манай оронд ч энэ арга туршлагыг хэрэгжүүлэхээр ажиллаж, Усны тухай хуулийн 2 дугаар бүлгийн 19 дүгээр зүйлд Сав газрын зөвлөл байгуулан ажиллахаар заасан байна.

Хуулийн дагуу Орхон голын сав газрын зөвлөл 2011 онд байгуулагдан, үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Одоогийн байдлаар тус сав газрын зөвлөл нь төслийн хөрөнгөөр санхүүжиж байгаа бөгөөд цаашид санхүүжилтийн асуудлыг нь нэн даруй шийдвэрлэх шаардлагатай байна.

Сав газрын зөвлөлөөс гадна Сав газрын захиргаа байгуулагдахаар төлөвлөж байгаа бөгөөд энэ нь дунджаар 10-15 хүний бүрэлдэхүүнтэй үйл ажиллагаа явуулах юм. Сав газрын захиргаанд шаардагдах зардлын тооцоог Хүснэгт 111-д үзүүлэв.

Орхон голын сав газрын захиргаа нь 1 удирдах албан хаагч, 14 гүйцэтгэх ажилтан гэсэн 15 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажиллахад жилд дунджаар 214.5 сая.төг шаардагдах төлөвтэй байна. Энэхүү зардлыг усны нөөц ашигласны төлбөрийн орлогоос гаргаж болно. Урьд онуудын жишгээс Орхон голын сав газарт хамаарах аймгуудын төсөвт ус, рашаан ашигласны төлбөрийн орлого тэрбум гаруй төгрөг цуглардгаас үзэхэд энэ зардал орлогын 20 хүрэхгүй хувь болохоор байна.

Хүснэгт 111. Сав газрын захиргааны зардлын тооцоо (2012 оны жишгээр)

Үзүүлэлт	Жилд дунджаар, мян.төг.
Орон тоо, хүн	15
ЗАРДЛЫН ДҮН	214509.2
Цалин, НДШ	80197.2
Үндсэн цалин	72249.8
Ажил олгогчоос нийгмийн даатгалд төлөх шимтгэл	7647.5
Бичиг хэрэг, шуудан холбоо	3600.0
Тээвэр (шатахуун)	9600.0
Дотоод албан томилолт	10500.0
Эд хогшил, багаж хэрэгсэл	5000.0
Хөдөлмөр хамгаалал, нормын хувцас	2500.0
Бага үнэтэй, түргэн элэгдэх зүйлс	600.0
Эрдэм, шинжилгээ, судалгаа, сургалт	6000.0
Бусдаар гүйцэтгүүлсэн ажил, үйлчилгээний хөлс, төлбөр хураамж	3600.0
Мэдээлэл, сурталчилгааны зардал	2500.0
Бусад зардал	10214.7

Түүнчлэн Сав газрын захиргааны санхүүжилтийн эх үүсвэр нь оролцогч талуудын хандив, тусламж байж болно. Мөн цаашид бий болох устай холбоотой татвар төлбөрүүдийн орлогоос зохих хэсгийг Сав газрын зөвлөл, захиргаа захиран зарцуулах боломжийг судлан, эрх зүйн орчныг нь бүрдүүлэх шаардлагатай байна.

Дээр тооцоолсон зардал нь зөвхөн Сав газрын захиргаа тогтвортой үйл ажиллагаа явуулахад шаардлагатай бөгөөд Зөвлөлийн хувьд дараах үндсэн чиглэлийн үйл ажиллагаа явуулах санхүүгийн эх үүсвэрийг тодорхойлох хэрэгтэй. Үүнд:

- Усны менежментийн болон нөөцийн хяналт;
- Усны дэд бүтцийг хөгжүүлэх, үйл ажиллагаа явуулах нөхцөлийг нь хангах;
- Байгууллагынхаа үйл ажиллагааг тогтвортой явуулах бололцоог хангах зэрэг болно.

Эдгээрт зарцуулах хөрөнгийг зарим оронд улсын хөрөнгө оруулалтын эсвэл зээл, тусламж зэрэг бусад эх үүсвэрээр шийдвэрлэсэн байдаг. Монголын тухайд, сав газрын байгууллагын үйл ажиллагааг санхүүжүүлэх асуудлыг эхний ээлжинд улсын төсвийн хөрөнгөөр шийдвэрлэх нь хамгийн боломжтой арга зам юм.

Наймдугаар бүлэг.

Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

(I ҮЕ ШАТ 2013-2015, II ҮЕ ШАТ 2016-2021 ОН)

№	Үндсэн болон шийдвэрлэх асуудал, арга хэмжээ, үйл ажиллагаа	Хэрэгжүүлэх хугацаа, он		4	Үүнээс боломжит эх үүсвэр, %				Хэрэгжүүлэгч байгууллага
		2013-2015	2016-2021		Улсын төсөв	Орон нутгийн төсөв	Төсөл, хөтөлбөр	Хувийн хэвшил, бусад	
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
НЭГ. ҮНДСЭН АСУУДАЛ: ХҮН АМЫН ҮНД, АХУЙН УС									
1.	Шийдвэрлэх асуудал: Хот, тосгоны хүн амын баталгаат ундны ус, бохир ус цэвэрлэгээ								
1.1	Арга хэмжээ: Үнд ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэр, тэдгээрийн хамгаалалт, усны чанарын хяналтыг сайжруулах								
1.1.1	Хангайн бүсийн тулгуур төв Хархорин, Цэцэрлэг, Булган, Сүхбаатар хотуудын ус хангамжийн эх үүсвэр, цэвэр усны шугам сүлжээг засварлаж шинэчлэн өргөтгөнө.	✓	✓	5000	80	-	20	-	Аймаг, сумдын ЗДТГ, БХБЯ
1.1.2	Булган, Цэцэрлэг хотуудын ус хангамжийн эх үүсвэрийн газрын доорх усны нэмэлт эрэл хайгуулын ажлыг хийж, нөөцийг шинэчлэн тогтооно.	✓	✓	300	100	-	-	-	Холбогдох аймгуудын ЗДТГ, БОНХЯ
1.1.3	Цэцэрлэг, Эрдэнэт, Сүхбаатар хотуудад байгаа УЦУОША-ны лабораториудыг өргөтгөж, цэвэр, бохир усны найрлага, чанарын их бүрэн шинжилгээ хийх боломжийг бүрдүүлнэ.	✓		1200	80	-	15	5	Аймгуудын ЗДТГ, БОАЖГ
1.1.4	Хот, суурин газруудын хүн амын ундны усны эх үүсвэрүүдэд бичил амь судлалын үзүүлэлтийг MNS 09-2005 стандартын дагуу тодорхойлох ажлыг зохион байгуулж, тогтмолжуулна.	✓		800	50	20	20	10	Аймаг, сумдын ЗДТГ, БОАЖГ, МХГ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1.5	Орхон голын сав газарт байрлалтай 4 аймаг, 25 сумын төвүүдийн хатуу хог хаягдлын цэгүүдийг тэмдэгжүүлэх, хатуу хогийг булшлах, шаардлагатай тохиолдолд байрлалыг өөрчлөх, тэдгээрээс гуу жалга дагасан үерийн урсац үүсч хөрс, усны нөөцийг бохирдуулахаас хамгаалсан далан, хаалт байгуулж байнгын харуултай болгоно.	✓	✓	100	-	80	10	10	Аймаг, сумдын ЗДТГ, БОАЖГ
1.1.6	Сав газарт хамаарах нийт 25 сумдын төвийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн газрын доорх усны нэмэлт хайгуул хийж, нөөцийг тогтоох, ус хангамжийн эх үүсвэрийн хамгаалалтын болон ариун цэврийн бүсүүдийг шинэчлэн тогтоож, тэмдэгжүүлнэ.	✓	✓	1200	100	-	-	-	Холбогдох аймаг, сумдын ЗДТГ, БОНХЯ, СГЗ
1.2	Арга хэмжээ: Ус хангамжийн шугам сүлжээг өргөтгөн шинэчилж, ус түгээх байрны хүрэлцээг дээшлүүлэх								
1.2.1	Хархорин, Цэцэрлэг, Булган, Эрдэнэт, Сүхбаатар хотуудын захын хорооллын айл өрхийн 30-аас доошгүй хувь буюу 7000 өрхийг төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон ус түгээх байруудтай болгоно.	✓	✓	4000	20	10	20	50	Аймаг, сумдын ЗДТГ, БХБЯ
1.2.2	Аймгийн төв, хотууд болон сумын төвүүдийн хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхдээ хүн ам, үйлдвэр үйлчилгээний газрын усны хангамж, хүрэлцээний талаас нь урьдчилсан үнэлгээ өгч шийдвэрлэнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	БХБЯ, аймаг, сумдын ЗДТГ, СГЗ
1.2.3	Булган, Орхон аймгуудын нутагт хамаарах Чингэлийн голын савд газрын доорх усны тогтоогдсон нөөцөөс Эрдэнэт хотын гэр хорооллын ус хангамжийг сайжруулахад ашиглах боломжийг судалж хэрэгжүүлнэ.	✓	✓	3000	-	50	-	50	Орхон, Булган аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, Эрдэнэт- УБҮ
1.3	Арга хэмжээ: Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг шинэчлэн өргөтгөх, шинээр байгуулах								
1.3.1	Хархорин, Булган хотуудын ариутгах татуурга, бохир ус цэвэрлэх, халдваргүйтүүлэх болон зайлуулах байгууламжуудыг шинэчлэж өргөтгөнө.	✓	✓	100	80	-	-	20	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БХБЯ, БОНХЯ
1.3.2	Хархорин, Цэцэрлэг, Эрдэнэт, Булган, Сүхбаатар хотуудын захын хорооллын айл өрхийн 50-аас доошгүй хувь буюу 12000 өрхийн ариун цэврийн байгууламжийг MNS 6279:2011 стандартыг хангасан био жорлонтой болгоно.	✓	✓	4500	80	-	20	-	Аймгуудын ЗДТГ, БХБЯ
1.3.3	Сав газарт хамаарах аймгийн төв, хотуудын хаягдал ус цэвэрлэгээний түвшин, чанарыг дээшлүүлж, орчны бохирдолтыг багасгахын дээр цэвэрлэсэн усыг юуны өмнө ус ихээр хэрэглэдэг үйлдвэрүүд болон газар тариалан хотын ногоон байгууламжийн усалгаанд ашиглана.	✓	✓	5000	60	20	20	-	БХБЯ, ҮХААЯ, аймгуудын ЗДТГ, БОАЖГ
1.3.4	Өвөрхангай аймгийн Хужирт сумын төв, энд байгаа рашаан сувилалуудын ус ашиглалтыг тоолууржуулж, бохир ус цэвэрлэх нэгдсэн байгууламжтай болгоно.	✓		1000	80	-	-	100	Аймаг сумын ИТХ, ЗДТГ, БХБЯ, ЭМЯ
2.	Шийдвэрлэх асуудлын дүн								
2.1	Шийдвэрлэх асуудал: Нийтийн аж ахуй, үйлчилгээний ус хангамж								
2.1	Арга хэмжээ: Ус хангамжийг сайжруулах								
				26200	57	12	16	15	-

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.1.1	Хотуудын захын хороолол, сумдын төвүүдийн эмнэлэг, сургууль, хүүхдийн цэцэрлэг, нийтийн үйлчилгээний байгууллагуудын барилгуудыг цэвэр усны сүлжээнд холбоно.	✓	✓	5000	50	20	20	10	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, БХБЯ, ЭМЯ, БШУЯ
2.2	Арга хэмжээ: Ус ашиглалтын бүртгэл, төлбөрийн хяналтыг сайжруулах								
2.2.1	Нийтийн аж ахуй, үйлчилгээний байгууллагуудын ус ашиглалтыг бүрэн тоолууржуулж усны нөөц, ашиглалт, түүний төлбөрт тавих хяналтыг сайжруулна.	✓	✓	300	10	10	30	50	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, БХБЯ
2.3	Арга хэмжээ: Бохир усны нэгдсэн сүлжээнд холбох, бага оврын цэвэрлэх байгууламжтай болгох								
2.3.1	Хотуудын захын хороолол, сумдын төвүүдийн эмнэлэг, сургууль, хүүхдийн цэцэрлэг, нийтийн үйлчилгээний байгууллагуудын барилгыг бохир усны нэгдсэн сүлжээнд холбох буюу бага оврын цэвэрлэх байгууламжтай болгоно.	✓	✓	10000	50	20	20	10	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, БХБЯ, ЭМЯ, БШУЯ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн			15300	49	20	20	11	-
3.	Шийдвэрлэх асуудал: Амралт, аялал, жуулчлалын ус хангамж								
3.1	Арга хэмжээ: Ус хангамжийг сайжруулах								
3.1.1	Амралт сувилал, аялал жуулчлалын газруудыг усны аудитад хамруулна.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, ЭМГ, Аудитын газар, сумдын ЗДТГ, ССАЖЯ
3.1.2	Амралт сувилал, аялал жуулчлалын газруудын ус хангамжийн эх үүсвэрүүдэд эрүүл ахуй, ариун цэврийн хамгаалалтын бүсүүдийг тогтооно.	✓		20	30	30	-	40	Аймгуудын БОАЖГ, ЭМГ, сумдын ИТХ, ЗДТГ, СГЗ
3.1.3	Амралт сувилал, аялал жуулчлалын газруудын ус хэрэглээ, ашиглалтыг бүрэн тоолууржуулж усны нөөцийн ашиглалт, түүний төлбөрийн хяналтыг сайжруулна.	✓	✓	40	10	10	10	70	Сумдын ИТХ, ЗДТГ, Татварын алба, БОЖГ, СГЗ
3.2	Арга хэмжээ: Ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулж бохир ус цэвэрлэх шинэ техник, технолог нэвтрүүлэх								
3.2.1	Аялал жуулчлалын маршрутын дагуу БД40-101-05-ийг үндэслэж агааржуулагчтай сайжруулсан жорлон байгуулна.	✓	✓	50	-	-	50	50	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, ССАЖЯ
3.2.2	Орхон голын сав газарт хамаарах ус хангамжийн нэгдсэн сүлжээгүй амралт, сувилал, аялал жуулчлалын газруудад, бохир ус цэвэрлэх, халдваргүйжүүлэх, зайлуулах болон ариун цэврийн байгууламжид шинэ төхөөрөмж, технолог нэвтрүүлнэ.	✓	✓	400	-	60	10	30	БХБЯ, ССАЖЯ, аймгуудын ЗДТГ, БОАЖГ
3.3	Арга хэмжээ: Оновчтой үйл ажиллагаа нэвтрүүлэх								
3.3.1	Орхон голын сав газрын хэмжээнд аялал жуулчлалын ажлын бодлого зохицуулах аймаг дундын зөвлөл байгуулж, усны сав газрын зөвлөл, түүний захиргаатай хамтран ажиллах боломжийг бүрдүүлнэ.	✓		-	-	-	-	-	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, СГЗ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	510	2	49	14	35	-

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Шийдвэрлэх асуудал: Хөдөөгийн хүн амын унд, ахуйн ус хангамж								
4.1	Арга хэмжээ: Ус хангамжийг сайжруулах								
4.1.1	Хөдөөгийн малчин, тариаланч өрхийн хүн амын ундны усны эх үүсвэрээ сонгоход мэргэжлийн туслалцаа үзүүлэх, тэднийг өрхийн зориулалттай ус цэвэршүүлэх төхөөрөмж ашиглах боломжоор хангана.	✓	✓	50	50	-	50	-	УХААЯ, аймаг, сумдын ЗДТГ, СГЗ
4.1.2	Хүн амын ундны усны чанарын шаардлага хангахгүй усны эх үүсвэр ашиглаж байгаа Архангай аймгийн Өгийнуур, Хотонт, Өлзийт, Булган аймгийн Хишиг-Өндөр, Орхон аймгийн Жаргалант, Баяннуур, Дашинчилэн сумдын төвүүдэд урьд хийгдсэн ус зөөлрүүлэх, цэвэршүүлэх төхөөрөмжүүдийг сэргээн засварлаж, шинээр угсарна.	✓	✓	60	60	20	20	-	Аймаг, сумдын ЗДТГ, БХБЯ
4.1.3	Хөдөөгийн малчин, тариаланч өрхийн хүн амыг ундны усаа зөөвөрлөх, хадгалахад хүнсний зориулалттай сав ашиглаж хэвшүүлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, ЭМГ
4.1.4	Сэлэнгэ аймгийн Сант, Шаамар, Дархан-Уул аймгийн Орхон сумдын төвүүдийн бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг бүрэн шинэчлэнэ.	✓		6000	100	-	-	-	Сэлэнгэ аймгийн ИТХ, ЗДТГ, БХБЯ
4.1.5	Сумдын төвүүдэд байгаа хүн амын унд ахуйн ус хангамжийн зориулалттай худгуудын хамгаалалтын бүсийг цэцэрлэгт хүрээлэн болгодог. Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий сумын туршлагыг сав газрын бусад сумдад нэвтрүүлнэ.	✓	✓	1500	-	60	20	20	Сумдын ИТХ, ЗДТГ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	7610	80	12	4	4	-
	Үндсэн асуудлын дүн	-	-	49620	58	15	15	12	-
ХОЁР. ҮНДСЭН АСУУДАЛ: АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН УС ХАНГАМЖ									
1.	Шийдвэрлэх асуудал: Хөнгөн, хүнсний үйлдвэрлэлийн ус хангамж								
1.1	Арга хэмжээ: Ус хангамжийг сайжруулах								
1.1.1	Аймгийн төв, хотуудад байгаа хөнгөн болон хүнсний дунд, жижиг үйлдвэрүүдийг ус хангамж, ариутгах татуургын төвлөрсөн сүлжээнд бүрэн холбоно.	✓	✓	5000	40	20	20	20	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, БХБЯ, УХААЯ, ХААХДҮГ
1.1.2	Сумдын төвүүдэд байгаа хүнсний жижиг үйлдвэрүүдийн ус хангамжийг сайжруулна.	✓	✓	1000	20	40	30	10	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, УХААЯ, ХААХДҮГ
1.1.3	Аймгийн төв, хотууд болон сумдын төвүүдэд байгаа хөнгөн болон хүнсний дунд, жижиг үйлдвэрүүдийн ус ашиглалтыг бүрэн тоолууржуулж усны төлбөрт тавих хяналтыг сайжруулна.	✓	✓	100	50	20	10	20	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, УХААЯ, ХААХДҮГ
1.1.4	Аймгийн төв, хотуудын хөнгөн, хүнсний үйлдвэрүүдийн ус хэрэглээ, ашиглалтыг усны аудитад хамааруулна.	✓	✓	20	50	30	-	20	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, Аудитын газар, УХАЯ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.2	Арга хэмжээ: Ус хангамжийг сайжруулах								
1.2.1	Сумдын давуу талд тулгуурлан уламжлалт үйлдвэрлэлийнхээ зэрэгцээгээр нэмүү өртөг шингэсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх жижиг, дунд үйлдвэрийг байгуулна.	✓	✓	7500	30	20	20	30	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, УХААЯ, ХААХДУГ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	13620	33	21	21	25	-
2.	Шийдвэрлэх асуудал: Уул уурхайн олборлох болон боловсруулах үйлдвэрлэлийн ус хангамж								
2.1	Арга хэмжээ: Түшиглэсэн хот, суурины хүн амын ус хангамжийг сайжруулах								
2.1.1	Уул уурхай түшиглэсэн хот, суурин газрын хүн амын унд, ахуйн усны эх үүсвэр, түүний ашиглалтын нөөцийг хайгуул судалгааны үндсэнд урьдчилан тогтоож ашиглана.	✓	✓	3000	50	10	10	30	УУЯ, БОНХЯ
2.2	Арга хэмжээ: Усны нөөцийг бохирдолт, хомсдолтоос хамгаалах								
2.2.1	Орхон голын сав газрын урсац бүрэлдэх эхэн хэсэгт түгээмэл тархалттай ашигт малтмал олборлохыг зогсоож, техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийлгэнэ.	✓	✓	7000	-	-	-	100	УУЯ, АМГ, БОНХЯ, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, СГЗ
2.2.2	Эрдэнэт хотын цэвэрлэх байгууламжаас гарах бохир ус Хангалын голд орохоос хамгаалах зорилгоор Хангал голын гүүрний орчимд байгаа тунгаах даланг сэргээж засварлана.	✓	✓	100	-	100	-	-	Орхон аймгийн ЗДТГ, БХБЯ, Эрдэнэт УБУ
2.2.3	Орхон голын сав газарт хамаарах бүх голуудад алтны шороон орд ашиглах зарим зөвшөөрлийг хуулийн хүрээнд цуцлах, энэ сав газарт шинээр хайгуул, ашиглалтын зөвшөөрөл олгохыг зогсооно.	✓	✓	-	-	-	-	-	УУЯ, АМГ, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, СГЗ, МХГ
2.2.4	Энэ сав газарт хамаарах бүх голуудын дэд савуудад гар аргаар алт олборлох үйл ажиллагааг зогсооно.	✓	✓	-	-	-	-	-	УУЯ, АМГ, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, СГЗ, МХГ
2.2.5	Уул уурхайн олборлох үйлдвэрлэлийн булингартай усыг бүрэн тунгаах арга хэмжээ авч түүнийг дахин ашиглана.	✓	✓	2000	-	-	-	100	УУЯ, АМГ, БОНХЯ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	12100	12	3	3	82	-
3.	Шийдвэрлэх асуудал: Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн ус хангамж								
3.1	Арга хэмжээ: Усны нөөцийг зохистой ашиглах								
3.1.1	Дулааны цахилгаан станцуудын хөргөлтийн болон хаягдал усыг 100% дахин ашиглана.	✓	✓	500	50	-	30	20	ЭХЯ, БОНХЯ, БХБЯ
3.1.2	Шинээр байгуулагдах эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн технологийн усны эх үүсвэрийг тухайн хот, төв суурин газрын хүн амын унд, ахуйн усны эх үүсвэрээс тусдаа байхаар шийдвэрлэнэ.	✓	✓	1000	50	-	30	20	ЭХЯ, БОНХЯ
3.2	Арга хэмжээ: Усны эрчим хүч ашиглах								
3.2.1	Өвөрхангай аймгийн Хархорины усан цахилгаан станцын гол сувгийг сэргээн засварлаж, машины зал, турбин болон генераторуудыг шинэчлэн, эрчим хүч үйлдвэрлэнэ.	✓	✓	1000	-	-	-	100	ЭХЯ, Өвөрхангай аймгийн ЗДТГ, Хархорин ХК

