

Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө /төсөл/

(2024-2030)

УЛААНБААТАР 2024



МОНГОЛ УЛСЫН
ЗАСГИЙН ГАЗАР
ЗАСГИЙН ГАЗРЫН
ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ АГЕНТЛАГ
УСНЫ ГАЗАР



Дэлхийн Байгаль Хамгаалах Сан (WWF)-гийн Монгол дахь Хөтөлбөрийн Газраас Алтай-Соёны экобус нутагт хэрэгжүүлж байгаа төсөл, хөтөлбөрийн дэмжлэг, санхүүжилтээр Увс нуур-Тэс голын сав газрын Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулах ажлыг Увс нуур-Тэс голын сав газрын захиргаатай хамтран ажиллах гэрээний хүрээнд “Цэнгэг ус, экосистемийн судалгааны хүрээлэн” ТББ-ын зөвлөх багтай хамтран боловсруулав.

Төслийн ерөнхий зохицуулагч,

С. Пүрэвдорж,
Дэлхийн Байгаль Хамгаалах Сангийн
Монгол дахь Хөтөлбөрийн газар

Боловсруулсан:

Авирмэдийн Алтанхуяг (Зөвлөх багийн ахлагч), Дорждэрэмийн Болор, Очирбатын Анхбаяр, Пүрэвжавын Баярсайхан, Дашнямын Даваасүрэн

М.Анхбаяр - Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын захиргааны дарга

Ц.Бат-Эрдэнэ - Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын захиргааны Гадаргын усны нөөц, судалгаа шинжилгээний асуудал хариуцсан ахлах мэргэжилтэн

Ц.Самбуу - Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын захиргааны Газрын доорх усны нөөц, хяналт шинжилгээ ус ашиглалт хариуцсан мэргэжилтэн

Ц.Ганболд - Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын захиргааны Газарзүйн мэдээллийн систем, усны мэдээллийн дэд сан хариуцсан мэргэжилтэн

Б.Энх-Амгалан - Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын захиргааны Усны нөөцийн нэгдсэн менежмент, төлөвлөлт, сургалт, олон нийт, архив бичиг хэрэг хариуцсан мэргэжилтэн

Н.Бадамсүмбэр - Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын захиргааны Усны чанар экологи, төлбөрийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн

Хэвлэлийн эх бэлтгэсэн | Хавтасны зураг | Бусад зураг:

XXX

© Зохиогчийн эрх нь Увс нуур-Тэс голын сав газрын захиргаа болон Дэлхийн Байгаль Хамгаалах Сан (WWF)-гийн Монгол дахь Хөтөлбөрийн Газарт хадгалагдах бөгөөд зохиогчийн зөвшөөрөлгүй хувилан олшруулахыг хориглоно.

АГУУЛГА

1	ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	1
2	УВС НУУР – ТЭСИЙН ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН БАЙРШИЛ БАЙГАЛИЙН НӨХЦӨЛ.	5
2.1	Сав газрын байршил.....	5
2.2	Газар зүйн нөхцөл	6
2.2.1	Ландшафт	6
2.2.2	Геоморфологи	7
2.2.3	Геологийн тогтоц.....	8
2.2.4	Цэвдгийн өөрчлөлт.....	8
2.3	Уур амьсгал	10
2.3.1	Агаарын температур	12
2.3.2	Хур тунадас	15
2.3.3	Салхи	17
2.3.4	Агаарын чанарын хяналт шинжилгээ.....	20
2.3.5	Уур амьсгалын ирээдүйн өөрчлөлтийн төлөв.....	22
2.4	Биологийн олон янз байдал.	25
2.4.1	Хөрсөн бүрхэвч.....	25
2.4.2	Ургамлан нөмрөг	30
2.4.3	Амьтны аймаг	41
2.4.3.1	Загас.	45
2.4.3.2	Шувуу	46
2.4.3.3	Шавьж	47
2.5	Газар ашиглалт	48
2.5.1	Сав газрын нэгдмэл сан	48
2.5.1.1	Хөдөө аж ахуйн эдэлбэр газар	48
2.5.1.2	Хот тосгон, бусад суурины газар.....	49
2.5.1.3	Зам шугам сүлжээний газар	50
2.5.1.4	Усны сан бүхий газар.....	50
2.5.1.5	Ойн сан бүхий газар	52
2.5.1.6	Улсын тусгай хэрэгцээний газар.....	53
2.5.2	Газар ашиглалтын төрлүүд	55
2.5.2.1	Бэлчээр ашиглалт.....	55
2.5.2.2	Ашигт малтмалын хайгуул, олборлолт	56
2.5.2.3	Амралт сувилал, жуулчны баазууд.....	57
2.6	Сав газрын байгалийн нөхцөлийн талаарх дүгнэлт.....	59
2.7	Нэгдсэн зөвлөмж	60
3	САВ ГАЗРЫН УСНЫ НӨӨЦ, ГОРИМ, ЧАНАР.....	62
3.1	Гадаргын усны нөөц, горим, чанар.....	62
3.1.1	Голын усны эрэмбэ	63
3.1.2	Гадаргын усны хяналт шинжилгээ.....	64
3.1.3	Байнгын урсацтай голууд, тэдгээрийн урсацын горим, түүний өөрчлөлтийн хандлага	65
3.1.4	Жилийн доторх урсацын хуваарилалт	72
3.1.5	Гадаргын усны урсацын хамгийн их болон гачиг үеийн урсац.....	76
3.1.6	Голын усны температур	78
3.1.6.1	3.1.6.1. Мөсний үзэгдэл	78
3.1.6.2	Усны температур	82
3.1.7	Сав газар дахь нуурууд	83
3.1.8	Мөстлөг, мөсөн голууд.....	88
3.1.9	Гадаргын усны нийт болон экологийн, ашиглах боломжит нөөц	93
3.2	Газрын доорх усны нөөц горим	96
3.2.1	Газрын доорх ус бүрэлдэх нөхцөл	96
3.2.1.1	Газрын доорх усны судлагдсан байдал.....	96
3.2.2	Геологи, гидрогеологийн нөхцөл.....	97
3.2.3	Газрын доорх усны горим, хяналт шинжилгээний сүлжээ.....	98
3.2.4	Газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц.....	105
3.2.5	Газрын доорх усны баримжаат (прогнозын) нөөц.....	107
3.2.6	Газрын доорх усны ашиглах боломжит нөөц	108

3.3	Сав газрын усны тоо бүртгэл	109
3.3.1	Усны тоо бүртгэл явуулах үндэслэл, ач холбогдол.....	109
3.3.2	Гадаргын усны тоо бүртгэл	110
3.3.3	Газрын доорх усны бүртгэл.....	111
3.4	Сав газрын усны чанар, экологийн асуудлууд	117
3.4.1	Гадаргын усны чанар, бохирдолт	117
3.4.1.1	Нуурын усны чанар	117
3.4.1.2	Голын усны чанар	121
3.4.2	Газрын доорх усны чанар, бохирдолт.....	127
3.4.2.1	Худгийн усны чанар.....	127
3.4.2.2	Рашааны чанарын судалгаа	130
3.5	Усны нөөцийн эдийн засгийн ач холбогдол	131
3.5.1	Усны нөөцийн экологи эдийн засгийн үнэлгээ	131
3.5.2	Усны үнэ тариф	132
3.5.3	Ус ашигласны төлбөр, түүний хэрэгжилт	132
3.5.4	Ус бохирдуулсны төлбөр, түүний хэрэгжилт	134
3.6	Сав газрын усны нөөц, чанарын талаарх дүгнэлт, зөвлөмж	134
4	САВ ГАЗРЫН НИЙГЭМ, ЭДИЙН ЗАСГИЙН ХӨГЖИЛ, ЦААШДЫН ТӨЛӨВ	146
4.1	Сав газрын засаг захиргааны нэгж.....	146
4.2	Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн ач холбогдол	148
4.2.1	Нийт бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл.....	148
4.2.2	Нэг хүнд ногдох дотоодын нийт бүтээгдэхүүн.....	149
4.2.3	Эдийн засгийн тэргүүлэх салбарууд, хэтийн төлөв	150
	Сул талууд:	151
4.3	Хүн амын суурьшил, нягтшил, цаашдын төлөв	151
4.3.1	Хүн амын суурьшил, нягтрал.....	151
4.3.2	Сав газрын айл өрх.....	153
4.3.3	Хүн амын өсөлтийн хэтийн хандлага	154
4.4	Хүн амын эрүүл мэнд, боловсрол, уламжлалт ахуй соёл	154
4.4.1	Хүн амын эрүүл мэнд	154
4.4.2	Боловсрол	155
4.4.3	Уламжлалт, ахуй соёл.....	156
4.4.4	Хүн амын унд, ахуйн ус хангамж	157
4.5	Хөдөлмөр эрхлэлт, амьжиргааны түвшин	158
4.5.1	Хөдөлмөр эрхлэлт.....	158
4.5.2	Амьжиргааны түвшин	159
4.5.3	Байгалийн нөөц ашиглалт.....	160
4.6	Дэд бүтэц	161
4.6.1	Зам, тээвэр	161
4.6.2	Мэдээлэл, харилцаа холбоо	161
4.6.3	Эрчим хүч, дулаан хангамж	161
4.7	Хөдөө аж ахуй	162
4.7.1	Мал аж ахуй	162
2.5.2.4	Малын тоо толгойн хэтийн өсөлт	164
4.7.2	Фермийн аж ахуй.....	165
4.7.3	Газар тариалан.....	166
2.5.2.5	Усалгааатай газар тариалан	167
2.5.2.6	Газар тариалангийн салбарын хэтийн өсөлт.....	168
4.8	Аж үйлдвэр.....	169
4.8.1	Аж үйлдвэрийн салбарын хэтийн өсөлт	170
4.8.2	Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл.....	171
4.8.3	Хөнгөн, хүнсний үйлдвэрлэл	173
4.8.4	Уул уурхайн үйлдвэрлэл	175
4.8.5	Эрчим хүч, дулааны үйлдвэрлэл	175
4.8.6	Аж үйлдвэрийн салбарын хөгжлийн хэтийн хандлага	176
4.9	Нийтийн болон ахуйн үйлчилгээ, ногоон байгууламж.....	177
4.9.1	Нийтийн аж ахуй	177
4.9.2	Ахуйн үйлчилгээ	178
4.9.3	Ногоон байгууламж	178

4.10	Аялал жуулчлал, амралт сувилал.....	179
4.11	Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн салбаруудын өсөлтийн чиг хандлага	180
	Дүгнэлт, зөвлөмж.....	183
5	УВС НУУР-ТЭС ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН НИЙТ УС ХЭРЭГЛЭЭ-АШИГЛАЛТ, ЦААШДЫН ТӨЛӨВ, УСНЫ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖ	184
5.1	Сав газрын хүн амын ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв	184
5.1.1	Хүн амын ус хэрэглээний эх үүсвэр:	187
5.1.2	Сав газрын төвлөрсөн ус хангамжийн ус хэрэглээ:	188
5.1.3	Сумын төвийн хүн амын ус хэрэглээ.....	189
5.1.4	Хөдөөгийн хүн амын ус хэрэглээ	190
5.1.5	Сав газрын хүн амын унд ахуйн ус хэрэглээний цаашдын төлөв	191
5.2	Нийтин болон ахуйн үйлчилгээ, ногоон байгууламж, аялал жуулчлалын ус ашиглалт, цаашдын төлөв	193
5.2.1	Нийгмийн үйлчилгээний байгууллагуудын ус хэрэглээ.....	193
5.2.2	Ахуйн үйлчилгээ	195
5.2.3	Аялал жуулчлалын салбар	195
5.2.4	Ногоон байгууламжийн ус хэрэглээ, цаашдын төлөв.....	196
5.3	Хөдөө аж ахуйн салбарын ус ашиглалт, цаашдын төлөв.....	198
5.3.1	Мал аж ахуй	198
5.3.2	Малын ус хэрэглээний өсөлтийн төлөв.....	201
5.3.3	Газар тариалангийн салбарын ус хэрэглээ, цаашдын төлөв.	201
5.4	Үйлдвэрийн салбарын ус ашиглалт, цаашдын төлөв.....	204
5.4.1	Жижиг, дунд үйлдвэрийн ус ашиглалт	204
5.4.2	Уул уурхайн ус ашиглалт	206
5.4.3	Эрчим хүчний салбарын ус ашиглалт	207
4.11.1	Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт.....	208
5.5	Сав газрын нийт ус хэрэглээ-ашиглалт, цаашдын төлөвийн нэгдсэн дүн	211
	Зөвлөмж	213
5.6	Усны барилга байгууламжийн ашиглалт, дүгнэлт, зөвлөмж	214
5.6.1	Төв суурин газрын ус хангамж, ариутгах татуургын барилга байгууламж.....	214
	5.6.1.1 Улаангом сум.....	214
	5.6.1.2 Увс аймаг Тэс сум.....	215
	5.6.1.3 Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сум.....	216
5.6.2	Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж	216
5.6.3	Усалгаатай тариалан	216
5.6.4	Хиймэл нуур, цөөрөм	217
	Цаашид хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, зөвлөмж.....	217
6	САВ ГАЗРЫН УСНЫ НӨӨЦ АШИГЛАЛТЫН БАЛАНС	219
6.1	Сав газрын усны нөөц.....	219
6.2	Ус хэрэглээ-ашиглалтын хэтийн төлөв	221
6.3	Усны нөөц ашиглалтын баланс	222
7	УВС НУУР-ТЭС ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН ЭКОСИСТЕМ, УСНЫ НӨӨЦӨД НӨЛӨӨЛӨХ НӨЛӨӨЛЛҮҮД, ТЭДГЭЭРИЙГ БУУРУУЛАХ БОЛОМЖ.....	225
7.1	Сав газрын байгаль, цаг уурын өөрчлөлт, түүнээс үүсэх сөрөг нөлөөлөл	225
7.1.1	Уур амьсгалын өөрчлөлтийн өнөөгийн ба ирээдүйн төлөв	225
7.1.2	Байгалийн гамшигт үзэгдэл.....	227
7.2	Хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөл	228
7.2.1	Хот, суурин газрын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн нөлөөлөл.....	228
7.2.2	Хуурай хог хаягдал.	228
7.2.3	Уул уурхайн нөлөөлөл.	228
7.2.4	Газар тариалангийн нөлөөлөл.....	228
7.2.5	Үйлдвэрлэлийн нөлөөлөл.....	228
7.2.6	Газар, хөрс, ургамлан бүрхэвчийн доройтол.....	229
7.3	Сөрөг нөлөөллийн талаарх дүгнэлт	230
7.4	Сав газрын усны нөөцөд үзүүлж буй сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулах арга хэмжээний санал, зөвлөмж	230

Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 2.1 Монгол Алтайн нурууны физик газарзүйн мужлалын схем.....	5
--	---

Хүснэгт 2.2 Байгалийн бүсийн эзлэх хувь.....	6
Хүснэгт 2.3. Сав газар дахь цаг уурын өртөө, харуулын мэдээлэл.....	11
Хүснэгт 2.4. Сав газрын агаарын жилийн дундаж температур, °C	12
Хүснэгт 2.5. Агаарын дундаж температур, °C	14
Хүснэгт 2.6. Сар, жилийн хур тунадасны хэмжээ, мм	15
Хүснэгт 2.7. Салхины дундаж хурд, м/с.....	18
Хүснэгт 2.8. Агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулах бодисын жилийн дундаж агууламжийн хэмжээ, 2015-2020 он.....	20
Хүснэгт 2.9. Увс нуур-Тэс голын сав газрын уур амсгалын өөрчлөлт.....	23
Хүснэгт 2.10: Сав газрын хөрсний хэв шинж	26
Хүснэгт 2.11: Увс нуур-Тэс голын сав газарт тэмдэглэгдсэн нэн ховор, ховор ургамлын зүйлийн жагсаалт.....	32
Хүснэгт 2.12: Сав газрын хэмжээнд 2021-2022 оны өвөл, хаврын бэлчээрийн даац.....	36
Хүснэгт 2.13: Увс нуур-Тэс голын сав газрын ойн сангийн талбайн хэмжээ.....	39
Хүснэгт 2.14 Сав газар дахь хөхтөн амьтдын ховордлын үнэлгээ.....	41
Хүснэгт 2.15: Увс нуур-Тэс голын сав газрын загасны зүйлийн бүрдэл, тархалт, хамгааллын статус	45
Хүснэгт 2.16 Сав газрын газрын нэгдмэл сангийн ангиалал.....	48
Хүснэгт 2.17 Увс нуурын цутгал голуудын хөндий дагуу суурьшсан аймаг, сумдын төвүүд	49
Хүснэгт 2.18 Сав газарт хамаарах улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг	54
Хүснэгт 2.19 Сав газрын хэмжээнд 2021-2022 оны өвөл, хаврын бэлчээрийн даац.....	55
Хүснэгт 2.20 Увс нуур – Тэс голын сав газарт ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайнууд56	
Хүснэгт 2.21 Увс нуур - Тэс голын сав газарт үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа жуулчны бааз, амаралт сувилалын газрууд.....	58
Хүснэгт 3.9. Увс нуурын усны чанарын үзүүлэлт, 2015-2020 он	117
Хүснэгт 3.10. Увс нуурын усан дахь гол ионы агууламж	120
Хүснэгт 3.11. Голын усны бохирдлын индекс	126
Хүснэгт 3.12. Голын тоо бүртгэлийн 2013-2020 оны харьцуулсан дүн	137
Хүснэгт 3.13. Нуур, тойрмын тоо бүртгэл /2020 он/.....	137
Хүснэгт 3.14. Нуур, тойромын тоо бүртгэлийн 2013-2020 оны харьцуулсан дүн	138
Хүснэгт 3.15 Усан сан, хөв, цөөрөм бүртгэл /2020 он/	138
Хүснэгт 3.16 УНТГСГазрын 2020 онд тоологдсон бүлгийн тоо бүртгэлийн дүн	139
Хүснэгт 3.17 2013-2020 оны тоо бүртгэлийн бүлгийн харьцуулсан дүн	140
Хүснэгт 3.18 Увс нуур Тэс голын сав газрын 2020 оны тоо бүртгэлд бүртгэгдсэн рашааны судалгаа	140
Хүснэгт 3.19 2013-2020 оны тоо бүртгэлийн рашааны харьцуулсан дүн.....	141
Хүснэгт 3.20 Сав газар дахь худаг, цооногийн бүртгэл	142
Хүснэгт 3.21 Хархираа голын усны химийн шинжилгээний үзүүлэлт	142
Хүснэгт 3.22 Тэс голын усны шинжилгээний үзүүлэлт	143
Хүснэгт 3.23 Гашуун голын усны шинжилгээний үзүүлэлтүүд	144
Хүснэгт 4.1 Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын засаг захиргааны нэгж	147
Хүснэгт 4.2 Сав газарт үйлдвэрлэсэн ДНБ, оны үнээр.....	149
Хүснэгт 4.3 Сав газарт хамаарах хүн амын тоо /2016-2020 он/.....	152
Хүснэгт 4.4 Сав газарт хамаарах аймгуудын эрүүл мэндийн салбарын зарим үзүүлэлтүүд, 2020 он154	
Хүснэгт 4.5 Сав газрын хэмжээнд боловсролын байгууллагад хамрагдагсад, ажилчдын тоо, мян.хүн.....	156
Хүснэгт 4.6 Увс аймгийн Ойрад театр болон, музейн үзвэр үйлчилгээний мэдээ	157
Хүснэгт 4.7 Сав газарт хамаарах аймгуудын хүн амын ажил эрхлэлтийн үзүүлэлт, мян.хүн.....	158
Хүснэгт 4.8 Сав газар дахь аймгуудын амьжиргааны доод түвшин, төгрөг	159
Хүснэгт 4.9 Сав газрын малчин өрх, малчдын тоо	162
Хүснэгт 4.10 Сав газрын хэмжээн дэх Фермийн аж ахуйн өсөлт 2019-2021 он.....	165
Хүснэгт 4.11 Сав газрын хэмжээнд хураан авсан ургацын хэмжээ.....	166
Хүснэгт 4.12 Сав газар дахь ашиглагдаж байгаа инженерийн хийцтэй услалтын системүүд	168
Хүснэгт 4.13 Шинэ хөдөө-Увс төслийн 2020-2024 оны зорилт.....	169
Хүснэгт 4.14 Увс аймгийн аж үйлдвэрийн салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл	170
Хүснэгт 4.15 Барилга байгууламжийн хөрөнгө оруулалтын өртөг, сая.төг	171
Хүснэгт 4.16 Барилгын материалын үйлдвэрлэл, 2016-2020 оны байдлаар	173
Хүснэгт 4.17 Аж үйлдвэрийн гол нэрийн бүтээгдэхүүн, биет хэмжээгээр.....	173
Хүснэгт 4.18 Сав газар дахь дулааны станцуудын дулаан үйлдвэрлэлийн хэмжээ.....	176

Хүснэгт 4.19 Чандмань-Увс ХХК-ны 2020 онд борлуулсан цэвэр, татан зайлуулсан бохир усны хэмжээ.....	177
Хүснэгт 4.20 Улаангомд хотод мөрдөгдөж буй цэвэр, бохир усны үйлчилгээний тариф.....	177
Хүснэгт 4.21 Увс нуур -Тэс голын сав газарт үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа жуулчны бааз, амралт сувилалын газруудын хүчин чадал	179
Хүснэгт 4.22 Шинэ хөдөө-Увс төслийн 2020-2024 оны зорилт.....	182
Хүснэгт 5.1 Хүн амын ус хэрэглээг тооцох нормын харгалзах утга	184
Хүснэгт 5.2 Сав газарт хамрагдах хүн амын тоо, хөдөөгийн хүн амын тоо	185
Хүснэгт 5.3 2016-2020 оны хүн амын ус хэрэглээ /сум тус бүрээр/	186
Хүснэгт 5.4 Ус хангамжийн эх үүсвэрийн төрөл	187
Хүснэгт 5.5 Хүн амын ус хэрэглээ.....	188
Хүснэгт 5.6 Сав газрын хөдөөгийн хүн амын тоо, ус хэрэглээ	191
Хүснэгт 5.7 Хүн амын тоо /ус хангамжийн төрлөөр/	191
Хүснэгт 5.8 Нийгмийн үйлчилгээний салбаруудын ус хэрэглээг 2020 он.....	193
Хүснэгт 5.9 Нийгмийн үйлчилгээний салбарын хэтийн төлөв	194
Хүснэгт 5.10 Ахуйн үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээ /мян.м ³ /жил/	195
Хүснэгт 5.11 Аялал жуулчлалын салбарын ус хэрэглээ /мян.м ³ /жил/	196
Хүснэгт 5.12 Ногон байгууламжийн ус хэрэглээ.....	196
Хүснэгт 5.13 Малын тоо.....	198
Хүснэгт 5.14 Малын ус хэрэглээ	199
Хүснэгт 5.15 Малын ус хэрэглээ	200
Хүснэгт 5.16 Малын ус хэрэглээний хэтийн төлөв.....	201
Хүснэгт 5.17 Сав газрын 2020 оны усалгаатай тариалангийн ус хэрэглээ /таримлын төрлөөр/ ..	202
Хүснэгт 5.18 Усалгаатай тариалангийн талбай, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв:	203
Хүснэгт 5.19 Сав газар дахь хөнгөн хүнсний үйлдвэрүүдийн ус ашиглалт	204
Хүснэгт 5.20 Сав газар уул уурхайн салбарын ус ашиглалт \мян.м ³	206
Хүснэгт 5.21 Дулааны станцуудын ус хэрэглээ 2020 он	207
Хүснэгт 5.22 Сав газар дахь дулааны үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт	208
Хүснэгт 5.23 Сав газрын барилга, барилгын материалын ус хэрэглээ мян.м ³	208
Хүснэгт 5.24 Сав газар дахь барилга, барилгын материал үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт.....	209
Хүснэгт 5.25 Улаангом сумын ус хангамжийн төрөл	214
Хүснэгт 6.1 Сав газрын голуудын эрэмбэ	219
Хүснэгт 6.2 Увс нуур-Тэс голын сав газарт хэмжсэн болон тооцсон урсац.....	220
Хүснэгт 6.3 Гол мөрнөөс авч ашиглаж болох усны хэмжээ, хувиар	220
Хүснэгт 6.4 Увс нуур-Тэс голын сав газрын гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц, сая.м ³ /жил.....	220
Хүснэгт 6.5 Сав газрын газрын доорх усны нөөц	221
Хүснэгт 6.6 Хувилбаруудаар тооцсон хүн ам болон эдийн засгийн салбаруудын өсөлт.....	221
Хүснэгт 6.7 Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс.....	224

Зургийн жагсаалт

Зураг 1.1 Сав газрын байршил.....	3
Зураг 1.2 Сав газрыг төлөөлөх ландшафт	3
Зураг 2.1 Увс нуур-Тэс голын сав газрын байршил.....	5
Зураг 2.2 Увс нуур-Тэс голын сав газрын байгалийн бүс бүслүүр.....	6
Зураг 2.3 Геоморфологийн зураг	7
Зураг 2.4 Увс нуур-Тэс голын сав газрын геологийн зураг	8
Зураг 2.5: Увс нуур-Тэс голын сав газрын цэвдгийн тархалтын зураг	9
Зураг 2.6. Сав газар дахь цаг уурын станц, харуулын байршил	10
Зураг 2.7. Агаарын температурын явц, °C	13
Зураг 2.8. Сав газрын 2011 оны агаарын жилийн дундаж температурын газарзүйн тархалт.....	13
Зураг 2.9. Сав газрын 2020 оны агаарын жилийн дундаж температурын газарзүйн тархалт.....	14
Зураг 2.10. Сав газрын жилийн нийлбэр хур тунадас, мм /2011-2020 он/	16
Зураг 2.11. Сав газрын 2011 оны нийлбэр хур тунадасны газарзүйн тархалт, мм.....	16
Зураг 2.12. Сав газрын 2020 оны нийлбэр хур тунадасны газарзүйн тархалт, мм.....	17
Зураг 2.13. Жилийн дундаж салхины хурд ба векторын орон, м/с	17
Зураг 2.14. Салхины хурдны явц, /2011-2020 он/	18
Зураг 2.15. Сав газрын уур амьсгалын климаграмм	19
Зураг 2.16. Улаангом хотын агаар дахь хүхэрлэг хийн сарын дундаж агууламж, 2015-2020 он...	20

Зураг 2.17. Улаангом хотын агаар дахь азотын давхар ислийн сарын дундаж агууламж, 2015-2020 он.....	21
Зураг 2.18. Улаангом хотын агаар дахь PM10 тоосонцорын сарын дундаж агууламж, 2015-2020 он.....	21
Зураг 2.19. Агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулагч хийн жилийн дундаж агууламж, 2015-2020 он.....	22
Зураг 2.20. Жилийн температурын өөрчлөлт	23
Зураг 2.21. Жилийн хур тунадасны өөрчлөлт	23
Зураг 2.22: Увс нуур-Тэс голын сав газрын хөрсөн бүрхэвч	25
Зураг 2.23: Увс нуур-Тэс голын сав газрын хөрс усанд эвдэгдэх байдал	29
Зураг 2.24: Увс нуур- Тэс голын сав газрын ургамал газарзүйн тойрог	30
Зураг 2.25: Монгол орны баруун хойд хэсгийн бэлчээрийн ургамлын биомасс, 2014.08.01-10	34
Зураг 2.26: Увс нуур-Тэс голын сав газрын 2021-2022 оны өвөл-хаврын бэлчээрийн даац, (багийн нутгаар)	35
Зураг 2.27: Бэлчээрийн ургамал хэт их ашиглалтын нөлөөгөөр хэрхэн доройтож устаж байгаа зүй тогтол.....	36
Зураг 2.28: Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь ойн тархалтын зураг	38
Зураг 2.29: Увс нуур-Тэс голын сав газрын ой модны төрөл, эзлэх хувь	40
Зураг 2.30 Сав газрын хөхтөн амьтдын популяцийн байдал, IUCN, олон улсын үнэлгээ	42
Зураг 2.31: Увс нуур-Тэс голын сав газар зонхилон тархсан замгууд	43
Зураг 2.32: Увс нуур- Тэс голын сав газарт давамгайлан тархсан усны ёроолын шавжууд	44
Зураг 2.33: Дамнуурга цэнхэр соно (а), эгэл хошуулаг шумбуур (б).....	48
Зураг 2.34 Сав газарт хамаарах аймаг, сумдын төвүүд.....	49
Зураг 2.38 Сав газарт хамаарах ойн сан бүхий газар.....	53
Зураг 3.37. Тээлийн боомд байрлах цооногийн усны түвшний хэмжилт	103
Зураг 3.38. Улаангом сумын газрын доорх усны түвшний хэмжилт:	103
Зураг 3.39. Улаангом хотын төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрийн байршил.....	103
Зураг 3.67. Сав газар дахь голуудын усны гол ионы агууламж, 2020 он.....	125
Зураг 3.68. Усны нөөц ашигласны төлбөр, Увс аймаг	133
Зураг 4.1 Увс нуур – Тэсийн голын сав газрын засаг захиргааны зураг	146
Зураг 4.2 Сав газарт үйлдвэрлэсэн ДНБ, сая төгрөг	148
Зураг 4.3 Сав газар <i>хамаарагдах</i> аймгуудын нэг хүнд ногдох ДНБ-ий өсөлт.....	149
Зураг 4.4 Сав газарт хамаарах сумдын хүн амын нягтрал, (хүн/км ²)	152
Зураг 4.5 Сав газарт хамаарах сумдын хүн ам, өрхийн тоо.....	153
Зураг 4.6 Сав газрын хүн амын өсөлтийн хэтийн хандлага	154
Зураг 4.7 Сав газрын сумдад хавдварт өвчнөөр өвчлөгчид, 2016-2020 он	155
Зураг 4.8 Сав газрын хүн амын ус хангамжийн эх үүсвэр	158
Зураг 4.9 Аймгийн хэмжээнд ойн сангаас бэлтгэсэн модны хэмжээ м ³	160
Зураг 4.10 Сав газрын нийт малын өсөлт, 2016-2020	162
Зураг 4.11 Сав газрын мал сүргийн бүтэц, 2020 оны байдлаар.....	162
Зураг 4.12 <i>Сав газрын малын тоо, аймгаар /2020 оны байдлаар/</i>	163
Зураг 4.13 Сав газрын мал сүргийн нягтшил	163
Зураг 4.14 Сав газрын мал сүргийн өсөлт, 2016-2020 он	164
Зураг 4.15 Сав газрын нийт малын хэтийн өсөлтийн төсөөлөл, 2020-2030 он хүртэл	165
Зураг 4.16 Увс аймгийн усалгаатай тариалан эрхлэлт га /сумдаар/	166
Зураг 4.17 Усалгаатай тариалангийн тармилын хувь хэмжээ /ургацын төрлөөр/	167
Зураг 4.18 Сав газрын усалгаатай газар тариалангийн талбайн хэтийн өсөлтийн төсөөлөл, 2020-2030 он.....	169
Зураг 4.19 Аж үйлдвэрийн салбарын хэтийн өсөлт, сая төгрөг	170
Зураг 4.20 Барилга байгууламжийн хөрөнгө оруулалтын өртөг, 2016-2020 оны байдлаар.....	171
Зураг 4.21 Сав газрын Барилга, барилгын материалын хэтийн өсөлт, сая.төг	173
Зураг 4.22 Сав газрын хөнгөн хүсний үйлдвэрийн хэтийн өсөлт, сая төгрөг.....	174
Зураг 4.23 Сав газрын уул уурхай салбарын хэтийн өсөлт, сая.төг	175
Зураг 4.24 Дулаан үйлдвэрлэлийн өсөлтийн чиг хандлага, мян.Гкал	176
Зураг 4.25 Увс аймгийн хэмжээнд зүлэгжүүлэлт хийсэн талбай, м ²	178
Зураг 5.1 Ус хангамжийн эх үүсвэрийн төрөл.....	188
Зураг 5.2 Хүн ам болон ус хэрэглээний өсөлт.....	189
Зураг 5.3 Ус хангамжийн төрлийн өөрчлөлт.....	192
Зураг 5.4 2016-2020 оны ус хэрэглээ, эх үүсвэрийн төрлөөр.....	192