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	2500	30	0	18	52	-
4.	Шийдвэрлэх асуудал: Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэлийн ус хангамж								
4.1	Арга хэмжээ: Усны нөөцийг зохистой ашиглах								
4.1.1	Барилгын материалын үйлдвэрлэлд ашигласан технологийн усаа үйлдвэрлэл явуулж буй орчиндоо ил задгай хаядаг зохисгүй үйлдлийг таслан зогсоож түүнийг тунгаах, дахин ашиглах технологи нэвтрүүлнэ.	✓	✓	2000	50	20	10	20	БХБЯ, БХБНААҮТ
4.1.2	Мод орлох барилгын материалын үйлдвэрлэлийг сүм бүр хөгжүүлэх, аймгийн төвүүд, бололцоотой сумдад үнсэн блокны үйлдвэр байгуулна.	✓	✓	5000	30	30	30	10	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ
4.1.3	Аймаг бүр барилгын орон нутгийн материалын байршил, нөөцөө эзэмшилтэй болгож, тэдгээрийг ашиглалтыг сайжруулна.	✓		1000	-	80	-	20	Аймаг сумдын ИТХ, ЗДТГ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	8000	31	34	21	14	-
	Үндсэн асуудлын дүн	-	-	36220	26	17	15	43	-
ГУРАВ. ҮНДСЭН АСУУДАЛ: ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН УС									
1.	Шийдвэрлэх асуудал: Мал аж ахуйн ус хангамж								
1.1	Арга хэмжээ: Бэлчээр ашиглалтыг сайжруулах								
1.1.1	Усгүй шалтгаанаар ашиглагдахгүй байгаа болон аймаг, сум дундын отрын бэлчээрийг усжуулах ажлыг зохион байгуулна.	✓	✓	5000	40	40	20	-	Аймаг, сумдын ЗДТГ, УХААЯ
1.1.2	Эрдэнэт, Сүхбаатар хотуудын дүүрэгт ялангуяа дулааны улиралд гадаргын ус түшиглэж бэлчээрийн даацыг хэтрүүлэн ашиглах явдлыг зогсоох, тэнд байх малын тоог хязгаарлана.	✓	✓	-	-	-	-	-	Орхон, Сэлэнгэ аймгуудын ЗДТГ, ХААЖДҮГ, УХААЯ
1.1.3	Иргэдийн тавиул болон, отрын малын тоог жил бүр бүртгэж бэлчээр ашигласны төлбөр хураамжийг холбогдох хууль журамдын дагуу ноогдуулна.	✓		-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, УХААЯ
1.1.4	Аймгийн төв, хотууд болон сумдын төвүүдийн дүүргийн нутаг дэвсгэрийг шинэчлэн тогтоож, эдгээр дүүрэгт малчин өрхөд газар эзэмшүүлэх асуудлыг бэлчээрийн даацтай холбон хуулийн хүрээнд шийдвэрлэх журам тогтоож мөрдөнө.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, ГХБХБГ, ХААЖДҮГ, БХБЯ
1.1.5	Даац нь хэтэрсэн, цөлжилтөд өртөх болсон бэлчээрийн талбайг мэргэжлийн байгууллагын оролцоотойгоор үнэлж, тэдгээрийг амраах, сэлгэж ашиглах ажлыг зохион байгуулна.	✓	✓	40	50	50	-	-	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, ХААГ
1.2	Арга хэмжээ: Бэлчээр усжуулах								
1.2.1	Бэлчээр шинээр худаг гаргах, хуучныг сэргээн засварлахад шаардагдах хөрөнгийн тодорхой хувийг тэдгээрийг ашиглагч иргэд, малчдын бүлэг, нөхөрлөл, хоршоодоос гаргуулах, уст цэгийг тэдэнд эзэмшүүлж, худгийн ашиглалт, хамгаалалт, засварын ажлыг хариуцуулна.	✓	✓	6000	60	20	10	10	Аймаг, сумдын ЗДТГ, УХААЯ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.2.2	Өөрсдийн санаачлага, хөрөнгөөр цас, борооны ус хуримтлуулж, хөв цөөрөм байгуулсан, гар худаг гаргаж ашигласан иргэд, малчдад дэмжлэг үзүүлнэ.	✓	✓	80	50	50	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, УХААЯ
1.2.3	Хот, суурин газруудыг түшиглэсэн бүс нутагт эрчимжсэн, фермерийн мал аж ахуйг дэмжиж, нэг малаас авах ашиг шимийг нэмэгдүүлэх замаар түүний эдийн засгийн үр ашгийг дээшлүүлэх зорилготой хөтөлбөрүүдийг сумд, аймгуудын хэмжээнд боловсруулж, хэрэгжилтийг зохион байгуулна.	✓	✓	10000	30	20	20	30	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, УХААЯ, ХААЖДҮГ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	21120	41	25	17	17	-
2.	Шийдвэрлэх асуудал: Газар тариалангийн усжуулалт								
2.1	Арга хэмжээ: Эдэлбэр газрын ашиглалтыг сайжруулах								
2.1.1	Газар тариалангийн зориулалтаар ашиглагдаж байгаад орхигдож атаршсан талбайд хөрсний картограмм хийж, үнэлгээ өгсний үндсэнд цаашид энэ зориулалтаар ашиглах боломжгүй болсон хэсгүүдэд биологийн нөхөн сэргээлт хийнэ.	✓	✓	3000	60	20	-	20	Аймгийн ЗДТГ, БОАЖГ, УХААЯ, ГХГЗЗГ
2.1.2	Хөдөө аж ахуйн таримлын гербицид, пестицид, ойн хортон шавьж устгах хор, ашигт малтмал баяжуулахад хэрэглэсэн бодисын тархалт, тэдгээрээс усаар дамжиж амьд байгальд үзүүлж болох сөрөг нөлөөллийн талаар мэргэжлийн байгууллагатай хамтарсан хяналт шалгалт хийж, шаардлагатай тохиолдолд бохирдуулагчийн хүч хөрөнгөөр уршгийг арилгуулна.	✓	✓	10	50	50	-	-	Аймгийн ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, БОНХЯ, УХААЯ, МХЕГ
2.2	Арга хэмжээ: Усалгаатай тариаланг нэмэгдүүлэх								
2.2.1	Сав газрын хэмжээнд байгаа газар тариалан эрхэлдэг байгууллага, аж ахуйн нэгжүүд үр тариа, малын тэжээлийн таримлын 25-30 хувийг усалгаатай талбайгаас хураадаг болно.	✓	✓	7000	60	20		20	Аймгийн ЗДТГ, УХААЯ
2.2.2	“Чацаргана” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд Орхон голын сав газарт хамаарах аймаг, сум бүр өөрийн хувь нэмэрээ оруулах зорилтоо хэрэгжүүлэхдээ зөвхөн усалгаатай нөхцөлд тариалах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.	✓	✓	2000	30	20	20	30	Аймгийн ЗДТГ, УХААЯ
2.2.3	Аймаг, хот, сумдын төвүүдийн ойролцоо орших дэд бүтэц сайтай, хөрс, усны нөөцтэй газруудад усалгаатай тариалан (төмс, хүнсний ногоо) эрхлэх боломжийг судлан тогтоож, тэнд төвийн иргэд хөдөлмөрчид газар эзэмших боломжийг олгон, тэднийг өрх, нөхөрлөл, хоршоо хэлбэрүүдээр тариалан эрхэлж өөрсдийн хэрэгцээг хангах, илүү гарсан бүтээгдэхүүнээ зах зээлд борлуулах боломжийг бүрдүүлнэ. (Дархан-Уул аймгийн Орхон сум, Хэнтий аймгийн Мөрөн сум, Өмнөговь аймгийн Булган сумдын энэ чиглэлээр хуримтлуулсан туршлага судлуулах ажлыг зохион байгуулах)	✓	✓	3000	50	20	10	20	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, ХААЖДҮГ, УХААЯ
2.2.4	Сав газрын хэмжээнд усалгаатай тариалан эрхэлж байгаа аж ахуйн нэгж, иргэдийн ус ашиглалтын байдалд усны аудит хийнэ.	✓	✓	10	50	30	-	20	Аймгийн ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, Аудитын газар, сумдын ЗДТГ, СГЗ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.2.5	Газар тариаланчд ашиглаж байгаа усны хэмжээг тооцох аргачлал боловсруулж мөрдүүлнэ.	✓		5	80	-	20	-	УХААЯ, БОНХЯ
2.2.6	Усыг үр ашигтай зарцуулах шаардлагыг хангах тариалан усалгааны шинэ техник, технолог нэвтрүүлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	УХААЯ, Аймгуудын ЗДТГ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	15025	54	20	5	21	-
	Үндсэн асуудлын дүн	-	-	36145	46	23	12	19	-
ДӨРӨВ. ҮНДСЭН АСУУДАЛ: ХҮРЭЭЛЭН БҮЙ ОРЧНЫ УС									
1.	Шийдвэрлэх асуудал: Усны нөөцийн бохирдолт, хомсдолтоос хамгаалах								
1.1	Арга хэмжээ: Бохирдолт, хомсдолтоос хамгаалах								
1.1.1	Орхон голын сав газарт хамаарах "Гол мөрний урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүсэд ашигт малтмалын хайгуул хийх, ашиглахыг хориглосон" хилийг тэмдэгжүүлэн, байнгын хяналт тавина.	✓		20	80	20	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОНХЯ, УУЯ, МХЕГ, СГЗ
1.1.2	Орхон, түүний цутгал голуудын эрэг орчимд байрлалтай хот, суурин газруудад голын орчмыг хог хаягдлаас цэвэрлэх нийтийг хамарсан ажлыг хавар 3-р сарын 20-нд, намар 10-р сарын нэгэнд зохион байгуулж хэвшүүлнэ.	✓	✓	30	-	60	30	10	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ
1.1.3	Архангай аймгийн Цэнхэр сумын Шинэ-Ус, Баянбулаг, Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий сумын төвийн булаг, Булган аймгийн Могод сумын Догзон, Цагаанчулуут булгуудын эх, ундаргыг тохижуулж, орон нутгийн хамгаалалтад авна.	✓	✓	40	-	50	40	10	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ
1.1.4	"Гол мөрний урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газрын ашигт малтмал хайх, ашиглахыг хориглох тухай" хуулийн үйлчлэлд багтсан Архангай аймгийн Цэнхэрийн алтны шороон ордуудын хайгуул, ашиглалтын үйл ажиллагааг зогсоож, эвдэрсэн газрууд, голуудын голдрилын нөхөн сэргээлтийг хийлгэнэ.	✓	✓	2000	-	10	10	80	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, МХГ, УУЯ, АМГ
1.1.5	Усны сан бүхий газруудын хамгаалалтын бүсүүдийг (энгийн, эрүүл ахуйн, онцгой) бүрэн тогтоож тэмдэгжүүлэн, дэглэмийг мөрдүүлнэ.	✓	✓	100	30	30	30	10	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, ЭМГ, СГЗ
1.1.6	Архангай аймгийн Цэнхэр, Булган аймгийн Хулжийн халуун рашаануудын хамгаалалтын болон ариун цэврийн бүсүүдийг шинэчлэн тогтоож, тэнд байгаа амралт, сувиллын газруудын халуун ус хэрэглээг тоолууржуулан, бохир ус зайлуулах нэгдсэн байгууламжтай болгоно.	✓		1000	50	10	-	40	Аймгуудын ЗДТГ, ЭМГ, БОАЖГ, БХБЯ, СГЗ
1.1.7	Өвөрхангай аймгийн Мойлт, Мөст, Хамар, Могойт, Архангай аймгийн Бор тал, Жарантай, Гягар, Шивэртийн халуун рашаан, Сэлэнгэ аймгийн Дэлтын рашаануудад хамгаалалтын болон ариун цэврийн бүсүүдийг шинээр тогтоож, ундаргыг хамгаалах арга хэмжээ авна.	✓	✓	40	-	50	40	10	Аймгуудын ЗДТГ, БОАЖГ, СГЗ, ЭМГ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1.8	Хот, суурин газруудын цэвэр, бохир усны төвлөрсөн сүлжээнд холбогдоогүй хорооллуудад ариун цэврийн "сайжруулсан" байгууламж, савхивчтай хүчтгэсэн болон энгийн доторлогоотой жорлонг MNS 6279:2011 стандартын дагуу байгуулна.	✓	✓	4000	20	10	20	50	Аймаг, сумдын ЗДТГ, БХБЯ
1.2	Арга хэмжээ: Усны амьтан, ургамлын баялгыг хамгаалах								
1.2.1	Өгий нуурын загас, шувуудын нөөцийг дахин судалж, үржлийн цэгүүдийг тогтоосны үндсэнд спорт агнуурыг зохицуулах, хууль бусаар загас, усны шувуу агнах явдлыг таслан зогсооно.		✓	30	50	20	30	-	Архангай аймаг, Өгийнуур сумын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, МХГ
1.2.2	Орхон, түүний цутгал голуудад тархан амьдардаг цэнгэг усны тул загасны спорт-загасчлал (флай фишинг) болон уламжлалт агнуурын ялгааг иргэд, анчдад таниулж, энд тавих хяналтыг өндөржүүлнэ.	✓	✓	80	50	20	20	10	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, СГЗ
1.2.3	Орхон голын сав газарт байгаа ургамал, амьтан, бичил биетний үр боловсрох болон үржлийн хугацаануудад тэдгээрийг хамгаалах хяналтыг бүх шатанд өндөржүүлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, МХГ
1.3	Арга хэмжээ: Уламжлалт зан үйлийг сэргээж оновчтой үйл ажиллагааг нэвтрүүлэх								
1.3.1	Усны нөөцийг хамгаалах уламжлалт зан үйлийг судалж, нутгийн иргэд хөдөлмөрчдөд сурталчлах ажлыг байнга зохионо.	✓	✓	10	-	50	50	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, СГЗ
1.3.2	Орхон голын сав газарт байгаа байгалийн үзэсгэлэнт газрууд, түүх, дурсгалын үнэт зүйлсийг орон нутгийн хамгаалалтад авна.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ
1.3.3	Орхон голын сав газарт байгаа байгалийн үзэсгэлэнт газрууд, түүх дурсгалын зүйлсийг хамгаалах ажлыг нутгийн иргэд, тусгай хамгаалалттай газруудын захиргаад болон үүсгэл санаачлагын байгууллагуудын оролцоотойгоор хэрэгжүүлнэ.	✓	✓	400	30	30	30	10	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ
1.3.4	Сав газрын аймаг, сумдын төвүүдийн захын хорооллуудад хашаа барих, барилга угсралтын ажилд модон тулгуур хийх болон хөдөөд малын хашааны зориулалтаар нойтон мод хэрэглэхийг хориглож, малын хашаа хороо барихад орон нутгийн шавар, чулуу ашигладаг ӨМӨЗО болон Монгол малчдын туршлагыг судалж, нэвтрүүлнэ.	✓		30	50	50	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, ХААЖДүг, БОАЖГ
1.3.5	Нойтон мод ашиглаж гэрийн цуулбар мод үйлдвэрлэхийг хязгаарлан, үйлдвэрлэгчдийг үржүүлгийн модон материалаар үе шаттай хангах боломжийг бий болгоно.	✓	✓	-	-	-	-	-	БОНХЯ, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, ХААЖДүг
1.3.6	Хүн амын ундны цэвэр усны шугамыг үйлдвэрүүдийн ус хангамжийн шугамаас тусгаарлаж, арьсшир, ноос ноолуур болон бусад хөдөө аж ахуйн дайвар бүтээгдэхүүн боловсруулах үйлдвэрүүдэд тухайн хот, суурины цэвэршүүлсэн усыг эргүүлэн ашиглах, шинэ дэвшилтэт технологи нэвтрүүлж, эдгээр үйлдвэрүүдэд газрын доорх цэвэр усны эх үүсвэр ашиглах явдлыг 2021 оны түвшинд бүрэн зогсооно.	✓	✓	1000	80	-	20	-	Аймаг, сумдын ЗДТГ, БОАЖГ, ҮХААЯ, БХБЯ, БОНХЯ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн								
		-	-	8780	27	11	16	46	

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Шийдвэрлэх асуудал: Хуурайшилт, цөлжилтийн таагүй үзэгдэлтэй тэмцэх								
2.1	Арга хэмжээ: Ойжуулах, ой хамгаалах								
2.1.1	Булган, Орхон аймгуудын Хангал, Чингэл голуудын эхэн, Ламын хийдийн орчмын булгуудын эхийг хамгаалах, тэнд мод бут тарьж тохижуулна.	✓		20	-	60	20	20	Булган, Орхон аймгуудын ЗДТГ, БОАЖГ, МХГ
2.1.2	Сав газрын хэмжээнд ойн түймэр гарахаас урьдчилан сэргийлэх, анхааруулах, болзошгүй түймэрийн тархалтыг хязгаарлах зурвас (дурам) байгуулах, ойн хортон шавьж устгах арга хэмжээг жил бүр хэрэгжүүлнэ.	✓	✓	4500	-	100	-	-	Холбогдох аймаг, сумдын ЗДТГ, аймгийн БОАЖГ, БОНХЯ
2.2	Арга хэмжээ: Оновчтой үйл ажиллагаа нэвтрүүлэх								
2.2.1	Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий, Архангай аймгийн Цэнхэр сумдын нутагт үндсэн ашиглалтын мод бэлтгэл, огтлолтыг хязгаарлана.	✓	✓	-	-	-	-	-	Эдгээр аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ
2.2.2	Ойн санг гэрээгээр эзэмшүүлэх ажлыг хуулийн хүрээнд хэрэгжүүлэх, мод үржүүлгийн газрыг Өвөрхангай аймгийн Бат-Өлзий сум дундын ойн анги болон Хархорины мод үржүүлгийн талбайг шинэчилж өргөтгөх, Архангай аймгийн Цэнхэр, Өгийнуур, Өлзийт, Булган аймгийн Могод, Хишиг-Өндөр, Орхон аймгийн Жаргалант, Сэлэнгэ аймгийн Баруунбүрэн, Төв аймгийн Цээл, Баянхонгор аймгийн Эрдэнэцогт сумдад шинээр байгуулна.	✓	✓	2000	30	30	20	20	БОНХЯ, холбогдох аймгуудын БОАЖГ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	6520	10	78	6	6	-
3.	Шийдвэрлэх асуудал: Усны нөөцийг зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх ба аривжуулах								
3.1	Арга хэмжээ: Судалгаа боловсруулалт								
3.1.1	Сав газрын хэмжээнд байгаа рашааны найрлагын судалгааг мэргэжлийн байгууллагаар шинэчлэн хийлгэж, тэдгээрийн эмчилгээ, сувилгааны ач холбогдлыг тодотгон ашиглалт, эзэмшилтийг хуулийн хүрээнд зохицуулж, орон нутгийн хамгаалалтад авна.	✓	✓	100	60	20	20		Аймгуудын ЗДТГ, ЭМЯ, НЭМХ, БОНХЯ,
3.1.2	Боломжтой газруудад цас, борооны усыг хуримтлуулж, усан сан, хөв цөөрөм байгуулах замаар эко орчин бий болгох, зарим газарт бэлчээр, усжуулалтад ашиглах боломжийг мэргэжлийн байгууллагын оролцоотойгоор зохион байгуулна.	✓	✓	500	50	30	20	-	Аймаг, сумдын ЗДТГ, БОАЖГ, БОНХЯ, УХААЯ
3.1.3	Өгий нуурын тэжээгдлийн горим, усны нөөцийн баланс, сэлгээ, түүний усан орчны байдлыг мэргэжлийн байгууллагын түвшинд судлаж, үнэлгээ өгөх, авах арга хэмжээг төлөвлөж, хэрэгжилтийг зохион байгуулна.		✓	1000	50	-	50		БОНХЯ, ЦУОШГ, Архангай аймгийн ЗДТГ, БОАЖГ
3.1.4	Хөгшин Орхон голын урсацын горим, тэжээгдлийн онцлог, эдгээрт нөлөөлөх хүчин зүйлүүдийг мэргэжлийн байгууллагын оролцоотойгоор судалж, авах арга хэмжээг төлөвлөж, хэрэгжилтийг зохион байгуулна.	✓		500	50	-	50	-	БОНХЯ, ЦУОШГ, Архангай аймгийн ЗДТГ, БОАЖГ
3.1.5	Орхон гол дээр ус хуримтлуулах сан, усан цогцолбор байгуулж, усны нөөцийг бүс нутгийн хэмжээнд иж бүрэн ашиглах төслийн үндэслэлийг боловсруулж, экологи, нийгэм, эдийн засгийн үнэлгээ хийнэ.	✓		4500	20	-	80	-	ЭЗХЯ, БОНХЯ, ЭХЯ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.1.6	Сэлэнгэ аймгийн Хушаат сумын нутагт орших Ишгэнт нуурын усны нөөцийг нөхөн сэргээх боломжийг мэргэжлийн байгууллагын орлоотойгоор судалж шийдвэрлэнэ.	✓		50	50	30	20	-	БОНХЯ
3.1.7	Сэлэнгэ аймгийн Сант сумын Ивэн голын усны урсацийг нэмэгдүүлж голын хөндийд хувиараа газар тариалан эрхлэгчдийн усны хүрэлцээг сайжруулах боломжийг судлаж, хэрэгжүүлнэ.	✓	✓	2000	80	10	-	10	ҮХААЯ
3.2	Арга хэмжээ: Оновчтой үйл ажиллагааг нэвтрүүлэх								
3.2.1	Барилгын дээврийн талбайд унах борооны усыг цуглуулж, ариун цэврийн байгууламж, өрхийн тариаланд ашиглах туршлага судалж ахуйд нэвтрүүлэх ажлыг зохион байгуулна.	✓	✓	60	-	60	30	10	Аймгуудын ЗДТГ, БОАЖГ, БХБЯ
3.2.2	Орхон голын сав газрын бэлчээр, тариалангийн талбайд шаардлагатай үед газрын генератор ашиглана.	✓	✓	100	50	50	-	-	Аймгуудын ЗДТГ, БОАЖГ, ХААЖДҮГ, ҮЦУОША
3.2.3	Орхон гол дээрх ус хуримтлуулах сан, усан цогцолбор байгуулж, бүс нутгийн хэмжээнд ашиглах үндэслэлийн үнэлгээ эерэг гарсан тохиолдолд уг төслийг хэрэгжүүлж төвийн бүсийн эрчим хүчний системд холбох ажил эхэлнэ.		✓	Энэ арга хэмжээний хөрөнгө оруулалтын асуудлыг тухайн үед шийдвэрлэнэ.					
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	8810	41	5	51	3	-
4.	Шийдвэрлэх асуудал: Усны үерийн гамшгаас сэргийлэх, хамгаалах								
4.1	Арга хэмжээ: Үерийн хамгаалалтын байгууламжуудыг шинэчлэх, шинээр байгуулах								
4.1.1	Цэцэрлэг, Булган, Сүхбаатар, Хархорин хотууд, Архангай аймгийн Цэнхэр, Хотонт, Төв аймгийн Цээл, Сэлэнгэ аймгийн Орхон, Шаамар, Булган аймгийн Орхон, Орхон аймгийн Жаргалант сумдын төвүүдэд болзошгүй үерийн гамшгийн үнэлгээ хийж, шаардлагатай газруудад үерийн хамгаалалтын байгууламжийг өргөтгөж шинэчлэх, шинээр байгуулах ажлын зураг төсөл боловсруулах, барьж байгуулна.	✓	✓	10000	60	40	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БХБЯ
4.2	Арга хэмжээ: Оновчтой үйл ажиллагаа нэвтрүүлэх								
4.2.1	Цэцэрлэг, Булган, Эрдэнэт хотуудын төвүүдийг үерээс хамгаалах байгууламжаар цугларах усыг хөрсөнд түргэн шингээх нэмэгдэл арга хэмжээ төлөвлөж хэрэгжүүлнэ.	✓	✓	100	-	60	30	10	Эдгээр аймгуудын ЗДТГ, БОАЖГ, БХБЯ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	10100	59	40	1	0	-
	Үндсэн асуудлын дүн	-	-	34210	37	31	18	4	-
ТАВ. ҮНДСЭН АСУУДАЛ: УСНЫ ЭРХ ЗҮЙН ОРЧИН, УДИРДЛАГА									
1.	Шийдвэрлэх асуудал: Хууль эрх зүйн орчныг сайжруулах								
1.1	Арга хэмжээ: Хууль, эрх зүйн тогтолцооны талаар								
1.1.1	Гадаргын усны ашиглах боломжит нөөцийг дэд сав газруудаар мэргэжлийн түвшинд шинээр тогтоож баталгаажуулан хэрэгжилтэд хяналт тавина.	✓	✓	50	100	-	-	-	БОНХЯ, аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, СГЗ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1.2	Сав газрын усны эх ундрага, нөөцийг хамгаалах, зохистой ашиглахад чиглэгдсэн бүхий л үйл ажиллагаанд сав газрын зөвлөлийн оролцоог хуулийн хүрээнд өргөжүүлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	БОНХЯ, аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, СГЗ
1.2	Арга хэмжээ: Хяналтын тогтолцооны талаар								
1.2.1	Усны нөөцийг бохирдуулж, хомсдуулсан этгээдэд ногдуулах нөхөн төлбөрийг хуулийн хүрээнд тогтоож, биелэлтэд хяналт тавина.	✓	✓	-	-	-	-	-	БОНХЯ, аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, МХГ, СГЗ
1.2.2	Сав газрын зөвлөлийн гишүүд, идэвхтнүүд, нутгийн иргэд, байгаль хамгаалах нөхөрлөлүүдийн хамтын хүч чармайлтыг нэгтгэж, хууль тогтоомжийн хэрэгжилтэд хяналт тавина.	✓	✓	40	-	50	30	20	БОНХЯ, аймгуудын ЗДТГ, СГЗ
1.2.3	Усны нөөц ашигласны төлбөрийн орлогоос усны нөөцийг хамгаалах, нөхөн сэргээх ба арвижуулах арга хэмжээнд зарцуулах хөрөнгийн хувь хэмжээний тухай хуулийн хэрэгжилтийг хангана.	✓	✓	-	-	-	-	-	БОНХЯ, СЯ, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ
1.3	Арга хэмжээ: Зохион байгуулалтын ажлын талаар								
1.3.1	Ус хангамжийн үйлчилгээний төлбөр тогтоож, мөрдөхөд Сав газрын захиргаа, зөвлөлийн оролцоог хангана.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ
1.3.2	Усны нөөц бохирдуулсан, хомсдуулсан зөрчилд ногдуулах нөхөн төлбөрийг уг хохирлыг арилгах арга хэмжээнд зарцуулна.	✓	✓	-	-	-	-	-	БОНХЯ, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ
1.3.3	Орхон голын сав газрын захиргааг байгуулж, түүний хуулиар олгогдсон бүрэн эрхээ хэрэгжүүлэх нөхцөл, боломжийг бүрдүүлнэ.	✓		50	100	-	-	-	БОНХЯ, холбогдох аймгийн ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	140	50	21	23	6	-
2.	Шийдвэрлэх асуудал: Удирдлагын бүтэц, зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох								
2.1	Арга хэмжээ: Хяналт, удирдлагын тогтолцоог шинэчлэх								
2.1.1	Орхон голын сав газрын хэмжээнд усны нөөцийн бохирдолт, хомсдол болон газрын хөрс, ой мод, ургамлын нөмрөг, бэлчээр хадлангийн нөөц баялгийн байдалд холбогдох аймаг, сумдын оролцоотой үзлэг хийж хамтын хяналтыг бий болгоно.	✓		-	-	-	-	-	Аймгуудын БОАЖГ, ХААЖДҮГ, СГЗ
2.1.2	Сав газарт хэрэгжүүлэх аливаа төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээгээр тодорхойлогдсон байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хэрэгжилтэд хяналт тавихад оролцоно.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, аймгийн БОАЖГ, МХГ, СГЗ
2.1.3	Улсын төсвийн хөрөнгөөр байгуулагдсан төрийн эзэмшлийн усны барилга байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээний ажлыг хариуцдаг байгууллагуудын ажлыг сайжруулж, удирдлагын тогтолцоог шинэчлэнэ.	✓		-	-	-	-	-	Холбогдох яамд, Төрийн өмчийн хороо, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ
2.2	Арга хэмжээ: Холбогдох байгууллагуудтай ажлын уялдаа холбоог сайжруулах								