Зураг 5.5Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь хүн амын ус хэрэглээ, түүний хэтийн төлөв.....	193
Зураг 5.6 Нийгмийн үйлчилгээний салбарын хэтийн төлөв	194
Зураг 5.7 Ахуйн үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээ	195
Зураг 5.8 Аялал жуулчлалын салбарын ус хэрэглээний хэтийн төлөв	196
Зураг 5.9 Ногоон байгууламжийн ус хэрэглээ.....	197
Зураг 5.10 ногоон байгууламжийн ус хэрэглээний хэтийн төлөв.....	197
Зураг 5.11 Сав газрын сүргийн бүтэц ба ус хэрэглээний бүтэц.....	199
Зураг 5.12 Малын тоо ба ус хэрэглээ	200
Зураг 5.13 Малын ус хэрэглээний хэтийн төлөв.....	201
Зураг 5.14 Сав газрын усалгаатай тариалан ус хэрэглээ /сумдаар/	202
Зураг 5.15 Газар тариалангийн ус хэрэглээ	203
Зураг 5.16 Газар тариалангийн ус хэрэглээний хэтийн төлөв	203
Зураг 5.17 Хөнгөн үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт	205
Зураг 5.18 Хүнсний үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт	205
Зураг 5.19 Уул уурхайн салбарын ус ашиглалтын хэтийн төлөв.....	206
Зураг 5.20 Дулаан үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт	208
Зураг 5.21 Ус ашиглалтын эх үүсвэрийн төрөл	209
Зураг 5.22 Барилга, барилгын материал үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт	209
Зураг 5.23 Ус хэрэглээ, ашиглалтын салбар тус бүрт эзлэх хувь	211
Зураг 5.24 Хөдөө аж ахуйгаас бусад салбарын ус хэрэглээний бүтэц	211
Зураг 5.25 Ус хэрэглээний өсөлт ба бүтэц	212
Зураг 5.26 Сав газрын нийт ус хэрэглээ, ашиглалтын хэтийн төлөв	212
Зураг 5.27Ус хангамжийн эх үүсвэрийн ангилал.....	214

ТОВЧИЛСОН ҮГС

ААНБ	Аж ахуйн нэгж, байгууллага
АХБ	Азийн хөгжлийн банк
БШУГ	Боловсрол, шинжлэх ухааны газар
БНГ	Байгалийн нөөц газар
БОАЖЯ	Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам
БОАЖГ	Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар
БХБЯ	Барилга, хот байгуулалтын яам
ГХБХБГ	Газрын харилцаа, барилга хот байгуулалтын газар
ДНБ	Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн
ДЦУБ	Дэлхийн цаг уурын байгууллага
ЕБС	Ерөнхий боловсролын сургууль
ЗДТГ	Засаг даргын тамгын газар
ЗТЯ	Зам тээврийн яам
ЖДҮ	Жижиг, дунд үйлдвэр
ИТХ	Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурал
МХЕГ	Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газар
МХГ	Мэргэжлийн хяналтын газар
НҮБХХ	Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Хөгжлийн Хөтөлбөр
ОБЕГ	Онцгой байдлын ерөнхий газар
ОБГ	Онцгой байдлын газар
СГЗ	Сав газрын захиргаа
СХЗГ	Стандарт, хэмжил зүйн газар
СӨБ	Сургуулийн өмнөх боловсрол
СЯ	Сангийн яам
ТББ	Төрийн бус байгууллага
ТХГН	Тусгай хамгаалалттай газар нутаг
УИХ	Улсын Их Хурал
УННМТ	Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө
УНТГСГЗ	Увс нуур-Тэс голын сав газрын захиргаа
УУЯ	Уул уурхайн яам
УХАТ	Ус хангамж, ариутгах татуурга
УЦУОШТ	Ус, цаг уур, орчны шинжилгээний төв
ҮНБ	Үндэсний нийт бүтээгдэхүүн
ҮСХ	Үндэсний статистикийн хороо
ХБТХОХ	Хөгжлийн бодлого төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалтын хэлтэс
ХХААГ	Хүнс, хөдөө аж ахуйн газар
ХАОСТ	Хүн ам, орон сууцны тооллого
ХХИ	Хүний хөгжлийн индекс
ЭМЯ	Эрүүл мэндийн яам
ЭХЯ	Эрчим хүчний яам

1 ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Төлөвлөгөө боловсруулах үндэслэл: Монгол Улсын Их Хурлын 2020 оны 52 дугаар тогтоолоор баталсан “Алсын хараа 2050” Монгол улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичгийн 6.3.7-д “Улсын болон сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлж, усны аюулгүй байдлыг хангана” гэж заасныг, Усны тухай хуулийн 17.1.1-д “Сав газрын менежментийн төлөвлөгөөний төсөл боловсруулах” гэж заасныг тус тус үндэслэн боловсруулав.

Хэрэгцээ шаардлага: БОАЖСайдын 2016 оны А/150 тоот тушаалаар батлуулан хэрэгжүүлсэн Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний хугацаа (2015-2021) дууссан, менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн үнэлгээний үр дүн, Монгол улсын болон бүс нутгийн хөгжлийн бодлогын төлөвлөгөө, хөтөлбөрт нийцүүлэн боловсруулан хэрэгжүүлж, сав газрын усны нөөцийг зохистой ашиглах, салбар дундын зохицуулалтыг хангах шаардлага үүсээд байна.

Төлөвлөгөөний агуулга: Тус УННМТ-г БОАЖ-ын сайдын 42 дугаар тушаалын 1 дүгээр хавсралтаар баталсан “Сав газрын УНМТ-ний аргачилсан заавар”-ын 1.1-т заасан агуулгын дагуу тус төлөвлөгөө нь 9 үндсэн бүлгээс бүрдэнэ. Бүлэг тус бүр дэд бүлэгт ангилагдах бөгөөд тухайн агуулгын хүрээнд сав газрын нутаг дэвсгэрийг бүрэн хамарсан мэдээллүүдэд боловсруулалт хийж, нэгтгэн оруулсан. Тус сав газарт хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж буй үйл ажиллагаа нь арга хэмжээнд багцлагдах бөгөөд арга хэмжээ бүр сав газрын нийтлэг эрх ашгийг хамгаалсан стратегийн зорилтуудыг хангахад чиглэгдэнэ.

Хэрэгжилтийн үе шатууд: “Алсын хараа 2050” Монгол улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичгийн эхний үе шатанд хэрэгжүүлэх дунд хугацааны Байгаль орчны зорилтот хөтөлбөрт тулгуурлан “дунд хугацаа”-нд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа буюу 2030 оныг дуустал хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаатай уялдуулан УНМТ-ний хугацааг төлөвлөсөн.

Стратегийн болон үйл ажиллагааны зорилтууд

2024-2030 онд хэрэгжүүлэх улсын УННМ-ийн төлөвлөгөөний алсын хараа, эрхэм зорилго, үндсэн зорилгыг хангах дөрвөн стратеги зорилтуудыг урьдчилан тодорхойлсон Үүнд:

- Усны нөөцийн хамгааллыг сайжруулан байгалийн аясаар сэргэх нөхцөлийг бүрдүүлэх, хяналт-шинжилгээ, судалгааны ажлыг өргөтгөх
- Хүн амыг чанарын шаардлага хангасан, хүртээмжтэй усаар хангах нөхцөлийг бүрдүүлэх
- Аж үйлдвэр, уул уурхай, хөдөө аж ахуй болон бусад салбаруудын усны эрэлт хэрэгцээг тогтвортой хангах
- Усны засаглал, менежментийг сайжруулах, талуудын оролцоог хангах, цахим засаглалд шилжих

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлснээр гарах үр дүн, ач холбогдол

УНМТ-г хэрэгжүүлснээр гарах гол үр дүнг доорх хүснэгтэд үзүүлсэн шалгуур үзүүлэлтүүдээр үнэлэн зорилтот онуудад дүгнэх болно. Тус төлөвлөгөөний онцлог нь шалгуур үзүүлэлтийг тооцох томъёоллыг төлөвлөлтийн үед тодорхойлж өгсөн нь

төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх явцад учирч болзошгүй удирдлага зохион байгуулалт, хүний нөөцийн хүртээмжийн эрсдэлээс сэргийлэх менежмент болсон юм. Үр дүнгийн шалгуур үзүүлэлтийг тооцох арга зүй, томъёоллын дагуу 2025 болон 2030 онуудад УНМТ-ний хэрэгжилтийн үнэлгээг хийж дүгнэх боломжтой.

Шалгуур үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Тооцоолох арга зүй, томъёо	Суурь түвшин, 2021 он	Зорилтот түвшин, 2030 он
Нийт ус ашиглалт үүнээс	сая м ³ /жил	Усны балансын тооцоолол	25.93	31,59
Гадаргын			21.45	26,53
Газрын доорх ус			4.48	5,06
Хамгаалалтад авсан талбай	км ²	УТХГ+ОНТХГ	23,141	26,680
Эрүүл ахуйн бүс, хамгаалалтын бүсийн дэглэмийн хэрэгжилт	га	Хамгаалалтын бүсэд давхцалтай Ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрлийн талбай, Тэмдэгжүүлэлт	830	0
“Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд усалгааны тогтвортой шийдэл гаргаснаар бий болсон ойн талбай	модны тоо, ш			12,100,000
Хамгаалалтын бүс тогтоож, дэглэм мөрдүүлж, ус бохирдуулсны төлбөр, УСАТ-н үйлчилгээний төлбөр, талуудад зохистой хэрэглээ, ашиглалтын талаар сургалт, мэдээлэл өгснөөр усны нөөцийн чанарын үзүүлэлтийн нэмэгдэлт/бууралт	ЦУОШГ-с	Тэс голын чанарын үзүүлэлт	Цэвэр зэрэг/	/2-р Цэвэр /2-р зэрэг/
Ус бохирдуулсны төлбөрийн, ус ашигласны орлогын бүрдүүлэлт	СГЗ-д жил бүр хуваарилагдах төсөв нь хангалттай эсэх		Үгүй	
Шаардлага хангасан ундны усны үүсвэрээс хангагддаг айл, өрхийн өсөлт*	хувь	1212.mn -с сав газарт орж буй сумуудын мэдээллийн нийлбэр тоог нийт айл, өрхийн тоонд хувааж тооцно	59%	80%
Ариун цэврийн байгууламжийн хүртээмжийг нэмэгдүүлэх	хувь	Шаардлага хангасан ариун цэврийн байгууламжтай хүн амын эзлэх хувь	19	75
нүхэн жорлонтой сургууль, цэцэрлэг, дотуур байрыг ариун цэврийн байгууламжтай болгох	тоо	Ариун цэврийн байгууламжтай болсон сургууль, цэцэрлэг, дотуур байрны тоо	27	73
Усалгаатай газар тариаланд гадаргын усыг илүү ашиглана	Эзлэх хувь		88	90

Тус төлөвлөгөөг хэрэгжүүлж дууссаны дараах хэрэгжилтийн үнэлгээгээр дээр хүснэгтэд заасан 2030 оны зорилтот түвшинд бүх үйл ажиллагаа хүрсэн бол хэрэгжилтийг хангалттай гэж дүгнэнэ. Хэрэгжилтийн үнэлгээний дэлгэрэнгүйг 9.3 дугаар бүлгээс үзнэ үү.

Талуудын оролцоо

Төлөвлөгөө боловсруулах явцад нутгийн иргэдийг татан оролцуулах ажлыг зохион байгуулж нийт 500 гаруй иргэдээс санал асуулга авсны зэрэгцээ орон нутгийн удирдлага, захиргаанаас бичгээр санал авч төлөвлөгөөнд тусган, орон нутагт цахимаар 2 удаа хэлэлцүүлэг зохион байгуулсан. Увс нуур-Тэс голын сав газарт хамаарах 23 сумын ард иргэдийн оролцооны үр дүнд энэхүү төлөвлөгөөний төслийг эцэслэн

боловсрууллаа. Оролцогч талуудаас албан ёсоор авсан саналын хуулбар болон эх хувийг хавсаргав.

Сав газрын товч танилцуулга

Увс нуур – Тэс голын сав газар нь эрс тэрс уур амьсгалтай мөнх цас, мөсөн гол, ой тайга, тал хээр, нуур ус, элсэн цөл зэрэг байгалийн бүх бүс бүслүүр цогцолсон ховор ан амьтан, ургамлын өлгий нутаг дахин давтагдашгүй үзэсгэлэнт байгалтай дэлхийн өв нутаг юм. Нэн ховор болон ховор аргаль, ирвэс, янгир, буга, зэрлэг гахай, зэгсний гахай, ондатор, усны булга, голын халиу, сибирийн шивэр гүлмэр зэрэг ан амьтан шинэс, улиас, бургас, гацуур зэрэг мод бут элбэг. Олон жимс жимсгэнэ ургадаг бөгөөд түүний дотор жимсний хаан гэж нэрлэгддэг чацарганы өлгий нутаг юм.



Зураг 1.1 Сав газрын байршил

Увс нуур нь олон улсын гео-биосферын судалгааны бүсэд багтдаг. Энэ дэлхийн байгалийн бүх бүс бүслүүрийн бүхий л хэв шинж төрхийг өөртөө агуулсан эргэн тойрон уулсаар хүрээлэгдсэн нь энэ нутгийн олон улсын ач холбогдол бүхий төв азийн эталон нутаг болохыг илтгэж байна. Уур амьсгалын хувьд Сибирийн чийглэг тайгаас Төв азийн хуурай элс, цөлөрхөг бүсэд шилжих нарийн зурвас нутагт оршихын зэрэгцээ гадаад далайгаас ихээхэн алслагдаж эргэн тойрон өндөр уулсаар хүрээлэгдсэн байдаг. Энэхүү газарзүйн онцлог нь манай орны уур амьсгалыг эх газрын эрс тэс, гандуу хуурай, мөн экосистем нь уур амьсгалын өөрчлөлтөд эмзэг байх гол нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Жилийн дундаж болоод хүйтний улирлын агаарын температурын хувьд харгалзах өргөрөгийн бүст хамгийн хүйтэн, жилийн дундаж агаарын температур -8°C хүртэл хүйтэн, өвлийн хамгийн хүйтэн 1 дүгээр сарын дундаж температур нь $-30-35^{\circ}\text{C}$, үнэмлэхүй хүйтэн нь -55.3°C (Увс аймгийн Зүүнговь суманд 1976 оны XII сарын 31-нээс 1977 оны 1 сарын 1-нд шилжих шөнө) хүрдэг. Их нууруудын хотгор бол манай орны хамгийн хуурай бүс нутгийн нэг ба бага хур тунадас унана.

Зураг 1.2 Сав газрыг төлөөлөх ландшафт



Увс нуурын хотгорт жилийн хүйтэн улиралд хүйтэн агаар тунан тогтож цацрагийн дулаан алдалтаар хөрсөөр газар орчмын 2000м-ийн үе давхаргыг хамарсан температурын инверсийн үе давхаргыг үүсгэнэ. Энэхүү инверсийн нөлөөгөөр агаарын даралт их болж, Монголын суурин эсрэг циклоныг үүсгэдэг учраас бүс нутгийн битүү хотгоруудад жилийн хүйтэн улиралд салхины хурд бага, цасан болон шороон шуурга бараг ажиглагдахгүй. Бүс нутгийн томоохон нуурууд орой хөлдөх учраас нуурын эрэг хавийн бүс нутгийг хамарсан ууршилын гаралтай манан, нам үүлний нөлөөгөөр өвлийн эхэн үед цас их орж зэргэлдээ нутгаас ахиу зузаантай цасан бүрхүүл тогтоно. Алтайн нурууны “сүүдэрлэх” нөлөөгөөр Их нууруудын хотгорт хуурай уур амьсгал бүрэлдэж томоохон талбай эзэлсэн хөдөлгөөнтэй нүцгэн элс тогтдог. Энэ нь явган шороон шуургатай өдрийн тоо хамгийн их байх нөхцөл болж өгнө.

2 УВС НУУР – ТЭСИЙН ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН БАЙРШИЛ БАЙГАЛИЙН НӨХЦӨЛ.

2.1 Сав газрын байршил

Увс нуур-Тэс голын сав газар нь хойд өргөргийн $48^{\circ} 54' - 50^{\circ} 56'$, зүүн уртрагийн $90^{\circ} 17' - 98^{\circ} 46'$ хооронд Монгол улсын баруун хойд хэсэгт оршдог, Увс, Хөвсгөл, Завхан аймгийн 27 сумын нутаг дэвсгэрийг хамарсан 54 мянган км^2 талбай бүхий өргөн уудам нутаг юм.

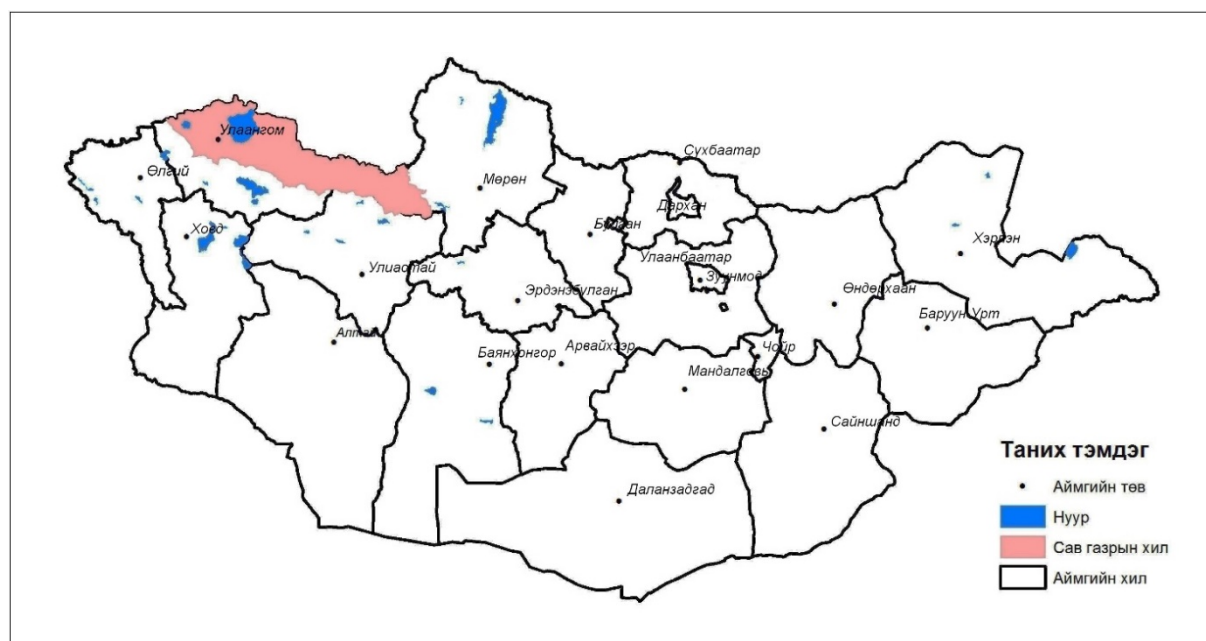
Увс нуур-Тэсийн голын сав газар нь зүүн талаараа Дэлгэрмөрөн болон Идэр голын сав газруудтай, урд талаараа Хяргас нуур-Завхан голын сав газартай, баруун талаараа Хар нуур-Ховд голын сав газартай, хойд талаараа ОХУ-тай хиллэдэг.

Увс нуурын ай сав газар нь Төв Азийн гадагш урсгалгүй ай савын босоо бүслүүрийн бүхий л шинжийг хамруулсан ландшафтын сонгодог жишээ бөгөөд баруун талаараа Хархираа, Түргэний уулс, хойд хэсгээрээ Тагнын нуруу, зүүн өмнөд талаараа, Булнай, Ханхөхийн нурууны өндөр уулсаар хүрээлэгдэн хангай, хээр, говийн цогц шинжийг агуулсан. Монгол орны физик газарзүйн мужлалаар Увс нуур-Тэс голын сав газар нь Хангай-Хэнтийн нурууны их мужийн, Ханхөхийн нурууны “Б” тойргийн уулсын хоорондох нарийн хоолой хөндий буюу Их нууруудын хотгорт хамрагдана.

Хүснэгт 2.1 Монгол Алтайн нурууны физик газарзүйн мужлалын схем

Мужлалын шатлал	Шатлалын нэр, хамрагдах нутаг
Их муж	Алтай-Соёны уулт их муж
Муж	Монгол Алтайн өндөр уулсын муж
Дэд муж	Хархираа-Түргэний уулс, хотгор Алтай Таван богд
Эх сурвалж: Даш.Д, 2003 он	

Зураг 2.1 Увс нуур-Тэс голын сав газрын байршил



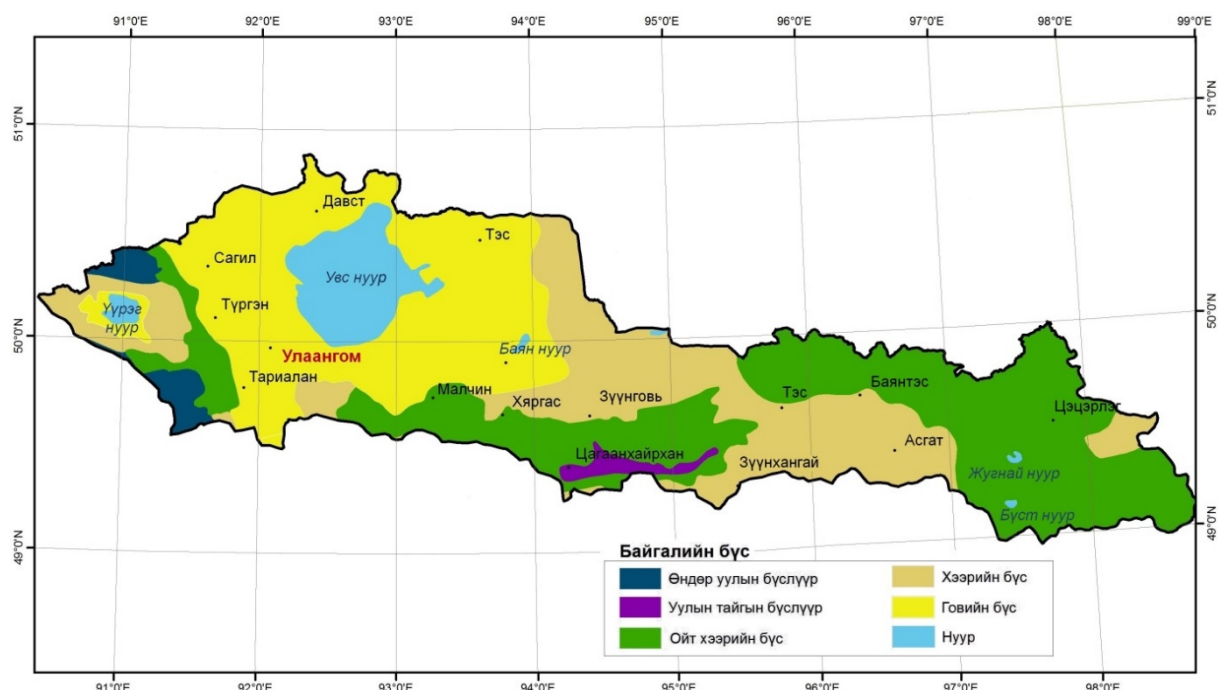
Увс нуур-Тэс голын сав газрыг байгалийн бүс, бүслүүрийн хувьд авч үзвэл сав газрын 30.4 хувийг говийн бүс, 34.3 хувийг ойт хээрийн бүс, 25.2 хувийг хээрийн бүс, 2.2

хувийг өндөр уулсын бүс, 1.1 хувийг нуур тус тус эзэлж байна. Увс нуурын ай савд дэлхийн хамгийн хойд захын цөл, хамгийн өмнөд захын тундр оршдог онцлогтой. Энд ойт хээр, хээр, говь, цөлийн бүсийн хэв шинж тохиолдох ба ойт хээрийн бүсийн өндөр уулст тайгын ба тагийн бүслүүр ажиглагддаг. **Error! Reference source not found.**

Хүснэгт 2.2 Байгалийн бүсийн эзлэх хувь

Бүс, бүслүүрийн нэр	Талбай, км ²	Эзлэх хувь, %
Уулын тайгын бүслүүр	588.6	1.1
Өндөр уулын бүслүүр	1177.2	2.2
Ойт хээрийн бүс	18354.0	34.3
Хээрийн бүс	13484.6	25.2
Говийн бүс	16267.1	30.4
Нуур	3638.7	6.8
Дүн	53510.2	100

Зураг 2.2 Увс нуур-Тэс голын сав газрын байгалийн бүс бүслүүр



2.2 Газар зүйн нөхцөл

2.2.1 Ландшафт

Увс нуур-Тэс голын сав газрын ус хурах талбайд Хархираа,Түргэний уулсын оргил Мөст (д.т.д 4037м), Дэглий цагаан (д.т.д 3965 м) зэрэг мөнх цас, богино хэмжээний мөсөн гол бүхий д.т.д 3750 м-ээс өндөр уулс олон. Сав газрын адаг, дунд хэсэгт Дурамын гозгор (д.т.д 3749 м), Бага түргэн (д.т.д 3386 м), Халчиг (д.т.д 3009 м), Ямаатын даваа (д.т.д 3147 м), Хархираагийн даваа (д.т.д 2974 м), Гурван хороо (д.т.д 3227 м), Цагаан Хайрхан (д.т.д 3978 м), Түргэн (д.т.д 3965 м), Бумбат (д.т.д 2623 м), Хас (д.т.д 2769 м) зэрэг оргилуудтай Монгол Алтай, Сийлхэм, Цагаан Шувуут, Түргэн, Хархираа, Ханхөхийн бүлэг уул нурууд баруун хойноос зүүн урагш чиглэн сунаж тогтсон байдаг. Сав газрын эхэн хэсэгт Булнайн нурууны Их элээт уул (д.т.д 2238 м), Уст манхан (д.т.д 2645 м), Тэмээн овоо (д.т.д 2435 м), Жинст хад (д.т.д 2596 м), Улаан

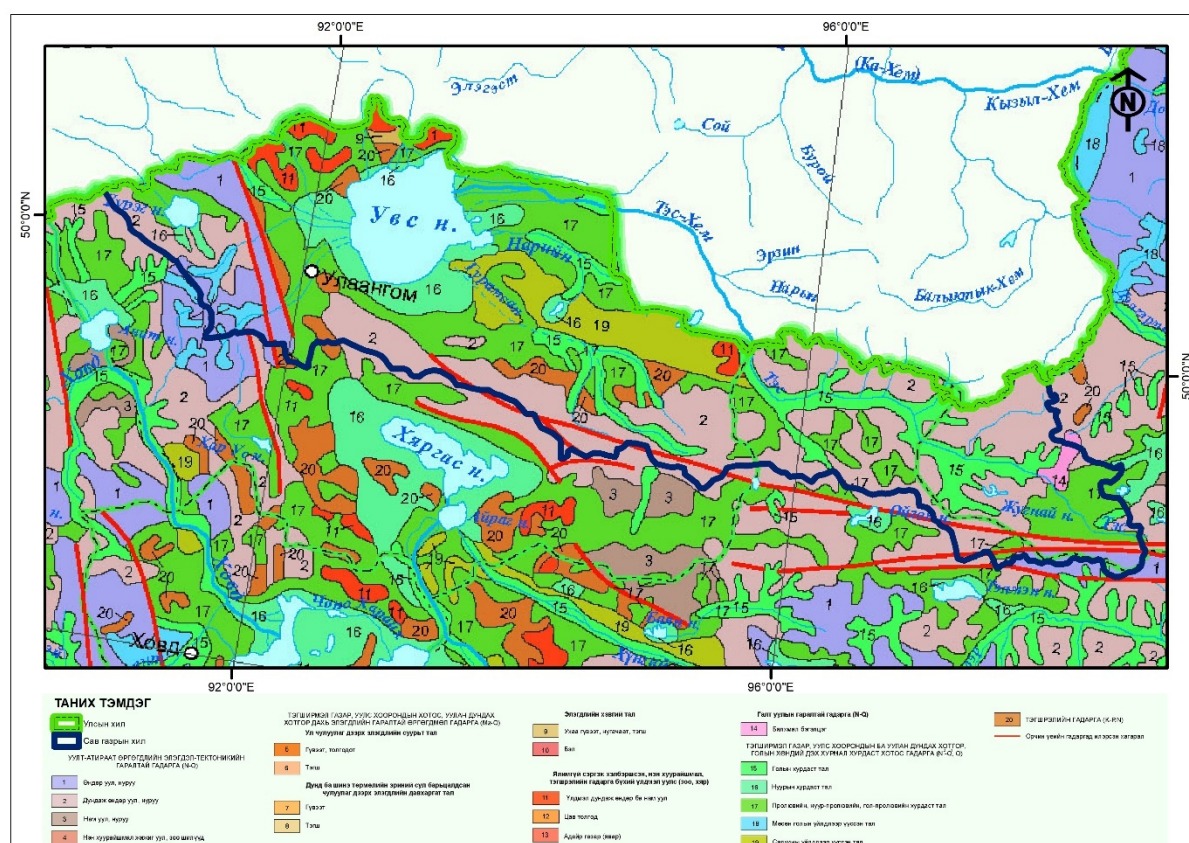
хадат (д.т.д 2496 м) зэрэг уулс оршино¹. Увс нуурын орчимд нуурын хөндийн, нам дор газар байх бөгөөд д.т.д 753 м өндөрт оршино.

2.2.2 Геоморфологи

Монгол орны геоморфологийн мужлалаар тус сав газрын баруун хэсгийн Хархираа, Түргэний уулс Алтайн их мужийн Монгол алтай хойд дэд мужид, төв хэсэг буюу Увс нуур болон түүний зүүн хэсгийн тэгш гадарга Нууруудын хөндий, хотгорын мужийн Их нууруудын хотгорын дэд мужид, Ханхөхийн нуруу болон Тэс голын эх хэсэг Хангайн мужийн Ханхөхийн, Булнайн дэд мужуудад хамрагдана. Ханхөхийн нуруу болон Тэс голын жижиг цутгал голуудын эх, Үүрэг нуурын баруун хэсэг уулт атираат өргөгдлийн элэгдэл-тектоникийн гадарга бүхий дундаж өндөртэй уул нурууд зонхилно. Увс нуурын хотгор, Тэсийн голын хөндий орчмоор Тэгширмэл газар, уулс хоорондын ба уулан дундах хотгор, голын хөндий дэх хурмал хурдаст хотос гадаргын төрөлд хамаарах гол нуурын хурдаст тал, тэгшрэлийн гадарга зонхилно. Сав газрын төв хэсэгт шигтгээ байдлаар салхины үйлдлээр үүссэн элсэн манхан бүхий гадарга ажиглагддаг.

Хархираа-Түргэний уулсын дагууд баруун хойноос зүүн урагш чиглэлтэй идэвхитэй хагарал, Сав газрын урд хилтэй бараг паралелл Хангайн нурууны идэвхтэй хагарал нь Увс нуур-Тэс голын сав газрын өнөөгийн газрын гадаргын төрх байдлыг бүрэлдэн тогтоход ихээхэн үүрэгтэй байжээ.

Зураг 2.3 Геоморфологийн зураг



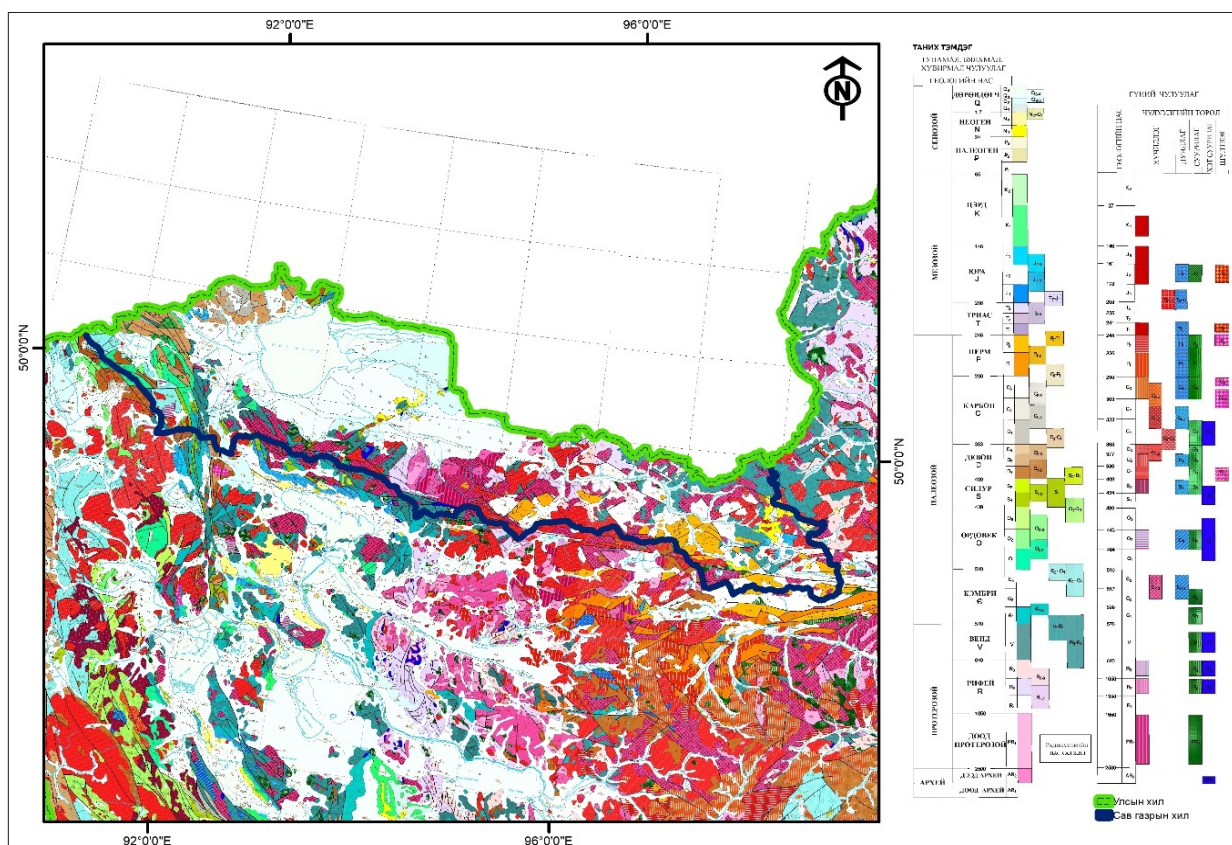
¹Монгол улсын Үндэсний атлас, 1990, 2009, Ш.Цэгмэд, 1969

2.2.3 Геологийн тогтоц

Монгол Улсын геологи, ашигт малтмалын зургаас (2002) харахад Хархираа, Түргэний голын савд орчин үеийн дөрөвдөгчийн (Голоцений) аллюви, делюви, мөстлөг, нуур, салхины гаралтай сэвсгэр хурдсууд зонхилж Палеозойн настай хувирмал, тунамал, бялхмал чулуулгууд, тэдгээрийн хослол болон гурвуул болсон тунамал-хувирмал, тунамал-бялхмал, тунамал-бялхмал-хувирмал гаралтай үндсэн хатуу чулуулгууд, түрмэл чулуулгийн биетүүд тархсан байна. Хархираа, Түргэн, Ханхөхийн нурууд нь гүний, региональ, локаль гаралтай тектоник хагаралд эрчимтэй өртөгдсөн.

Сав газрын нам дор хэсэгт силур-дунд девоны настай эффузив чулуулаг, дээд дөрөвдөгч неогений ангилагдаагүй хурдас, дээд орчин үеийн сэвсгэр хурдас болон доод девон, дээд карбоны интрузив чулуулгууд тархах ба орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай хормойн гаралтай (pQIV) тоосорхог элсэнцэр болон дээд орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай гол хормойн (apQIII-IV) гарал үүсэл элс, элсэнцэр чигжээстэй сайр, сайрган том хэмхдэст сэвсгэр хурдас элбэг тархсан байдаг.

Зураг 2.4 Увс нуур-Тэс голын сав газрын геологийн зураг



2.2.4 Цэвдгийн өөрчлөлт

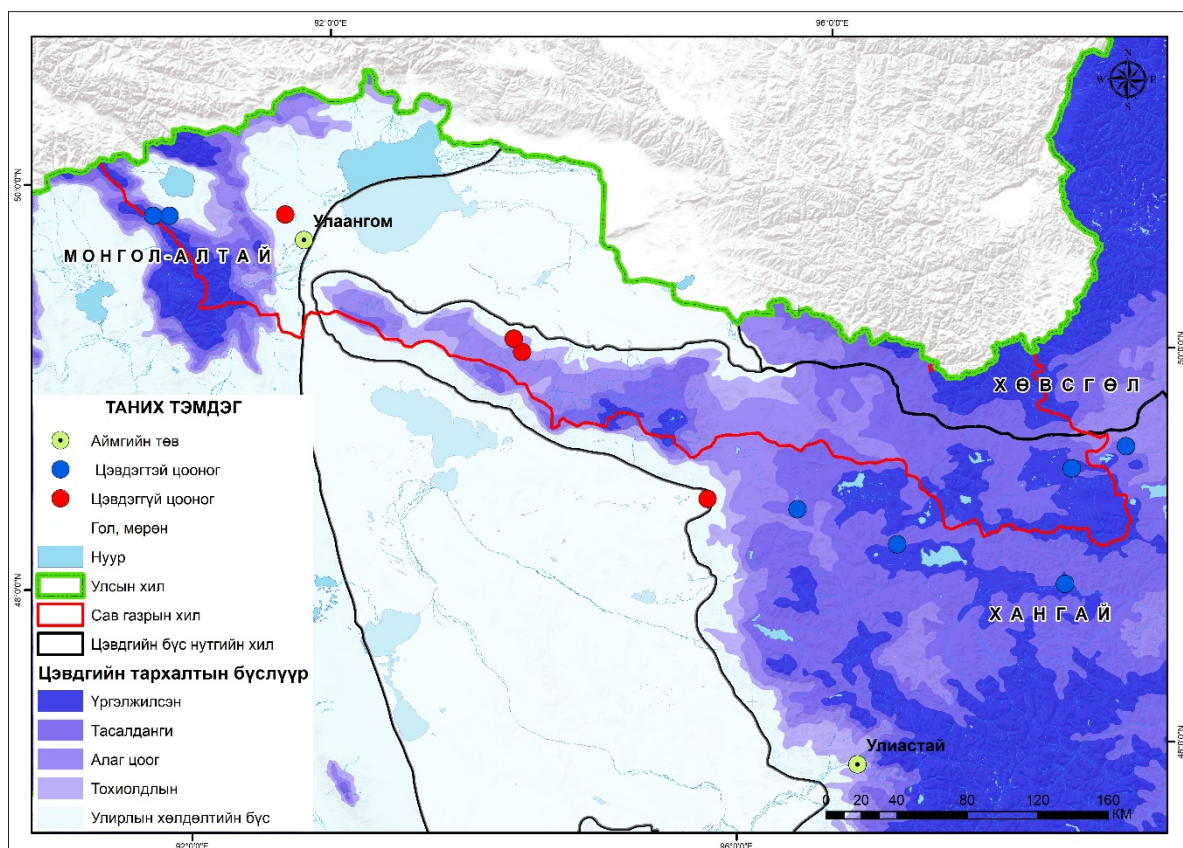
Ус хатуу төлөвт орших бүхий л мандлыг криосфер гэнэ. Криосферийн бүрдэл хэсэгт улирлын цас, уулын мөстлөг, мөсөн хучаас (Антрактид, Гренландын мөс), туйлын бүсийн далай, тэнгисийн мөс, цэвдэг зэрэг багтдаг. Цэвдэг (permafrost) гэдэг нь тэг буюу түүнээс доош температурт хоёр буюу түүнээс дээш жил орших хөрс, чулуулгийг хэлнэ (French, 2007). Цэвдэггүй бүс нутагт гадаргаасаа улирлаар хөлдөж гэсэхийг улирлын хөлдөлт гэж нэрлэдэг. Энэ бүс нутгийг улирлын хөлдөлттэй бүс нутаг гэнэ. Цэвдгийг температурыг утгаар нь хүйтэн ба дулаан гэж 2 ангилдаг. Хүйтэн цэвдэг

нь -2°C-аас доош температуртай байдаг бөгөөд өндөр өргөрөгийн ба өндөр уулсын үргэлжилсэн тархалттай цэвдэгт бүсэд оршдог. Дулаан цэвдэг нь -2°C-аас дээш температуртай ба цэвдэгт бүс нутгийн өмнөд захаар, уулс хоорондын хөндий, тэдгээрийн бэл хормойн тасалданги тархалттай хэсэгт тохиолддог. Дээрх 2 төрлийн цэвдгийн аль аль нь тус сав газарт тархсан байдаг. Хангай, Хөвсгөлийн уулсын өндөрлөг хэсэг болон өргөгдсөн өргөн хөндий, хотгоруудад цэвдэг нь үргэлжилсэн тархалттай бол Монгол-Алтай, Говь-Алтайн нурууны зөвхөн өндөрлөг хэсэгт, Хэнтийн нурууны оройн таг хэсэгт үргэлжилсэн тархалттай байдаг. Үргэлжилсэн тархалттай цэвдгийг хормойлж тасалданги, алаг цоог, тохиолдлын тархалттай бүслүүрүүд оршино. Хангайн уулархаг бүс нутагт цэвдгийн эзлэх хувь хэмжээ хамгийн их бол Хянганы нуруу, Халх-Нөмрөгийн голд тохиолдлын тархалттай цэвдэгтэй. Тус сав газрын зүүн болон зүүн урд хэсгийн нутаг нь Хангайн нурууны, баруун хэсэг нь Монгол Алтайн үргэлжилсэн, тасалданги, алаг цоог, тохиолдлын тархалттай бүс нутагт багтана.

Монгол орны хэмжээнд уур амьсгалын өөрчлөлтийн өнөөгийн болон ирээдүйн тооцоонд үндэслэн боловсруулсан судалгааны мэдээллээс харахад үргэлжилсэн цэвдэгтэй бүс нутгийн хэмжээ 2016-2035 гэхэд 3.6 хувиар, тасалданги тархалттай цэвдэгтэй бүс нутгийн хэмжээ 5.1 хувиар, алаг цоог тархалттай цэвдэг тархсан бүс нутгийн хэмжээ 7.4 хувиар, тохиолдлын тархалттай цэвдэгтэй бүс нутгийн хэмжээ 7.3 хувиар, алдрал явагдаж буй талбайн хэмжээ 4.6 хувиар нэмэгдэхээр байна. 2046-2065 онд цэвдгийн алдрал явагдаж буй бүсийн хэмжээ 9.2 хувь, 2080-2100 онд 20.7 хувьд хүрэх тооцоолол хийжээ.²

Зураг 2.5: Увс нуур-Тэс голын сав газрын цэвдгийн тархалтын зураг

² Я.Жамбалжав, Монгол орны цэвдгийн тархалт, өөрчлөлт, УБ 2017, хуудас 63, хуудас 63



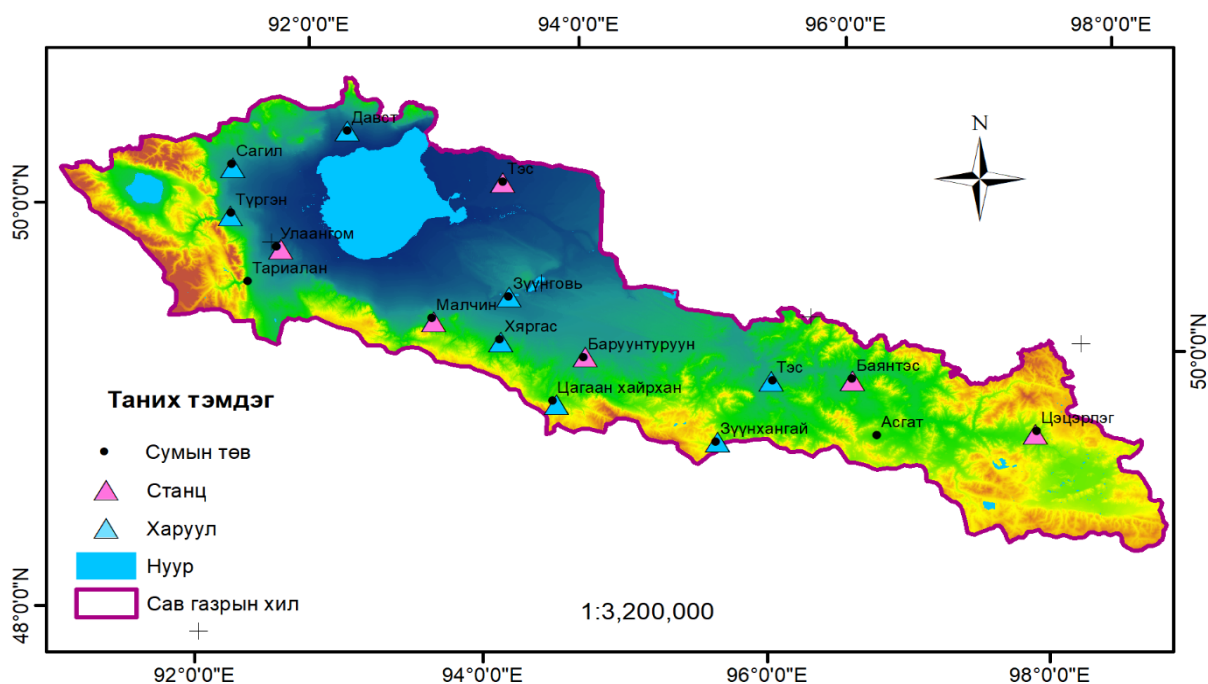
Зургийн эх сурвалж: Я.Жамбалжав, Я.Гансүх, Х.Тэмүүжин, Г.Цогт-Эрдэнэ, Ц.Ундрахцэцэг, А.Саруулзаяа, Ё.Амарбаясгалан, А.Дашцэрэн, Ш.Нарангэрэл, (2016). Монгол орны цэвдгийн тархалтын зураг, масштаб 1:1000 000.

Монгол орны цэвдэг хөрс чулуулгийн мужлалаар Увс нуур-Тэс голын голын сав газарт үргэлжилсэн, элбэг алаг цоог, ховор алаг цоог, тохиолдлын цэвдэг тархсан бөгөөд голын эх авах хэсэгт үргэлжилсэн, Хархираа, Түргэний голын доод хэсэгт алаг цоог, ховор алаг цоог тархсан цэвдэгт бүслүүрт хамаарна. Тус бүслүүрийн цэвдэг хөрсний 20 м-ийн гүн дэхь температур $-1-5^{\circ}\text{C}$ ба улирлын цэвдэг чулуулаг $0-+3^{\circ}\text{C}$, улирлын хөлдөлтийн гүн 2.5-5.0 м хүрдэг (Төмөрбаатар, 1999).

2.3 Уур амьсгал

Увс нуур-Тэс голын сав газар бол засаг захиргааны нэгжийн хувьд Увс, Завхан, Хөвсгөл аймгийн нутаг дэвсгэрт харьяалагдан оршиж баруунаас зүүн тийш өргөрөгийн дагуу сунаж тогтсон байна. Иймд тухайн бүс нутгийн уур амьсгалын элементүүдийн орон бүслэг хэлбэртэй байх ёстой хэдий ч газар орны уулзүйн нөлөөгөөр энэ шинж нь алдагдсан байдаг байна. Уур амьсгалын ерөнхий мужлалаар хуурайвтар сэрүүн, хуурайвтар дулаан бүсэд хамаарагдаж байна (Б.Жамбаажамц, 1989). Сав газар дахь цаг уурын станцын байршил

Зураг 2.6. Сав газар дахь цаг уурын станц, харуулын байршил



Хүснэгт 2.3. Сав газар дахь цаг уурын өртөө, харуулын мэдээлэл

№	Өртөө, харуулын нэр	Аймаг, сумын нэр	Мэдээ эхэлсэн он	Байршлын солбицол	
				Өргөрөг	Уртраг
1	Улаангом өртөө	Увс аймаг, Улаангом сум	1942 он	49.9716	92.0780
2	Сагил харуул	Увс, Сагил сум	1974 он	50.3379	91.6153
3	Түргэн харуул	Увс, Түргэн сум	1975 он	50.0972	91.6677
4	Давст харуул	Увс, Давст сум	1967 он	50.6177	92.3990
5	Тэс өртөө	Увс, Тэс сум	1965 он	50.4764	95.7748
6	Малчин өртөө	Увс аймаг, Малчин сум	1963 он	49.7289	93.2686
7	Хяргас харуул	Увс аймаг, Хяргас сум	1962 он	49.6752	93.7785
8	Баруунтуруун өртөө	Увс аймаг, Баруунтуруун сум	1960 он	49.6586	94.4041
9	Цагаанхайрхан харуул	Увс аймаг, Цагаанхайрхан сум	1974 он	49.4000	94.2500
10	Зүүнхангай харуул	Увс аймаг, Зүүнхангай сум	1974 он	49.3130	95.4473
11	Чандагат өртөө	Хөвсгөл аймаг, Цэцэрлэг сум	1962 он	49.5224	97.7345
12	Зүүнговь харуул	Увс аймаг, Зүүнговь сум	1971 он	49.9091	93.7827
13	Баянтэс станц	Завхан аймаг, Баян-Уул сум	1969 он	49.7004	96.3635
14	Тэс харуул	Завхан аймаг, Тэс сум	1975 он	49.6515	95.7748

Эх сурвалж: Ус цаг уур, орчны шинжилгээний газар

Энэхүү бүс нутаг бол дэлхийн бөмбөрцгийн хойд хагасын цөлийн бүсийн хамгийн хойд (Увсын хотгор) цэгийг агуулсан энэ өргөрөгтөө эх газрын хамгийн хатуу ширүүн уур амьсгалтай нутаг юм. Бүс нутгийн уур амьсгалын гол онцлог гэвэл:

- Уур амьсгалын улирлын ялгаа хамгийн тод илэрдэг, өвөл нь дэлхийн хамгийн өндөр даралтын орны дор, зун нь Өмнөд Азийн эх газрын нам даралтын орны хойд захад оршдог. Өөрөөр хэлбэл өвөл, зунаар даралтын орны тэмдэг эсрэгээр солигддог нутаг юм.

- Жилийн дундаж болоод хүйтэн улирлын агаарын температурын хувьд харгалзах өргөрөгийн бүстээ хамгийн хүйтэн, жилийн дундаж агаарын температур -8°C хүртэл хүйтэн, өвлийн хамгийн хүйтэн 1 дүгээр сарын дундаж температур нь $-30-35^{\circ}\text{C}$, үнэмлэхүй хүйтэн нь $-50...-55.3^{\circ}\text{C}$ хүрдэг.
- Бүс нутгийн томоохон нуурууд орой хөлдөх учраас нуурын эрэг хавийн бүс нутгийг хамарсан ууршилын гаралтай манан, нам үүлний нөлөөгөөр өвлийн эхэн үед цас ахиу орж хөрш зэргэлдээ нутгаасаа ахиу зузаантай цасан бүрхүүл тогтоно. Энэ байдал Увс нуурын эргээр тодорхой харагддаг.

Алтайн нурууны “сүүдэрлэх” нөлөөгөөр Их нууруудын хотгорт хуурай уур амьсгал бүрэлдэж энэ нь уг бүс нутагт томоохон талбай эзлэсэн нүцгэн элс тогтох шалтгаан болно. Их нууруудын хотгорын элс бол Монголдоо хамгийн хөдөлгөөнтэй элсний нэг юм. Энэ нь явган шороон шуургатай өдрийн тоо Монголдоо хамгийн их байх нөхцөл болж өгнө.³

2.3.1 Агаарын температур

Уур амьсгалын өөрчлөлт, газрын гадарга орчмын агаарын жилийн дундаж температур дулаарч, улмаар жилд орох хур тунадасны хэмжээ буурсан нь гандах, хуурайших процесс эрчимтэй явагдаж байгааг харуулж байна. Бүс нутаг нь эх газрын хамгийн хатуу ширүүн уур амьсгалтай бөгөөд улирлын ялгаа тод илэрдэг.

Жилийн дундаж агаарын температур $0...-11^{\circ}\text{C}$ байна. Өвлийн улирлын дундаж агаарын температур газарзүйн байршлаас хамааран $-18...-32^{\circ}\text{C}$ байдаг харьцангуй хүйтэн бүс нутаг юм. Жилийн 200-220 хоног нь хүйтэн байдаг. Харин зуных $6-18^{\circ}\text{C}$ хооронд тус хэлбэлздэг байна.⁴

Хүснэгт 2.4. Сав газрын агаарын жилийн дундаж температур, $^{\circ}\text{C}$

дд	Өртөө харуулын нэр	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Зөрүү
1	Давст	-2.1	-2.2	0.2	-0.1	0.4	-1.8	-0.6	-1.6	-1.6	-1.6	0.5
2	Тэс	-3.6	-1.2	-1.5	-2.2	-1.7	-3.4	-2	-3.3	-2.7	-2.1	1.5
3	Сагил	-2.8	-0.2	-0.6	-0.9	-0.2	-2.7	-1.2	-2.2	-2.1	-1.5	1.3
4	Түргэн	-2.6	-1.1	-0.7	-0.4	0.1	-2.2	-0.9	-1.6	-1.4	-1	1.6
5	Зүүнговь	-3.7	0	-1.7	-1	-1.3	-3.5	-2	-3.9	-3.3	-2.5	1.2
6	Улаангом	-2.5	-0.8	-0.9	-1.4	-0.4	-2.4	-1	-2.1	-1.7	-1.4	1.1
7	Малчин	-4.1	-2.1	-2.6	-2.9	-1.6	-4	-2.2	-3.2	-3.4	-2.7	1.4
8	Хяргас	-2.6	3	-1.1	-0.8	-0.7	-3	-1.3	-1.8	-1.8	-1.5	1.1
9	Баруунтуруун	-3.5	-0.3	-2.3	-1.7	-1.3	-3.3	-1.6	-2.6	-2.6	-2.1	1.4
10	Цагаанхайрхан	-2.2	0.3	-1.7	2.3	-0.2	-2	-1.1	-2.9	-2	0.6	2.8

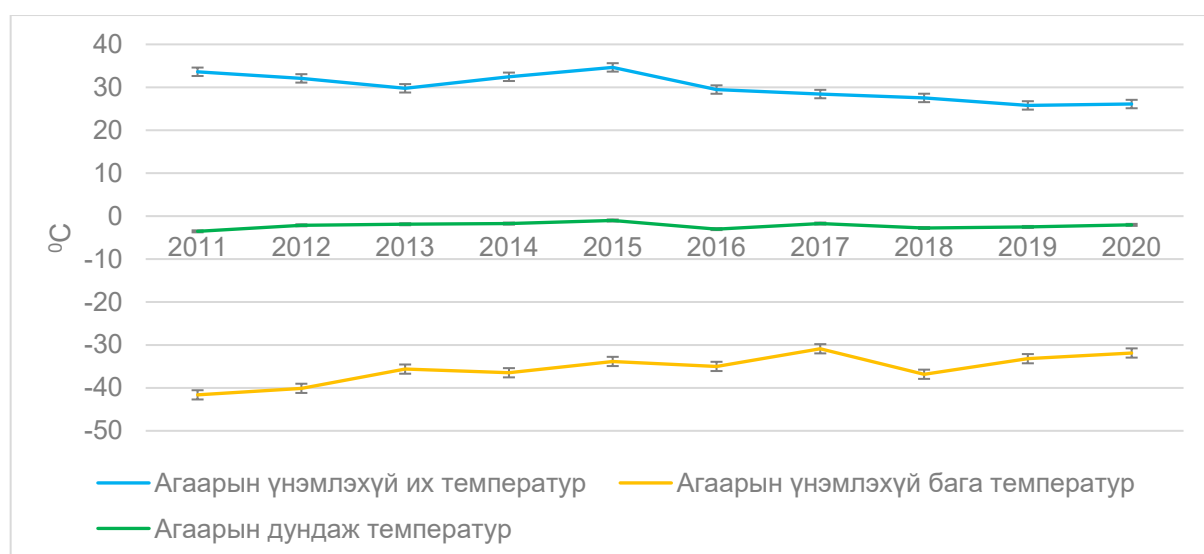
³ Алтайн уулс, Их нууруудын хотгорын бүс нутгийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл, эмзэг байдал, эрдслийн үнэлгээний тайлан

⁴ Увс нуур-Тэс голын сав газрын Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан суурь судалгааны эмхэтгэл, 2015 он

дд	Өртөө харуулын нэр	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Зөрүү
11	Зүүнхангай	-4	-1.3	-1.7	-2	0.4	-2.5	-1.2	-2.5	-2	-1.5	2.5
12	Баянтэс	-5.8	-6	-4.1	-4.2	-2.9	-5.2	-3.7	-4.9	-4.8	-4	1.8
13	Тэс	-4.6	-5.5	-3.3	-3.5	-1.2	-3.3	-3.9	-4.6	-4	-2.7	1.9
14	Цэцэрлэг	-5.9	-6.1	-4.5	-4.5	-3.5	-5	-3.9	-4.1	-4.2	-3.8	2.1

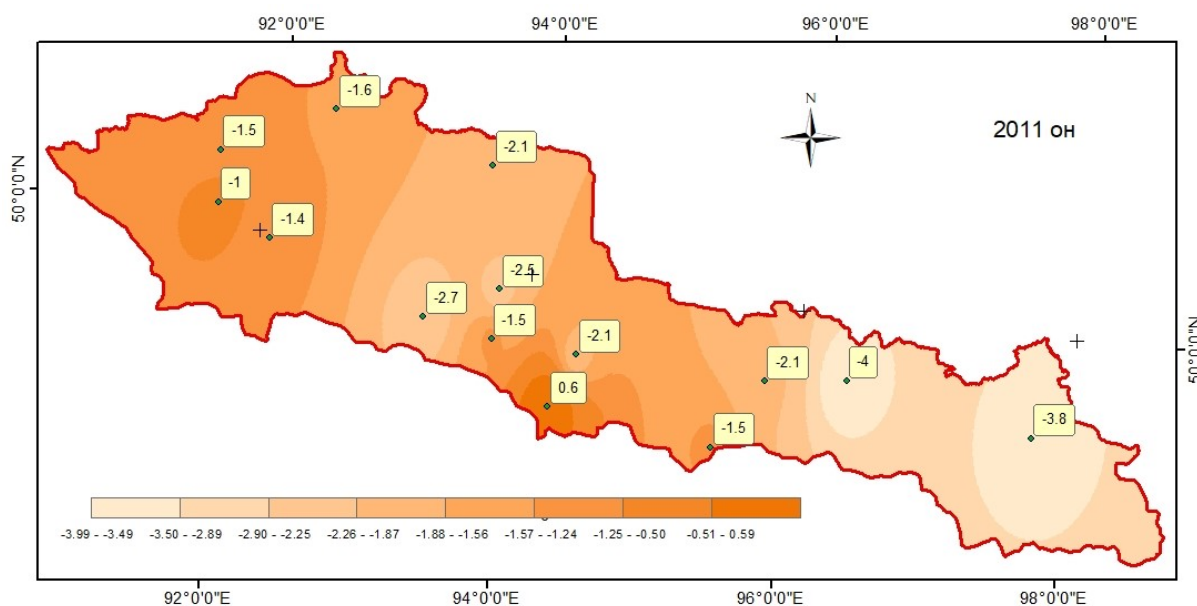
Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь цаг уурын харуул бүхий сумдын 2011-2020 оны жилийн агаарын температурын мэдээнээс харахад сүүлийн 10 жилийн агаарын жилийн дундаж температур нь 0.5°C - 2.8°C -аар дулаарсан байна.