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.2.1	Сав газрын усны нөөц баялагтай холбоотой асуудлаар хэрэгжиж буй аливаа төсөл, хөтөлбөрүүдтэй усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлыг уялдуулна.	✓	✓	-	-	-	-	-	БОНХЯ, аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ
2.2.2	Сав газарт хамаарах сүмдэд усны асуудал хариуцсан мэргэжлийн байцаагч ажиллуулах боломжийг судалж, нутгийн захиргааны байгууллагатай зөвшилцөж, шийдвэрлүүлнэ.	✓		-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, СГЗ
2.2.3	Тусгай хамгаалалттай газар, тэдгээрийн орчны бүс, ойн нөхөрлөлийн үйл ажиллагаа, сав газрын зөвлөлийн ажлын уялдаа холбоог бэхжүүлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	БОНХЯ, ТХГЗ
2.2.4	Сав газарт хамаарах аймаг, сүм, багуудын төрийн захиргааны байгууллага, байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг иргэний нийгмийн байгууллагуудтай сав газрын зөвлөлийн ажлын уялдаа холбоог бэхжүүлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОНХЯ, СГЗ
2.2.5	Сав газрын зөвлөлийн ажлыг дэмжиж, хамтран ажиллах байгууллага, эрдэмтэн мэргэжилтнүүдийн санаачлага, оролцоог дэмжинэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	БОНХЯ, СГЗ
2.2.6	Сав газрын УННМ-ийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтэд байнгын хяналт тавьж ажиллах хамтарсан ажлын хэсгийг (СГ зөвлөл) нутгийн өөрөө удирдах, гүйцэтгэх засаглал, иргэний нийгмийн байгууллагуудын төлөөлөлтэйгөөр байгуулж, холбогдох хууль тогтоомжийн хүрээнд ажиллуулна.	✓		-	-	-	-	-	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, СГЗ, БОНХЯ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Шийдвэрлэх асуудал: Хүний нөөцийг бэхжүүлэх								
3.1	Арга хэмжээ: Оновчтой үйл ажиллагаа нэвтрүүлэх								
3.1.1	Сав газрын зөвлөлийн гишүүдийн усны салбарын болон холбогдох бусад эрх зүйн мэдлэгийг дээшлүүлэхэд чиглэгдсэн ярилцлага, уулзалт жил бүр зохион байгуулна.	✓	✓	80	50	30	20	-	БОНХЯ
3.1.2	Сав газрын зөвлөлийн гишүүд, зөвлөлийн ажлыг дэмжиж, хамтран ажиллагчдын эрх зүйн мэдлэг, менежментийн ур чадварыг дээшлүүлэх сургалт зохион байгуулна.	✓		60	50	30	20	-	БОНХЯ, СГЗ
3.1.3	Бусад сав газрын зөвлөлүүдтэй хамтын ажиллагааг өрнүүлж, ажлын туршлага солилцож ажиллана.	✓	✓	20	50	30	20	-	СГЗ
3.1.4	Өгий нуурт байгаа Экологийн мэдээлэл, сурталчилгааны төвийн харьяалалыг усны мэргэжлийн байгууллагад хамааруулж үйл ажиллагааг өргөтгөнө.	✓		300	80	-	20	-	БОНХЯ, СГЗ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	460	70	10	20	0	-
4.	Шийдвэрлэх асуудал: Хөрөнгө санхүүгийн эх үүсвэрийг баталгаажуулах								
4.1	Арга хэмжээ: Оновчтой үйл ажиллагаа нэвтрүүлэх								
4.1.1	Сав газрын зөвлөлийн эрх, үүрэг, үйл ажиллагааны зардлын эх үүсвэрийг шийдвэрлүүлнэ.	✓		-	-	-	-	-	БОНХЯ, аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, СГЗ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.1.2	Сав газрын зөвлөлөөс санаачлан хэрэгжүүлэх зэрим арга хэмжээний зардлыг бусад төсөл болон хандивлагчдын оролцоотойгоор шийдвэрлэх боломжийг судалж хэрэгжүүлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	БОНХЯ, аймгуудын ЗДТГ, СГЗ
4.1.3	Сав газрын зөвлөлийн үйл ажиллагааны зардлыг нөхөхөд орон нутгийн төрийн болон бусад хэвшлийн байгууллага, төслүүдийн оролцоог дэмжиж, санхүүгийн чадавхаа дээшлүүлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ЗДТГ, СГЗ
4.1.4	Аялал жуулчлалын бизнесээс усан орчин ашигласны төлбөрийг аймаг, сумын засаг дарга нартай тохиролцсоны үндсэнд тусгайлан хуримтлуулж, УННМ хэрэгжүүлэх арга хэмжээнд хамтын шийдвэрээр зарцуулна.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, СГЗ, БОНХЯ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Шийдвэрлэх асуудал: Орон нутгийн удирдлага, иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх								
5.1	Арга хэмжээ: Аймаг, сумдын хөгжлийн хөтөлбөрүүдтэй уялдуулах								
5.1.1	Орхон голын сав газарт хамаарах бүс нутаг, аймаг, сумдын хөгжлийн хөтөлбөр, зорилтуудаас усны нөөцтэй холбоотой асуудлуудыг шийдвэрлэх боломжийг тодорхойлно.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, СГЗ
5.1.2	Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв болон хэрэгжүүлэгч байгууллага, аймаг, сумын төрийн захиргааны байгууллагуудын ажлын уялдаа холбоог сайжруулна.	✓	✓	-	-	-	-	-	БОНХЯ, аймаг, сумдын ЗДТГ
5.1.3	Салбаруудын хөгжлийн хөтөлбөр, зорилтуудыг хэрэгжүүлэхэд усны нөөцтэй холбоотой асуудлуудыг шийдвэрлэх боломжийг үнэлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	Ус ашиглагч бүх Салбарын Яам, агентлаг, БОНХЯ,
5.2	Арга хэмжээ: Холбогдох байгууллага, иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх								
5.2.1	Өгий нуурт усны шувууд үржих, нүүдэллэн саатах, загас, усны амьтдын амьдрах таатай орчинг бүрдүүлэхэд чиглэгдсэн урьд хийгдсэн судалгааны ажлын үр дүнгийн зөвлөмжүүд (БОЯ, Японы Жайка байгууллагатай хамтарсан судалгаа, 2005 он г.м)-ийг хэрэгжүүлнэ.	✓	✓	50	30	30	20	20	Архангай аймаг, Өгийнуур сумын ИТХ, ЗДТГ, аймгийн БОАЖГ, СГЗ
5.2.2	Орхон, түүний цутгал голуудын арал, тохойн хадлангийн талбай, голын эргийн навчит модод (бургас, улиас г.м)-ыг нутгийн иргэдэд эзэмшүүлж, ой хамгаалах нөхөрлөлийг өргөтгөнө.	✓	✓	20	-	40	40	20	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, аймгуудын БОАЖГ
5.2.3	Орхон голын сав газарт ой нөхөн сэргээх ажлыг мэргэжлийн байгууллага, тусгайхамгаалалттай газруудын захиргаад, нутгийн иргэд, ойн нөхөрлөлийн оролцоотойгоор зохион байгуулна.	✓	✓	80	30	30	20	20	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОНХЯ, ТХГЗ
5.2.4	Усны нөөцийн менежменттэй холбоотой аливаа асуудлыг шийдвэрлэхийн өмнө тухайн нутгийн иргэд, мэргэжилтнүүдэд асуудлыг танилцуулж, тэдний санал, хүсэлтийг харгалзаж үздэг зарчим тогтоож мөрдөнө.	✓		-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, БОНХЯ, СГЗ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.2.5	Нутгийн иргэдийн үүсгэл санаачлагын байгууллага, мэргэжлийн холбоодын гаргасан усны менежменттэй холбогдсон санал, хүсэлтийг шийдвэр гаргах түвшинд сонсож, тэдний оролцоотойгоор нутгийн иргэд, хөдөлмөрчдөд шийдвэрийн төсөлөө танилцуулж харилцан ойлголцсоны дараа шийдвэр гаргадаг зарчим тогтоож мөрдөнө.	✓		-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, БОНХЯ, СГЗ
5.2.6	Усны нөөцийн менежментийн үр дүн нь юуны өмнө нутгийн иргэдийн хүсэл сонирхолд нийцсэн, тэдний эрх ашигт харшлахгүй байхаар төлөвлөж хэрэгжүүлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, БОНХЯ, СГЗ
5.2.7	Өвөрхангай аймгийн “Түшээ гүн” нийгэмлэг, “Орхоны дуу хоолой” ТББ, Орхоны хөндийн байгалийн цогцолборт газрын хамгаалалтын захиргаа, Архангай аймгийн “Ариун суварга”, “Өгий нуур” ТББ зэрэг төрийн болон иргэний нийгмийн байгууллагууд сав газрын зөвлөлийн ажлын хамтын ажиллагааг дэмжинэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, БОНХЯ, СГЗ
5.2.8	Орхон голын сав газарт хамаарах аймаг, сумдын иргэд, хөдөлмөрчдийг усны менежментэд оролцуулах “Бид нэг голынхон” гэсэн хөдөлгөөн өрнүүлж ажиллана.	✓	✓	10	20	20	30	20	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, БОНХЯ, СГЗ
5.3	Арга хэмжээ: Оновчтой үйл ажиллагаа нэвтрүүлэх								
5.3.1	Сав газрын хэмжээнд ойн цэвэрлэгээ хийх, унанги мод ашиглах шинэ технологи нэвтрүүлэх арга хэмжээ авна.	✓	✓	100	50	20	20	10	Аймаг, сумдын ЗДТГ, БОНХЯ
5.3.2	Ашигт малтмалын хайгуул, уул уурхайн үйл ажиллагаанд өртөж эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх ажлыг орон нутгийн төрийн болон иргэний нийгмийн байгууллага, нутгийн иргэдтэй хамтран үйлдэгчээр нь гүйцэтгүүлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, БОНХЯ, СГЗ
5.3.3	Орхон голын сав газарт хамаарах аймгуудыг усны нөөцийн нэгдсэн менежментэд түшиглүүлэн хөгжүүлэх боломжтой чиглэлүүд: - Архангай аймаг: Бэлчээрийн мал аж ахуй давамгайлсан фермерийн аж ахуй, аялал жуулчлал, цагаан идээ, мал аж ахуйн бүтээгдэхүүн боловсруулах үйлдвэр, газар тариалан, гэр ахуйн модон эдлэл - Булган аймаг: Бэлчээрийн болон фермерийн хэлбэрүүд хосолсон мал аж ахуй, газар тариалан, аялал жуулчлал, хөдөө аж ахуйн гаралтай бүтээгдэхүүн боловсруулах үйлдвэр - Орхон аймаг: Уул уурхайн бүтээгдэхүүнд түшиглэсэн аж үйлдвэр, эрчимжсэн мал аж ахуй, усалгаатай газар тариалан - Өвөрхангай аймаг: Бэлчээрийн мал аж ахуй давамгайлсан фермерийн аж ахуй, аялал жуулчлал, амралт сувилал, усалгаатай тариалан, гэр ахуйн модон эдлэлийн үйлдвэрлэл - Сэлэнгэ аймаг: Газар тариалан, чацаргана, жимс, жимсгэнэ, хүнсний ногоо боловсруулах үйлдвэр, эрчимжсэн мал аж ахуй, гахай, зөгийн аж ахуй	✓	✓	8000	30	20	20	30	Аймгуудын ИТХ, ЗДТГ, ЭЗХЯ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	8260	30	20	20	30	-
6.	Шийдвэрлэх асуудал: Судалгаа, мониторинг, мэдээллийн сан, сурталчилгаа								
6.1	Арга хэмжээ: Судалгаа, мониторингийн сүлжээг өргөтгөх								
6.1.1	Орхон голын эхэн хэсэгт байгаа зарим жижиг голуудад усны нөөц, чанарын хяналтын түр цэгүүдийг сонгож, улирал тутамд хэмжилт хийнэ. (3-5 цэгт)	✓	✓	40	80	20	-	-	ЦУОШГ, УЦУОХ, Өвөрхангай аймгийн УЦУОША
6.1.2	Орхон голын дунд хэсэг буюу Хөгшин Орхон, Орхон-Туул, Орхон-Хангалын бэлчир, Цэнхэрийн гол, Урд ба Хойт Тамирын голууд, Шарын гол, Хараа, Ерөө зэрэг 9 голд усны бохирдлын хяналтын байнгын цэгүүдийг байгуулна.	✓		90	100	-	-	-	ЦУОШГ, УЦУОХ
6.1.3	Сав газрын орчны шинжилгээний сүлжээг өргөжүүлж, усны тоо бүртгэлийг жил бүр зохион байгуулан мэдээллийн сан бүрдүүлнэ.	✓		100	50	-	50	-	СГЗ, Аймгуудын ЗДТГ, ЦУОШГ, УЦУХ
6.1.4	Орхон гол дээр ус хуримтлуулах сан, усан цогцолбор байгуулахтай холбогдсон орчны экосистемийн их бүрэн судалгаа хийнэ.	✓		100	50	-	50	-	СГЗ, Аймгуудын ЗДТГ, ЦУОШГ, УЦУХ
6.1.5	Орхон, Сэлэнгийн бэлчирт ус зүйн болон усны чанарын судалгаа хийх техник хэрэгслийг шинэчлэнэ.	✓	✓	300	50	-	50	-	БОНХЯ, ЦУОШГ, Сэлэнгэ аймгийн УЦУОША
6.1.6	Орхон голын сав газарт шинээр байгуулсан газрын доорх усны хяналтын 11 цооногт байнгын хэмжилт хийж, дүгнэлтийг тогтмол мэдээлнэ.	✓	✓	40	-	100	-	-	Холбогдох аймгуудын БОАЖГ, СГЗ
6.1.7	Бэлчээр, хадлангийн жил бүрийн ургацыг төлөөлж чадах талбайнуудад байнгын ажиглалтын цэгүүдтэй болж, тодорхой саруудад мониторинг хийдэг болно.	✓		-	-	-	-	-	Аймгуудын УЦУОША, ХААГ, сумдын ЗДТГ
6.1.8	Ой, хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх, мэдээлэх түймэр унтраах анхны хүч нь нутгийн иргэд байхаар төлөвлөж, гал гарсан үед ажиллах шуурхай мэдээллийн сүлжээг бий болгоно.	✓		-	-	-	-	-	Аймгуудын БОАЖГ
6.2	Арга хэмжээ: Мэдээллийн боловсруулалт, үр дүнгийн сурталчилгааг сайжруулах								
6.2.1	Усны нөөцийн судалгаа, ажиглалт, тоо бүртгэлийн ажлын үр дүнд шинжлэх ухааны үндэслэлтэй боловсруулалт хийж, сав газрын усны мэдээллийн нэгдмэл сан бий болгоно.	✓	✓	80	80	20	-	-	ЦУОШГ, УЦУОХ
6.2.2	Хилийн усны хэлэлцээрээр Орхон голын сав газрын хэмжээнд Монгол улс, ОХУ-ын хоёр талын хүлээсэн үүргүүд, түүний биелэлтийн байдлыг мэдээлнэ.	✓	✓	-	-	-	-	-	БОНХЯ
6.2.3	Усны нөөцийн чанарын хяналтын байнгын болон түр цэгүүдийн шинжилгээний үр дүнг холбогдох аймаг, сумдын иргэд, хөдөлмөрчдөд шуурхай мэдээлэх тогтолцоог бий болгоно.	✓		-	-	-	-	-	БОНХЯ, ЦУОШГ, аймгуудын БОАЖГ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.2.4	Орхон голын сав газарт усны нөөц, байгалийн баялагт сөргөөр нөлөөлж байгаа үйл ажиллагаа, хот, суурин, барилга байгууламжийн хог хаягдал, газар тариалан, мал аж ахуйн гаралтай ус бохирдуулагч зэрэг бүхий л эх үүсвэрийн байдлыг харуулсан зурагт хуудас гаргаж, байдлыг нийтэд таниулах ажлыг зохион байгуулна.	✓		10	40	40	20	-	Аймгуудын БОАЖГ, СГЗ
6.2.5	Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө, түүний хэрэгжилтийн явц, ажлын ололт, дутагдлын талаар орон нутгийн хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр байнга сурталчилна.	✓	✓	5	-	5	-	-	СГЗ, аймгуудын БОАЖГ
6.3	Арга хэмжээ: Оновчтой үйл ажиллагааг нэвтрүүлэх								
6.3.1	Сэлэнгэ аймгийн Орхон сумын нутагт байгаа хадан дээр сийлбэрлэж бүтээгдсэн Луваанжалбуу бурхан, Хархорины хуучин сүмийн туурин дээр босгосон лус савдагуудад уншлагаа зориулдаг сүм зэрэгт хүндэтгэл үзүүлж, тэдгээрийг түшиглэн "эко" аялал, танин мэдэхүйн сургалт жил бүр зохиодог болно.	✓	✓	80	30	30	30	10	СГЗ, аймгуудын БОАЖГ
6.3.2	Усыг гамтай хэрэглэх талаар иргэд хөдөлмөрчид, нийт ус хэрэглэгчдэд зориулсан гарын авлага цуврал хэлбэрээр бэлтгэж, нийтийн хүртээл болгоно.	✓		10	-	-	10	-	БОНХЯ, аймгуудын БОАЖГ, СГЗ
6.3.3	Орхон голын сав газрын хэмжээнд усны нөөцийг хамгаалах, зохистой ашиглах, аривжуулах чиглэлээр хийгдэх оновчтой арга ажиллагааг харуулсан баримтат кино хийнэ.		✓	100	40	30	20	10	БОНХЯ, ЦУОШГ, Аймаг сумдын ИТХ, ЗДТГ, БОАЖГ, СГЗ
	Шийдвэрлэх асуудлын дүн	-	-	1155	47	11	38	4	-
	Үндсэн асуудлын дүн	-	-	10015	34	19	22	25	-
	НИЙТ ДҮН	-	-	166210	43	21	15	21	-

Тайлбар: - Шаардгдах хөрөнгө оруулалтын баримжаат тооцоог 2010 оны үнээр хийсэн болно.

- Орхон гол дээр байгуулахаар төлөвлөсөн ус хуримтлуулах сан, усан цогцолборт усан цахилгаан станц төсөвлөж хэрэгжүүлэх арга хэмжээ багтаахаар тооцсон бөгөөд энэ нь уг цогцолборынхоо хөрөнгө оруулалтын үр ашгийг нөхөх үндсэн арга хэмжээний нэг болно.

Есдүгээр бүлэг.

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлын зохион байгуулалт ба хяналт

9.1. Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний удирдлага

Сав газрын усны нөөц, хангамж, усны хэрэглээ-ашиглалтын байдал болон, Усны салбарын тулгамдсан асуудлуудыг судалсны үндсэн дээр СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг боловсруулсан бөгөөд энэхүү төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлыг оролцогч салбар, байгууллагууд шуурхай, тасралтгүй зохион байгуулах шаардлагатай.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг “Монгол улсын МХЗ-д суурилсан үндэсний хөгжлийн цогц бодлого” болон бусад холбогдох бодлого, хөтөлбөрүүдтэй уялдаатайгаар 2013-2015, 2016-2021 он гэсэн 2 үе шаттай хэрэгжүүлнэ.

Үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгасан асуудлуудыг хэрэгжүүлэх талаар оролцогч талууд, салбарын төсвийн ерөнхийлөн захирагч нарын дараа онуудын төсвийн төсөл, төсөөлөл бэлдэх удирдамжийн дагуу улсын төсвийн төсөлд шаардагдах хөрөнгө оруулалтыг тусгуулж байх нь зүйтэй.

Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх ажлын ерөнхий схемийг Зураг 101-д үзүүлэв.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөнд үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, тухайн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө, хугацаа (үе шатаар), голлон хэрэгжүүлэгч болон оролцогч талуудыг тодорхойлсон болно.



Зураг 101. СГУННМ-ийн төлөвлөгөө
хэрэгжүүлэх ажлын схем

Монгол улсын Усны тухай хуулийн дагуу Орхон голын СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний төслийг усны Сав газрын захиргаа боловсруулж, холбогдох аймаг сумдын ИТХ-ын санал, дэмжлэгийг үндэслэн байгаль орчны асуудал хариуцсан Засгийн газрын гишүүн батална.

Төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээ, үйл ажиллагаануудыг сав газрын хэмжээнд удирдан зохион байгуулах, зохицуулах үүргийг холбогдох аймаг, сумдын ИТХ, Засаг дарга нар бүрэн эрхийнхээ хүрээнд хэрэгжүүлж, Орхон голын сав газрын захиргаа усны харилцааны талаар мэргэжлийн

удирдлагаар хангана.

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлыг удирдан зохион байгуулах, зохицуулах,

хэрэгжүүлэх ажилд холбогдох салбар хариуцсан Засгийн газрын гишүүд, тэдгээрийн мэргэжлийн агентлаг, төвүүд, судалгаа шинжилгээний болон мэргэжлийн гүйцэтгэх байгууллагууд оролцоно.

Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааг “Монгол улсын Мянганы хөгжлийн цогц бодлого”-ыг хэрэгжүүлэх ажлууд, тэдгээрийн үр дүн болон “Ус” үндэсний хөтөлбөр, бусад хөтөлбөрүүдтэй нягт уялдаатайгаар зохион байгуулж үр дүнг тодорхойлно.

Бүсчилсэн хөгжлийн үзэл баримтлалын дагуу төвлөрлийг сааруулах, бүс нутгийн болон аймаг, сумдын хөгжлийг дэмжих чиглэлүүдээр төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх явцад БОНХЯ-тай зөвшилцөнөөр нэмэлт өөрчлөлт оруулж болно.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхийн тулд бүх талын оролцоог хангасан тааламжтай нөхцөлийг бүрдүүлэх шаардлагатай. Монгол улсын УННМТ-д усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг шат шатанд хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай эрх зүйн орчин бүрдүүлэхэд анхаарч энэ чиглэлээр хийх өөрчлөлт шинэчлэлтийн ажлуудыг тусгасан болно. БОНХЯ энд голлох үүрэг хүлээнэ.

Сав газрын захиргаа нь төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд бүх оролцогч талуудын тэгш байдлыг хангах, үйл ажиллагааг уялдуулан зохицуулах үүрэг гүйцэтгэнэ.

9.2. Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх оролцогчид, тэдний хүлээх үүрэг

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд оролцогчдын үүрэг маш чухал. Төлөвлөгөөг амжилттай хэрэгжүүлэх нь тэдний оролцоо, үйл ажиллагаатай салшгүй холбоотой. Гэхдээ үндсэн асуудал шийдвэрлэх, арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд оролцогч бүрийн гүйцэтгэх үүрэг, хүлээх хариуцлага харилцан адилгүй.

Хүснэгт 98-д төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд оролцогч талууд болон тэдгээрийн гүйцэтгэх үүргийн ангиллыг үзүүлэв. Оролцогчдыг ерөнхийд нь дараах байдлаар ангилж болно. Үүнд:

- **Хариуцагч:** тухайн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд удирдан оролцох ба бусад оролцогчдыг манлайлах, зохион байгуулах үүрэг хүлээнэ. Хүснэгтэн (+) тэмдгээр тэмдэглэв.
- **Хамтрагч:** арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд идэвхтэй оролцох боловч голлох үүрэг гүйцэтгэхгүй. Энд (**) тэмдгээр тэмдэглэв.
- **Зөвлөх:** ашиг сонирхол нь тухайн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхтэй нийцдэг, өөрийн санал, зөвлөлгөөгөө өгөх боломжтой боловч тэдний үг тухайн арга хэмжээ хэрэгжүүлэх тал дээр шийдвэрлэх үүрэг үл гүйцэтгэнэ. Тэдгээрийг хүснэгтэд (*) тэмдгээр тэмдэглэсэн болно.

Оролцогчид нь жил бүр салбарын үйл ажиллаганааны төлөвлөгөөндөө тухайн арга хэмжээг нарийвчлан тусгаж байх шаардлагатай бөгөөд энэ нь СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг амжилттай хэрэгжүүлэх нэг үндэс болох юм.