Зураг 2.7. Агаарын температурын явц, $^{\circ}\text{C}$



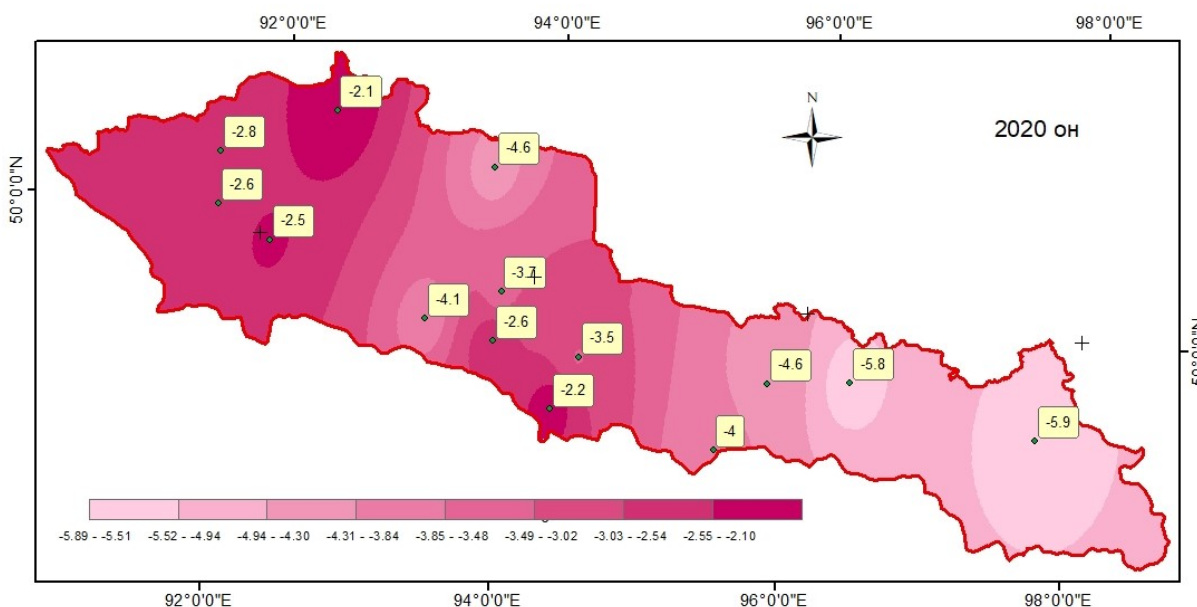
Сав газар дахь цаг уурын харуул бүхий сумдын сүүлийн 10 жилийн мэдээнээс харахад 2011-2020 оны хооронд агаарын үнэмлэхүй бага температур нь 2018 онд Баянтэс суманд -51.8°C , агаарын үнэмлэхүй их температур 2015 онд Тэс суманд 39.9°C тэмдэглэгдсэн байна. Уур амьсгалын дулааралтаар халуун өдрийн давтагдал нэмэгдэхийн хэрээр агаарын хамгийн өндөр температур сүүлийн жилүүдэд ажиглагдах болсон байна.

Зураг 2.8. Сав газрын 2011 оны агаарын жилийн дундаж температурын газарзүйн тархалт



Сав газрын 2011 оны агаарын жилийн дундаж температурын газарзүйн тархалтын зургаас харахад сав газрын адаг болох Үүрэг нуур болон Увс нуурын орчим дахь Давст, Улаангом, Түргэн станцууд харьцангуй дулаан, сав газрын эх хэсэгт байрлах Баян-Уул, Чандагат өртөөнд сэрүүн хэсэг ажиглагдаж байна. Энэ үеийн агаарын дундаж температурын хамгийн дулаан хэсэг нь Цагаанхайрхан харуул дээр 0.6°C тэмдэглэгдсэн бол хамгийн хүйтэн температур Баян-Уул суманд -4°C тэмдэглэгдэж байжээ.

Зураг 2.9. Сав газрын 2020 оны агаарын жилийн дундаж температурын газарзүйн тархалт



Харин 2020 оны агаарын дундаж температурын хамгийн дулаан хэсэг нь Давст суманд тэмдэглэгдсэн бол хамгийн хүйтэн хэсэг нь Чандагат өртөөнд тэмдэглэгдсэн байна.

Хүснэгт 2.5. Агаарын дундаж температур, $^{\circ}\text{C}$

Цаг уурын	Сар
-----------	-----

ажиглалтын станц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Давст	-31.2	-25.0	-17.4	1.6	16.1	18.6	21.6	17.8	11.5	э/а	-7.5	-24.1
Тэс	-32.7	-26.9	-18.0	1.0	14.9	18.2	20.9	17.6	11.1	0.2	-7.6	-24.3
Сагил	-29.9	-23.5	-15.1	3.2	15.6	17.5	19.8	16.0	10.0	-0.3	-7.7	-23.0
Түргэн	-27.5	-21.4	-13.9	3.8	15.1	17.1	19.3	15.9	10.2	э/а	-7.4	-22.2
Зүүнговь	-33.3	-27.7	-17.7	1.9	15.5	19.3	20.9	17.2	10.9	-1.1	-9.3	-26.8
Улаангом	-30.2	-24.7	-16.0	1.8	15.3	17.8	20.2	16.8	10.8	0.4	-6.4	-22.5
Малчин	-28.7	-23.1	-15.9	2.3	11.8	15.0	17.1	13.8	8.7	-1.5	-8.5	-23.8
Хяргас	-27.1	-21.4	-14.4	3.2	13.6	16.6	18.3	14.7	9.8	-1.1	-7.8	-21.9
Баруунтуруун	-29.7	-23.8	-15.3	3.3	13.0	16.5	18.7	15.0	10.0	-1.1	-8.5	-23.8
Цагаанхайрхан	-20.0	-15.7	-7.9	5.9	10.2	12.6	15.3	11.5	6.7	-3.0	-8.5	э/а
Зүүнхангай	-20.7	-16.2	-8.0	5.5	9.8	12.8	15.2	11.6	6.6	э/а	-9.0	-23.8

Жилийн доторх хуваарилалтын хувьд Монгол орны нийт нутгийн цаг агаарын хуваарилалтын нэгэн адил 1 дүгээр сард хамгийн хүйтэн 7 дүгээр сард хамгийн дулаан байна. Монгол оронд 1940 оноос хойш хэмжсэн бүх хэмжилтүүдээс агаарын үнэмлэхүй бага температур 1976 оны 12 дугаар сард Увс аймгийн Зүүнговь суманд -55.3°C хүрч байсан мэдээ байдаг.

Сав газрын сумдаас сарын дундаж, үнэмлэхүй бага температурын хувьд ч Улаангомд хамгийн хүйтэн өвөл болдог бөгөөд зөвхөн 1 дүгээр сарын дундаж температур л гэхэд бусад сумдаас $3-11^{\circ}\text{C}$ -аар хүйтэн байдаг байна. Ийнхүү Улаангом сумын агаарын дундаж болон үнэмлэхүйн бага температур хамгийн их байгаа нь нэг талаас Увс нуурын хонхор нь эргэн тойрон өндөр уулсаар хүрээлэгдсэн тул намраас эхлэн хүйтэн агаар хуралдан тогтдог, нөгөө талаас газрын гадарга туяарлын замаар дулаанаа их алддагтай холбоотой.⁵

2.3.2 Хур тунадас

Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын жилийн нийлбэр хур тунадасны хэмжээ 150-450 мм байна. Харин өвөл 15-30 мм, зун 120-220 мм орчим хур тунадас унадаг байна. Хур тунадасны ихэнхи хувь нь зундаа орох бөгөөд ихэнхдээ конвекцийн гаралтай байдаг.

Намрын анхны цас 10 сарын 1-2 дугаар арав хоногт орж, сүүлийн цас 4 сарын 2 дугаар арав хоногийн дунд үеэр орж хайлдаг буюу жилийн 110-150 хоногт цасан бүрхүүлтэй байдаг. Цасан бүрхүүлийн зузаан 10-15 см хүрнэ. Хархираа, Түргэн голын савд ойролцоогоор 130 мм тунадас жилдээ ордог байна. Жилийн тунадасны 66 хувь нь 5-8 сард, тэр дундаа гуравны нэг хувь нь зөвхөн 7 сард, 9 хувь нь 9 сард 6 хувь нь 5 сард унана, үлдсэн 20 хүрэхгүй хувийн тунадас өвөл цас хэлбэрээр унана.

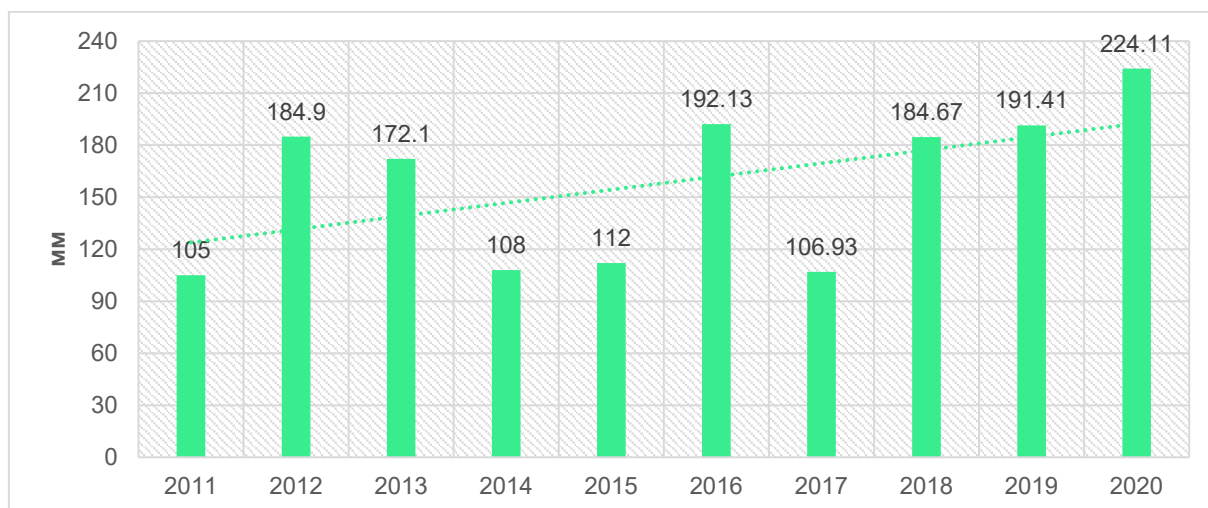
Хүснэгт 2.6. Сар, жилийн хур тунадасны хэмжээ, мм

Цаг уурын ажиглалтын станц	Сар											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Давст	1.3	6.3	7.9	0.0	0.9	24.0	56.3	31.5	16.2	0.0	12.9	3.2
Тэс	4.7	3.9	7.7	0.0	1.5	22.1	55.2	27.6	9.9	0.4	5.1	3.9

⁵ Хархираа, Түргэн голын сав газрын экологи, нийгэм эдийн засгийн суурь судалгаа, Монголын усны форум-ус хэлц ТББ, 2013 он

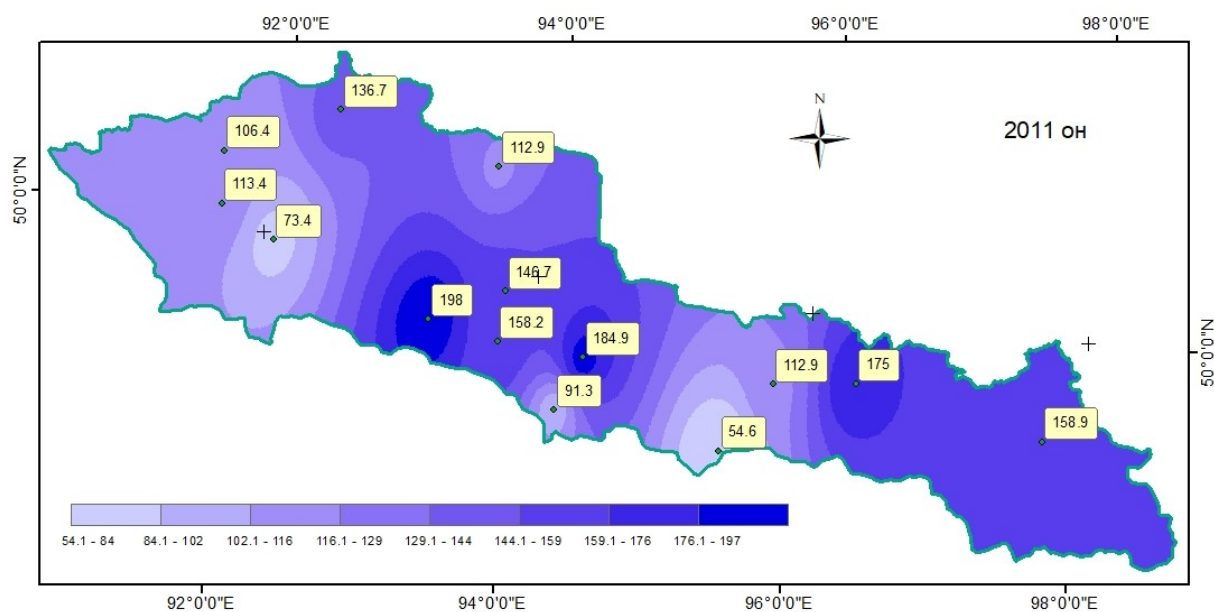
Сагил	0.9	3.6	4.1	0.0	2.7	22.6	97.3	44.4	16.3	1.2	2.2	2.8
Түргэн	0.0	19.2	16.4	0.0	3.6	34.7	154.9	98.0	4.3	э/а	2.0	1.6
Зүүнговь	2.3	4.8	10.2	0.0	3.1	6.2	115.8	31.7	6.5	13.6	10.0	2.1
Улаангом	0.0	9.9	14.2	0.0	3.9	14.9	94.1	32.6	3.0	4.1	3.6	4.8
Малчин	0.2	6.0	16.0	0.0	10.5	15.7	169.9	75.8	24.6	26.2	6.1	0.9
Хяргас	0.0	7.9	12.9	0.0	20.8	47.5	166.0	71.0	34.9	18.5	3.9	2.3
Баруунтуруун	1.8	4.9	9.2	0.8	15.2	20.5	108.4	87.7	35.8	17.0	5.4	3.2
Цагаанхайрхан	0.0	1.4	4.9	0.0	20.7	26.1	148.2	105.5	13.2	12.9	4.2	э/а
Зүүнхангай	0.0	1.0	1.2	0.5	6.1	9.3	116.9	57.0	3.5	э/а	0.9	0.6
Дундаж	1.02	6.26	9.52	0.12	8.09	22.1	116.6	60.25	15.3	10.4	5.12	2.54

Зураг 2.10. Сав газрын жилийн нийлбэр хур тунадас, мм /2011-2020 он/



Тус сав газрын сүүлийн 10 жилийн нийлбэр хур тунадасын мэдээнээс харахад ерөнхийдөө өссөн үзүүлэлттэй байгаа бөгөөд 2011 он болон 2020 онд орсон нийлбэр хур тунадасны хэмжээ нь 50 гаруй хувиар өссөн байна.

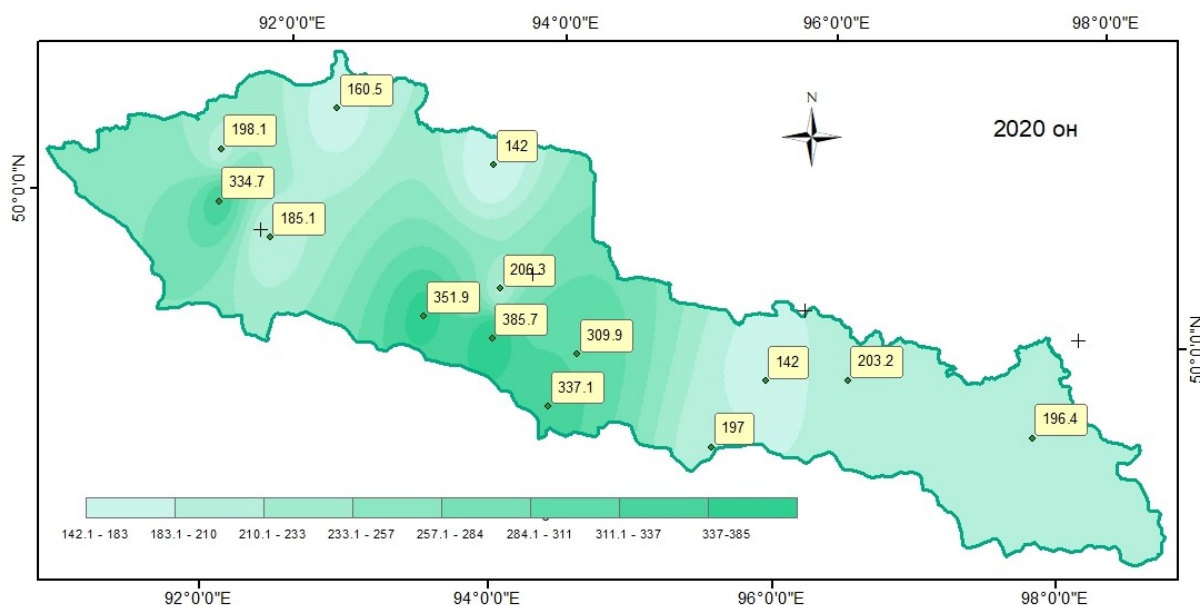
Зураг 2.11. Сав газрын 2011 оны нийлбэр хур тунадасны газарзүйн тархалт, мм



Увс нуур-Тэс голын сав газрын 2011 оны нийлбэр хур тунадасны газарзүйн тархалтаас харахад Малчин өртөөнд 198 мм, Баруунтуруун өртөөнд 184.9 мм хамгийн

их хур тунадас орсон бол Зүүнхангай сумын харуул дээр 54.6 мм, Улаангом сумын өртөөнд 73.4 мм хур тунадас тэмдэглэгдсэн байна.

Зураг 2.12. Сав газрын 2020 оны нийлбэр хур тунадасны газарзүйн тархалт, мм



Увс нуур-Тэс голын сав газрын 2020 оны жилийн нийлбэр хур тунадасны газарзүйн тархалтаас харахад хамгийн бага нийлбэр хур тунадас Завхан аймгийн Тэс сумын Тэс харуул болон Увс аймгийн Тэс сумын цаг уурын өртөөн дээр 142 мм бүртгэгдсэн байна. Сав газар дахь байгалийн бүс бүслүүлээр уулын тайгын бүслүүрт байрлах цаг уурын Хяргас харуул дээр 385.7 мм, цаг уурын Цагаанхайрхан харуул дээр 351.7 мм буюу хамгийн их хур тунадас унасан үзүүлэлттэй байна.

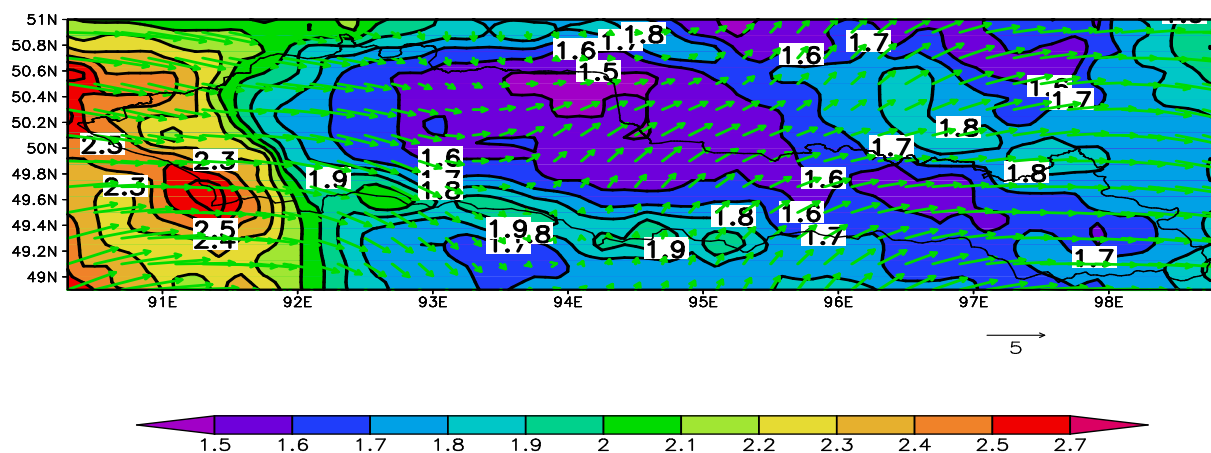
2.3.3 Салхи

Уур амьсгалын элементүүдээс хамгийн тогтвортой оршин тогтнодог орон бол салхи юм. Салхины горим нь агаар мандлын орчил урсгал, агаарын даралт, тухайн нутгийн физик газар зүйн нөхцлөөс ихээхэн шалтгаалдаг.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын жилийн дундаж салхины хурд, векторын хамт үзүүлэв. Зонхилох салхины чиглэл баруун, баруун хойноос 1.5-2.3 м/с орчим байна. Хаврын улиралд энэ утга 1.8-3.0 м/с (хоногийн болон хугацааны салхины хурд түүнээс хэд дахин их байж болно) хүрдэг байна.⁶

Зураг 2.13. Жилийн дундаж салхины хурд ба векторын орон, м/с

⁶ Увс нуур-Тэс голын сав газрын Усны нөөцийн нэгдсэн менежментагийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан суурь судалгааны эмхэтгэл, 2015 он



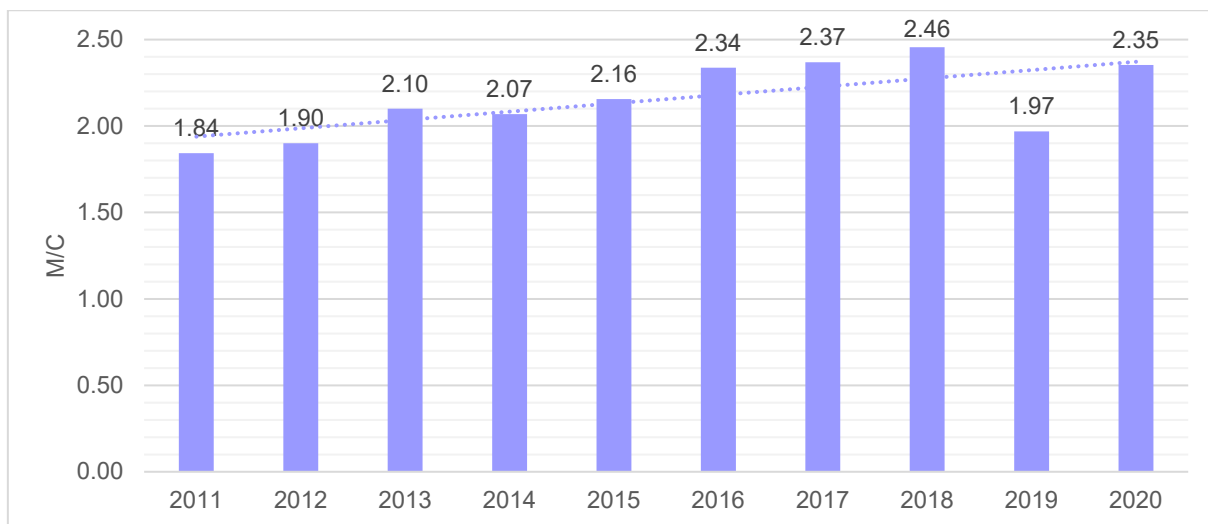
Салхины дундаж хурд сумдын хувьд 1.3 м/с-2.2 м/с байна. Салхины сарын дундаж хурд аль ч сард 4 м/с-ээс хэтэрдэггүй. Салхины хамгийн их хурд ихэнх сумдад 20 м/с буюу түүнээс доош байна. Салхи намуун байх давтагдал өвлийн улиралд хамгийн их (45.1-52.7 хувь) байдаг нь энэ бүс нутагт хүйтэн улиралд эсрэг циклон тогтвортой байрладагтай холбоотой.

Хүснэгт 2.7. Салхины дундаж хурд, м/с

д/д	Сум/сар	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Өндөрхангай	1.9	2.1	3.3	3.3	3.6	3.4	3.4	3.4	2.7	3.6
2	Малчин	0.9	1.0	1.8	1.8	2.1	1.9	1.9	2.3	2.0	2.1
3	Баруунтуруун	1.3	1.6	1.5	1.5	1.6	1.4	1.4	1.7	1.6	1.6
4	Улаангом	2.4	1.9	2.4	2.4	2.3	2.2	2.4	2.4	2.3	2.3
5	Тэс	0.9	0.8	1.0	1.0	2.1	2.4	2.5	2.5	1.5	2.1
6	Зүүнхангай	1.1	1.5	1.5	1.5	1.2	2.1	1.5	1.5	2.3	1.2
7	Цагаанхайрхан	2.1	2.0	2.1	2.1	2.3	3.1	2.1	2.0	1.1	2,3
8	Хяргас	1.6	1.6	1.5	1.5	1.7	2.5	1.5	1.6	1.7	1.7
9	Түргэн	2.1	1.8	1.8	1.8	2.3	1.3	2.1	2.8	1.4	2.3
10	Наранбулаг	4.1	4.0	4.4	4.4	4.0	4.6	4.4	4.0	1.5	4.0
11	Сагил	1.6	1.6	1.5	1.5	2.1	1.6	2.2	2.2	2.2	2.1
12	Зүүнговь	2.7	2.8	2.5	2.5	1.7	2.9	2.5	2.8	2.0	1.7
13	Давст	2.5	2.5	2.4	2.4	2.6	2.7	2.4	2.5	1.3	2.6
14	Баянтэс	0.39	0.9	1.0	1.1	1.3	1.7	2.1	2.1	2.0	2.1
15	Цэцэрлэг	1.5	1.7	2.2	1.9	1.3	1.2	1.8	1.6	2.3	2.2
16	Цагаан-Уул	2.4	2.6	2.7	2.4	2.3	2.4	3.7	3.9	3.6	3.7

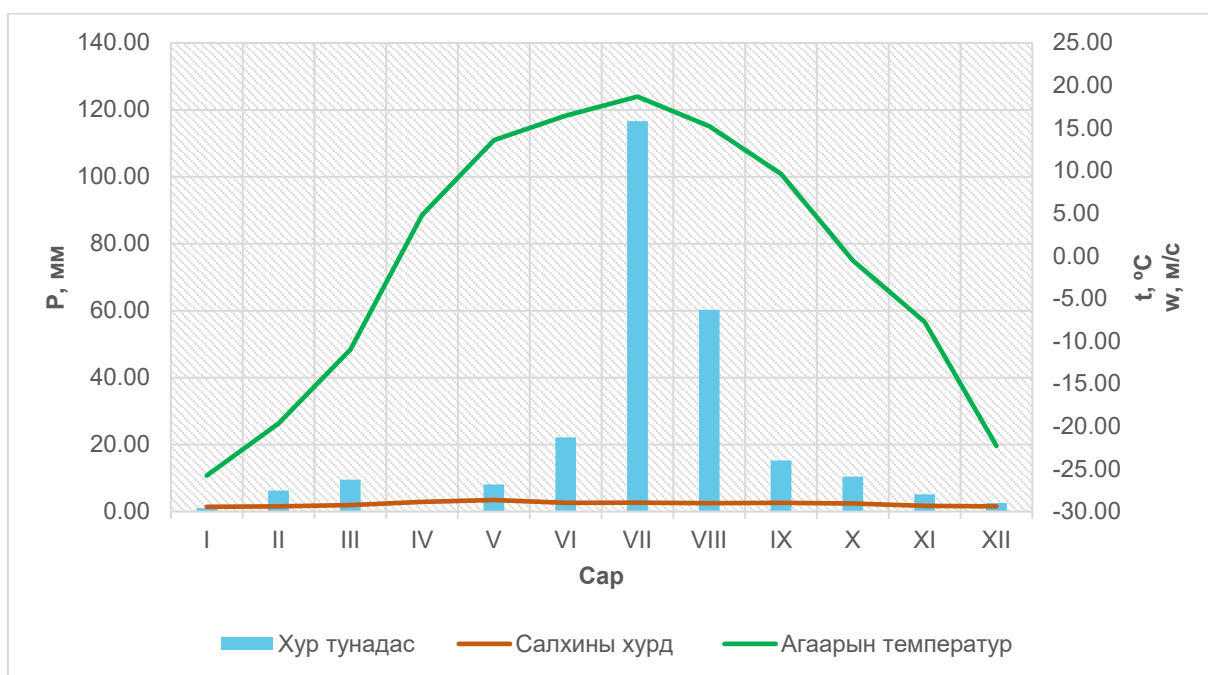
Гэнэтийн, огцом богино хугацаанд салхины хүч ихсэж хурд нь 15 м/с-ээс их болох мөн зүг нь өөрчлөгдөх үзэгдлийг нөөлөг салхи гэнэ. Нөөлөг салхитай үед салхины чиглэл тогтворгүй, хурд нь 20-30 м/с-ээс давах ба энэ үзэгдэл хэдхэн минут үргэлжилнэ. Нөөлөг салхитай өдөр Наранбулагт хаврын эх намрын сүүлээр олон тохиолдог байна. Улаангом, Сагил сумдад хүчтэй салхилах нь цөөхөн тохиолдог бөгөөд энэ нь хаврын сүүл зуны эхэн сард голдуу ажиглагдана.

Зураг 2.14. Салхины хурдны явц, /2011-2020 он/



Увс нуур-Тэс голын сав газрын 2011-2020 оны салхины дундаж хурд 1.84-2.46 м/с-ийн хооронд хэлбэлзэж байна. Салхины чиглэл нь тухайн газар орны хотгор гүдгэрийн онцлогоор голчлон тодорхойлогдоно. Өөрөөр хэлбэл уулархаг орон нутагт жилийн хүйтэн улиралд хүйтэн агаар өндөрлөг газраасаа нам газар луугаа чиглэн урсах хүндийн хүчний салхи зонхилох ба жилийн дулаан улиралд шатлуур багатай нам даралтын оронд салхины чиглэл тогтворгүй болох хандлага ажиглагдана. Сав газрын адаг хэсэг Увс нуурын битүү хотгорт багтдагаас Тогтохын шил, Хархираа уулын хоорондох амаар үлээх өмнөдийн салхи зонхилох хандлагатай байна. Өөрөөр хэлбэл салхины чиглэлийн тухайд өмнөдийн салхины давтагдал жилийн турш бусад чиглэлийн давтагдлаас давуу байдаг онцлогтой. Өмнөдийн салхины давтагдал өвөл хамгийн их 40 гаруй хувь хавар, намар адилхан 22-28 орчим хувь, харин зун хамгийн бага буюу 15 орчим хувь байна. Тэгэхдээ салхины хурдаас харахад өмнөдийн хүчтэй салхи гарах магадлал бага. Зуны цагт баруун хойд, хойд зүгийн салхи давамгайлна.

Зураг 2.15. Сав газрын уур амьсгалын климаграмм



Увс нуур-Тэс голын сав газрын уур амьсгалын климаграммаас харахад цаг уурын станц, харуулуудын 2011-2020 оны хур тунадасны жилийн хуваарилалтын ихэнх

нь 7-8-р саруудад унадаг. Харин өвлийн улиралд 1-р сар болон 12-р сард хамгийн бага хур тунадас унадаг байна. Агаарын температурын хувьд зуны улиралд 6,7-р сард 16.6-18.7°C, өвлийн улиралд 19.6-25.7°C, хавар, намрын улиралд ерөнхийдөө 4.8–9.6°C-ийн хооронд хэлбэлзэж байна. Салхины хурдны жилийн явц ерөнхийдөө 1.84-2.46 м/с хооронд хэлбэлздэг. 2011-2020 оны сүүлийн 10 жилийн дундаж салхины хурдны мэдээнээс харахад хамгийн их салхины хурд хаврын улиралд 4-5-р сард 2.91-3.45 м/с ажиглагддаг бол өвөл зуны улиралд харьцангуй бага 1.42-2.41 м/с хурдтай салхилдаг байна.

2.3.4 Агаарын чанарын хяналт шинжилгээ

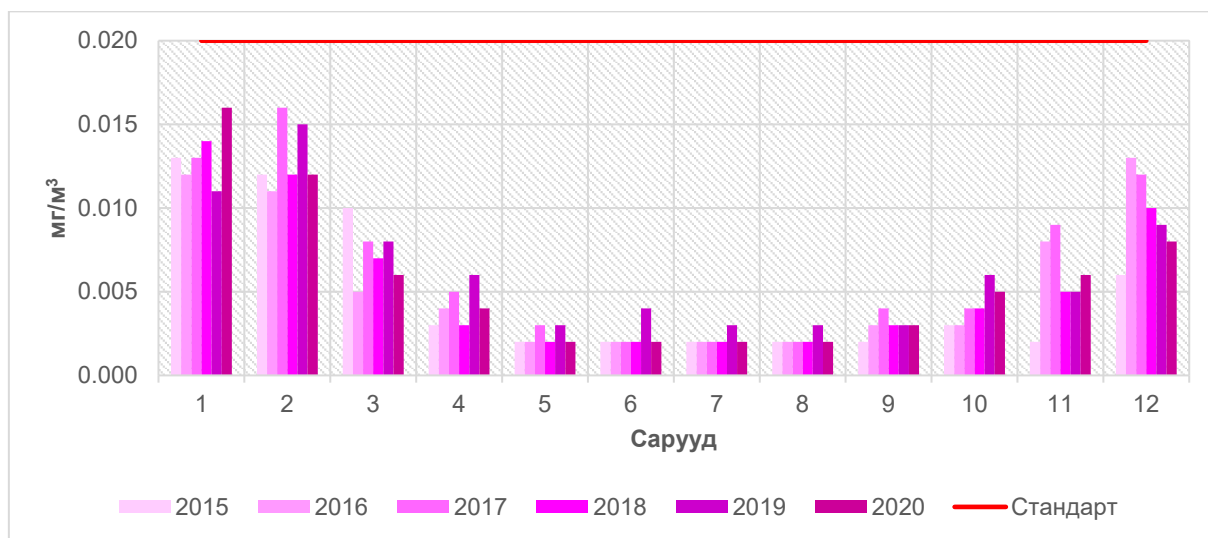
Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд агаарын чанарын хяналт шинжилгээ хийдэг харуул нь Увс аймгийн Ус цаг уур Орчны Шинжилгээний газрын Байгаль орчны шинжилгээний лаборатори, Улаангом хотын агаарын чанарын харуул байна. Улаангом хотын агаарын чанарын харуул нь агаар дахь хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, тоосонцор, угаарын хийн үзүүлэлтүүдийн хэмжилт хийдэг байна.

Хүснэгт 2.8. Агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулах бодисын жилийн дундаж агууламжийн хэмжээ, 2015-2020 он

Үзүүлэлтүүд	2015	2016	2017	2018	2019	2020	MNS 4585:2016
Хүхэрлэг хий /SO ₂ /	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.02
Азотын давхар исэл /NO ₂ /	0.035	0.032	0.026	0.024	0.027	0.024	0.04
Тоос /PM ₁₀ /	0.064	0.064	0.068	0.061	0.051	0.064	0.05
Угаарын хий - CO	1.24	1.48	1.57	1.82	-	-	-

Улаангом хотын агаар дахь 2015-2020 он хүртэлх сүүлийн 6 жилийн хүхэрлэг хийн агууламжийг дараах хэсэгт харууллаа.

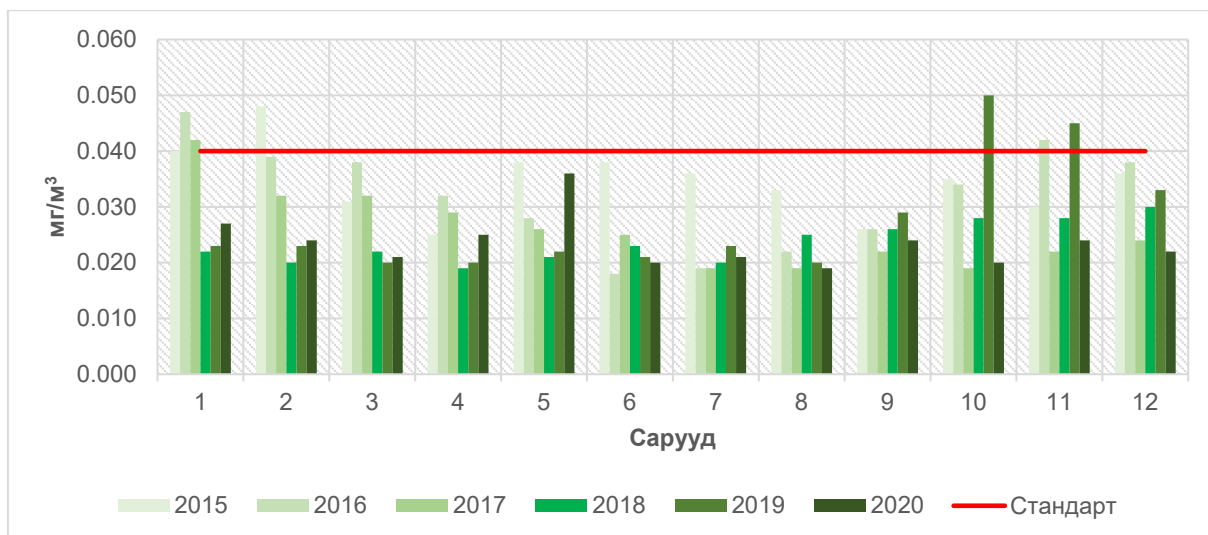
Зураг 2.16. Улаангом хотын агаар дахь хүхэрлэг хийн сарын дундаж агууламж, 2015-2020 он



Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд агаарын чанарын хяналт шинжилгээ хийдэг харуул болох Улаангом хотын агаарын чанарын харуулын хүхэрлэг хийн сарын дундаж агууламжаас харахад Агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулах бодисын хүлцэх агууламж MNS 4585:2016 стандартын үзүүлэлт болох 20 мг/м³ хэмжээнээс

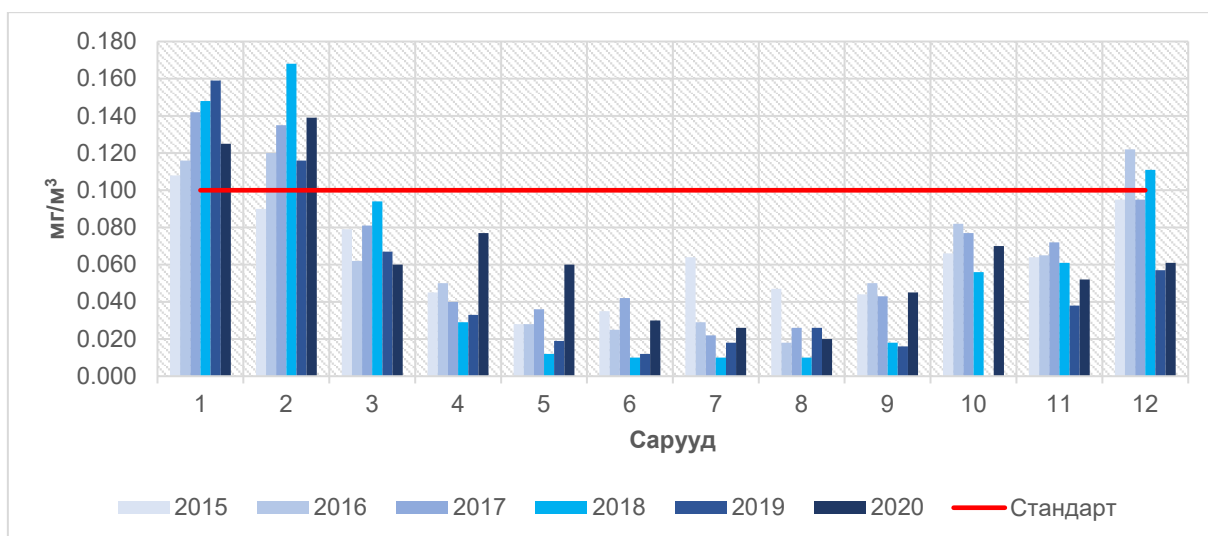
давсан үзүүлэлт байхгүй, тус стандартын шаардлагыг хангаж байна. 2015-2020 онд хэмжсэн агаар дахь сарын дундаж хүхэрлэг хийн агууламж 0.002 мг/м^3 - 0.016 мг/м^3 -ийн хооронд хэлбэлзэж байна. 2015-2020 оны хооронд Улаангом хотын агаар дахь хүхэрлэг хийн агууламжийн хэмжилтийн үр дүнгээр агаарын чанарын стандартын хүлцэх агууламжийг давсан үзүүлэлт байхгүй байна.

Зураг 2.17. Улаангом хотын агаар дахь азотын давхар ислийн сарын дундаж агууламж, 2015-2020 он



Улаангом хотын агаарын чанарын харуулын азотын давхар ислийн сарын дундаж агууламжаас харахад хүйтэн сэрүүний улирал болох өвлийн улирлын 1,2-р сар, намрын 10,11-р сард Агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулах бодисын хүлцэх агууламж MNS 4585:2016 стандартын үзүүлэлт болох 0.040 мг/м^3 -ээс давсан байна. Азотын давхар ислийн хэмжээ 2015 оны 2-р сард 1 удаа, 2016 оны 2-р сард 2 удаа, 2017-2020 онд хэтэрсэн үзүүлэлт гараагүй байна.

Зураг 2.18. Улаангом хотын агаар дахь PM10 тоосонцорын сарын дундаж агууламж, 2015-2020 он

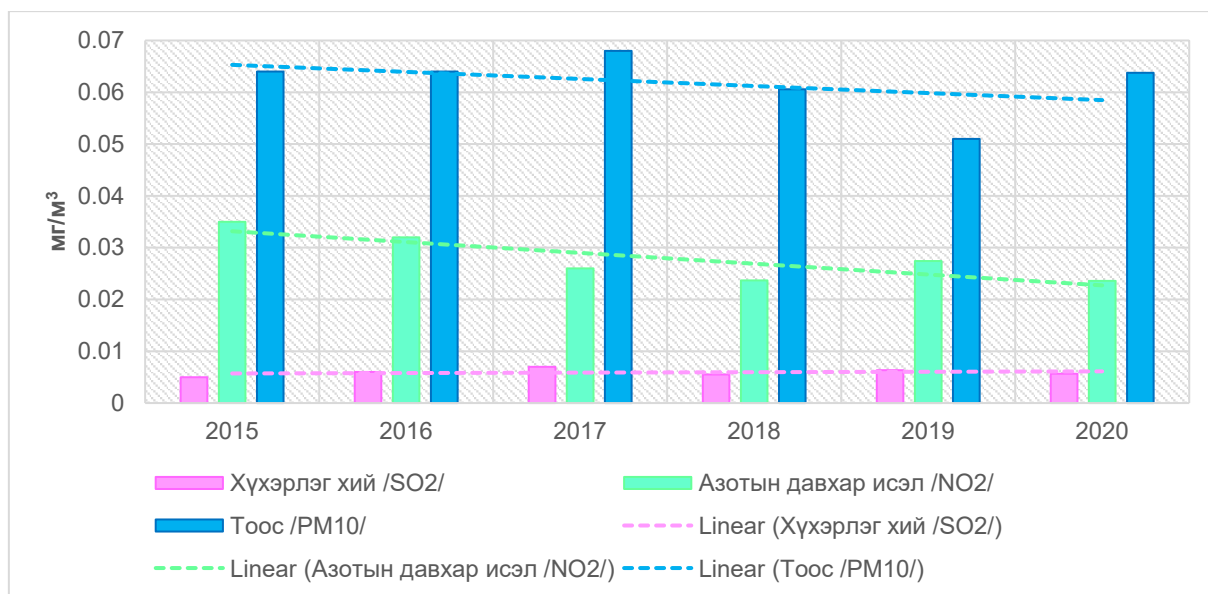


2015-2020 онд хэмжсэн агаар дахь PM10 тоосонцорын агууламжийн хувьд өвлийн улирал болох 12-2-р саруудад Агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулах бодисын хүлцэх агууламж MNS 4585:2016 стандартын үзүүлэлт 0.1 мг/м^3 үзүүлэлтийг

давсан, бусад саруудад тус стандартын хүлцэх агууламжийг давсан үзүүлэлт гараагүй байна.

Агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулагч бодисуудын жилийн дундаж агууламжийг дараах зургаар харууллаа.

Зураг 2.19. Агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулагч хийн жилийн дундаж агууламж, 2015-2020 он



Улаангом хотын агаарын чанарын харуулын агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулагч хийн агууламжийн сүүлийн 6 жилийн хэмжилтийн үр дүнгээс харвал хүхэрлэг хийн жилийн дундаж агууламж 0.005-0.007 мг/м³, азотын давхар ислийн жилийн дундаж агууламж 0.024-0.035 мг/м³, PM10 тоосонцорын жилийн дундаж агууламж 0.051-0.068 мг/м³ байна. Ерөнхийдөө сүүлийн 6 жилд хэмжсэн агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулагч хий болох азотын давхар исэл болон PM10 тоосонцорын агууламжийн хэмжээ буурсан үзүүлэлт ажиглагдаж байна. Харин хүхэрлэг хийн агууламж нь агаарын чанарын стандартын хэмжээнээс хэтэрсэн үзүүлэлтгүй, харьцангуй тогтвортой агууламжтай байна.

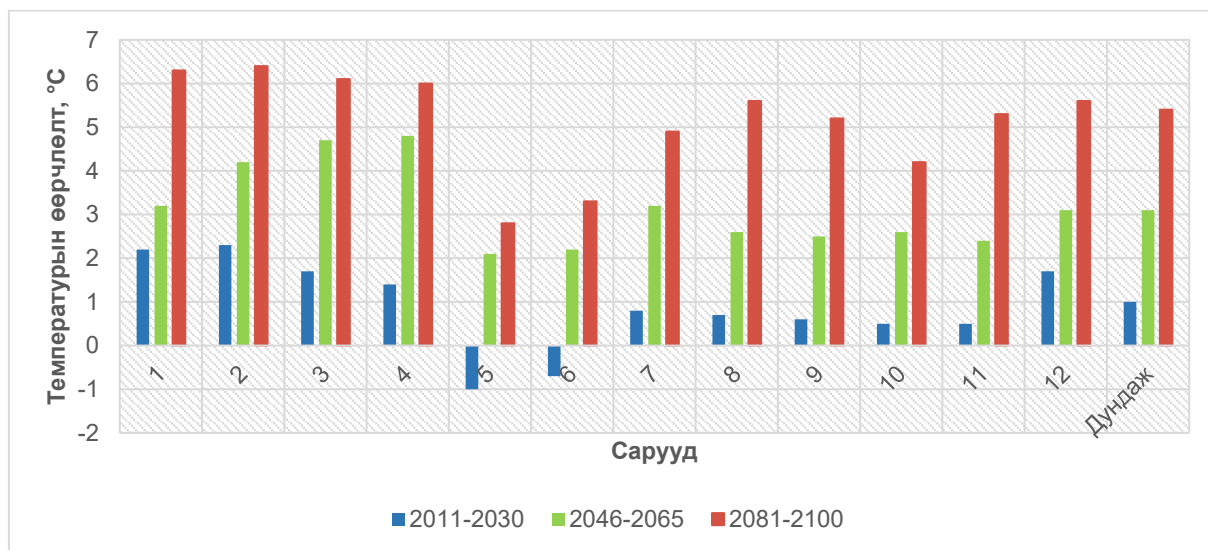
2.3.5 Уур амьсгалын ирээдүйн өөрчлөлтийн төлөв

Дэлхийн уур амьсгалын загварууд Монгол орны уур амьсгалыг тооцоолохдоо харилцан адилгүйгээр үр дүнтэй тооцоолж байна. Учир нь загваруудын динамик, тоон алгоритм, физик схем, параметрчлал зэргээс хамаардаг юм. Иймд загваруудын манай орны өнгөрсөн үеийн уур амьсгалыг хэрхэн тооцоолж байгаагаар нь үнэлж харьцангуй сайн, алдаа багатай загваруудаар Монгол орны уур амьсгалын өөрчлөлтийн тооцоог хийх нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл, эмзэг байдал, эрсдэлийн үнэлгээг илүү үнэмшилтэй болгодог. ⁷

⁷ Увс нуур-Тэс голын сав газрын Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан суурь судалгааны эмхэтгэл, 2015 он

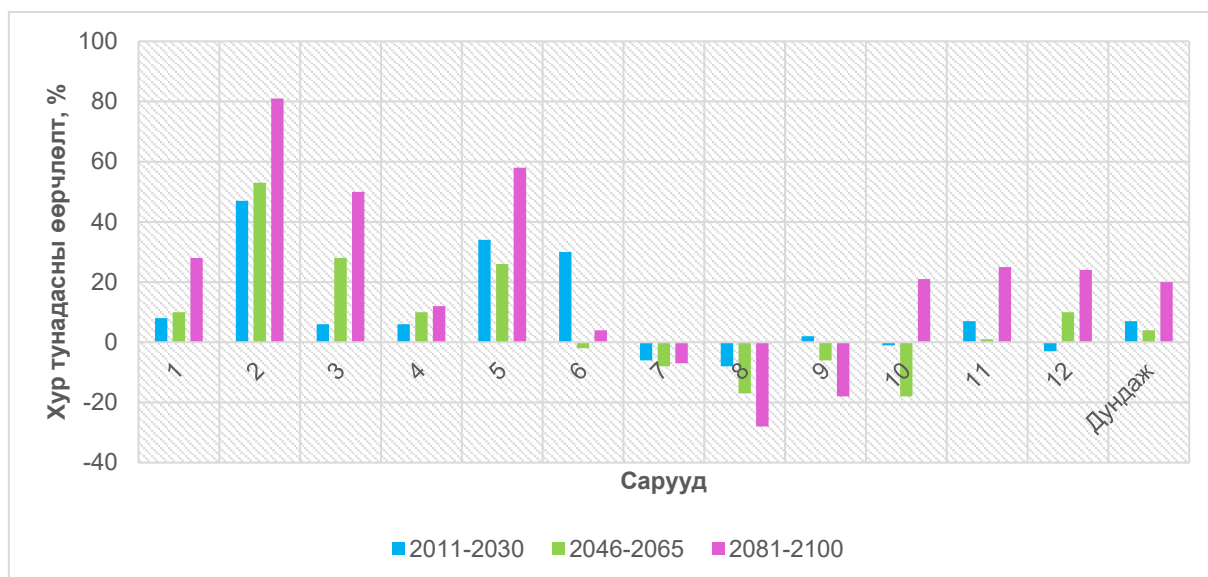
Хүйтэн улирлын 1-4-р саруудад харьцангуй эрчимтэй дулааралт, харин дулааны улиралд 5-10-р саруудад бага эрчимтэй дулааралт явагдах төсөөлөл харагдаж байна.

Зураг 2.20. Жилийн температурын өөрчлөлт



Хур тунадасны хувьд 1-5-р саруудад нэмэгдэх хэдий ч дулаан улирлын хур тунадас буурах төлөвтэй байгаа нь хуурайших төлөвийг харуулж байна.

Зураг 2.21. Жилийн хур тунадасны өөрчлөлт



Улирлын уур амьсгалын өөрчлөлтийг голын сав газрын талбайгаар дундажлан дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 2.9. Увс нуур-Тэс голын сав газрын уур амьсгалын өөрчлөлт

Улирал	Температур, °C			Хур тунадас, %		
	2011-2030	2046-2065	2081-2100	2011-2030	2046-2065	2081-2100
Өвөл	2.2	3.6	6.1	16.7	26.3	44.0
Хавар	0.7	3.9	5.0	15.0	21.0	43.3
Зун	0.4	2.8	4.5	7.3	-11.0	-11.3
Намар	0.7	3.0	4.7	3.7	-11.3	5.7

Хамгийн эрчимтэй дулааралт энэ зууны төгсгөлд өвөл 6.1⁰C-ээр, мөн хур тунадас 44% болж нэмэгдэх бол зун, намрын хур тунадас мөн үед 11% орчмоор буурахаар байна.

Увс нуур Тэс голын сав газрын тухайд өвлийн температурын өөрчлөлт зуныхыг бодвол эрчимтэй нэмэгдэх бөгөөд жил жилийн өөрчлөлтийн утгын хэлбэлзэл харьцангуй өндөр байхаар байна. Харин хур тунадас өвөл нэмэгдэх, зун ялимгүй буурах хандлагатай. Мөн өвлийн хур тунадасны жил жилийн хувьсал зуныхыг бодвол мөн өндөр байна. Энэ нь өвлийн улирал нь харьцангуй хувьсамтгай зарим жил цас ихтэй хүйтэн, харин зарим жил харьцангуй дулаан хэвийн байх хэдий ч зудын давтагдал ихсэх магадлалтайг харуулж байна. Харин зун хур тунадасны өөрчлөлт багахан буурахаар, агаарын температур нэмэгдэхээр байгаа нь өнөөдрийн хуурайшлыг улам бүр эрчимжүүлэх төлөвтэй.

Улирлын уур амьсгалын өөрчлөлтийг аваад үзвэл өвөл одоогийнхоос ахиу цас унах, хүйтний эрчим суларч дулаарахаар байгаа бол зун гандуу хуурай байдал нэмэгдэхээр байгаа нь байгалийн гамшигт үзэгдлийг давтамж, эрчмийг одоогийнхоос нэмэх хандлагатай байна.

Хархираа, Түргэн голын сав газарт хийсэн судалгаанд Улаангом станцын ажиглалтын мэдээнд үндэслэн манай оронд өргөн хэрэглэгдэж байгаа температур, хур тунадасны 12 индексийг тооцон гаргасан байна. Энэхүү тооцоогоор Увс нуур-Тэс голын сав газрын энэ хэсэгт дэлхийн дулаарлын нөлөөгөөр 25 градусаас их халуун байдаг хоногийн тоо 10 хоногоор нэмэгдсэн байхад 0 градусаас хүйтэн байдаг хоногийн тоо 9 хоногоор богиносч, ургамал ургах хугацаа 15 хоногоор уртасчээ. Мөн үргэлжилсэн халуун өдрийн тоо 13 хоногоор уртасч, үргэлжилсэн хүйтэн өдрийн тоо 8 хоногоор богиносчээ. Нэг болон 5 хоногоос дээш хур тунадастай байдаг өдрийн тоонд мэдэгдэхүйц өөрчлөлт гараагүй байна.

Дүгнэлт

- Увс нуур-Тэсийн голын сав газарт хамаарах цаг уурын станц, харуулуудын мэдээнээс харахад 2011-2020 оны хур тунадасны жилийн хуваарилалтын ихэнх нь 7-8-р саруудад унадаг. Харин өвлийн улиралд 1-р сар болон 12-р сард хамгийн бага хур тунадас унадаг байна. Агаарын температурын хувьд зуны улиралд 6,7-р сард 16.6-18.7⁰C, өвлийн улиралд 19.6-25.7⁰C, хавар, намрын улиралд ерөнхийдөө 4.8–9.6⁰C-ийн хооронд хэлбэлзэж байна. Салхины хурдны жилийн явц ерөнхийдөө 1.84-2.46 м/с хооронд хэлбэлздэг. 2011-2020 оны сүүлийн 10 жилийн сар бүрийн салхины дундаж хурдны мэдээнээс харахад хамгийн их салхины хурд хаврын улиралд 4-5-р сард 2.91-3.45 м/с ажиглагддаг бол өвөл зуны улиралд харьцангуй бага 1.42-2.41 м/с хурдтай салхитай байна.
- Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь цаг уурын харуул бүхий сумдын 2011-2020 оны жилийн агаарын температурын мэдээнээс харахад сүүлийн 10 жилийн агаарын жилийн дундаж температур нь 0.50C-2.80C-аар дулаарсан байна.
- Тус сав газрын сүүлийн 10 жилийн нийлбэр хур тунадасны хэмжээ ерөнхийдөө өссөн үзүүлэлттэй байгаа бөгөөд 2011 он болон 2020 онд орсон нийлбэр хур тунадасны хэмжээ нь 50 гаруй хувиар өссөн үзүүлэлттэй байна.
- Улаангом хотын агаарын чанарын харуулын агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулагч хийн агууламжийн сүүлийн 6 жилийн хэмжилтийн үр дүнгээс харвал хүхэрлэг хийн жилийн дундаж агууламж 0.005-0.007 мг/м³, азотын давхар ислийн жилийн дундаж агууламж 0.024-0.035 мг/м³, PM10 тоосонцорын жилийн дундаж агууламж 0.051-0.068 мг/м³ байна. Ерөнхийдөө сүүлийн 6 жилд

хэмжсэн агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулагч хий болох азотын давхар исэл болон PM10 тоосонцорын агууламжийн хэмжээ буурсан үзүүлэлт ажиглагдаж байна. Харин хүхэрлэг хийн агууламж нь агаарын чанарын стандартын хэмжээнээс хэтэрсэн үзүүлэлтгүй, харьцангуй тогтвортой агууламжтай байна.

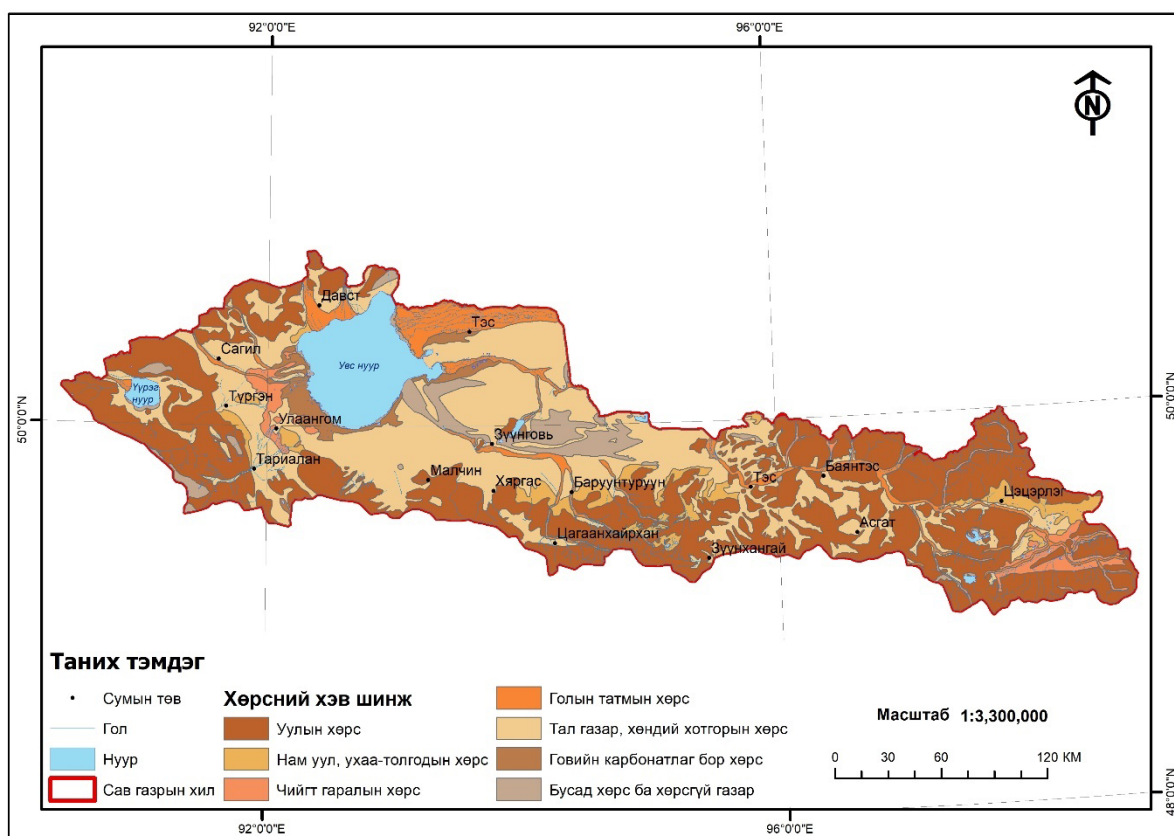
- Улаангом, Баруунтуруун цаг уурын өртөөний урт хугацааны ажиглалтын мэдээгээр агаарын температур сүүлийн 80 жилд дунджаар 2.7°C-аар, их нуурын хотгорт 1,9 градусаар нэмэгдсэн, хур тунадас 5-43 мм-ээр буурсан байна. Энд ялангуяа агаарын температурын өсөлт нь Монгол орны дунджаас их байгаа, хур тунадасны хэмжээ багахан буурсан нь бол хүний үйл ажиллагаанаас улбаатай орчин үеийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллөөр Увс нуур-Тэс голын сав газарт хуурайшил харьцангуй эрчимтэй явагдаж байна гэж үзэхээр байна.
- Энэ зууны сүүл төгсөл үед агаар мандалд ялгарах хүлэмжийн хийн янз бүрийн хувилбарын хувьд голын сав газрын ирээдүйн уур амьсгалыг тооцоолсон үр дүнгээр улирлын агаарын температур 4.5-6.1°C-аар нэмэгдэх, харин зуны хур тунадас 11.3 хувь буурах, бусад улиралдаа 5.7-44.0 хувиар нэмэгдэхээр байгаа нь өнөөгийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн хандлагыг улам эрчимжүүлэх хандлагатай байна.
- Уур амьсгалын экстремаль индексиг тооцоолж үзэхэд зуны улиралд голын сав газрын дунд болон адаг хэсэгт харьцангуй эрчимтэй дулааны долгионы үргэлжлэх хугацаа 4.5 хүртэл хоногоор нэмэгдэхээр байгаа нь ган, хуурайшлыг улам эрчимжүүлэх, мөн хүйтний долгионы үргэлжлэх хугацаа нь сав газрын эх хэсэгт 2 хоногоор буурах төлөвтэй байгаа нь мөнх цас, мөсөөр тэжээгдэх голын урсац бүрэлдэхэд гарах эрсдлийг бий болгож байна.