Хүснэгт 112. СГУННМ-ийн хэрэгжүүлэхэд оролцогч талуудын ангилал

Үндсэн асуудал	Шийдвэрлэх асуудал, арга хэмжээ														БОНХЯ	БХБЯ	ҮХААХУ	ЗТЭ	ҮҮҮ	ҮХЭ	ССАЖА	ҮМЭ	ҮХЭЭ	МХЕМ	ОБГ	СЯ	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ	Сав газрын захираа	ТББ бусад	Шаардгдах хөрөнгө оруулалт, сая төгрөг	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа
Үндсэн асуудал 1: Хүн амын унд, ахуйн ус	Шийдвэрлэх асуудал: Хот, тосгоны хүн амын баталгаат ундны ус, бохир ус цэвэрлэгээ																															
	Унд, ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэр, тэдгээрийн хамгаалалт, усны чанарын хяналтыг сайжруулах														**	+					*						+	*	*	8600	2013	2021
	Ус хангамжийн шугам сүлжээг өргөтгөн шинэчилж, ус түгээх байрны хүрэлцээг дээшлүүлэх															+											+	*		7000	2013	2021
	Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг шинэчлэн өргөтгөх, шинээр байгуулах														**	+											+	*	*	10600	2013	2021
	Шийдвэрлэх асуудал: Нийтийн аж ахуй, үйлчилгээний ус хангамж																													15300	2013	2021
	Ус хангамжийг сайжруулах															+											*	*	*	5000	2013	2021
	Ус ашиглалтын бүртгэл, төлбөрийн хяналтыг сайжруулах															+											*	*	*	300	2013	2021
	Бохир усны нэгдсэн сүлжээнд холбох, бага оврын цэвэрлэх байгууламжтай болгох															+						**					*	*		10000	2013	2021
	Шийдвэрлэх асуудал: Амралт, аялал, жуулчлалын ус хангамж																													510	2013	2021
	Ус хангамжийг сайжруулах														**	**						+	*				+	*		60	2013	2021
	Ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулж, шинэ техник, технологи нэвтрүүлэх														**	**						+	*				+	*		450	2013	2021
	СГЗ хамтран аялал жуулчлалын оновчтой үйл ажиллагаа нэвтрүүлэх																										**	+	*	-	2013	2015
	Шийдвэрлэх асуудал: Хөдөөгийн хүн амын унд, ахуйн ус хангамж																													7610	2013	2021
	Ус хангамжийг сайжруулах														**	**	**										*	+	*	7610	2013	2021

Үндсэн асуудал	Шийдвэрлэх асуудал, арга хэмжээ															БОНХЯ	БХБЯ	ҮААХУ	ЗТЭ	ҮҮҮ	БХЭ	ССАЖЯ	КМЭ	ЭЗХЯ	МХЕМ	ОБГ	СЯ	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ	Сав газрын захиргаа	ТББ бусад	Шааргалах хөрөнөг оруулалт, сая төгрөг	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа												
Үндсэн асуудал 2: Аж үйлдвэрийн ус хангамж	Шийдвэрлэх асуудал: Хөнгөн, хүнсний үйлдвэрлэлийн ус хангамж																																												
	Ус хангамжийг сайжруулах															**	**									*	+	*																	
	Үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх															**	**										+	*																	
	Шийдвэрлэх асуудал: Уул уурхайн олборлох болон боловсруулах үйлдвэрлэлийн ус хангамж																																												
	Түшиглэсэн хот, суурины хүн амын ус хангамжийг сайжруулах															**	**				*					*	+	*																	
	Усны нөөцийг бохирдолт, хомсдолтоос хамгаалах															+				**					*		+	*																	
	Шийдвэрлэх асуудал: Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн ус хангамж																																												
	Усны нөөцийг зохистой ашиглах															**					+							*		**	*		*												
	Усны эрчим хүч ашиглах															**					+									*	*		*												
	Шийдвэрлэх асуудал: Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэлийн ус хангамж																																												
Үндсэн аж ахуйн ус	Усны нөөцийг зохистой ашиглах															*														+	*		*												
	Шийдвэрлэх асуудал: Мал аж ахуйн ус хангамж																																												
	Бэлчээр ашиглалтыг сайжруулах															**		+												+	*	*		*											
	Бэлчээр усжуулах															*		+												+	*														
	Шийдвэрлэх асуудал: Газар тариалангийн усжуулалт																																												
	Эдэлбэр газрын ашиглалтыг сайжруулах																	+								*	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Усалгаатай тариаланг нэмэгдүүлэх																	+								*	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

Үндсэн асуудал	Шийдвэрлэх асуудал, арга хэмжээ															Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТ	Сав газрын захираа	ТББ бусад	Шаардгдах хөрөнгө оруулалт, сая төгрөг	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа					
Үндсэн асуудал 4: Хүрээлэн буй орчны ус	Шийдвэрлэх асуудал: Усны нөөцийн бохирдолт, хомсдолтоос хамгаалах																			8780	2013	2021				
	Бохирдолт, хомсдолтоос хамгаалах															+	**					*	7230	2013	2021	
	Усны амьтан, ургамлын баялгыг хамгаалах															**						**	110	2013	2021	
	Уламжлалт зан үйлийг сэргээж оновчтой үйл ажиллагааг нэвтрүүлэх															*						+	1440	2013	2021	
	Шийдвэрлэх асуудал: Хуурайшилт, цөлжилтийн таагүй үзэгдэлтэй тэмцэх																							6520	2013	2021
	Ойжуулах, ой хамгаалах															+						*	6520	2013	2021	
	Шийдвэрлэх асуудал: Усны нөөцийг зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх ба арвижуулах																							8810	2013	2021
	Судалгаа боловсруулалт															**						*	8650	2013	2021	
	Оновчтой үйл ажиллагааг нэвтрүүлэх															+						*	160	2013	2021	
	Шийдвэрлэх асуудал: Усны үерийн гамшгаас сэргийлэх, хамгаалах																							10100	2013	2021
	Үерийн хамгаалалтын байгууламжуудыг шинэчлэх, шинээр байгуулах																+					*	**	10000	2013	2021
	Оновчтой үйл ажиллагаа нэвтрүүлэх																						**	100	2013	2021

Үндсэн асуудал	Шийдвэрлэх асуудал, арга хэмжээ	БОНХЯ	БХБЯ	УХААЯ	ЗТЯ	ВУЯ	ЭХЭ	ССАЖЯ	КМЭ	ЭЗХЯ	МХЕГ	ОБГ	СЯ	Аймаг, сумдын ИТХ, ЗДТГ	Сав газрын захиргаа	ТББ бусад	Шардалдах хөрөнгө оруулалт, сая төгрөг	Эхлэх хугацаа	Дуусах хугацаа		
Үндсэн асуудал 5: Усны эрх зүйн орчин удирдлага	Шийдвэрлэх асуудал: Хууль эрх зүйн орчныг сайжруулах																				
	Хууль, эрх зүйн тогтолцооны талаар	+												**	*	*		140	2013	2021	
	Хяналтын тогтолцооны талаар	+									+			**	**	*		-	2013	2021	
	Зохион байгуулалтын ажлын талаар	+									**			**	+			40	2013	2021	
	Шийдвэрлэх асуудал: Удирдлагын бүтэц, зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох																	100	2013	2021	
	Хяналт, удирдлагын тогтолцоог шинэчлэх	+												*	+			-	2013	2021	
	Холбогдох байгууллагуудтай ажлын уялдаа холбоог сайжруулах	+												*	+			-	2013	2021	
	Шийдвэрлэх асуудал: Хүний нөөцийг бэхжүүлэх																		460	2013	2021
	Оновчтой үйл ажиллагаа нэвтрүүлэх																		460	2013	2021
	Шийдвэрлэх асуудал: Хөрөнгө санхүүгийн эх үүсвэрийг баталгаажуулах																		-	2013	2021
	Оновчтой үйл ажиллагаа нэвтрүүлэх	+												**	+	**			-	2013	2021
	Шийдвэрлэх асуудал: Орон нутгийн удирдлага, иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх																		8260	2013	2021
	Аймаг, сумдын хөгжлийн хөтөлбөрүүдтэй уялдуулах	*													**	+	**		-	2013	2021
	Холбогдох байгууллага, иргэдийн оролцоог нэмэгдүүлэх	*													**	+	**		160	2013	2021
	Оновчтой үйл ажиллагаа нэвтрүүлэх	*													**	+	**		8100	2013	2021
Шийдвэрлэх асуудал: Судалгаа, мониторинг, мэдээллийн сан, сурталчилгаа																					
Судалгаа, мониторингийн сүлжээг өргөтгөх	+												*		+			870	2013	2021	
Мэдээллийн боловсруулалт, үр дүнгийн сурталчилгааг сайжруулах	**												*		+			95	2013	2021	
Оновчтой үйл ажиллагааг нэвтрүүлэх	**												*		+			195	2013	2021	
Нийт дүн																	166210	2013	2021		

9.3. Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгийн эх үүсвэр, санхүүжилт

Орхон голын СГУННМ-ийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд нийт 166.2 тэрбум төгрөгийн хөрөнгө оруулалт шаардлагатай болох баримжаа тооцоо гарсан болно (Хүснэгт 113).

Хүснэгт 113. СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний зардлын товчоо

Асуудлууд	Шаардагдах хөрөнгийн хэмжээ, сая төгрөг
Үндсэн асуудал 1. Хүн амын унд, ахуйн ус	49620
Үндсэн асуудал 2. Аж үйлдвэрийн ус хангамж	36220
Үндсэн асуудал 3. Хөдөө аж ахуйн ус	36145
Үндсэн асуудал 4. Хүрээлэн буй орчны ус	34210
Үндсэн асуудал 5. Усны эрх зүйн орчин, удирдлага	10015
Нийт шаардагдах хөрөнгө оруулалт	166210

Энэхүү шаардлагатай хөрөнгө оруулалтын нэлээд хувь нь хүн амын унд, ахуйн ус хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэхэд зарцуулагдах юм.



Зураг 102. СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний хөрөнгө оруулалтын бүтэц

Шаардлагатай хөрөнгө оруулалтыг тодорхойлохдоо урд нь боловсруулсан ижил төстэй объектын төсөв, томсгосон үнэлгээ, төслүүдээр тодорхойлсон өртөг зэргийг ашигласан болно. Бусад төсөл, хөтөлбөрт тусгасан арга хэмжээг тухайн хөтөлбөрт тусгасан өртгөөр нь авч тооцоонд оруулсан бөгөөд, үнэлгээг 2011 оны үнээр тодорхойлсон болно.

Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгийг дараах эх үүсвэрүүдээс бүрдүүлнэ. Тухайлбал:

- Улсын төсвийн хөрөнгө
- Орон нутгийн төсөв
- Төсөл, хөтөлбөр
- Бусад эх үүсвэр

Бидний урьдчилан тооцоолсноор нийт хөрөнгө оруулалтын 43 хувийг улсын төсвөөс, 21 хувийг орон нутгийн төсвөөс, 15 хувийг төсөл хөтөлбөрийн хөрөнгөөр, үлдэх 21 хувийн бусад эх үүсвэрээс бүрдүүлэх боломжтой болно. Бусад эх үүсвэрт, Монгол улсын хөгжлийн сан, шинжлэх ухааны технологийн

сан, байгалийн нөөцийг хамгаалах зориулалтын сан, гадаад дотоодын болон олон улсын байгууллагын зээл, тусламж, хандив, иргэн, хуулийн этгээдийн усны арга хэмжээнд зориулан олгосон тусламж, хандив зэргийг хамруулж ойлгоно.

Мэргэжлийн салбаруудын чиглэлээр хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн арга хэмжээ, үйл ажиллагааны зардлыг тухайн салбарын төсвийн ерөнхийлөн захирагчийн багцад тусган санхүүжүүлнэ.

Усны нөөцийг хамгаалах, нөхөн сэргээх, түүний бохирдлыг арилгах, хяналт шинжилгээ хийх зардлыг ус ашигласны төлбөрийн орлогоос тухайн төсвийн жилд зарцуулах хувь, хэмжээний дагуу Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай Монгол улсын хуулийн 18.1 дүгээр зүйлийг, ус бохирдуулсны төлбөрийн орлогыг Байгаль хамгаалах санд төвлөрүүлэн Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай Монгол улсын хуулийн 7.3 дугаар зүйлийг тус тус үндэслэн санхүүжүүлнэ.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний арга хэмжээ, үйл ажиллагааны хэрэгжилт, санхүүжилтийн мэдээ, тайланг олон нийтэд нээлттэй байлгаж, хөрөнгө оруулагч, хандивлагчдын итгэл найдварыг хүлээх үндсийг бүрдүүлнэ.

9.4. Эрсдэлүүд, тэдгээрийн менежмент

УННМ-ийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх явцад үйл ажиллагаатай холбоотой болон байгалийн хүчин зүйлс, тодорхойгүй байдлын эрсдэлүүд тулгарч болох юм. Орхон голын сав газрын УННМТ-г хэрэгжүүлэхэд тохиолдож болох эрсдэлүүд, тэдгээрийн менежментийн талаар энэ дэд бүлэгт тусгасан болно.

9.4.1. Төсөл хэрэгжүүлэх явцад тулгарч болзошгүй үйл ажиллагааны эрсдэл

Орхон голын сав газрын УННМТ-г амжилттай хэрэгжүүлэхэд байгаль орчны нөхцөл, эдийн засаг-санхүү, дэд бүтцийн хөгжлийн түвшин, удирдлагын зохион байгуулалт, ажиллах хүч, мэрэгжилтэй ажилчдын хүрэлцээ, тэдний чадвар, идэвх санаачлага, сахилга бат, ажлын хариуцлага зэрэг олон хүчин зүйлтэй холбоотой хэд хэдэн төрлийн эрсдэлүүд учирч болох бөгөөд тэдгээрийг зөв тодорхойлох, эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, гарч болох хохирол, түүнийг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөх нь чухал юм.

Бодлого болон удирдлагын зохион байгуулалтын эрсдэл. Нэн тэргүүнд тохиолдож болох асуудал бол шийдвэр гаргагчдын түвшинд усны асуудлыг бүрэн гүйцэд үнэлж, цаг хугацаанд нь холбогдох шийдвэр гаргахгүй байж болох талтай. Эдийн засгийн аливаа үйл ажиллагаа нь устай салшгүй холбоотой бөгөөд тэдгээр нь эргээд усны нөөц, чанарт ямар нэг хэмжээгээр нөлөөлж байдаг. Иймээс эдийн засгийн хөгжлийн асуудалтай холбоотой усны барилга байгууламж барих зэрэг шийдвэрүүдийг гаргахын өмнө тухайн арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр хүрэх нааштай үр дүнгийн зэрэгцээгээр усны нөөцөд учирч болох сөрөг үр дагавар, хор, хохирлын талаар шийдвэр гаргагчид шаардлагатай хэмжээнд мэдлэг, мэдээлэл авсан байх шаардлагатай.

Монгол улсад төрийн гүйцэтгэх засаглалын тогтолцоо дээд, дунд шатандаа төдийлөн тогтвортой бус, улс төрийн сонголттой шууд хамааралтайгаар буюу Улсын Их хурлын сонгуулийн үр дүнтэй холбоотойгоор өөрчлөгддөг.

Энэхүү өөрчлөлтүүдийг даган төрийн захиргааны мэргэшсэн ажилтнуудын тогтвор суурьшил хангалтгүй, улмаар тэдний мэдлэг, чадвар, ажлын арга барил өнөөгийн шаардлагыг хангахгүй байх явдал ажиглагдаж байна. Энэ нь урт хугацааны туршид авч үзвэл, гүйцэтгэх засаглалын тогтворгүй байдлаас менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх явцад эрсдэл учирч болзошгүй юм. Тодорхой мэргэжлийн салбарын удирдах болон, зохицуулж хэрэгжүүлэх ажилтныг тухайн салбарын үндсэн чиг үүргийн дагуу мэргэжил эзэмшсэн, ажлын дадлага туршлагатай, салбарын хамт олны дунд өндөр нэр хүндтэй ажилтан байхаар сонголт хийхэд илүүтэй анхаарах нь эцсийн үр дүндээ салбарын ажилд эергээр нөлөөлөх боломжтой.

Түүнчлэн Монгол улсын Усны салбарын одоогийн удирдлагын зохион байгуулалт, нэгж, мэргэжилтнүүдийн үүрэг, эрхэд давхцал, хийдэл нэлээд байдаг нь сав газрын УННМТ хэрэгжүүлэхэд хүндрэл учруулж болохоор байна. Шийдвэр гаргах түвшинд салбарууд дахь усны асуудлыг нэгтгэн зангидах тогтолцоо бүрдэх шатандаа явж байгаа нь энэ төрлийн болзошгүй эрсдэлийг улам өндөр болгож байна.

УННМ-ийн үндсэн зарчмын нэг бол бүх оролцогчид хамтран ажиллаж, УННМТ-г хэрэгжүүлэхэд бүгд өөрийн гэсэн үүрэг, хариуцлага хүлээх явдал юм. Гэтэл манай нөхцөлд эрх зүйн хувьд байгууллага хоорондын мэдээлэл солилцоо чөлөөтэй, төрийн байгууллагуудынх ихэвчлэн нээлттэй байдаг боловч мэдээлэл авахад ихээхэн цаг хугацаа ордог, зарим оролцогч талуудын онцлогоос шалтгаалан зарим мэдээлэл авах боломж хязгаарлагдмал байдаг зэрэг хүндрэлүүд учирдаг.

Түүнчлэн хилийн усны асуудлаар тохиролцоонд хүрч чадаагүйгээс менежментийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх явцад ноцтой бэрхшээл үүсч болох талтай. Тухайлбал, урсгалын доод хэсгийн экосистемд үзүүлэх нөлөөллийн улмаас усны томоохон барилга, байгууламж байгуулахад саад учруулж болох юм. Иймээс хилийн усны гэрээ хэлэлцээрт урьдчилан энэ асуудлын талаар хэлэлцүүлэх нь энэ эрсдэлээс сэргийлэх боломж олгоно.

2011 онд Орхон голын Сав газрын зөвлөл байгуулагдсан нь энэхүү төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой арга хэмжээ болж байна. Гэхдээ энэ байгууллага шинэ тутам тул олон нийтэд танигдах, үйл ажиллагаагаа жигдрүүлэхэд багагүй хугацаа, хөрөнгө хүч шаардагдах нь дамжиггүй. Оролцогчдын хамтын ажиллагааг хөгжүүлэхэд Сав газрын зөвлөл, Сав газрын захиргаа голлох үүрэгтэй.

Эдийн засаг, санхүүгийн эрсдэл. Энэ төрлийн эрсдэл нь Монгол улсын УННМТ-г хэрэгжүүлэх явцад учирч болзошгүй томоохон эрдэлүүдийн нэг юм.

Монгол улсын эдийн засаг дэлхийн зах зээлээс ихээхэн хамааралтай байдаг нь хөрөнгө оруулалт, үйл ажиллагааны санхүүжилтийн эрсдэл нүүрлэх үндсэн нөхцөл болдог. Хөрөнгө оруулалт голцуу улсын төсөв, гадаадын зээл, тусламжаар хийгддэгийн дээр ихэнх тохиолдолд өртгөө нөхөх боломжгүй байдаг. Энэ нь салбарын хөрөнгө оруулалтын эрсдэлийг нэмэгдүүлж байна. Нөгөө талаар салбарын үйл ажиллагааны зардлууд ихэвчлэн улсын төсвөөс, ус ханган нийлүүлэх үйлчилгээ эрхэлдэг компаниуд нь өөрийн орлогоор санхүүждэг боловч үйлчилгээний үнэ нь зардлаа нөхөх түвшинд хүрдэггүйгээс алдагдалд орох эрсдэл өндөр байдаг. Жишээлбэл, Нийтийн

аж ахуйн үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрөл бүхий аж ахуйн нэгжүүдийн 2011 оны үйл ажиллагаа, санхүүгийн тайланд хяналт-шинжилгээ хийсэн дүнгээс үзэхэд Орхон аймгийн ус олборлон нийлүүлэх үйлчилгээ эрхэлдэг Эрдэнэт УБҮ-ийн Эрчим хүчний цех 2010 онд 5778.4 сая төгрөгийн алдагдалтай ажиллажээ.

Монгол улсын эдийн засаг эрчимтэй өсч буй өнөөгийн нөхцөлд олон улсын буцалтгүй тусламж, хөнгөлттэй зээл аажмаар буурч, зээлийн нөхцөл чангарах төлөвтэй байгаа нь хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэрийг бууруулах эрсдэлийг дагуулж байна. Ийм нөхцөлд Усны салбарын өөрөө өөрийгөө санхүүжүүлэх чадварыг дээшлүүлэх арга хэмжээ авах нь зүйтэй. Энэ талаар төлөвлөгөөнд мөн тусгагдсан болно. Мөн дээр дурдсанчлан иргэдэд усны үнэ цэнийг бодитойгоор ойлгуулах нь эрсдэлийг бууруулах бас нэгэн алхам болох юм.

Байгаль орчны эрсдэл. Улс орны эдийн засаг, ялангуяа аж үйлдвэрийн хөгжил нь байгаль орчны чанарт мэдэгдэхүйц дарамт учруулдаг. Үйлдвэрлэл өссөнөөр байгаль орчинд нийлүүлэх хаягдлын хэмжээ нэмэгдэж, зардалд нөлөөлөн энэ нь цаашид үнэ өсөх нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Иймээс байгаль орчныг бохирдуулахаас урьдчилан сэргийлэх талаар хүмүүст ухамсарлуулан ойлгуулах нь энэ төрлийн эрсдэлээс сэргийлэх нэг арга юм. Төлөвлөгөөнд усны нөөцийг бохирдлоос хамгаалах, түүнийг нөхөн сэргээх арга хэмжээг тусгасан болно.