2.4 Биологийн олон янз байдал.

2.4.1 Хөрсөн бүрхэвч

Увс нуур-Тэс голын сав газрын тухайд өндөр уул, ой тайгын, уулын, тал хөндийн, нуга намгийн буюу голын татмын, говийн корбанатлаг бор хөрс гэсэн хөрсний хэв шинжүүдэд хамаарах төрлүүд илэрсний дээр бусад хөрс, хөрсгүй газар 11.3 хувийг эзэлж байна гэсэн дүн гарсан байна (Зураг 2.22, Хүснэгт 2.10). Хөрсний эдгээр хэв шинж, тэдгээрт хамаарах төрлүүд нь эдийн засгийн ач холбогдлоороо харилцан адилгүй, ерөнхий байршил болон байгаль газарзүйн бусад нөхцөлөөс хамаарч ашиглалтын хэлбэр нь янз бүр байдаг.

Зураг 2.22: Увс нуур-Тэс голын сав газрын хөрсөн бүрхэвч



(Зургийн эх сурвалж: Байгаль орчны мэдээллийн сан, 2021 www.eic.mn/soil)

Тус сав газрын нам дор, тал хээрийн хэсгээр цөлөрхөг хээрийн (говийн) бор хөрс зонхилон тархах боловч уул нуруудын ар хажуугаар оройгоос нь доошоо бэл хормой хүртэл хөрсний хэд хэдэн босоо бүслүүр үүссэн байна. Тухайлбал 1700-с 2800 метр хүртэл өндөрт чийгтэй сүүдэр хажуугаар алаг цоог байдалтай ургасан шинэсэн ойн дээд хэсгээр уулын тайгын цэвдэгт, дунд хэсгээр нь уулын тайгын ширэгт, доод зах хэсгээр нь уулын ойн бараан хөрс тус тус тархана. Ой модгүй ээвэр хуурай хажуугийн дээд оройн хэсгээр өндөр уулын нугат-хээрийн, дунд хэсгээр нь уулын хар шороон ба нугат-хар шороон, доод бэл орчмоор нь уулын хар хүрэн ба хүрэн хөрс тогтжээ. Харин ой модтой хажуугийн ойн захаас дооших нарийн зурвас газраар уулын нугархаг хар шороон ба ердийн хар шороон хөрс эмжээрлэн оршиж, улмаар уулын бэл хормой дагуух сайр чулуурхаг хэвгий тал газраар хуурай хээрийн хүрэн, цайвар хүрэн хөрс голлон тархсан⁸.

Хүснэгт 2.10: Сав газрын хөрсний хэв шинж

Хөрсний үндсэн хэв шинж	Талбай, км ²	Эзлэх хувь, %
Уулын хөрс	21733.3	40.7
Нам уул, ухаа-толгодын хөрс	2221.7	4.2
Тал газар, хөндий хотгорын хөрс	17374.6	32.5
Голын татмын хөрс	3288.7	6.2

⁸ Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөний төсөл. Улаанбаатар, Улаангом 2015.

Чийгт гарлын хөрс	1543.8	2.9
Говийн карбонатлаг бор хөрс	1200.0	2.2
Бусад хөрс ба хөрсгүй газар	6012.7	11.3
Дүн	53375.0	100.0

Хуурай хээрийн цайвар хүрэн хөрс аажмаар цөлөрхөг хээрийн (говийн) бор хөрсөөр солигдох бөгөөд хотгорын төв хэсэгт хөрсний усны түвшин дээшилж, гадаргад харьцангуй чийглэг нөхцөл бий болох тул нугын ба нугат намгийн цэвдэгт глейрхэг хөрс нэлээд өргөн тархаж, цөлөрхөг хээрийн ландшафтын төрх байдлыг чийглэгдүү байдалтай болгож өөрчилнө. Увс нуурын хөвөө рүү ойртох тусам цөлөрхөг хээрийн бор, хужирлаг бор, давсархаг нугат-бор хөрсний тархалт давамгайлахын хамт хужир, марз, мараа, мараалаг хөрс нэлээд элбэгшинэ. Нугын хөрстэй газраар усалгаатай тариалан эрхэлж багагүй ашигтай ажилладаг боловч ерөнхийдөө бэлчээрийн мал аж ахуй зонхилно. Бэлчээрийн хөрс доройтох, ус, салхины нөлөөгөөр хөрс эвдрэх, аж ахуй үйл ажиллагааны улмаас хөрс устаж өөрчлөгдөх явдал цөөнгүй ажиглагдана.

Увс нуур-Тэс голын сав газарт голлон тархах хөрсний шинж чанар, механик бүрэлдэхүүн, химийн найрлага болон үүсэл хөгжлийн талаар товч тодорхойлох үүднээс тухайн нутагт янз бүрийн өндөрт хийсэн хөрсний зүсэлтийн задлан шинжилгээний дүн, материалуудаас иш үндэс болгон дараах хэв шинжийг тодорхойлсон болно. Үүнд:

- Өндөр уулын тундрын хөрс: Хархираа, Түргэн уулсын оройн хэсэгт 3000 м-ээс дээш үнэмлэхүй өндөрт хад асга, нуранга чулууны завсар зайгаар хаг хөвд, тачир өвс зэрэг ургасан тачир ургамалтай газрыг даган алаг цоог тархсан.
- Өндөр уулын нугын хөрс: ойн хилээс дээш 2800-3000 м хүртэл өндрийн түвшинд тохиолдох бөгөөд өвсөн ургамлын бүрхэвч сайнтай учраас ялзмагийн хуримтлал ихтэй, өнгөн хэсэгтээ дутуу боловсорсон бүдүүн ялзмагийн нимгэн үетэй, бараан өнгөтэй намагт давхаргын зузаан нь 20-30 см орчим, доороо мөнх цэвдэгтэй учраас чийгэрхэг байна.
- Өндөр уулын нугат-хээрийн хөрс уулын ой модгүй эзвэр хажууд өндөр уулын нугын хөрсний тархалтын хилээс доош 2400-2800 м хүртэл өндөрт жижиг үетэн, уналт, алаг өвс, заримдаа бушилз бүхий хүйтсэг нугат-хээрийн тачирдуу ургамалтай газраар тархана.
- Уулын тайгын цэвдэгт хөрс уулын араар 2500-2800 м хүртэл өндөрт ургасан хөвдөн хучаас бүхий шинэсэн ойд тохиолдоно. Гадаргын хэвгий их, мөнх цэвдэг нэг метр орчмийн гүнд орших тул хөрсний тогтворжилт сул, үе давхаргууд нь сайн илрээгүй, хэмхдэс чулууны агууламж ихтэй, хөрсний гадарга дээр бүдүүн ялзмагийн зүйл ихтэй, хүлрэнцэр нимгэн үе үүсч түүний доор органик хуримтлалын боровтор халтар саарал өнгөтэй давхрага (зузаан нь 6-8см) орших ба төмрийн ислийн хуримтлалын нөлөөгөөр зосорхог бор, улаавтар бор өнгөтэй болж ялзмагийн бодис дээд давхаргаас нэвчиж халтартсан байх нь элбэг.
- Уулын тайгын ширэгт хөрс цэвдэгт-тайгын хөрсний тархалтын хилээс доош өвслөг ургамал нилээн ургасан шинэсэн ойд 1800-2500 м өндөрт байх ба олон жилийн цэвдгийн нөлөө багатай орчинд тогтворжино.
- Уулын ойн бараан хөрс ойн доод зах орчмоор 1800 м –ээс доош өндөрт багавтар талбайд тархах ба өвслөг ургамлын бүрхэвч сайтай учраас ялзмаг хуримтлалын бараан саарал өнгөтэй давхарга тод илэрч зузаан нь 25-35 см хүрнэ.

- Уулын хар шороон хөрс алаг өвс-үетэнт хээрийн ургамшил бүхий уулын ээвэр энгэр хажуугаар өндөр уулын нугат-хээрийн хөрстэй хил залган түүнээс доогуур өндрийн төвшинд голчлон тархахаас гадна ойн захаас доош бас тохиолдоно.
- Уулын нугархаг хар шороон хөрс хар шороон хөрсний тархалтын хил зааг доторх хотос хонхор газруудаар элбэг тохиолдохоос гадна ой бүхий газрын доод захаар тохиолдоно.
- Хүрэн хөрс уулсын хоорондох өргөн нарийн хөндийн ёроол, налуувтар хотгор хэсэгт тархана. Зузаан хүрэн хөрс нь дангаараа тархахаас гадна дунд зэргийн зузаан хөрстэйгөө бүрдэл болж тархах нь цөөнгүй тохиолдоно.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын хөрсний температурын горим ялангуяа цөлөрхөг хээрийн (говийн) бор хөрсний температурын хэлбэлзэл Монголын бусад говь нутгийнхаас эрс ялгаатай. Улаангом цаг уурын станцын мэдээнээс харахад хөрсний улирлын хөлдөлтийн гүн өвөлдөө 4.5 м хүрнэ. Ийнхүү 4 м гаруй зузаан үеийг хамарсан хөрсний улирлын цэвдэг 6-р сарын сүүлийн хагаст бүрэн гэсч дуусдаг байна. Хөрсний дээд хэсэг 10 дугаар сарын сүүлийн хагаст хөлдөж эхлэх тул энэ үеэс 6-р сарын сүүлийн хагас хүртэл 8 сарын турш хөрсний давхаргын аль нэг хэсэг хөлдүү буюу хасах температуртай байдаг онцлогтой. Хөрсний гадарга 7-р сард нэмэх 24 градус хүртэл халж, өвөл 1-р сард хасах 33 градус хүртэл хөлдөж хөрсний температурын хэлбэлзэл 57 градус хүрдэг. Цөлөрхөг хээрийн хөрсний температурын горим ийнхүү эрс тэс, жилийн 8 сарын турш хасах температуртай байна⁹.

Хөрсний эвдрэл, доройтол

Хөрсний эвдрэл гэдэг нь байгалийн (ус, салхи, халуун хүйтний нөлөөлөл), болон хүний (газар ашиглалтын ба аж ахуй эрхлэлтийн төрөл бүрийн хэлбэрүүд) хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр хөрсний шимт үе давхарга их бага хэмжээгээр элэгдэж хорогдох эсвэл, дарагдаж булагдах үйл явц юм. Харин хөрсний доройтол гэдэг нь ихэвчлэн малын хөлийн нөлөөгөөр хөрсний гадаргын ургамал талхлагдаж, хөрс сийрэгжиж, хөрсний бүтэц алдарч хэврэгших үйл явц юм.

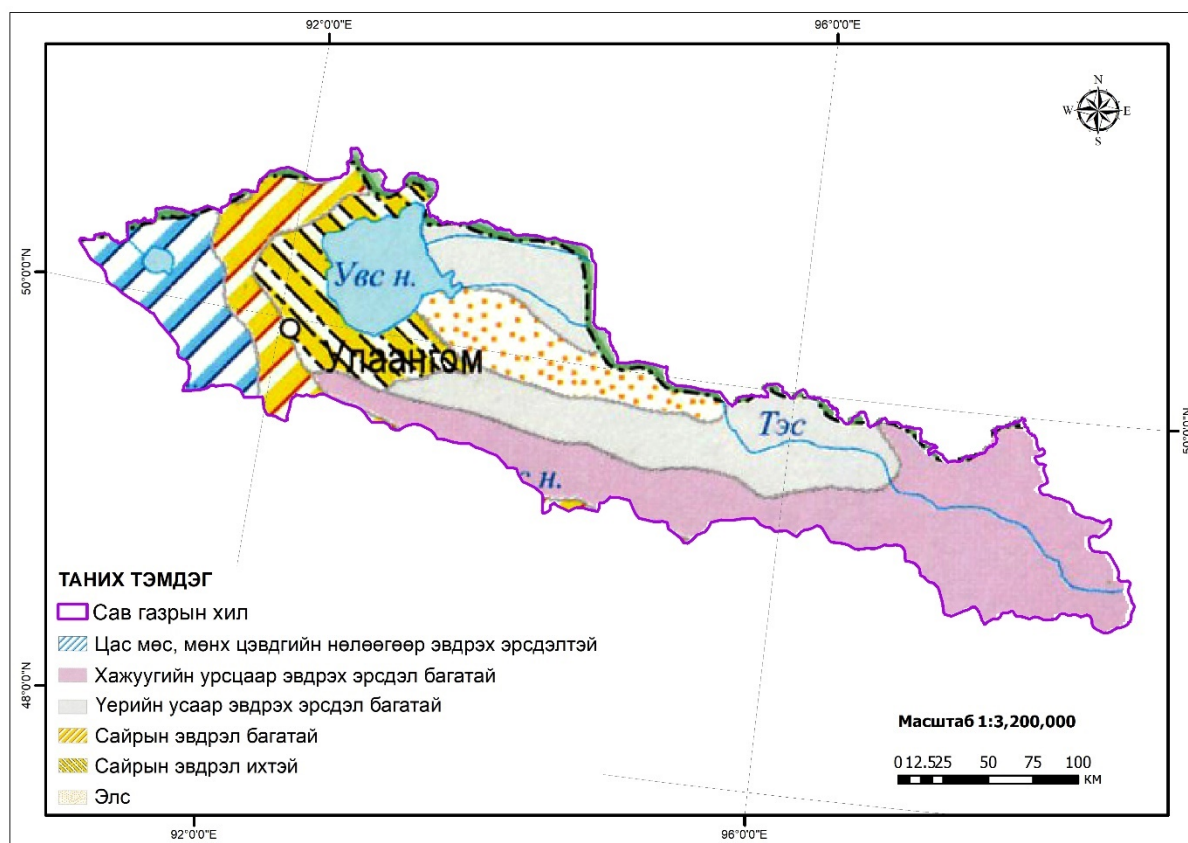
Хөрсний эвдрэл: Монгол орны нийт нутаг дэвсгэрийн хөрсний элэгдэл эвдрэлийн хэмжээг тогтоосон тойм судалгаанаас үзэхэд бэлчээрийн газрын хөрсний 78.8 хувь нь элэгдэл эвдрэлд нэрвэгдсэний 14.1 хувь нь усны, 58.6 хувь нь ус-салхины, 5.1 хувь нь салхины элэгдэл эвдрэлд нэрвэгдсэн байна¹⁰. Байгалийн хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр үүссэн хөрсний эвдрэлийн хэлбэрүүдээс зарим томоохон цар хэмжээтэйг нь дурдвал: үерийн усаар зөөгдөж ирсэн хайрга чулуу, элс, тоос, шавар бүхий хурдас чулуулалт хөрс дарагдах болон эргийн идэгдэх үйл явц, салхины нөлөөгөөр үүссэн элсэн манханд хөрс дарагдах үйл явц, халуун хүйтний нөлөөллөөр буюу цэвдэгт үзэгдэл (термокарстын хөндийлж ба бөөрөг үүсэх)-ийн нөлөөгөөр үүсэх эвдрэлийн зарим хэлбэрүүдэд: Нуурын хөвөө болон голын эрэг дагуух цэвдэгтэй газруудад устай шүргэлцэж буй цэвдэг хайлснаас болж эрэг хөвөө нь их хэмжээгээр нурж, хөрс массаар эвдрэх үйл явц мөн элсэрхэг ба элсэн хөрстэй газарт үүссэн жижиг бөөрөг болон урт гүвэнгийн гадаргын налуу ихтэй энгэр хажуу хэсгийн сул бүтэцтэй элсэн хөрс борооны усаар зөөгдөж өнгөн хөрс зулгарах үйл явц зэрэг болно.

⁹ Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөний төсөл. Улаанбаатар, Улаангом 2015.

¹⁰ “Цөлжилттэй тэмцэх бүс нутгийн нэгдсэн менежмент” гэрээт ажлын тайлан УБ, 2002

Монгол орны хөрс усанд эвдрэх байдлын зургаас харахад тус сав газрын баруун хэсэг буюу Хархираа, Түргэн, Байрам, Цагаан шувуут уулсаар мөнх цас, мөнх цэвдгийн нөлөөгөөр эвдрэх эрсдэлтэй, уулсын зүүн хэсгээр сайрын эвдрэл багатай, Увс нуурын баруун хэсгээр сайрын эвдрэл ихтэй, сав газрын баруун хойд болон төв хэсгээр үерийн усаар эвдрэх эрсдэл багатай, зүүн болон урд хэсгээр хажуугийн урсцаар эвдрэх эрсдэл багатай байна (Зураг 2.23)¹¹.

Зураг 2.23: Увс нуур-Тэс голын сав газрын хөрс усанд эвдэгдэх байдал



(Зургийн эх сурвалж: Монгол улсын үндэсний атлас, 2009 он)

Хүний хүчин зүйлийн нөлөөгөөр үүссэн хөрсний эвдрэлийн хамгийн түгээмэл хэлбэр нь шороон замын эвдрэл байдаг. Шороон замын нөлөөгөөр хөрсний дээд давхарга элэгдэж хорогдох, доод үе давхаргууд нягтарч хатуурах, замын ховил дагаж усны шугаман эвдрэл үүсэх зэргээр илэрдэг.

Доройтол: Хөрсний доройтолд хүргэж буй гол хүчин зүйл нь бэлчээрийн даац хэтрэлт юм. Бэлчээрийн даацыг хэтрүүлэн ашиглана гэдэг хөрснөөс дээш цухуйсан ургамлын навч найлзуурыг нөхөн төлжих чадваргүй болтол нь идэж дуусган, улмаар ургамлын үндэс нь үхжиж, бүрмөсөн устана гэсэн үг. Олон арван жилийн турш бэлчээрийн даацыг хэтрүүлэн ашиглаж, талхагдуулсанаар цөлжилтийг улам эрчимжүүлэхэд хүргэж байна¹².

¹¹ Монгол улсын үндэсний атлас, 2009 он

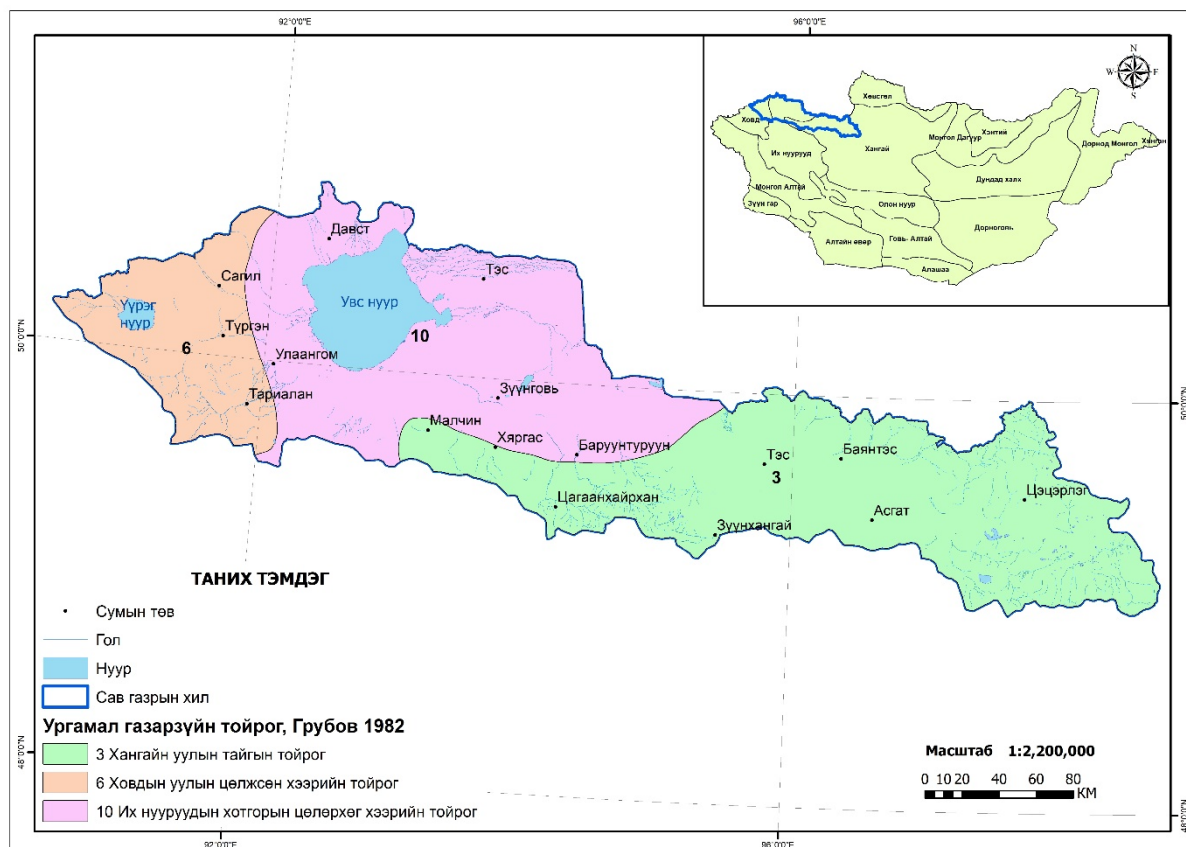
¹² <https://www.greenmongolia.mn/post/42902>

2.4.2 Ургамлан нөмрөг

Ургамал газарзүйн тойрог

Монгол орны ургамлын аймгийг газарзүйн байдалтай уялдуулан ургамал-газарзүйн 16 тойрогт хуваасан байдаг (Грубов, 1982). Увс нуур- Тэс голын сав газар нутаг нь Ховдын уулын цөлжсөн хээрийн тойрог (Ховд), Их нууруудын хотгорын цөлөрхөг хээрийн (Их н.), Хангайн уулын тайгын (Хангай) тойргуудад хамаарагддаг (Зураг 2.24).

Зураг 2.24: Увс нуур- Тэс голын сав газрын ургамал газарзүйн тойрог



Ховдын уулын цөлжсөн хээрийн тойрог нь Монгол Алтайн хойд хэсэг, Хархираа, Түргэн, Алтан Хөхийн уулс, тэдгээрийн хоорондох хотгор хөндийг хамаарна. Энэ тойрог нь Алтайн өндөр уулсын хуурайсаг элементүүдийн зэрэгцээ говийн цөлөрхөг хээрийн ургамал ихээр оролцсон байдгаараа онцлогтой.

Их нууруудын хотгорын цөлөрхөг хээрийн тойрог нь Монгол-Алтай, Хангай, Тагийн нуруудын хооронд орших талархаг гадаргатай өмнөөсөө хойшоо нэлээд хөнтрүү, эргэн тойрон уул нуруудаар хүрээлэгдсэн Увс, Хяргас, Хар-Ус-нууруудын томоохон хотгорыг хамаарна. Их нууруудын хотгорын төв хэсэг нь цөлийн, захын хэсэг нь цөлөрхөг хээрийн ургамалжилттай.

Хангайн уулын тайгын тойрогт Сибирийн тайгын элементүүд, нөгөө талаас Монголын хээрийн төлөөлөгчид бас Дагуурын элементүүд нэвтэрч байршсанаас уулын хээр, ойн бүслүүр ээлжлэн солигдоно. Хангайн нурууны тагт Алтай-Саяны өндөр уулын

элементүүд нэлээд бий. Энэ тойргийн ургамлын аймаг нь Алтай Соёны өндөр уулын ургамлаас гадна Дагуур монголын хээрийн ургамал оролцсон өвөрмөц бүтэцтэй¹³.

Ургамалжилтын зүйлийн бүрдэл, онцлог

Увс нуурын ургамалжилт, ургамлын аймгийн судалгааны ажлын хүрээнд Увс нуурын ай савд 48 овгийн 407 зүйл ургамал тархан ургаж байгааг илрүүлжээ (Суран, 2015). Үүнээс 140 орчим зүйл нь үлдвэр болон бүс нутгийн төдийгүй Монгол орны унаган ургамал байгаа нь Увс нуурын ай савын ургамлын аймгийн төрөл зүйлийн хувьд олон янз байгааг илтгэх төдийгүй, цаашид сонирхон судлах байгалийн нэгэн өвөрмөц иж бүрдэл болохыг гэрчилж байна¹⁴.

Тэсийн голд 32 зүйлийн бургас, улиас, хус ургадаг. Манай орны чацарганы нөөц газар бөгөөд тошлой, хад, мойл, улаалзгана, нохойн хошуу зэрэг олон төрлийн жимс, жимсгэнэтэй. Тэсийн гол нь адаг орчимдоо хэсэг хэсэг салаалж, тэр дагуудаа намаг, нуга, хужир, мараа, усан арал, бургасан шугуй бүхий өвөрмөц үзэсгэлэнтэй газар юм. Тэсийн гол нь эхэн ба дээд хэсэгтээ ой модтой уулын дундуур, доод ба адгийн хэсэгтээ хээр цөлөрхөг газраар урсана. Тэсийн голын олон салаалсан хэсэгт улиасан төгөл, бургасан шугуй, тэмээн харганы ширэнгэ бүхий баруун Монголын хэв шинжийн алаг өвст үетэнт, улалжит нуга, алаг цоог төгөл байдаг.

Сав газрын томоохон голуудад Улиас зонхилж бургас холилдсон хөндийд мал их бэлчээрлэдэг, нэлээд талхлагдсан учир сөөгүүд нь ховордож, харин *Dasiphora fruticosa* л талхагдлын гэрч болж үлдсэн байдаг. Монголд *Populus suaveolens*, *P.laurifolia*, *P.pilosa* гэх 3 зүйл Улиас ургадагас Хархираа, Түргэн голын сав газарт *P.laurifolia* (Лаврын навчит улиас) түгээмэл бол *P.pilosa* (Үсхий Улиас) нь Хархираа голын хөндийд Тариалан сумаас дээш цөөн тохиолдоно.

Увс нуурын эргээр Монгол орны ургамалжилтын картад (Лавренко 1975) зааснаар Ширэг Улалж (*Carex duriuscula*) зонхилсон хужир марц, давсаг хонхор хотост тархана. Голдуу тохиолдох нь *Carex enervis*, *Triglochia palustris*, *T.maritimum*, *Juncus salsuginosus*, *Halerpestis salsuginosa*, *Glaux maritima*, *Iris lactea* гэх мэт зонхилно гэжээ. Увс нуурын хөвөөнд ургамал нь нэлээд онцлогтой байна. Судалгаагаар нуурын эргээр өндөр ургамал Эгэл Нишингэ (*Phragmites communis*) элбэг. Шагшуургын шугуйн усанд Саман ба Гялгар Усан Хөрш (*Potamogeton pectinatus*, *P.lucens*) гэдэг жинхэнэ усны 2 зүйл ургамал ургана.

Их нууруудын хотгорт багтах талын нуур болох Увс нуурт усны дээд ургамал ихээхэн талбай эзлэн ургадаг байна. Монгол орны ургамлын аймагт урд мэдэгдээгүй нэг овог (*Najadaceae*) гурван төрөл зүйл (*Najas major*, *Subularia aquatica*, *Isoetes lacustris*) дөрвөн зүйлийн цэцэгт ургамал (*Batrachium mongolicum*, *Callitriche autumnalis*, *Potamogeton heterophyllus*, *P.tenuifolius*) анх энэхүү тойргоос олдож байв. Сүүлийн жилүүдийн судалгаагаар *Myriophyllum verticellatum*, *Potamogeton panormitanus*, *P.berchtoldii*, *Polygonum lapathifolium* зэрэг олон зүйл шинээр олдоод байна. Ховор тохиолдох зарим зүйлээс *Tetraodon trilobatum*, *Caloneis amphisbaena*, *Ankistrodesmus*

¹³ Монгол орны байгаль орчин, 3 боть, Монгол орны биологийн орон янз байдал, УБ 2017 он.

¹⁴ https://www.eic.mn/spa/upload/2015/tasparesearch/9/20151216_5529_9.doc

extensus, A.densus, Pedastrum angulosum, Oscillatoria princeps, O.kisselevii, Lyngbya perelegans, L.contorta зэргийг дурдаж болно (Санчир, Дулмаа, 1977).

Ургамлын зүйлийн ховордлын төлөв байдал, хамгааллын статус

Увс нуурын ургамалжилт, ургамлын аймгийн судалгааны ажлын тайлан (Суран, 2015), Монгол улсын Улаан ном (2013), Ургамлын улаан данс (2019) зэрэгт бүртгэгдсэн зүйлүүдээс шүүж үзэхэд Увс нуур-Тэс голын сав газарт Монгол улсын сүүлийн Улаан ном (2013)-д орсон 4 зүйл (2 зүйл нэн ховор, 2 зүйл ховор), Байгалийн ургамлын тухай хууль (1995)-ийн хавсралт “Нэн ховор” ургамлын жагсаалт орсон 21 зүйл, Засгийн газрын 1995 оны 153 болон 2004 оны 165 дугаар тогтоолын хавсралт “Ховор” ургамлын жагсаалтад орсон 13 зүйл, Монгол орны ургамлын улаан данс (Хоёрдугаар цуврал, 2019)-д устаж байгаа (CR) 2 зүйл, устаж болзошгүй (EN) 10 зүйл, эмзэг (VU) 23 зүйл ургамал тус тус тархан ургаж байна. Мөн эдгээр ургамлын 9 зүйл нь Монгол орны болон Алтай Соёоны бүс нутгийн унаган, 6 зүйл нь бүс нутгийн хэмжээний болон мөстлөгийн үлдвэр ургамал байна. Тэмдэглэгдсэн байршлын хувьд Хангайн уулын тайгын тойрогт 21 зүйл, Ховдын уулын цөлжсөн хээрийн тойрогт хамгийн их буюу 30 зүйл, Их нууруудын хотгорын цөлөрхөг хээрийн тойрогт 23 зүйл тус тус тэмдэглэгдсэн байна. (Хүснэгт 2.11).

Хүснэгт 2.11: Увс нуур-Тэс голын сав газарт тэмдэглэгдсэн нэн ховор, ховор ургамлын зүйлийн жагсаалт

#	Монгол нэр	Латин нэр	Хамгаалагдсан байдал				Тэмдэглэгдсэн байршил		
			Хамгааллын статус	Улаан ном (2013)	Ургамлын улаан данс (2019)	Унаган болон үлдвэр	Ханг.	Ховд	Их н.
1	Сибирь алтан хундгана	<i>Adonis sibirica</i>	HX				+	+	
2	Элсний цулхир	<i>Agriophyllum pungens</i>	X			Мон.Ун			+
3	Павловын хумилж	<i>Alchemilla Pavlovii</i>			EN		+	+	
4	Алтайн сонгино	<i>Allium altaicum</i>	HX			Бүс.Үл		+	
5	Толбот бэрээмэг	<i>Arnebia guttata</i>	HX						+
6	Хар шаваг /сайхан шаваг/	<i>Artemisia santolinifolia</i>	X			Мөс.Үл			+
7	Жанз шарилж	<i>Artemisia tomentella</i>	HX	+			+		
8	Өндөгшүү хунчир	<i>Astragalus pseudotesticulatus</i>			EN			+	
9	Анхилуун агран	<i>Biebersteinia odora</i>			EN			+	
10	Бяцхан үрт тэмээлж	<i>Camelina microcarpa</i>			VU			+	
11	Цайвар улалж	<i>Carex diluta</i>			VU				+
12	Хөх ногоон зогдор өвс	<i>Clematis glauca</i>	HX				+		
13	Цагаан яргай	<i>Cornus alba</i>			VU		+		
14	Чуйн банга	<i>Crepis czuensis</i>	X			Алт.Ун			+
15	Алтайн хамбил	<i>Draba altaica</i>			VU			+	
16	Сибирь хамбил	<i>Draba sibirica</i>	X		EN	Мөс.Үл	+		
17	Үсхий хөвөнцөр	<i>Epilobium hirsutum</i>			EN			+	
18	Сахлай дигд	<i>Gentiana barbata</i>	X			Мөс.Үл			+
19	Том цэцэгт дэгд	<i>Gentiana grandiflora</i>			VU		+		
20	Том навчит дэгд	<i>Gentiana macrophylla</i>	HX				+	+	
21	Ганц цэцэгт дэгд	<i>Gentiana uniflora</i>			VU			+	

#	Монгол нэр	Латин нэр	Хамгаалагдсан байдал				Тэмдэглэгдсэн байршил		
			Хамгааллын статус	Улаан ном (2013)	Ургамлын улаан данс (2019)	Унаган болон үлдвэр	Ханг.	Ховд	Их н.
22	Иконниковын говой	<i>Goldbachia ikonnikovii</i>	X			Мон.Ун			+
23	Сөөгөн шимэрс	<i>Hedysarum fruticosum</i>	HX						+
24	Сангилений шимэрс	<i>Hedysarum sangilense</i>	HX			Мон.Ун	+		
25	Ганц булцуут заартцахирам	<i>Herminium monorchis</i>			VU				+
26	Сиймхий алтан цэгцүүхэй	<i>Hypericum perforatum</i>			VU			+	
27	Хонин арц	<i>Juniperus sabina</i>	HX			Алт.Ун	+		
28	Алтайн заяахай	<i>Ligularia altaica</i>			VU			+	
29	Буржгар сараана	<i>Lilium martagon</i>	HX				+		
30	Алтан бэрмэг	<i>Limonimn aureum</i>	HX						+
31	Грубовын таар	<i>Nanophyton grubovii</i>			VU				+
32	Нүцгэн мийн хумс	<i>Nepeta nuda</i>	X	+	VU			+	
33	Дуулгавчин цахирам	<i>Orchis militaris</i>	HX				+		
34	Мөсний хүчингэ	<i>Oxygraphis glacialis</i>			VU			+	
35	Шивүүрт ортууз	<i>Oxytropis acanthacea</i>	HX			Мон.Ун		+	
36	Өргөст ортууз	<i>Oxytropis aciphylla</i>	X						+
37	Горбуновын ортууз	<i>Oxytropis Gorbunovii</i>			VU				+
38	Монгол ортууз	<i>Oxytropis mongolia</i>	HX						+
39	Сапожниковын ортууз	<i>Oxytropis saposhnikovii</i>	X			Алт.Ун			+
40	Нарийн ортууз	<i>Oxytropis tenuis</i>			EN			+	
41	Гажиг цээнэ	<i>Paeonia anomala</i>	HX				+	+	
42	Нүцгэн мулзнаг	<i>Phalacrachena calva</i>			EN				+
43	Нугын туйпланцар	<i>Phlomis pratensis</i>			VU			+	
44	Хуш	<i>Pinus sibirica</i>			VU		+	+	
45	Хөвдөг усан харш	<i>Potamogeton natans</i>			VU			+	
46	Хоёр цэцэгт гичгэнэ	<i>Potentilla biflora</i>			CR		+		
47	Хилбигийн гичгэнэ	<i>Potentilla hilbigii</i>			CR		+		
48	Хундалжиндуу хаварсал	<i>Primula cortusoides</i>			EN		+		
49	Дэвүүр үрт сагай	<i>Pugionium pterocarpum</i>	X		VU	Мон.Ун			+
50	Дэгжин шиваантиг	<i>Pyretlnm pulchrum</i>			VU			+	
51	Туулгачдуу Ихзул	<i>Rhaponticum carthamoides</i>	HX					+	
52	Ягаан мүгээ	<i>Rhodiola rosea</i>	X	+			+	+	
53	Дагуур тэрэлж	<i>Rhododendron dauricom</i>	HX				+		
54	Ишгүй шахам банздоо	<i>Saussurea subacaulis</i>			VU			+	+
55	Мөсний банздоо	<i>Saussurea glacialis</i>			EN		+	+	
56	Нөмрөгт банздоо	<i>Saussurea involucrata</i>	HX	+		Мөс.Үл		+	
57	Эсрэг навчит сэрдэг	<i>Saxifraga oppositifolia</i>			VU			+	
58	Ацан ажигана	<i>Stellaria dichotoma</i>	X			Мөс.Үл			+
59	Атамантархуу нахимдаг	<i>Stenocoelium athamanthoides</i>	X			Алт.Ун			+
60	Урт буурцагт тарваган шийр	<i>Thermopsis longicarpa</i>			EN			+	
61	Алтайн жамъянмядаг	<i>Trollius altaicus</i>			VU			+	
62	Өнчин алтан зул	<i>Tulipa uniflora</i>	HX						+
63	Бага жагмаа	<i>Typha minima</i>	HX						+

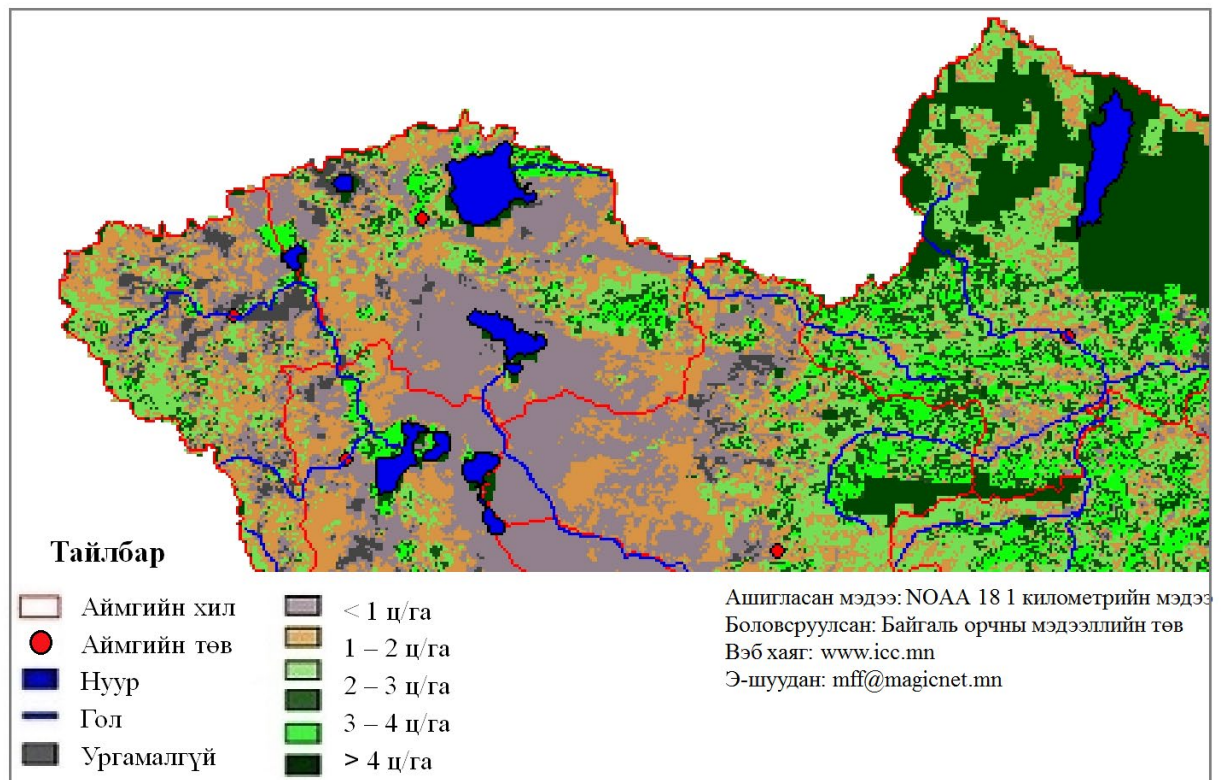
#	Монгол нэр	Латин нэр	Хамгаалагдсан байдал				Тэмдэглэгдсэн байршил		
			Хамгааллын статус	Улаан ном (2013)	Ургамлын улаан данс (2019)	Унаган болон үлдвэр	Ханг.	Ховд	Их н.
64	Сибирь ерөндгөнө	<i>Vincetoxicum sibiricum</i>	НХ						+
65	Алтайн нил	<i>Viola altaica</i>			VU		+		
66	Саравгар нил	<i>Viola dactyloides</i>			VU			+	
Дүн			34	4	35	15	21	30	23

Тайлбар: НХ- Байгалийн ургамлын тухай хууль (1995)-ийн хавсралт "Нэн ховор" ургамлын жагсаалт орсон, Х- Засгийн газрын 1995 оны 153 дугаар тогтоолын хавсралт "Ховор" ургамлын жагсаалтад орсон, Монгол улсын ургамлын улаан данс (2019)-д: CR- Устаж байгаа, EN- Устаж болзошгүй, VU- Эмзэг, Мон.Ун- Монгол орны унаган, Алт.Ун- Алтай Соёоны бүс нутгийн унаган, Бүс.Үл- Бүс нутгийн хэмжээнд үлдвэр, Мөс.Үл- Мөстлөгийн үлдвэр.

Сав газар дахь бэлчээрийн төлөв байдал

Увс нуур-Тэс голын сав газрын 40.3 мянган км² буюу нийт талбайн 75.3 хувийг бэлчээр эзэлнэ. Цаг уур, орчны шинжилгээний газраас Монгол орны хэмжээнд бэлчээрийн биомассыг жил бүрийн 5 дугаар сарын 1–нээс 9 дүгээр сарын 31 хүртэлх хугацаанд 10-20 хоногийн давтамжтайгаар үнэлж байна. Энэхүү мэдээгээр тус сав газар дахь бэлчээрийг 2014 оны 8 дугаар сарын эхний 10 хоногийн байдлаар авч үзвэл ихэнхи хэсэг 2 хүртэл ц/га хүртэл гарцтай байв. Тус сав газрын уулархаг хэсгээр буюу Хархираа, Түргэний уулс, Ханхөхийн нуруу, Булнайн нуруу орчмоор бэлчээрийн биомасс 3-аас дээш ц/га байжээ (Зураг 2.25).

Зураг 2.25: Монгол орны баруун хойд хэсгийн бэлчээрийн ургамлын биомасс, 2014.08.01-10

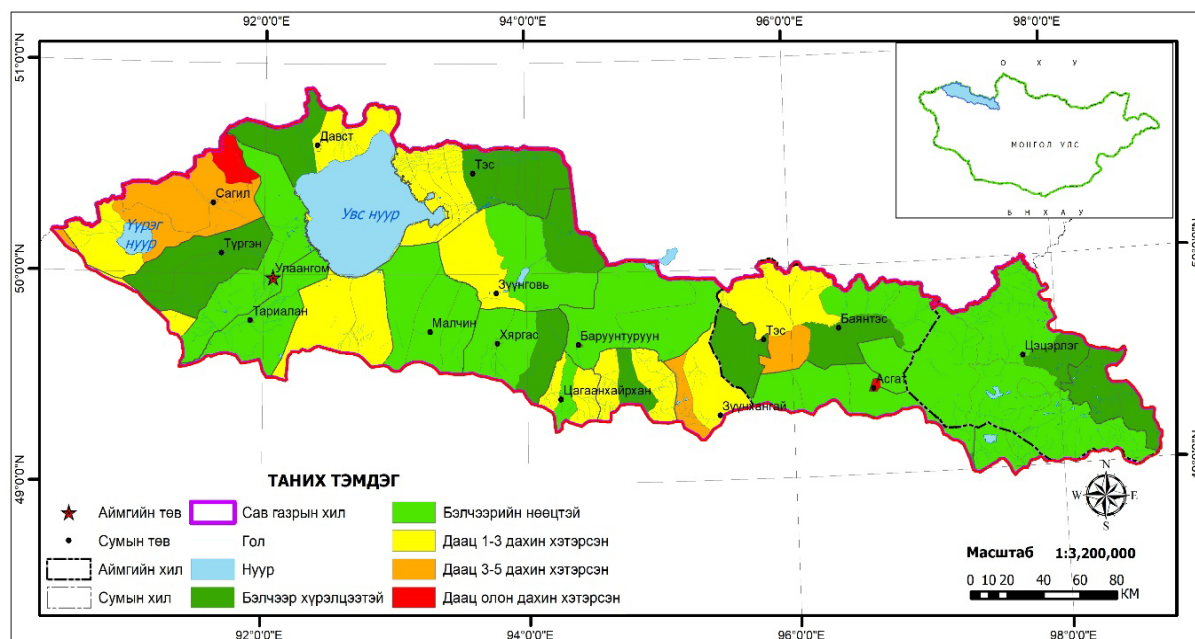


Эх сурвалж: <http://www.icc.mn/index.php?content=54&id=106>

Хархираа, Түргэний дэд сав газарт хийсэн бэлчээрийн ургамлын биомассын өөрчлөлтийн талаарх судалгаанаас үзэхэд бэлчээрийн биомассын 2005 оноос хойших бууралт тунадасны мөн үеийн бууралттай давхцаж байгаа тул бэлчээрийн ургамлын мал идэх боломжит нөөц уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөгөөр буюу хуурайшлын улмаас буурч байна гэж хэлж болно. Бэлчээрийн гарц тухайн жилийн зуны агаарын төлөв байдлаас тухайлбал гантай байсан эсэхээс шууд хамаардаг байна¹⁵.

Мөн бэлчээрийн ургацыг бууруулахад хүргэж буй өөр нэг хүчин зүйл нь бэлчээрийн даацыг хэтрүүлэн ашиглах явдал юм. Ус цаг уур, орчны судалгаа, мэдээллийн хүрээлэнд 2021-2022 оны өвөл, хаврын бэлчээрийн даацыг баг бүрийн бэлчээрийн ургац, малын тоо, бэлчээрийн талбайн хэмжээ, бэлчээр ашиглах хугацаа зэрэг мэдээлэл дээр үндэслэн багийн нутгаар тооцоолж гаргасан. Бэлчээрийн даац олон дахин хэтэрч (**улаан**) гарсан сумдад Увс аймгийн Сагил, Завхан аймгийн Асгат сумд, 3-5 дахин хэтэрч (**улбар шар**) гарсан сумдад Увсын Сагил, Зүүнхангай, Завханы Тэс сумд орж байна. Харин нийт нутгийн 27.2%-д даац 1-3 дахин хэтэрч (шар) гарсан байна (Зураг 2.26).

Зураг 2.26: Увс нуур-Тэс голын сав газрын 2021-2022 оны өвөл-хаврын бэлчээрийн даац, (багийн нутгаар)



Эх сурвалж: Ус цаг уур, орчны судалгаа, мэдээллийн хүрээлэн, <http://tsag-agaar.gov.mn/>

¹⁵ Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөний төсөл. Улаанбаатар, Улаангом 2015.

2021-2022 оны өвөл, хаврын бэлчээрийн даац сав газрын нийт нутаг дэвсгэрийн 19.9%-д хүрэлцээтэй, 45.5%-д нөөцтэй, 27.2%-д 1-3 дахин хэтэрсэн, 6.7%-д 3-5 дахин хэтэрсэн, 0.7%-д олон дахин хэтэрсэн байна (Хүснэгт 2.12).

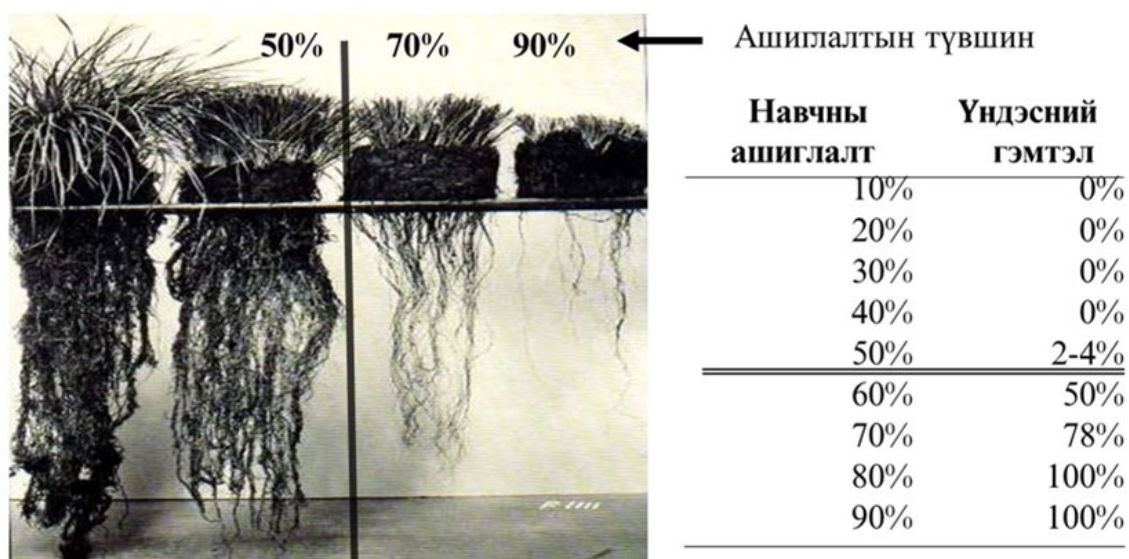
Хүснэгт 2.12: Сав газрын хэмжээнд 2021-2022 оны өвөл, хаврын бэлчээрийн даац

Бэлчээрийн даац	Хувь
Бэлчээр хүрэлцээтэй	19.9
Бэлчээрийн нөөцтэй	45.5
Даац 1-3 дахин хэтэрсэн	27.2
Даац 3-5 дахин хэтэрсэн	6.7
Даац олон дахин хэтэрсэн	0.7
Дүн	100

Эх сурвалж: Ус цаг уур, орчны судалгаа, мэдээллийн хүрээлэн, <http://tsag-aqaar.gov.mn/>

Бэлчээрийн даацыг хэтрүүлэн ашигласнаар ургамлын үндэс нь үхжиж, бүрмөсөн устдаг байна. Бэлчээрийн даац хэтэрсэн нутаг орны ургамал, хөрс хэрхэн доройтож, улмаар устаж үгүй болдог зүй тогтлыг эрдэмтэд ийнхүү тогтоожээ (Зураг 2.27).

Зураг 2.27: Бэлчээрийн ургамал хэт их ашиглалтын нөлөөгөөр хэрхэн доройтож устаж байгаа зүй тогтол



Жонсон, 1961

Дээрх зурагт харуулснаар бэлчээрийн ургамлын навчны ашиглалт 50 хүртэл хувь байхад үндэс нь бараг гэмтэхгүй, хамгийн ихдээ 2-4 хувь гэмтэх магадлалтай бол 50-аас дээш хувиар давуулан ашиглахад үндэсний гэмтэл маш хурдацтай явагддаг байна. Үүнийг эрдэмтэд талыг нь идээд талыг нь байгальд нь үлдээх зарчим ч гэж бас нэрлэдэг. Хэрвээ ургамлын навч найлзуурыг тасдаж гэмтээх явдал дээрх 50/50 харьцаанаас хэтэрвэл фотосинтез явагдахаа больж, ургамал нь шим тэжээлээр дутагдаж, хэсэгхэн хугацаанд үндэснийхээ суурь шимээр тэжээгдэх боловч, улмаар үндэс нь мөн сульдаж, үхжиж эхэлдэг байна. Эсрэгээрээ, хөрснөөс цухуйж гарсан ургамлын 50%-иас дээшгүйг малд идүүлж, үлдсэн 50%-ийг хөндөхгүй үлдээж чадвал ургамал нөхөн төлжих чадвараа хадгалсаар байдаг. Өөрөөр хэлбэл, хөрс нь бүрхүүл ургамлын навч найлзуураар дамжуулан үржил шимээ авч нөхөн төлждөг тул дээрх харьцааг баримтлах буюу бэлчээрийн ургацыг шавхан ашиглахгүй байх нь хөрсийг өөрийг нь хамгаална гэсэн үг юм.

Монгол эрдэмтэд бэлчээрийн ургамлыг нахиалан ургах хугацаагаар нь дараах байдлаар судлан тогтоожээ: 1) Хавар эртийн, 2) Хаврын, 3) Зун эртийн 4) Зуны, 5) Зун оройн. Хавар өвс ногоо сэргэн ургах эмзэг үе бий. Энэ бол 4 сараас 6 сар хүртэлх хугацаа. Энэ үеэр нь хөрснөөс цухуйсан болгоныг мал түүгээд идээд байвал цааш төлжин ургах чадвар нь алдагдсаар яваандаа устаж алга болдог. Хавар бэлчээрийн ургамал сэргэн ургаж эхлэх үед бэлчээр ашиглалтыг зохицуулах хамгийн чухал үе юм. Нялх үед нь ургамлыг малд ойр ойрхон идүүлбэл нөөц, шим тэжээлийн бодис шавхагдаж нахиа найлзуур нь сэргэн ургах чадваргүй болдог. Хур тунадас сайтай жил байлаа ч нэгэнт туйлдсан ургамал бүрэн чадавхаараа нөхөн төлжих боломжгүй болж байна гэсэн үг.

Мөн мал сүрэг идээшлүүлсний дараа, эсвэл өвсийг нь хадаж авсны дараа бэлчээрийн ургамал төлжин ургахад 24-30 хоног, хоёр дахь удаагаа таслахад 36-50 хоног шаардагддаг байна. Яг энэ үеийг заавал тооцоолж, бэлчээрийн ачааллыг бууруулж, зохицуулахгүй бол ургамал, ургац, төрөл зүйл, үржил шим жил ирэх тутам улам доройтдог. Иймээс уламжлалт нүүдлийн аж ахуйн гол арга технологи болсон нүүдэл хийх, бэлчээрээ сэлгэн амрааж ашиглах нь маш их ач холбогдолтой.

Бэлчээрийн сэлгээ нь ургамлын төлжин ургах нөхцөлийг хангах, олон жилийн туршид ургацыг бууруулахгүй байх нөхцөлийг бүрдүүлнэ. Зарим хашир туршлагатай малчид хаврын бэлчээрийг зун намартаа нөөцөлж, дотор нь алсын, ойрын нөөц гэж хуваарилан ашигладаг уламжлалыг хадгалан үлдсэн ч бий. Ингэж чадвал мал тэжээлгүйдэхгүй, гагцхүү малын хариуллага маллагаанд анхаарах хэрэгтэй болно. Ер нь улирал бүрийн бэлчээрийг дотор нь хэд хэдэн зурваст хувааж, ээлж дараатай нарийн хуваарьтай ашиглах шаардлагатай. Энэ туршлагыг Увс аймгийн Зүүнговь сум хамгийн сайн хэрэгжүүлж ирсэн туршлагатай байна¹⁶.

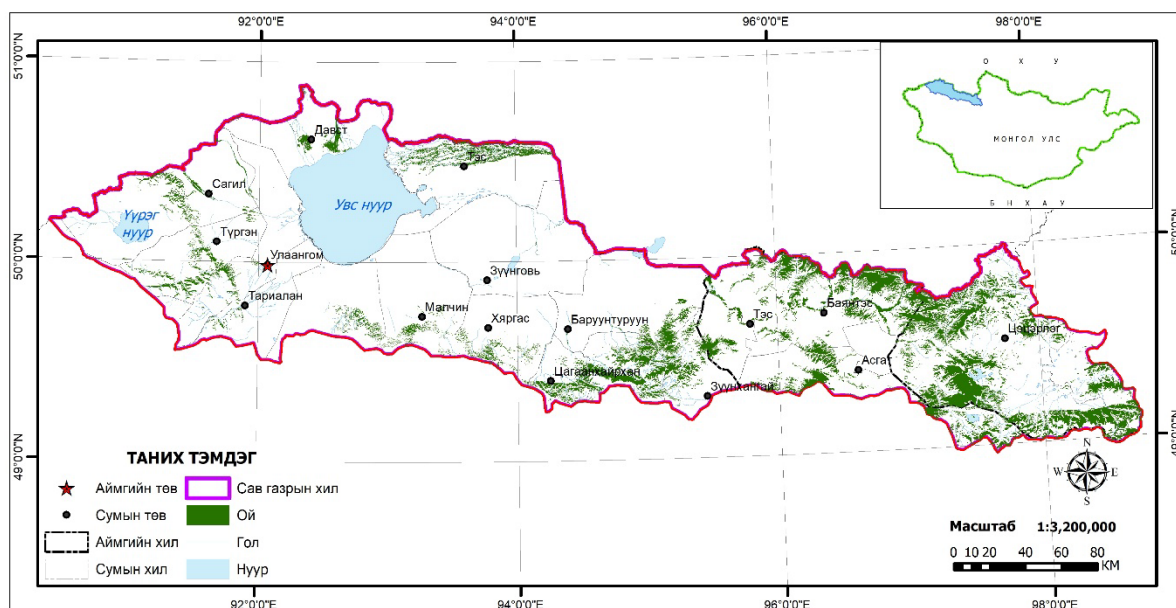
Ойн төлөв байдал

Увс нуур-Тэс голын сав газар нь Өвөр Байгалийн мужийн Баруун Хангайн хошуунд хамаарах бөгөөд өндөр бүслүүрийн цогц хэв шинжээрээ тайгажуу ойт хээрийн бүсэд орно. Улалж алаг өвст, алаг өвст, үетэн алаг өвст, алирст ногоон хөвдөт хэв шинж зонхилдог байна. Сав газар нь ойн сангаар төдийлөн баялаг бус бөгөөд сав газрын 10.6 хувьд буюу 5690.33 км² талбайд ой тархсан (Хүснэгт 2.13). Сав газар дахь ой нь Хархираа, Түргэний уулс, Ханхөхийн нуруу, Булнайн нурууны ар хэсэг, Тэс голын эхэн болон Увс нуурт цутгахаас өмнөх өргөн татам хэсгээр зонхилон тархана

¹⁶ <https://www.greenmongolia.mn/post/42902>

(Зураг 2.28).

Зураг 2.28: Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь ойн тархалтын зураг



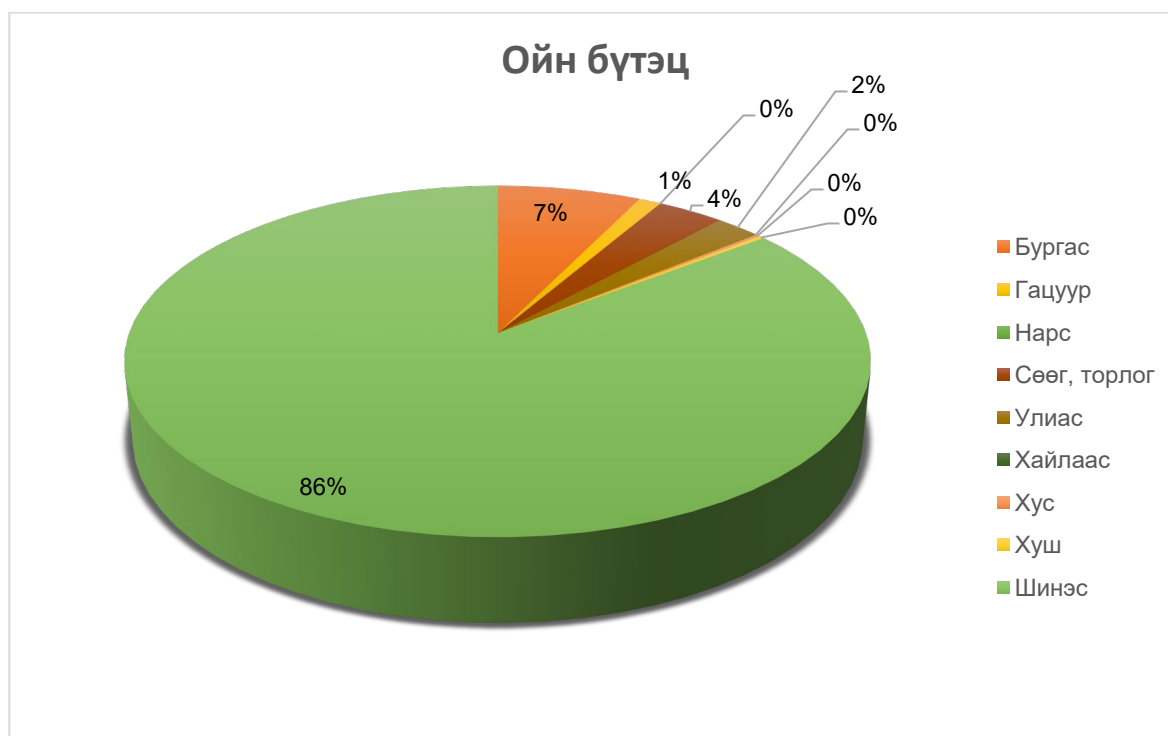
Увс нуур-Тэс голын сав газрын нийт ойн сангийн талбайн 1827.54 км² буюу 32.11 хувь сав газар дахь тусгай хамгаалалттай газар нутагт хамрагдаж байгаа нь ойн сан тодорхой хэмжээгээр хамгаалалтанд байгааг гэрчилнэ. Сав газарт хамрагдах сумдад таримал ой 37 га, ой хортон шавжид өртсөн 3987 га, шатсан ой 12302 га, мод бэлтгэсэн 2884 га, ойжих талбай 8404.1 га байна. Увс нуур-Тэс голын сав газрын ойн нөөцийн ихэнх 4499.01 км² буюу 86 хувь нь шинэсэн ой эзэлж байна (Хүснэгт 2.13, Зураг 2.29).