Зураг 103. Орхон голын голдрил уул уурхайн нөлөөгөөр эвдэрч, бохирдсон байдал

Байгаль орчны эрсдэлийн өөр нэг хэлбэр бол усны бохирдол, хомсдол хүн амын эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх явдал бөгөөд энэ нь нийгмийн эрсдэлд мөн адил хамаардаг. Ус, усан орчинд шингэн, хатуу аль ч хэлбэрийн хог хаягдал нийлүүлэх нь нийгмийн болон эдийн засгийн асар их хор хөнөөл дагуулж болох бөгөөд иргэдэд үүнийг сайтар ухамсарлуулан ойлгуулах нь эрсдэлээс зайлсхийх, учирч болзошгүй хор хөнөөлийг бууруулах, байгаль орчноо эрүүл авч үлдэх гол гарц юм.

Нийгмийн эрсдэл. Энэ нь ихэвчлэн олон нийтийн ухамсарын төлөвшилтэй холбоотой. Хүмүүс ихэнхдээ усыг бидний өдөр тутмын энгийн нэгэн хэрэглээ хэмээн үзэж өөрийнх нь хандлагаас усны нөөц, чанарт сөрөг нөлөө үзүүлж

болно гэдгийн бүрэн ухамсарладаггүй. Өөрөөр хэлбэл тэдний хэрэглээгээ зохицуулах, хэмнэх, усыг хамгаалах зэрэг нь усны нөөцөд ямар нэг нөлөө үзүүлж байдаг гэдгийг бараг анзаардаггүй. Нөгөө талаар манайд усны үнэ өртгөө нөхөх түвшинд хүрдэггүй, энэ асуудалд нийгмийн талаас нь илүү хандаж ирсэн нь усны үнэ цэнийг бодитойгоор ойлгож мэдрэх боломжийг бууруулахын зэрэгцээ, эдийн засгийн хувьд энэ салбарын бие даасан байдлыг хөгжүүлэхэд саад болсоор байна.

Нэг талаас бохирдуулагч нь төлөх, хэрэглэснийхээ хэрээр төлөх гэсэн 2 зарчмыг хэрэгжүүлэх нь олон нийтийн дунд ухаалаг хэрэглээг төлөвшүүлэхэд түлхэц болох бөгөөд нөгөө талаар хүн бүр юуны төлөө төлж байгаагаа бүрэн ухамсарлах нь чухал юм. Нэг жишээг дурдахад манай иргэд зарим зүйлсийн үнийн өсөлтөд дассан байдаг бол усны үнийн өөрчлөлтөд нэлээд эмзэг ханддаг. Иймээс усны үнэ цэнийн талаарх ойлголтыг иргэдэд төлөвшүүлэх хэрэгтэй байна.

Мөн Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн талаар ойлголт сулаас төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд иргэд хангалтгүй оролцох, Сав газрын байгууллагын үйл ажиллагааг үл ойшоох зэргээс эрсдэл учирч болзошгүй. Иргэдийн дунд тодорхой зорилтот сургалт, суртчилгааг өргөн зохиох нь энэхүү эрсдэлийг бууруулах нэг арга зам юм.

Техникийн эрсдэлцүд. Манай орны хувьд усны барилга байгууламж барих, шинэчлэх ажилд ихэвчлэн бусад оронд туршигдсан техник технологи ашиглаж байгаагаас нь энэ төрлийн эрсдэл бага тохиолддог. Гагцхүү эрс тэс уур амьсгалд тохирсон технологи хэрэглээгүй, ашиглалтын горимыг зөрчих зэргээс бага хэмжээний эрсдэл учрах нь бий.

Мөн сүүлийн үед ус дахин ашиглах талаар ихээхэн ярьж байгаа нь энэ төрлийн туршлага багатай манай орны хувьд санхүү, нийгмийн эрүүл мэндтэй холбогдолтой багагүй эрсдэлийг дагуулж болох бөгөөд сайтар судалгаа, туршилтын үндсэн дээр дээрх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Мөн техник, технологи нэвтрүүлж байгаа буюу оролцогч талуудын мэдээлэл солилцоог сайжруулах, мэдээллийн сангийн үйл ажиллагааг сайжруулах нь энэхүү эрсдэлээс сэргийлэх гол алхам болно.

Гэхдээ мэдээллийг зөвхөн техник, технологи гэсэн явцуу хүрээнд ойлгож болохгүй бөгөөд жишээлбэл усны нөөцийн тоо, чанарын мэдээлэл нь тухайн техник, технологийг сонгох, нутагшуулах үед үүсэх эрсдэлээс сэргийлэх, бууруулахад чухал ач холбогдолтой байдаг.

9.4.2. Байгалийн болон тодорхойгүй байдлын эрсдэл

Уур амьсгалын өөрчлөлт. Байгалийн эрсдэл нь Монгол орны цаг уурын өөрчлөлттэй салшгүй холбоотой. Уур амьсгалын өөрчлөлт нь агаарын температурын өөрчлөлтөөс тодорхой харагддаг. Сүүлийн арван жилд хийсэн судалгааны дүнгээр температур өссөн бөгөөд цаг уурын загвараар ч цаашид өсөх төлөвтэй гэсэн үр дүн гарсан байна. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн НАДСМ3 загвараас үзэхэд, Орхон голын сав газрын агаарын температур 2100 гэхэд одоогийнхоос өвөлд 3.2°C , зунд 5.7°C -аар нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Харин голын урсац болон ууршилтын өөрчлөлтийн хэтийн төлөв үүнийг

бодвол харьцангуй тодорхойгүй байдаг. Дэлхийн уур амьсгалын ихэнх загваруудын тооцоогоор ерөнхийдөө ууршилт нэмэгдэх хандлагатай байна. Үүнтэй холбоотой 11 загварын дүнг ашиглан зүгшрүүлсэн гидрологийн PCRGLOB-WB загварын үр дүнгээс үзэхэд жилийн бүх улиралд урсац нэмэгдэх төлөвтэй байв. Харин уур амьсгалын өөрчлөлтийн HADCM3 загварын тооцоогоор жилийн урсацын ихэнх хэсэг ногддог зуны улиралд урсац буурна гэсэн байна.

Урсацын өөрчлөлтийн хэтийн төлөвийн тодорхойгүй байдал нь ирээдүйн бодит урсац одоогийн тодорхойлсноос нэлээд зөрүүтэй байж болзошгүйг харуулж байна. Иймээс эрсдэлийг бууруулахын тулд төлөвлөлтөд дундаж урсацыг доод, дээд хэмжээгээр авч үзэх нь зүйтэй байдаг. Үүнийг төлөвлөлтийн хувилбаруудад тусгасан болно.

Агаарын температурын өсөлт нь түүнээс шууд хамааралтай хөрсний ууршилт болон ургамалд хүчтэй нөлөө үзүүлэх болно. Температур ихсэх тутам ууршилт нэмэгдэх боловч хур тунадасанд нөлөөлөхгүй. Үүний уршгаар ургамал ургах нөхцөл улам бүр муудан, цөлжилт нэмэгдэх болно. Энд өөрчлөлтийн хурд тодорхойгүй бөгөөд ямартаа ч хөрс хуурайшин, нөхцөл байдал дордох нь тодорхой юм. ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэнгээс хийсэн Монгол орны цөлжилтийн зургаас үзвэл Орхон голын сав газарт нийт 24682.3 км² газар нутаг буюу сав газрын нутаг дэвсгэрийн 45.9 хувьд нь аль нэг хэмжээгээр цөлжилт илэрсэн ба үүнээс 1561.2 км² газар буюу 2.9 хувьд цөлжилт хүчтэй илэрсэн байна. Ийнхүү цөлжилт, газрын доройтол нэмэгдэж байгаа нь бэлчээрийн мал аж ахуй эрхэлдэг манай орны хувьд тулгамдсан асуудал болоод байна. Одоогийн байдлаар Монгол улс “Цөлжилттэй тэмцэх үндэсний хөтөлбөр” боловсруулан хэрэгжүүлж байна.

Түүнчлэн хувьсал өөрчлөлт ихсэхийн хэрээр байгалийн онц аюултай үзэгдлийн эрчимшил ихсэх хандлага ажиглагдаж байна. Өөрөөр хэлбэл ган гачиг эсвэл үерийн давтамж нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Газар хөдлөлт. Менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд багагүй саад учруулж болох эрсдэл нь газар хөдлөлт юм. Монгол улсын нутаг дэвсгэр Төв Азийн газар хөдлөлтийн идэвхтэй бүсэд оршдогийн дотор Орхон голын сав газарт багтах Сэлэнгэ, Булган аймгууд нь газар хөдлөлийн идэвхжил өндөртэй бүсэд багтдаг.

Монгол оронд болсон хүчтэй газар хөдлөлийн 15 гаруй хувь нь Орхон Сэлэнгийн бүсэд тохиолдож байснаас, 1967 оны 1-р сард Могодын бүсэд 7.5 магнитудын хүчтэй газар хөдлөлт болж, Булган аймгийн Булган, Хишиг-Өндөр, Сайхан, Орхон сумд, Архангайн Цэцэрлэг хот, Өлзийт, Өгийнуур, Түвшрүүлэх, Хашаат сумдын төвийн барилга байшинд нэлээд хэмжээний хохирол учруулж байжээ. Иймээс газар хөдлөлтийн идэвхтэй бүс болон түүний ойролцоо байгаа сумын төв, хотуудын усны барилга байгууламжийн зураг төсөлд газар хөдлөлтийн асуудлыг тусгах нь болзошгүй эрсдэлээс сэргийлэх нэг арга болно.

Үерийн аюул. Орхон голын сав газрын бүх голуудад хаврын шар усны ба зуны хур борооны үер болон хуурай сайруудад уруйн үер ажиглагддаг. Зуны хур борооны үерийн их урсац ямагт хаврын шар усны үерийнхээс их байдаг онцлогтой. Иймээс зуны хур борооны үер, уруйн үерийн үед хүн ам, аж ахуйд

ихээхэн хохирол учруулж болзошгүй байдаг онцлогтой. Орхон голын дагуу 800-1000 шоо м/сек хэмжээтэй үерийн өнгөрөлт зуун жилд нэг удаа тохиох магадлалтай болно.



Зураг 104. 2012 оны 7-р сард Орхон аймагт болсон цэр

2012 оны 7-р сард нийт нутгаар их хэмжээний хур тунадас буусны дотор Орхон аймагт үерийн гамшгаар 2 хүний амь нас хохирсон эмгэнэлт явдал болж, 300 гаруй өрхийн орон гэр усанд автан, авто замын гүүр, гарц, хүнсний ногооны талбай усанд автан өндөр хүчдэлийн тулгуур баганууд унаж, хазайн, цэвэр усны шугам эвдэрчээ. Түүнчлэн Сэлэнгэ аймгийн Хушаат суманд гэхэд 48 айлын 45 га тариалангийн талбай үерт өртөж сүйджээ.

Манайд усны барилга байгууламжийн тооцоог 1 хувийн хангамшилтай байхаар хийдэг байна. Цаашид хур борооны үер, уруйн үерийн их урсац жилээс жилд нэмэгдэж байгаа нөхцөлд олон жилд ганц тохиолддог эрчимшил ихтэй хур тунадас буух үеийн эрсдэлийг тооцоолон, урьдчилан сэргийлж байх шаардлагатай.

Ой, хээрийн тцймэр. Энэ нь манай оронд тохиолддог тодорхойгүй байдлын эрсдэлүүдийн нэг юм. Орхон голын голын сав газарт нийт 8005 орчим шоо км талбайг ой эзэлдэг. Ойн нөөц буурснаар ойн бүрхэвчийн гол мөрний урсацыг зохицуулах байгалийн нөлөөлөл алдагдаж, улмаар голын усны горим өөрчлөгдөн, жилийн урсац багасах нэг шалтгаан болдог гэж судлаачид үздэг байна.

Химийн хорт болон аюултай бодис алдагдах. Орхон голын сав газарт тохиож болох бас нэгэн төрлийн эрсдэл бол аюултай химийн бодис бодис алдагдах явдал юм. Тус сав газарт ямар нэгэн хэмжээгээр химийн бодис хэрэглэдэг, химийн бодис үйлдвэрлэдэг олон үйлдвэр, аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулдаг нь энэ төрлийн эрсдэлийг нэмэгдүүлж байна.

Жишээ нь Орхон голын дунд хэсгийн зүүн гарын цутгал Хангал гол хамгийн их эрдэсжилт, хатуулагтай, мөн бохирдолттой устай байна. Орхон гол Хангал гол нийлснээс доош усан дахь эрдэс азотын агууламж стандартаас давж бохирдсон тохиолдол олон удаа ажиглагдсан бөгөөд Орхон голын усны эрдэсжилт ихсэж, гидрохимийн найрлага, тухайлбал усан дахь анионуудын харьцаанд өөрчлөлт орж, сульфатын ионы эзлэх хувь ихээхэн нэмэгдэх болжээ.

Ган гачиг, зуд. Хур тунадас багатай, гачиг үе Монгол оронд нэлээд элбэг тохиолддог. Усны нөөц хомсдох нь бэлчээрийн мал аж ахуй, газар тариаланд хүндээр нөлөөлдөг байна. Манай орон 1999-2002 онуудад нийт нутгийн 50-70 хувийг хамарсан их хэмжээний ган гачигт нэрвэгдэн олон гол горхи, нуур цөөрөм ширгэж, мал аж ахуйд ихээхэн гамшиг учруулж байв. Дээрх онуудад газар тариалан, түүний дотор үр тарианы үйлдвэрлэл бүхэлдээ уналтад орж байсан. Ялангуяа бэлчээрийн мал аж ахуйн ус хангамжийг сайжруулах 2021 оны түвшинд хүнсний ногоо 100 хувь, үр тариа, малын тэжээлийн ургацын 25-30 хувийг усалгаатай талбайгаас хураадаг болох зорилтыг хэрэгжүүлэх нь хөдөө аж ахуйн салбарт олонтаа тохиолддог ган гачгийн эрсэдлийг бууруулах үндсэн арга хэмжээний нэг болох учраас усжуулалтын арга хэмжээ өөрөө эрсдэл багатай байх шаардлагатай.

Зуд нь нүүдлийн мал аж ахуй эрхэлдэг Монгол улсад ихээхэн хохирол учруулдаг. 1945 оноос хойш хийсэн судалгаагаар манай оронд 1-10 жилийн давтамжтайгаар 12 орчим удаа зуд тохиолдож байжээ. Хамгийн сүүлд 2009-2010 оны зудын уршгаар 8 сая гаруй мал хорогдож, 8.5 мянган малчин өрх малгүй болж, 32.7 мянган малчин өрх мал сүргийнхээ 50 хувийг алдсан эмгэнэлт явдал тохиолдсон юм. Ялангуяа зунд нь тохиолдсон гангийн дараах зуд нь ихээхэн уршгийн дагуулдаг.

Хэдийгээр ган гачиг, зуд нь УННМ-ийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд шууд эрсдэл учруулахгүй боловч хүн амын ажил эрхлэлт, амьжиргааны түвшин, шилжилт зэргээр дамжуулан дам нөлөө үзүүлэх боломжтой.

Байгалийн эрсдэлийн менежмент. Засгийн газар 2005 онд Гамшгаас хамгаалах тухай Монгол улсын хуулийг батлан гаргасан байна. улмаар 2011 онд Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого, Гамшгаас хамгаалах чадавхийг бэхжүүлэх үндэсний хөтөлбөр батлан хэрэгжүүлж байна. Төрөөс баримтлах энэхүү бодлогод заасны дагуу “гамшгаас хамгаалах менежментийн тогтолцоог бэхжүүлэх, хүн амыг аюулгүй амьдрах ухаанд сургах, гамшгийн эмзэг байдлыг бууруулах, гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаанд төв, орон нутгийн төрийн байгууллага, мэргэжлийн байгууллага, хувийн хэвшил, иргэдийн оролцоог хангах замаар улс орны эдийн засаг, нийгмийн тогтвортой хөгжлийг хангахад” УННМТ-г хэрэгжүүлэгч байгууллага, оролцогчид идэвхтэй оролцох болно.

9.5. Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлын үр дүнгийн шалгуур үзүүлэлтүүд

Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө нь Монгол улсын Мянганы хөгжлийн зорилт, “Ус” үндэсний хөтөлбөр, бүс, аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой. Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлснээр дараах гол үр дүнд хүрнэ. Үүнд:

- Сав газарт хамаарах хот, тосгодын унд ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэрийг бүрэн хамгаалан, Булган, Цэцэрлэг хот болон нийт 25 сумын төвийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн газрын доорх усны нэмэлт эрэл хайгуулын ажлыг хийж, нөөцийг шинэчлэн тогтоох, барилга байгууламжийн шинэчлэн засварлах, ус зөөлрүүлэх, цэвэршүүлэх

төхөөрөмж суурилуулах ажлуудыг хийснээр сав газрын хүн амын 80-аас дээш хувь баталгаат ундны усны эх үүсвэрээр хангагдах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

- Хархорин, Цэцэрлэг, Булган, Эрдэнэт, Сүхбаатар хотуудын захын хорооллын айл өрхийн 30-аас доошгүй хувийг төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон ус түгээх байруудтай болгоно.
- Хүн амын унд ахуйн ус хангамжийг сайжруулан, усыг зүй зохистой ашиглах технологийн нэвтрүүлснээр төвлөрсөн сүлжээнд холбогдсон айл өрхийн нэг хүний ус хэрэглээг 160 л/хоног болтол бууруулж, гэр хороолол, хөдөөгийн нэг хүний хоногийн ус хэрэглээг 20-25 л хүртэл нэмэгдүүлнэ.
- Хотуудын захын хороолол, сумдын төвүүдийн эмнэлэг, сургууль, хүүхдийн цэцэрлэг, нийтийн үйлчилгээний байгууллагуудын ус хангамжийг сайжруулан, ус хэрэглээг нь бүрэн тоолууржуулж, тэдгээрийг бохир усны нэгдсэн сүлжээнд холбох буюу бага оврын цэвэрлэх байгууламжтай болгон иргэдийн эрүүл аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэхэд дэмжлэг үзүүлнэ.
- Сав газарт хамаарах ус хангамжийн нэгдсэн сүлжээгүй амралт, сувилал, аялал жуулчлалын газруудад, бохир ус цэвэрлэх, халдваргүйжүүлэх, зайлуулах болон ариун цэврийн байгууламжид шинэ төхөөрөмж, технологи нэвтрүүлснээр жуулчдын тав тухтай аялах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.
- Сав газар дахь ус ашиглагчдыг усны аудитад хамруулан, ус ашиглалтыг бүрэн тоолууржуулна.
- Аймгийн төв, хотуудад байгаа хөнгөн болон хүнсний дунд, жижиг үйлдвэрүүдийг ус хангамж, ариутгах татуургын төвлөрсөн сүлжээнд бүрэн холбож, сумдын төвүүдэд байгаа хүнсний жижиг үйлдвэрүүдийн ус хангамжийг сайжруулна.
- Орхон голын сав газрын урсац бүрэлдэх эхэн хэсэгт түгээмэл тархалттай ашигт малтмал олборлохыг зогсоож, техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийлгэн, алтны шороон орд ашиглах зарим зөвшөөрлийг хуулийн хүрээнд цуцлах, энэ сав газарт шинээр хайгуул, ашиглалтын зөвшөөрөл олгохыг зогсооно.
- Уул уурхайн олборлох үйлдвэрлэлийн ус дахин ашиглалтыг нэмэгдүүлнэ.
- Бэлчээрт шинээр худаг гаргах, сэргээн засварлахад шаардагдах хөрөнгийн тодорхой хувийг тэдгээрийг ашиглагч иргэд, малчдын бүлэг, нөхөрлөл, хоршоодоос гаргуулах, уст цэгийг тэдэнд эзэмшүүлж, худгийн ашиглалт, хамгаалалт, засварын ажлыг хариуцуулна.
- Усалгаатай талбайн хэмжээг 11 мянган га-д хүргэж, га-аас авах ургацыг нэмэгдүүлнэ. Үр тариа, малын тэжээлийн таримлын 25-30 хувийг усалгаатай талбайгаас хураадаг болно,
- Орхон голын сав газарт хамаарах “Гол мөрний урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүсэд ашигт малтмалын хайгуул хийх, ашиглахыг хориглосон” хилийг тогтоож, тэмдэгжүүлэн, байнгын хяналт тавина.

- Архангайн Цэнхэр сумын Шинэ-Ус, Баянбулаг, Өвөрхангайн Бат-Өлзий сумын төвийн булаг, Булганы Могод сумын Догзон, Цагаанчулуут булгууд, Булган, Орхон аймгуудын Хангал, Чингэлийн голуудын эхэн, Ламын хийдийн орчмын булгуудын эх, ундаргыг тохижуулж, боломжтойг орон нутгийн хамгаалалтад авна. Өвөрхангайн Мойлт, Мөст, Хамар, Могойт, Архангайн Бор тал, Жарантай, Гялгар, Шивэртийн халуун рашаан, Сэлэнгийн Далтын рашаануудад хамгаалалтын болон ариун цэврийн бүсүүд тогтоож, ундаргыг хамгаална.
- Хүн амын ундны цэвэр усны шугамыг үйлдвэрүүдийн ус хангамжийн шугамаас тусгаарлан, арьс шир, ноос ноолуур болон бусад хөдөө аж ахуйн дайвар бүтээгдэхүүн боловсруулах үйлдвэрүүдэд тухайн хот, суурины цэвэршүүлсэн усыг эргүүлэн ашиглах дэвшилтэт технологи нэвтрүүлж, тэдгээрт газрын доорх цэвэр усны эх үүсвэр ашиглах явдлыг 2021 оны түвшинд бүрэн зогсооно.
- Өгий, Ишгэнт нуурууд, Хөгшин Орхоны усны нөөцийг нөхөн сэргээх боломжийг мэргэжлийн байгууллагын түвшинд судлаж, үнэлгээ өгөн шаардлагатай арга хэмжээ авах ажил зохион байгуулна.
- Орхон гол дээр ус хуримтлуулах сан, усан цогцолбор байгуулж, усны нөөцийг бүс нутгийн хэмжээнд иж бүрэн ашиглах төслийн үндэслэлийг боловсруулж, экологи, нийгэм, эдийн засгийн үнэлгээ хийн, үнэлгээ эерэг гарсан тохиолдолд уг төслийг хэрэгжүүлж төвийн бүсийн эрчим хүчний системд холбох ажил эхэлнэ.
- Цэцэрлэг, Булган, Сүхбаатар, Хархорин хотууд, Архангай аймгийн Цэнхэр, Хотонт, Төв аймгийн Цээл, Сэлэнгэ аймгийн Орхон, Шаамар, Булган аймгийн Орхон, Орхон аймгийн Жаргалант сумдын төвүүдэд болзошгүй үерийн гамшгийн үнэлгээ хийж, шаардлагатай газруудад үерийн хамгаалалтын байгууламж барьж байгуулна.
- Орхон голын сав газрын хэмжээнд усны нөөцийн бохирдолт, хомсдол болон газрын хөрс, ой мод, ургамлын нөмрөг, бэлчээр хадлангийн нөөц баялгийн байдалд холбогдох аймаг, сумдын оролцоотой үзлэг хийж хамтын хяналтыг бий болгоно.
- Улсын төсвийн хөрөнгөөр байгуулагдсан төрийн эзэмшлийн усны барилга байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээний ажлыг хариуцдаг байгууллагуудын ажлыг сайжруулж, удирдлагын тогтолцоог шинэчлэнэ.
- Сав газарт хамаарах аймаг, сум, багуудын төрийн захиргааны байгууллага, байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг иргэний нийгмийн байгууллагуудтай сав газрын зөвлөлийн ажлын уялдаа холбоог бэхжүүлнэ.
- Орхон голын эхэн хэсэгт байгаа зарим жижиг голуудад усны нөөц, чанарын хяналтын түр цэгүүдийг сонгож, улирал тутамд хэмжилт хийдэг болж, голын дунд хэсэг буюу Хөгшин Орхон, Орхон-Туул, Орхон-Хангалын бэлчир, Цэнхэрийн гол, Урд ба Хойт Тамирын голууд, Шарын гол, Хараа, Ерөө зэрэг 9 голд усны бохирдлын хяналтын байнгын цэгүүдийг байгуулна.

Орхон голын сав газрын төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг дараах шалгуур үзүүлэлтүүдээр төлөвлөгөөний үе шат болон эцсийн байдлаар дүгнэнэ. Үүнд:

- Ундны усны баталгаат эх үүсвэрээс хэрэглэдэг хүн амын эзлэх хувь;
- Ус хангамжийн төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон хүн амын эзлэх хувь;
- Нэг хүнд ногдох ус хэрэглээ;
- Ариутгах татуургад холбогдсон хүн амын эзлэх хувь;
- Хот, суурин газруудын ариутгах татуурга, цэвэрлэх байгууламжийн ашиглалт;
- Хот, нийтийн аж ахуйн ус хангамжийн үйлчилгээ, усны хүрэлцээний өсөлт;
- Амралт сувилал, аялал жуулчлалын ус хангамж, ариутгах татуургын барилга байгууламжийн хүрэлцээ, технологийн дэвшил;
- Аж үйлдвэр, барилга, барилгын материалын үйлдвэрүүдийн ус хангамж, ус ашиглалтын арга хэмжээ, үйл ажиллагааны өсөлт;
- Хаягдал усны чанар, найрлагын сайжралт,
- Нэгж бүтээгдэхүүнд зарцуулсан усны хэмнэлт;
- Хөдөө аж ахуйн усжуулалтын арга хэмжээ, үйл ажиллагаа, тухайлбал: бэлчээрийн мал сүрэгт зориулж байгуулсан уст цэгийн тоо;
- Усалгаатай тариалангийн талбайн ургацын өсөлт, техник технологийн дэвшил;
- Байгалийн усан сан бүхий газарт хамаарах, цэвэршүүлсэн усны эх булгийн тоо;
- Гол, горхийн урсгалын дагуу цэвэршсэн хэсгийн уртын хэмжээний өсөлт;
- Байгалийн болон хүний зохисгүй үйл ажиллагааны үр дүнгээр бий болсон хуурайшилт, цөлжилтийн үзэгдлийн тоо, хамаарах талбайн бууралт;
- Хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ, үйл ажилгааны дүнд нөхөн сэргээгдсэн, аривжсан усны нөөцийн тоо, хэмжээ;
- Усны үерийн гамшгаас сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ, үйл ажилгааны дүнд хамгаалагдсан газрын талбай, байгалийн баялаг, эд хөрөнгийн хэмжээ;
- Усны салбарын бүх шатны үйлчилгээний шуурхай байдал, чанар;
- Усны салбарын хүний нөөцийн өсөлт;
- Сав газарт хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, үйл ажиллагаанд зарцуулах хөрөнгийн эх үүсвэрийн өсөлт, баталгаат байдал;
- СГУННМ-ийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд орон нутгийн төрийн болон бусад байгууллага, иргэдийн оролцоо;

- Усны нөөцийн судалгаа, мониторинг, мэдээллийн сангийн үзүүлэлтүүдийн нэмэгдсэн байдал, тэдгээрийн үйлчилгээний хүрээний өсөлт зэрэг болно.

Эдгээр шалгуур үзүүлэлтээр төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг үе шат болон эцсийн байдлаар дүгнэнэ. Дараах хүснэгтэд зарим асуудлуудын шалгуур үзүүлэлтийг товчоолон үзүүлэв.

Хүснэгт 114. Орхон голын СГУННМТ-нд тусгагдсан зарим асуудлуудын үр дүнгийн шалгуур үзүүлэлтүүдийн товчоо

Шалгуур үзүүлэлтүүд		Хэмжих нэгж	2010 оны түвшин	Хүрэх түвшин	
				2015 он	2021 он
Нэг. Үндсэн асуудал: Хүн амын унд, ахуйн ус					
1.1	Хот, суурин газарт баталгаат ундны усны эх үүсвэрээр хангагдсан хүн амын эзлэх хувь	%	96.3	97	98
1.2	Хөдөөд баталгаат ундны усны эх үүсвэрээр хангагдсан хүн амын эзлэх хувь	%	42.7	50	70
1.3	Төвлөрсөн сүлжээнд холбогдсон УТБ-аас хэрэглэдэг гэр хорооллын хүн амын эзлэх хувь	%	21.1	30-аас доошгүй	50
1.4	Хот, суурин газарт сайжруулсан ариун цэврийн байгууламжтай хүн амын эзлэх хувь	%	32.3	60	70
1.5	Ариутгах татуургад холбогдсон хүн амын эзлэх хувь	%	30.4	45	55
1.6	Хэвийн ажиллагаатай бохир ус цэвэрлэх байгууламж (хотуудын)	шир.	3	4	5
Хоёр. Үндсэн асуудал: Аж үйлдвэрийн ус хангамж					
2.1	Тусдаа бохир ус ЦБ-тай үйлдвэрийн тоо	шир.	1	2	3
2.2	Үйлдвэрийн ус дахин ашиглалтын түвшин	%	-	10	15
2.3	Орхон голын сав газрын урсац бүрэлдэх эхэн хэсэгт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх газрын хэмжээ	км ²	10	40	50
2.4	Уул уурхайд ус дахин ашиглалтын түвшин, %	%	70	80	85
2.5	Дулааны цахилгаан станцын хөргөлтийн болон хаягдал усны дахин ашиглалтын түвшин, %	%	70	90	100
Гурав. Үндсэн асуудал: Хөдөө аж ахуйн ус					
3.1	Шинээр байгуулах, сэргээн засварлах худгийн тоо	шир./жил	-	40	35
3.2	Шинээр байгуулах хөв, цөөрмийн тоо	шир.	-	2	3
3.3	Худгийн ашиглалт үйлчилгээг хариуцах малчдын бүлгийн тоо	шир.	-	10	30
3.4	Усалгаатай талбайн хэмжээ, га	га	4 683	7 450	11 430
3.5	Усалгаатай талбайгаас авах буудай, тэжээлийн ургамлын ургацын хувь	%	-	10	30
Дөрөв. Үндсэн асуудал: Хүрээлэн буй орчны ус					
4.1	Хамгаалагдсан булаг, шанд, ундны усны эх үүсвэрийг нэмэгдүүлэх тоо, ш		-	10	15
4.2	Төвлөрсөн сүлжээнд холбогдсон орон сууцанд амьдардаг нэг хүний ус хэрэглээ	л/хон.	230	220	160
4.3	Гэр хороолол, хөдөөгийн нэг хүний ус хэрэглээ	л/хон.	7-9.	10	20
4.4	Нөхөн сэргээлт хийгдсэн голын голдрилын урт	км	-	5	15
4.5	Бохирдсон гол, горхи, нуур, цөөрмийн тооны бууралт	%	-	10	50
4.6	Эхийг нь тохижуулж мод тариалах булгийн тоо	шир.	-	3	5
4.7	Шинээр байгуулах мод үржлүүлгийн газар	шир.	-	2	4

Шалгуур үзүүлэлтүүд		Хэмжих нэгж	2010 оны түвшин	Хүрэх түвшин	
				2015 он	2021 он
4.8	Экологийн урсацыг нь тодорхойлох голын тоо	шир.	-	3	8
4.9	Хамгаалалтад авах рашааны тоо	шир.	-	2	6
4.10	Усны нөөцийг сэргээх судалгаа хийх нуурын тоо	шир.	-	1	2
Тав. Үндсэн асуудал: Усны эрхзүйн орчин, удирдлага					
5.1	Бохирдуулагч нь төлөх зарчмын хэрэгжилт		-	Журмын дагуу ус бохирдуулагчдын төлбөрт 100% хамруулна.	
5.2	Хуулийн хэрэгжилт		-	Жилд 2-оос доошгүй удаа хэрэгжилтэд хяналт хийж дүгнэнэ	
5.3	Нэмж байгуулах усны бохирдлын хяналтын цэгийн тоо	шир.	-	4	5

9.6. Хяналт

Оролцогч талууд нь өөрийн хэрэгжүүлэх арга хэмжээг үйл ажиллагааны төлөвлөгөөндөө тусгаснаар төлөвлөгөөг хэрэгжүүллээ гэж үзэх нь өрөөсгөл билээ. Иймээс тухайн арга хэмжээг хэрхэн гүйцэтгэв гэдэгт хяналт тавих нь зайлшгүй.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний хяналт нь дараах шатлалуудаас бүрдэнэ. Үүнд:

- Анхан шатанд оролцогчид өөрсдийн хариуцах арга хэмжээ нэг бүрээр тоо, хугацаа, чанарын үзүүлэлтээр гүйцэтгэлийг гарган, биелэлтийг төлөвлөгөөний шалгуур үзүүлэлттэй харьцуулна. Мөн хэрэгжүүлэх явцад учирсан саад бэрхшээлийг тодорхойлно.
- Төлөвлөгөөний үндсэн чиглэл, стратегийн зорилтууд, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, үйл ажиллагааны биелэлт, үр дүнг заалт нэг бүрээр Орхон голын сав газрын захиргаа, тус сав газрын зөвлөлтэй хамтран гаргаж түүнд хяналт шинжилгээ хийж үнэлгээ өгнө.
- Төлөвлөгөөний хэрэгжилтэд хяналт хийж үнэлгээ өгөх ажлыг жил бүр хийж цаашид арга хэмжээ, хэрэгжүүлэх ажлыг тодотгоно.
- СГУННМ-ийн төлөвлөгөөнд тусгагдан хэрэгжүүлсэн мэргэжлийн салбаруудын хариуцах арга хэмжээ, үйл ажиллагааны үр дүнг шаардлагатай тохиолдолд зураг төслийн болон захиалагч байгууллагуудтай хамтран тодорхойлох ажлыг зохион байгуулна.

СГУННМ-ийн төлөвлөгөөний 1-р үе шат буюу 2013-2015 онуудад хэрэгжүүлсэн арга хэмжээний үр дүнг 2016 оны 1 дүгээр сарын 31, хоёрдугаар үе шат буюу 2016-2021 онуудад хэрэгжүүлсэн арга хэмжээг 2021 оны 1 дүгээр сарын 31-ний дотор хянаж, дүгнэнэ.

Ашигласан хэвлэл

А. Үзэл баримтлал, хууль тогтоомж

1. Гол мөрний урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс, ойн сан бүхий газарт ашигт малтмал хайх, ашиглахыг хориглох тухай хууль, 2009.
2. Монгол улсын байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, 1995.
3. Монгол улсын үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал, 2010.
4. Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль, 2012.
5. Усны тухай хууль (шинэчилсэн найруулга), 2012.
6. Хот суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль, 2011.
7. Хот тосгоны эрхзүйн байдлын тухай хууль, 1993.

Б. Бодлого, хөтөлбөр, даалгавар

1. Архангай аймгийн хөгжлийн цогц бодлого (2011-2021), Цэцэрлэг хот.
2. Булган аймгийн хөгжлийн цогц бодлого (2009-2021), Бугат хот.
3. Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөрүүд, 1992-2012.
4. “Монгол мал” үндэсний хөтөлбөр
5. “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн зөвлөх үйлчилгээний ажлын даалгавар, 2009.
6. Монгол улсыг үйлдвэржүүлэх хөтөлбөр, 2009.
7. Монгол улсын мянганы хөгжлийн зорилт, У.Б., 2005.
8. Монгол улсын тусгай хамгаалалттай газрын үндэсний хөтөлбөр, У.Б., 1997.
9. Монгол улсын мянганы хөгжлийн зорилтод суурилсан үндэсний хөгжлийн цогц бодлого, 2008
10. Монгол улсын рашаан сувиллыг хөгжүүлэх үндэсний хөтөлбөр, 2012.
11. Орхон аймгийн хөгжлийн цогц бодлого (2009-2021), Эрдэнэт хот.
12. Өвөрхангай аймгийн хөгжлийн цогц бодлого (2007-2015), Арвайхээр хот.
13. Сэлэнгэ аймгийн хөгжлийн хөтөлбөр (2007-2021), Сүхбаатар хот.
14. Төвийн бүсийн хөгжлийн хөтөлбөр, 2005.
15. Төрөөс экологийн талаар баримтлах бодлого.
16. “Ус” үндэсний хөтөлбөр, 2010.
17. Хангайн бүсийн хөгжлийн хөтөлбөр, 2005.
18. “Цөлжилттэй тэмцэх” үндэсний хөтөлбөр, 2009
19. “Чацаргана” хөтөлбөр, 2010.

В. Олон улсын гэрээ, хэлэлцээр

1. Монгол улсын Засгийн газар, БНХАУ-ын Засгийн газар хоорондын “хилийн усыг хамгаалах болон ашиглах тухай” хэлэлцээр, 1994.
2. Монгол улсын засгийн газар, ОХУ-ын Засгийн газар хоорондын “хилийн усыг хамгаалах болон ашиглах тухай” хэлэлцээр, 1995.
3. Олон улсын ач холбогдол бүхий ус, намгархаг газар, усны шувууд олноор амьдардаг орчны тухай Рамсарын конвенц, 1971.
4. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай НҮБ-ийн ерөнхий конвенц, 1993.
5. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай ерөнхий конвенцийн Киотогийн протокол, 1999.
6. Ган, цөлжилттэй тэмцэх тухай НҮБ-ийн конвенц, 1996

Г. Ном, аргачлал, зөвлөмж, диссертац

1. Б.Мягмаржав, Г.Даваа, Монгол орны гадаргын ус, У.Б., 1999.
2. Байгаль орчны хохиролын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал, БОАЖЯ, 2010.
3. Биндамен НН. Язвин ЛС “Оценка эксплуатационных запасов подземных вод” (методическое руководство) изд. “Недра” Москва, 1970.
4. Christopher Lant. *Water Resources Sustainability: An Ecological Economics Perspective*. Final, Illinois: UNESCO-IHE, 2004.
5. Д.Даш, Монгол орны ландшафт-экологийн асуудлууд, У.Б., 2010
6. Ж.Далай, Ус ба говь, У.Б., 2011.
7. Д.Моломжамц, Хөрөнгө оруулалтын эдийн засгийн шинжилгээ, У.Б., 2007.
8. Д.Оюунбаатар, Зарим гол мөрний урсацын богино хугацааны прогнозын арга, аргачилал, дис. У.Б., 2004.
9. Д.Энэбиш, Д.Мягмарсүрэн, Тусгай хамгаалалттай газар нутаг, У.Б., 2000.
10. Green Colin H. *Water Economics: Principles and Practice*. Chennai, India: WILYE, 2003.
11. Ж.Чогдон, БНМАУ-ын бэлчээр усжуулалт, У.Б., 1969.
12. Ж.Цэрэнсодном, Монгол орны нуур, У.Б., 1971.
13. Л.Жанчивдорж, Монгол орны хөдөө аж ахуйн ус хангамжийн менежмент, У.Б., 2007.
14. Л.Нацагдорж, Г.Баясгалан, П.Гомболүүдэв, Монгол орны нутаг дэвсгэр дээр уур амьсгалын шинэхэн өөрчлөлтийн тухайд, У.Б., 2004.
15. Л.Нацагдорж, Монгол орны уур амьсгалын товч тодорхойлолт, У.Б., 2009
16. Л.Нацагдорж, П.Батимаа, Уур амьсгалын өөрчлөлт, У.Б., 2002.

17. Лукъянчиков.Н.Н., Потравный.Н.М., Экономика и организация природопользования, Москва, 2009.
18. Lucy Emerton, Erloy Bos. *Value, counting ecosystem as water infrastructure*. Switzerland and Cambridge, UK : WB, 2004.
19. М.Мөнхбаатар, J.E.M.Bailie, Н.Батсайхан, Л.Я. Боркин, Р.Самьяа, Д.В. Семенов, Монгол орны хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн улаан данс, 2006.
20. Методические рекомендации по применению классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод (Арга зүйн зөвлөмж), ОХУ-ын байгалийн баялгийн яам, 2007.
21. Монгол орны экосистемийн зураг (1:1000000) М., 1995.
22. Монгол улсын УННМ-ийн төлөвлөгөө боловсруулах аргачлал, У.Б., 2011
23. Монгол улсын үндэсний атлас, 2009.
24. “Монгол улсын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө” боловсруулах аргачлал, 2011
25. Н.Чагнаа, Усны аж ахуйн нэр томъёоны тайлбар толь, У.Б., 2006.
26. Р.Мижиддорж, Уур амьсгалын өөрчлөлт, тэнцвэртэй хөгжлийн асуудал, У.Б., 2002
27. С.Чулуунхуяг, Монгол орны хүн амын ус хангамж, эрүүл ахуйн менежмент, У.Б., 2007.
28. Тулохонов А.К, Палыцина С.С (хариуцлагатай редакторууд) Теория и практика национального природопользования, Улан-Үдэ, 2001.
29. Ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн тайлбар толь бичиг, У.Б., 2011
30. Усны нөөц болон экологи, эдийн засгийн үнэлгээ хийх арга зүйн гарын авлага, У.Б., 2012
31. Уур амьсгал, гадаргын усны нөөцийн атлас, У.Б., 1985
32. Франк Кэппэл, Вим ван дер Линден, Г.Долгорсүрэн, Х.Цогзолмаа, Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн мэдээллийн сан, У.Б., 2012.
33. Ц.Балдандорж, Монгол орны усны нөөцийн менежмент, У.Б., 2004.
34. Ц.Балдандорж, Н.Сонинхишиг, З.Мөнхцэцэг, Б.Оюунмөнх, Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн гарын авлага (орчуулга), 2009
35. Ц.Цэгмэд, Монгол орны физик газарзүй, У.Б., 1969.
36. Ч.Жавзан, Орхон голын сав газрын гидрохими, У.Б., 2011
37. Ш.Баранчулуун, Д.Чандмань, Д.Дугармаа, Бэлчээр усжуулалт, У.Б., 2004.
38. Ш.Баранчулуун, Т.Лувсанбүд, С.Нандинцэцэг, Х.Кенжегул, Усалгаатай тариалангийн хөгжилт, У.Б., 2011

Д. Тайлан, илтгэл, төлөвлөгөө

1. А.Авирмэд, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн ойн салбарт бодлогын шинжээчийн тайлан, 2011.
2. А.Оргилт, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн бохир ус, ариутгах татуурга, цэвэрлэх байгууламжийн үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
3. Аялал жуулчлалын үндэсний төлөвлөгөө, JICA-Монгол, У.Б., 1999.
4. ADB. *Mongolia Development Outlook*. Ulaanbaatar: ADB, 2011.
5. Б.Бат, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн эдийн засгийн асуудлын үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
6. Б.Мягмаржав, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн гадаргын усны үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
7. Б.Сүхбаатар, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн ус хангамжийн үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
8. Б.Эрдэнэбаяр, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн хууль, эрх зүйн үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
9. “Байгаль орчин” эрх зүйн баримт бичгийн эмхэтгэл, 2005.
10. Байгаль орчны төлөв байдлын тайлан, У.Б., БОЯ 2003-2008, БОАЖЯ 2008-2010.
11. Dinar A, Subramanian A. *Water Pricing Experience*. Technical paper №386, Washington D.C.: World Bank, 1997.
12. Г.Баасанжав, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн загас судлалын асуудлаархи үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
13. Г.Даваа, Д.Оюунбаатар, Гадаргын усны нөөц, түүний менежментийн асуудалд, УЦУХ-ийн бүтээл, 2007.
14. Г.Даваадорж, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн хөдөө аж ахуйн үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
15. Газрын нэгдмэл сангийн 2010 оны тайлан, ГХБГЗЗГ, 2011.
16. Гол мөрний сав газрын нэгдсэн менежмент (үндэсний семинарын эмхэтгэл), У.Б., 2002.
17. Guidance document №1, *Economics and the environment*, European Communities, 2003.
18. Д.Дагвадорж, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн БОАЖ-ын салбарын бодлогын шинжээч, 2010.
19. Л.Нацагдорж, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн бодлогын шинжээчийн тайлан, 2009.
20. Методические рекомендации запасов и прогнозных “ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод” ОХУ-ын Байгалийн баялгийн сайдын тушаал и 69, 2007.
21. Монгол орны гадаргын усны үнэлгээний тайлан, УЦУХ, 2011.

22. Монгол орны усны ай савуудаар газрын доорх усны нөөц баялгийн зураг зохиох, тооцоолох арга зүй, 2011.
23. “Монгол орны усны нөөц, ус ашиглалтын хэтийн хандлага, менежмент” сэдэвт онол, практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл, У.Б., 2011.
24. Монгол орны усны нөөцийг нэгдмэлээр ашиглах ба хамгаалах ерөнхий схем, У.Б., 1975.
25. Монгол улсын УННМ-ийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан судалгааны эмхэтгэл У.Б., 2012
26. Монгол улсын статистикийн эмхэтгэлүүд.
27. Н.Батсүх, Д.Доржсүрэн, Г.Батсайхан, Монгол орны усны нөөц, ашиглалт, хамгаалалт (Үндэсний анхдугаар илтгэл), У.Б., 2008.
28. Н.Чагнаа, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн сургалт хариуцсан үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
29. Н.Эрдэнэбаяр, Орхон голын усны химийн найрлага, чанар, 2010
30. Онон голын сав газрын усны нөөц, байгаль орчин, “Нийгэм эдийн засгийн өнөөгийн төлөв байдал, хэтийн хандлага” суурь судалгааны тайлан, У.Б., 2011.
31. Орхон голын сав газрын УННМ-ийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан судалгааны эмхэтгэл, У.Б., 2012
32. Орхон гол түүний томоохон цутгал голуудын ус, усан орчны экологи, геоэкологийн хүрээлэнгийн бүтээл, 2012
33. Ө.Цэдэндамба, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн ЗТБХБ-ын салбарын бодлогын шинжээчийн тайлан, 2010.
34. “Өгий нуурын экосистемийг хамгаалах” төслийн судалгааны ажлын тайлан, 2006.
35. Сэлэнгэ мөрний сав газрын усны нөөцийг нэгдмэлээр ашиглах ба хамгаалах схем, У.Б., 1986.
36. У.Борчулуун, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн ЭБЭХ салбарын бодлогын шинжээчийн тайлан, 2010.
37. Хар нуур-Ховд голын сав газрын усны нөөц, байгаль, нийгэм-эдийн засаг, хууль эрх зүйн суурь судалгааны эмхэтгэл, У.Б., 2010.
38. Ч.Жавзан, Зарим рашаануудын судалгааны тайлан, У.Б., 2009.
39. Ч.Жавзан, Орхон голын эх орчмын усны химийн бүрэлдэхүүн, Геоэкологийн хүрээлэнгийн бүтээл, 2006.
40. Ш.Ганзориг, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн усны салбарын хөгжил, оролцогч талуудын харилцааны асуудлаархи үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.
41. Я.Эрдэнэбаяр, “Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төслийн усны чанар, гидроэкологийн үндэсний зөвлөхийн тайлан, 2010.

42. WWF College, Integrated River basin management Module, Syllabus, Developed by LLke Tilders, WWF College with support from Cap-Net, 2002-WWF College for Conservation Leadership version 2.0, Oct, 2002

Хавсралт 1. БОНХ–ийн сайдын тушаал



2012 оны 12 сарын 08 өдөр

Дугаар А-102

Улаанбаатар хот

Төлөвлөгөө батлах тухай

Монгол Улсын Усны тухай хуулийн 4 дүгээр зүйлийн 4.8-ыг үндэслэн ТУШААХ нь:

1. Туул голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг 1 дүгээр, Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг 2 дугаар хавсралтын ёсоор баталсугай.

2. Сав газрын усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээнүүдийг Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамны тухайн жилийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгаж шаардагдах зардлыг төсөвт суулгаж байхыг Бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газар /Б.Гантулга/, Санхүү, хөрөнгө оруулалтын хэлтэс /Д.Цэцгээ/-т тус даалгасугай.

3. Туул, Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх орон нутгийн болон салбар дундын зохицуулалтыг хангаж, хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Туул голын сав газрын захиргааны дарга Г.Долгорсүрэн, Орхон голын сав газрын захиргааны дарга нарт үүрэг болгосугай.

4. Төлөвлөгөөний биелэлтэд хяналт тавьж ажиллахыг Сав газрын удирдлагын хэлтэс /Г.Ганбат/-т үүрэг болгосугай.

САЙД



С.ОЮУН

000321

Хавсралт 2. Сав газарт хамаарах аймгуудын ИТХ-ын албан тоот, хурлын шийдвэрүүд

1. Архангай аймаг



**АРХАНГАЙ АЙМГИЙН
ИРГЭДИЙН ТӨЛӨӨЛӨГЧДИЙН
ХУРЛЫН ТЭРГҮҮЛЭГЧИД**

212000 Цэцэрлэг, Архангай аймаг
Утас: (01-332) 2-12-24, Факс: (01-332) 2-12-24

2012.09.24 № 66

танай _____-ны № _____-т

**УСНЫ НӨӨЦИЙН НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨСЛИЙН АХЛАХ ЗӨВЛӨХ
Ц.БАЛДАНДОРЖ ТАНАА**

Орхон голын сав газрын усны менежментийн
төлөвлөгөөний төсөлд аймгаас оруулах санал бүрэн
тусгагдсан болохыг уламжилъя.

НАРИЙН БИЧГИЙН
ДАРГА  П.ЭНХТАЙВАН

2. Булган аймаг



**БУЛГАН АЙМГИЙН
ИРГЭДИЙН ТӨЛӨӨЛӨГЧДИЙН ХУРЛЫН
ТЭРГҮҮЛЭГЧДИЙН ТЭМДЭГЛЭЛ**

2012 оны 06 дугаар
сарын 11-ны өдөр

Дугаар 15

Булган

Тэргүүлэгчдийн хурал 2012 оны 06 сарын 11-ний өдрийн 15 цаг 15 минутад аймгийн Засаг даргын зөвлөлийн хурлын өрөөнд хуралдав. Хуралдааныг аймгийн ИТХ-ын дарга Б.Бат-Эрдэнэ удирдав.

Хуралд Тэргүүлэгч Ж.Бадамдорж, А.Ганболд, Д.Мэндсайхан, Ч.Оюун О.Мэдэхгүй нар оролцов. Тэргүүлэгч Ц.Жаргалсайхан, Ц.Бат-Эрдэнэ, М.Саруулзам, Н.Энхтайван, Н.Энхжаргал нар алс яваа учир оролцоогүй. Ирц 67 %-тай байв. Аймгийн ИТХ-ын нарийн бичгийн дарга Ц.Дагвадаш оролцов.

Аймгийн ЗДТГ-ын ХБХ-ийн дарга С.Даваасамбуу, тус хэлтсийн мэргэжилтэн Д.Буманбаяр, Ч.Амгалан, аймгийн ГХБХБГ-ын дарга Д.Цэрэндорж, БОАЖГ-ын дарга А.Гантөмөр, мэргэжилтэн Д.Нэмэхбаяр, Ц.Ганчимэг ХХААХҮГ-ын дарга О.Гантулга, мэргэжилтэн Г.Гантулга, аймгийн усны зөвлөлийн гишүүн иргэдийн төлөөлөл Ц.Лхагвасүрэн, УЦУОША-ны дарга С.Мөнхсайхан, усны инженер И.Гансүвд нар оролцов.

ИЛТГЭСЭН НЬ:

Б.Бат-Эрдэнэ: Байгаль орчныг хамгаалах талаар төрийн бодлогын хүрээнд нэлээдгүй томоохон ажил арга хэмжээг зохион байгуулж ажиллаж байна. Үүний дотор тулгамдаж буй асуудал бол ус ашиглалт хамгаалалтын ихээхэн анхаарал татаж байгааг та бүхэн мэдэж байгаа. Энэ талаарх нэг том ажил арга хэмжээ бол Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан хэрэгжүүлэхээр ажиллаж байна. Энэ төсөл нь Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг усны газрын санаачилгаар Нидерландын Засгийн газрын дэмжлэгтэйгээр хэрэгжиж байгаа. Танилцуулгыг Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төслийн удирдагч доктор Ц.Балдандорж танилцуулна.

Ц.Балдандорж: "Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний төслийг танилцуулав.

ШИЙДВЭРЛЭСЭН НЬ:

Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг дэмжив.

Хэлэлцэх асуудал дууссан тул 16 цаг 20 минутад хурлыг хаав.

ХУРАЛ УДИРДСАН ДАРГА
ТЭМДЭГЛЭЛ ХӨТӨЛСӨН

Ц.ДАГВАДАШ

Б.БАТ-АМГАЛАН

3. Дархан-Уул аймаг



**ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН
ИРГЭДИЙН ТӨЛӨӨЛӨГЧДИЙН
ХУРЛЫН ТЭРГҮҮЛЭГЧИД**

45059 Дархан, Дархан-Уул аймаг, Бурхантын хөндийн гудамж,
Утас/факс: 7037-7285, E-mail: TKN@darkhan-uul.com

2012 08.29 № 175
танай _____-ны № _____-т

**“МОНГОЛ ОРОНД УСНЫ НӨӨЦИЙН
НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙГ
БЭХЖҮҮЛЭХ НЬ” ТӨСӨЛД**

Орхон голын сав газрын Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний төсөлд тусгуулахаар хүргүүлсэн саналыг хүлээн авч тусгасанд талархаж байна.

Төлөвлөгөөний төслийг зөвшөөрч байна.

ДАРГА



ГҮНЧИН

4. Орхон аймаг


**ОРХОН АЙМГИЙН
ИРГЭДИЙН ТӨЛӨӨЛӨГЧДИЙН ХУРАЛ**
213900 Орхон аймаг, Найрамдал талбай -1, УБД-20/26
Утас: 7035-0493; Факс: 7035-2631

2012-08-30 № 245
таний _____-ны № _____-т

"УСНЫ НӨӨЦИЙН НЭГДСЭН
МЕНЕЖМЕНТИЙГ БЭХЖҮҮЛЭХ НЬ"
ТӨСЛИЙН ЕРӨНХИЙ ЗОХИЦУУЛАГЧ
Г.ДОЛГОРСҮРЭН ТАНАА

Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний төслийн эцсийн хувилбарыг дэмжиж байна.

ДАРГА  К.ДАУЛЕТБАЙ



5. Сэлэнгэ аймаг

		
СЭЛЭНГЭ АЙМГИЙН ИРГЭДИЙН ТӨЛӨӨЛӨГЧДИЙН ХУРЛЫН ТЭРГҮҮЛЭГЧДИЙН ТОГТООЛ		
<u>2016</u> оны <u>08</u> сарын <u>31</u> өдөр	Дугаар <u>28</u>	Сүхбаатар
Төлөвлөгөө зөвшөөрөх тухай		
Усны тухай хуулийн 19 дүгээр зүйлийн 19.6.2 дахь заалтыг үндэслэн аймгийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын Тэргүүлэгчдээс ТОГТООХ нь: 1.Орхон голын сав газрын усны нөөцийн менежментийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний төслийг дэмжин зөвшөөрсүгэй.		
 ДАРГА  Ж.САНЖАВ		

6. Өвөрхангай аймаг



**ӨВӨРХАНГАЙ АЙМГИЙН
ИРГЭДИЙН ТӨЛӨӨЛӨГЧДИЙН
ХУРЛЫН ТЭРГҮҮЛЭГЧИД**

62173 Арвайхээр, Өвөрхангай аймаг,
Утас/Факс: (01-322) 2-23-54

2012 10.09 № 1/144

танай _____ -ны № _____ -Т

**“МОНГОЛ ОРОНД УСНЫ НӨӨЦИЙН
НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙГ БЭХЖҮҮЛЭХ НЬ”
ТӨСЛИЙН ГАЗАРТ**

Орхон голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний төсөлд санал авахаар орон нутагт ажилласан багийнхантай уулзахад хэлэлцсэн асуудал болон аймгийн БОАЖГазраас 2012 оны 06-р сарын 18-ны өдөр хүргүүлсэн санал тус төлөвлөгөөнд тусгагдсан байна.

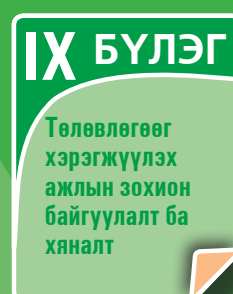
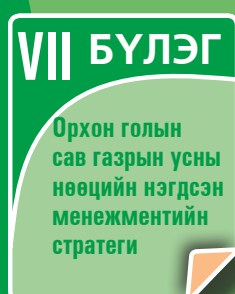
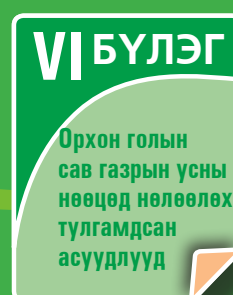
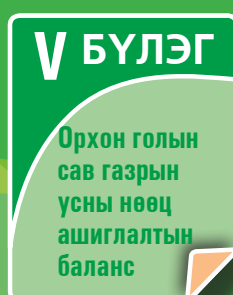
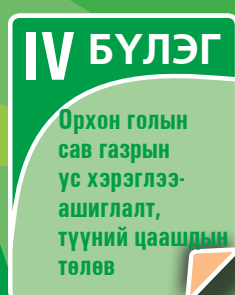
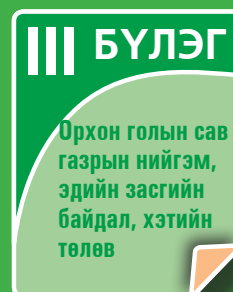
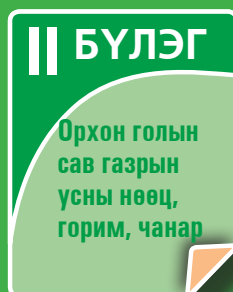
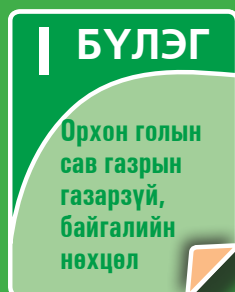
Иймд төлөвлөгөөний эцсийн төслийг орон нутгийн зүгээс дэмжиж байна.

ДАРГА  И.ДОРЖСҮРЭН



810376

C:\My Documents \nuuts\ jijig toot.doc



Хаяг:

Монгол Улс, Улаанбаатар хот-16050
Баянгол дүүрэг, Чингүнжавын гудамж
“Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төсөл

Утас/Факс: 362592, 363716

Вэб сайт: <http://iwrn.water.mn>

И-мэйл: team@waterproject.mn

ISBN 999624551-9



9 789996 245510