Хүснэгт 2.13: Увс нуур-Тэс голын сав газрын ойн сангийн талбайн хэмжээ

Аймаг, сумын нэр	Бургас	Гацуур	Шинэс	Нарс	Улиас	Хус	Хуш	Хайлаас	Сөөг, торлог	Таримал ой	Хортонд нэрвэгдсэн ой	Шатсан ой	Ойгоор бүрхэгдээгүй талбай	Ойжих талбай	Мод бэлтгэсэн талбай	Нийт дүн, га
Завхан	3398	5639	123676						4648		711	5068	7227.4	7698.5	154	158219
Асгат		177	1686									13	5.5			1882
Баянтэс	2488	4367	73513						3621		711	3020	5479.6	4766.3	91	98057
Баянхайрхан			24458									255	893.7	1209.1		26816
Нөмрөг			4191						780				259.9			5231
Тосонцэнгэл			554										9.2	136.1		700
Тэлмэн			12724						177			1200	121.9	20.2	63	14305
Тэс	910	1094	6550						70			580	457.7	1566.7		11228
Увс	34813	281	139421	13	12018	1171	1338	61	501	37	2718	1133	3163.7		1999	198668
Баруунтуруун	209		9681	13	377	138		39	36		1695	123	327.3		144	12782
Баянтэс	11															11
Давст	2104	238	1802		6324	315										10783
Зүүнговь	33				94	258										384
Зүүнхангай			22897					23	333			44	410.2		208	23915
Малчин			7587								61		116.6		56	7821
Наранбулаг			6738							31		6	51.8		23	6849
Өндөрхангай	183		34857		1	51	528		128		962	746	1088.0		1030	39576
Сагил	1709	43	10546		2674	63						144	263.7			15443
Тариалан			1773		29					6			2.7		26	1836
Түргэн	82		16135		896								199.8		219	17531
Тэс	30282		0		1063	281							46.8			31673
Улаангом	200		5027		562				4				36.6			5829
Хяргас			9060										86.8		2	9149
Цагаанхайрхан			13318			64	810					69	533.4		292	15085
Хөвсгөл	70		186804						12674		559	6102	4500.3	705.6	731	212146
Цагаан-Уул			16112						930			4658	272.6	121.5	73	22168
Цэцэрлэг	70		170692						11743		559	1444	4227.7	584.1	658	189978
Нийт дүн, га	38281	5919	449902	13	12018	1171	1338	61	17823	37	3987	12302	14891.4	8404.1	2884	569033

Эх сурвалж: “Байгаль орчны мэдээллийн төв, Ой судалгаа хөгжлийн төв” УТҮГ. 2015-2019 оны ойн судалгааны газарзүйн мэдээллийг ашиглан боловсруулав.

Зураг 2.29: Увс нуур-Тэс голын сав газрын ой модны төрөл, эзлэх хувь



Ойн экосистемд үзүүлж буй сөрөг нөлөөлөл

Сав газрын хэмжээнд ой ашиглалт нэлээд хэмжээгээр явагдаж, ойгоос ахуйн хэрэглээний болон түлшний модыг Увс аймгийн Сагил, Түргэн, Хяргас, Цагаанхайрхан, Өндөрхангай, Зүүнхангай, Баруунтуруун, Завхан аймгийн Баянтэс, Баянхайрхан, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг зэрэг ойн сан бүхий сумд бэлтгэдэг байсан бөгөөд сүүлийн жилүүдэд сав газрын ихэнх сумууд дулааны төвлөрсөн шугаманд холбогдсоноор түлшний зориулалттай мод бэлтгэл буурсан. Орон нутгийн түвшинд зарим аж ахуйн нэгж, айл өрхийн түлшний хэрэгцээнд модыг хэрэглэсээр байна.

Монгол Улсын Үндсэн хуульд зааснаар ойн нөөц нь төрийн өмч боловч түүнийг иргэд, иргэдийн нөхөрлөл, аж ахуйн нэгж, байгууллага эзэмшин ашиглах эрх нээлттэй байна. Иймд тухайн нутаг дэвсгэрт суугч иргэд өөрсдөө ой, модны баялгаа нөхөрлөл байгуулж хариуцан хамгаалах, нөхөн сэргээх, уламжлалт аргыг сэргээн ашиглах замаар ойг эзэмших эрх шинэчлэгдэн батлагдсан “Ойн тухай” хуулиар олгогдсон. Байгаль орчныг хамгаалж ирсэн дэлхий нийтийн туршлагаас үзэхэд хамтын эзэмшилд тулгуурласан байгалийн нөөцийн нэгдсэн менежмент чухал үүрэгтэй байна.

Хамтын эзэмшлийн ойн аж ахуйг эрхлэн хөтлөх үндсэн нэгж нь нутгийн иргэдээс бүрдсэн ой хамгаалах иргэдийн нөхөрлөл юм. Ойн нөхөрлөлд ойн санг гэрээгээр эзэмшүүлэх замаар ойг хамгаалах асуудал шинэ зорилтын нэг болж байна. Тус бүс нутагт Алтай соёны эко бүс нутгийг ард иргэдийн оролцоотойгоор хамгаалах төслийн дэмжлэгтэйгээр ойг хамгаалах иргэдийн 18 нөхөрлөл байгуулагдан гишүүд нь сургалт семинарт хамрагдан чадавхжин үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа нь зохих үр дүнд хүрсэн нь харагдаж байна. Мөн Түргэн суманд сум дундын ой анги байгуулсан нь тус бүс нутгийн ойн менежментийг зөв хөтлөн явуулах нөхцөл бүрдсэн байна. Хөвсгөл аймгийн хувьд Цагаан-Уул суманд 6, Цэцэрлэг суманд 2 ойн нөхөрлөл ажиллаж байна.

2.4.3 Амьтны аймаг

Хөхтөн амьтад

Тус сав газрын хөхтөн амьтдын зүйлийн бүрдлийг “Млекопитающие МНР” (А.Г.Банников, 1954), “Монгол орны хөхтөн амьтан тодорхойлох бичиг” (С.Дуламцэрэн, 1970), олон улсын болон бүс нутгийн үнэлгээг “Монгол орны хөхтөн амьтны улаан данс” зэрэг бүтээлээс ашиглаж үнэлэв. Нүүдлийн зүйлүүдийн хөхтөн амьтдын жагсаалт, статусыг тодорхойлохдоо “Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах тухай конвенцийн үндэсний тайланг (2012) ашигласан.

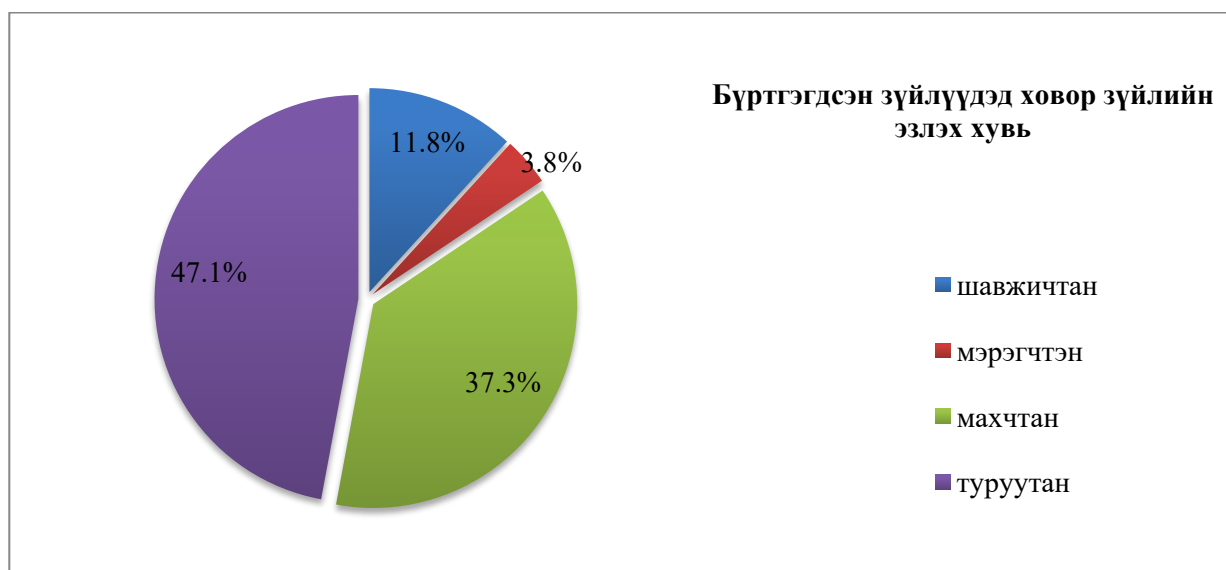
Тус сав газарт зараатан багт 1 зүйл, шавжтан багт 6 зүйл, далавчтан багт 7 зүйл, туулайтан багт 5 зүйл, мэрэгчтэн багт 37 зүйл, махчтан багт 17 зүйл, туруутан багт 6 зүйл, нийт 80 зүйл хөхтөн амьтад байршин амьдардаг байна. Өөрөөр хэлбэл, Монгол оронд тархсан нийт хөхтний зүйлүүдийн 57.97 хувь нь энэ сав газарт тархсан байна.

Энэ бүс нутагт Монгол улсын “Амьтны тухай” хуулиар “нэн ховор” гэж үнэлэгдсэн 5 зүйл (алтайн чацуулин, цоохор ирвэс, баданга хүдэр, евразийн минж, голын халиу), Засгийн газрын тогтоолоор (2001) “Ховор” гэж үнэлэгдсэн 8 зүйл, “Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах тухай” олон улсын конвенцын (CMS) хавсралтад тэмдэглэгдсэн 2 зүйл, Монгол улсын улаан номонд тэмдэглэгдсэн 11 зүйл, “Зэрлэг амьтан, ургамлын зүйлүүдийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай” (CITES) олон улсын конвенцын 1 дүгээр хавсралтад тэмдэглэгдсэн 2 (голын халиу, цоохор ирвэс), 2 дугаар хавсралтад тэмдэглэгдсэн 5 зүйл, IUCN-ийн шалгуураар олон улсын хэмжээнд “эмзэг” зүйл 4, “устаж болзошгүй” зүйл 1 (цоохор ирвэс), ховордож болзошгүй зүйл 8 тэмдэглэгдсэн байна. Мөн шалгуураар бүс нутгийн хэмжээнд “устаж байгаа” зүйл 1 (халиун буга), “эмзэг” зүйл 1 (ойн булга), “устаж болзошгүй” зүйл 5, “ховордож болзошгүй” зүйл 8 бүртгэгдсэнээс гадна 20 зүйл “мэдээлэл дутмаг” гэж үнэлэгдсэн байна. Сав газарт тэмдэглэгдсэн нийт хөхтний 19.0 хувь нь (давхардаагүйгээр 15 зүйл) нь ховордлын зэрэгт бүртгэгдсэн амьтад байна (Хүснэгт 2.14).

Хүснэгт 2.14 Сав газар дахь хөхтөн амьтдын ховордлын үнэлгээ

Ховордлын үнэлгээ	Тоо хэмжээ	Нийт хөхтний зүйлүүдэд эзлэх хувь
Нэн ховор	5	6.3
Ховор (ЗГ)	8	8.9
Ховор (IUCN, ОУ-д)	5	6.3
Ховор (IUCN, Бүс нутагт)	7	8.9
Улаан ном	11	13.9
CITES (I, II)	7	8.9
CMS (I, II)	2	2.5

Зураг 2.30 Сав газрын хөхтөн амьтдын популяцийн байдал, IUCN, олон улсын үнэлгээ



Мөлхөгчид, хоёр нутагтан

Тус сав газарт мөлхөгчид, хоёр нутагтны хувьд олон янз байдлаар хомс, 3 зүйлийн гүрвэл, 2 зүйлийн могой, 1 зүйлийн хоёр нутагтан тэмдэглэгдсэн байна. Мөлхөгчдийн 2 зүйл нь IUCN-ийн ангиллаар олон улсын хэмжээнд “үнэлгээ хийгдээгүй”, бүс нутгийн хэмжээнд “анхааралд өртөхөөргүй”, 1 зүйл нь ОУ-ын хэмжээнд “анхааралд өртөхөөргүй”, бүс нутгийн хэмжээнд “үнэлгээ хийгдээгүй” үнэлгээтэй байна. Хоёр нутагтны нэг зүйл болох Шивэр гүлмэр нь олон улсын хэмжээнд “эмзэг”, бүс нутгийн хэмжээнд “анхааралд өртөхөөргүй” гэж үнэлэгдсэн байна. Хоёр нутагтан нь ус, намгархаг нутгийн, мөлхөгчид нь говь, цөлийн экосистемийн тэнцвэрт байдлыг тодорхойлж байдаг индикаторын үүрэгтэй төдийгүй хэвийн нөхцөлийг нь хангахад гол үүрэг гүйцэтгэж байдаг. Мөн 1 зүйл нь ховордлын зэрэгт бүртгэгдсэн байна. Энэ бүс нутагт мөлхөгчид, хоёр нутагтны зүйлийг илрүүлэх судалгаа хангалттай хийгдээгүйтэй ч холбоотой байж болох тул цаашид нарийвчилсан судалгааг зүйлийн бүрдлийг тодорхойлсноор хязгаарлалгүй, экосистемд гүйцэтгэх үүргийг нь нарийвчлан тодруулах шаардлагатай.

Түүнчлэн ус, намгархаг орчныг шүтэж амьдардаг 2 нутагтныг судлах, тухайн экосистемдээ үзүүлдэг нөлөөллийг тодруулах судалгааг хийх хэрэгтэй шаардлагатай бөгөөд тухайн орчныхоо эрүүл эсэхийг хянадаг индикатор тул энэ чанарыг нь ашиглан мониторинг хийх боломжтой юм.

Сав газрын ан амьтад ба усан хангамж

Ан амьтдын онцлог нь тухайн экосистемийнхээ гишүүнийхээ хувьд орчиндоо зохицон амьдарч, улмаар орчноо бүрдүүлэхэд нөлөөлж байдаг. Тухайлбал, өвсөн тэжээлт амьтад иддэг ургамлынхаа үрийг тараан, тархан ургах нөхцөлийг бүрдүүлж, хөрсийг сийрэгжүүлэн, чийглэгийг нь хадгалахад нөлөөлөх ба махчин амьтад өвсөн тэжээлт амьтдын популяцийг эрүүлжүүлэхэд нөлөөлж байдаг.

Ус чийгнээс ургамал хамаарч, ургамлаас өвсөн тэжээлт амьтад, өвсөн тэжээлт амьтнаас махчин амьтад хамааралтай байдаг зүй тогтлоос ус чийг илүү газарт амьтдын нягтшил өндөр, биологийн олон янз байдлаар илүү байдаг нь харагдана.

Сав газрын нэгж талбай дахь гадаргын усны талбай их нөхцөлд биологийн олон янз байдал, зүйлүүдийн тоо чанарын үзүүлэлтүүд өндөр байдаг. Хээрийн болон говийн бусад бүсүүдтэй харьцуулахад Увс нуур, Үүрэг нуур зэрэг томоохон нуурууд, Тэс гол байдаг нь энэ сав газрын онцлог юм.

Увс нуур-Тэс голын сав газар нь төдийлөн том талбайг эзэлдэггүй боловч ойт хээр, уулын хээр, тал хээр, говь зэрэг байгалийн янз бүрийн бүс бүслүүрийг агуулсан, өвөрмөц ландшафт, фаунтай учир ан амьтдын зүйлүүдийн хувьд ихээхэн ач холбогдолтой нутаг юм.

Усны амьтад

Нуурын хөвөгч амьтад (зоопланктон)

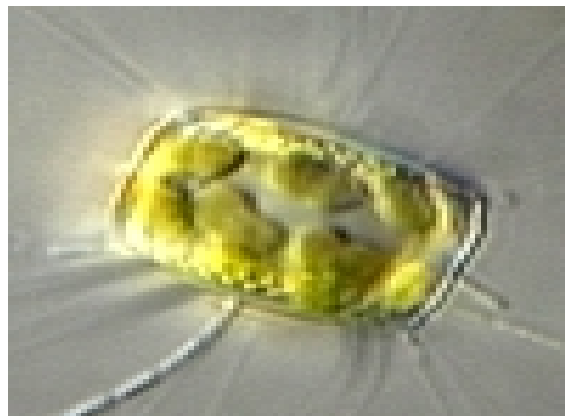
Монгол-Германы хамтарсан Увс нуурын сав газрын нуур судлалын экспедицийн 1997 оны 8 сард хийсэн судалгааны дүнгээр Хөх ногоон замаг, Цахиурт замаг, Алтлаг замаг болон Ногоон замагны 4 хүрээний 49 зүйл замаг тэмдэглэсэн байна. (Paul, Horh, Uhlmann, Davaa, Dulmaa and Tseveendorj, 2008).

Увс нуурт Хөх ногоон замагнаас 5 зүйл, Цахиурт замагнаас 8 зүйл, Ногоон замагнаас 10 зүйл замаг түгээмэл тархсан байна. Үүнээс Ногоон замагны хүрээнээс *Chaetoceros wighamii*, *Monoraphidium minutum*, *Tetrachlorella incerta*; Цахиурт замагны хүрээнээс *Cyclotella caspia* зонхилон хувийг эзэлж байна (Зураг 2.31).

Зураг 2.31: Увс нуур-Тэс голын сав газар зонхилон тархсан замгууд



Ногоон замаг – *Monoraphidium minutum* (1000 дахин өсгөсөн байдал)



Цахиурт замаг – *Cyclotella* (1000 дахин өсгөсөн байдал)

Оросын эрдэмтэд өөрийн нутаг дэвсгэрээр урсах Тэсийн голын замгийн судалгааны дүнг хэвлүүлсэнээс харахад 100 зүйлийн замгийг тэмдэглэсэн бөгөөд үүнээс 5 зүйлийн Хөх ногоон замаг, 90 гаруй зүйлийн Цахиурт замаг, 24 зүйлийн Ногоон замгийг тэмдэглэсэн байна.

Усны хөвөгч амьтад (планктон)

Планктон (хөвөгч) амьтдын экологийн онцлог шинжээр нь биоиндикатор болон төрөл зүйлийн аргаар тухайн орчны бохирдлын түвшинг тодорхойлогч индикатор болгон ашигладаг. Төв Азийн гадагш урсгалгүй ай савд планктон амьтны зүйлийн бүрэлдэхүүнд

103 зүйл планктон амьтад байгаагаас 15.5 хувийг сэлүүр хөлт хавч хэлбэртэн, 28.2 хувийг салаа сахалт, 56.3 хувийг хүрд хорхой тус тус эзэлж байна (Дулмаа, 1977).

Академич А. Дулмаагийн 1991 онд хэвлүүлсэн бүтээлээс харахад Увс нуурт 12 зүйл хүрд хорхой, 5 зүйл салаа сахалт хавч, 8 зүйл сэлүүр хөлт хавч тэмдэглэгдсэн байна.

Усны ёроолын (бентос) шавж

Усны ёроолын шавжийн судалгаа нь усан орчны тэнцвэрт байдлыг усны хими, физикийн ямар ч аргаас илүү илэрхийлэн харуулдаг. Ёроолын шавж нь усан орчинд амьдрахдаа өөрийн овог, төрлийн түвшинд өөрт харгалзах тодорхой хязгаар бүхий амьдралын нөхцөлд дасан зохицсон байх бөгөөд тэрхүү хязгаар нь зерэг, сөрөг тал руу өчүүхэн төдий хазайхад тоо толгой нь цөөрөх, гаж буруу хөгжих, улмаар үхэж үрэгдэх, тухайн биоценозоос бүрмөсөн устаж алга болох зэрэг онцлог шинжийг нь харгалзан түүнийг усан орчны биологийн индикатор болгон ашигладаг.

Төв Азийн гадаш урсгалгүй ай савд 118 зүйл стенотермик амьтдын дотор Planaria, Nematoda, Oligochaeta, Hirudina, Ostracoda, Gammaris, Mollusca, Hydrocarina, Chironomidae, Trichoptera, Plecoptera, Ephemeroptera, Tabanidae, Tipulidae, Hemiptera, Odonata, Coleoptera зэрэг овгийнх байна. Үүнээс Chironomidae, Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera төрөл давамгайлна хэмээн тэмдэглэжээ (Дулмаа, 1977) (Зураг 2.32).

Зураг 2.32: Увс нуур- Тэс голын сав газарт давамгайлан тархсан усны ёроолын шавжууд



Өдөрчийн <i>Heptageniidae</i> өдөрчийн авгалдай	багийн овгийн <i>Brachycentridae</i> хоовгоны авгалдай	багийн овгийн <i>Isoperlidae</i> хаварч шавжийн авгалдай
---	---	--

Тэсийн голд усны ёроолын шавжаас шаамий хавч *Gammarus lacustris*, Өдөрчийн (*Ephemeroptera*) багаас *Ephemerella* (*Drunella*) *triacantha*, *Ephemerella aurivillii*, *Ephemerella ignita*, *Ephemerella thymalli*, *Cinygmula cava*, *Cinygmula putoranica*, *Epeorus* (*Iron*) *maculatus*, *Ameletus* gr., *Montanus ameletus inopinatus* өдөрч шавжийн авгалдай, Сонын багаас (*Odonata*) *Anisoptera* indet сонын авгалдай, Хаварчийн багаас (*Plecoptera*) *Diura* sp., *Skwala pusilla*, *Agnatina* [= *Phasganophora*] *extrema* хаварч шавжийн авгалдай, Хоовгоны багаас (*Tichoptera*) *Glossosoma* sp., *Arctopsyche ladogensis*, *Hydropsyche* sp., *Brachycentrus americanus*, *Limnephilidae* indet, *Goera* sp., хоовгоны авгалдай, Хос далавчтаны (*Diptera*) багаас нэгэн зүйл тэмээлзгэний авгалдай *Tipulidae* indet. *Limoniidae* indet. Жингэнүүр ялааны авгалдай *Chironomidae* indet, шумуулын авгалдай *Simuliidae* indet тус тус тэмдэглэгдсэн байна (Zaika, 1996).

2.4.3.1 Загас.

Академич А. Дулмаа 2000 онд Увс нуурын хөндийд 3 зүйл алтайн сугас загас тархан амьдардаг болохыг тэмдэглэсэн бөгөөд үүнээс хойд Нарийн, Тээлийн боом, Тэсийн голд Алтайн давжаа сугас *O. humilis*; нуур түүнд цутгах голуудын амаар Потанины Алтайн сугас *O. Potanini* болон нохой загас *O. reurowi* амьдардаг хэмээн тэмдэглэсэн байна (Dulmaa., Horn., Paul.2000).

Зөвлөлт-Монголын (хуучин нэрээр) хамтарсан биологийн иж бүрэн экспедицийн дүнгээр Төв Азийн гадагш урсгалгүй ай савд хоёр зүйл сахалт эрээлж *Nemacheilus barbatulus* ба *N. strauchii* тархан амьдардаг болохыг тэмдэглэсэн байдаг (Баасанжав ба бусад, 1983; Дгебуадзе, 1986). Үүнээс гадна тухайн үед *Nemacheilus barbatulus* хэмээн нэрлэгдэж байсан сибирин сахалт эрээлж одоогийн *Ortrias barbatulus toni* загас нь амьдрах орчноос хамааран маш их өөрчлөгддөг, агнуурын ач холбогдолгүй учраас маш бага судлагдсан байна (Берг, 1948, Баасанжав ба бусад, 1983). Оросын эрдэмтэн Прокофьевын 1988-2000 онд хийсэн судалгааны дүнгээр Тэс голд *Triplophysa gundriseri* зүйлийг шинээр тэмдэглэн бичсэн (Prokofiev, 2003; Прокофьев, 2007).

Увс нуур-Тэс голын сав газрын гол, нууруудад 3 багийн 4 овогт хамаарагдах 8 зүйл загас тархан амьдардаг байна¹⁷. Монгол улсын засгасны улаан данс (2006)-нд хамгааллын статусаараа бүс нутгийн хэмжээнд 4 зүйл “Анхааралд өртөхөөргүй”, 1 зүйл “Үнэлгээ хийгдээгүй”, 2 зүйл “Мэдээлэл дутмаг” гэж тус тус үнэлэгдсэн байна (Хүснэгт 2.15)

Хүснэгт 2.15: Увс нуур-Тэс голын сав газрын загасны зүйлийн бүрдэл, тархалт, хамгааллын статус

№	Загасны нэр	Нарийн гол	Тэсийн гол	Боршоо гол	Дөрөө нуур	Увс нуурын ай сав	Бүс нутгийн хамгааллын статус
	Баг: Яргайтан						
	Овог: хадрангийхан						
1	Енисейн хадран <i>Thymallus svetovidovi</i> Dorogostaisky 1923		+	+			Үнэлгээ хийгдээгүй
	Баг: Цурхайтан						
	Овог: Цурхайнхан						
2	Ердийн цурхай- <i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758				нут.		Анхааралд өртөхөөргүй
	Баг: Мөргөтөн						
	Овог: Мөргийнхөн						

¹⁷ Б.Мэндсайхан., Ю.Ю.Дгебуадзе., П.Сүрэнхорлоо, 2017. Монгол орны загасны лавлах. Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF)-ийн Монгол дахь хөтөлбөрийн газар. Улаанбаатар

3	Потанины алтай сугас- Нохой сугас– <i>Oreoleuciscus potanini</i> Kessler 1879		+				Анхааралд өртөхөөргүй
4	Потанины алтай сугас- Шар сугас– <i>Oreoleuciscus potanini</i> Kessler 1879		+				Анхааралд өртөхөөргүй
5	Сэлэнгийн алтайн сугас- <i>Oreoleuciscus</i> sp.	+	+				
	Овог: Эрээлжийнхэн						
6	Шивэр сахалт эрээлж – <i>Barbatula (=Orthrias) toni</i> Dybowski, 1869	+	+	+	+		Анхааралд өртөхөөргүй
7	Тэсийн эрээлж – <i>Triplophysa gundriseri</i> Prokofiev, 2002 (= <i>Nemacheilus dorsalis numilis</i> Gundr., <i>N. strauchii</i> (non Kessler)) <i>conilobus</i> Prokofiev, 2017		+				Мэдээлэл дутмаг
8	Гундризерийн эрээлж – <i>Triplophysa gundriseri chandagaitensis</i> Prokofiev, 2002					+	Мэдээлэл дутмаг

Эх сурвалж: Б.Мэндсайхан., Ю.Ю.Дгебуадзе., П.Сүрэнхорлоо, 2017. Монгол орны загасны лавлах. Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF)-ийн Монгол дахь хөтөлбөрийн газар. Улаанбаатар.

2.4.3.2 Шувуу

В.И.Забелины тодорхойлсноор (1992 он) Их нууруудын хотгор, Увс нуурын ай савд 369 зүйл шувуу бүртгэгдсэн байдгаас өвөлждөг 8 зүйл, дайрч өнгөрдөг 82 зүйл амьдрах боломжтойг тогтоосон байдаг.¹⁸ Тэс, Торхилог, Хөндлөнгийн голын адаг орчим нь ус намгархаг газрын шувуудын өндөглөн зусах хамгийн тохиромжтой газар нутаг юм.

Их нууруудын хотгорт Монгол орны нийт шувууны 80.5 хувь буюу 18 багийн 52 овгийн 174 төрлийн 369 зүйл шувуу байгаа бөгөөд тэдгээр нь оршин амьдрах хэлбэрийн хувьд 73 зүйл суурин амьдралтай, 296 зүйл нүүдлийн шувууд байна. Нүүдлийн шувуудын 167 зүйл өндөглөдөг, 50 зүйл дайрч өнгөрдөг, 9 зүйл өвөл ирж өвөлждөг, 34 зүйл тохиолдын байдлаар хаяа тааралддаг ба 27 зүйл нь тухайн нутагт өндөглөдөг эсэх нь бүрэн тогтоогдоогүй байна. Тоо толгойн элбэг, ховрын байдгийг тоймлон үзвэл 16 зүйл хаяагүй элбэг, 93 зүйл ердийн, 135 зүйл ховор үзэгдэнэ.

2011-2012 онд Г.Болормаа, О.Мөнхтогтох нарын хийсэн судалгаагаар Увс нуур орчимд Бор шувууны багийн 50 зүйл тэмдэглэгдсэн байна.

Олон улсын ач холбогдол бүхий ус, намгархаг газар, ялангуяа усны шувууд олноороо амьдардаг орчны тухай RAMSAR-ын конвенцид Увс нуур, түүний орчмын ус, намгархаг газар багтдаг.

Энд Олон улсын болон Монголын хэмжээнд ховор болсон борцгор хотон (*Pelecanus crispus*), хар өрөвтас (*Ciconia nigra* L.), хошуу галуу (*Anser cygnoides* Pall.),

¹⁸ Г.Болормаа, О.Мөнхтогтох, “Увс нуурын бор шувууны багийн шувуудын зүйлийн бүрдэл”, Төв азийн экосистем: Судалгаа, хамгаалал, зохистой ашиглалт, “Увс нуур” олон улсын симпозиум, Улаангом, 2014 он

ундар нүдэн шумбуур (*Aythya nyroca*), ямаар сүүлт (*Oxyura leucocephala*), усны нөмрөг бүргэд (*Haliaeetus leucoryphus*), усны цагаан сүүлт бүргэд (*Haliaeetus albicilla* L.), хонин тоодог (*Otis tarda* L.), жороо тоодог (*Chlamydotis undulata*), азийн цууцаль (*Limnodromus semipalmatus* L.), реликт цахлай (*Larus relucrus*), зээрд шонхор (*Falco naumanni* Fleisch.), зэрэг шувууд өндөглөн зусдаг ба цагаан (*Grus leucogeranus* Pall.), цэн тогоруу (*Grus vipio* Pall), хар тогоруу (*Grus monacha* Temm.), байгалийн нугас (*Anas formosa* Georgi), хээрийн цагаан элэгт (*Circus macrourus*), хан бүргэд (*Aquila heliaca* Sav.), бор бүргэд (*Aquila clanga*), тариан түнжүүр (*Crex crex*) зэрэг шувууд нүүдлийн үедээ дайрч өнгөрдөг буюу зусч буй байдлаар тааралддаг байна.

Агнуурын ач холбогдолтой шувуудаас – хөлдүү түүхий эдийн бэлтгэлийн хахилаг (*Alectoris chukar*), дагуурын ятуу (*Perdix dauuricae* Pall.), ногтруу (*Syrhaptes paradoxus*) элбэг юм. Ус намгийн спорт агнуурын шувуудаас бор галуу (*Anser anser* L.), ангир (*Tadorna ferruginea* Pall.), зэрлэг нугас (*Anas platyrhynchos* L.), ногоохон нугас (*Anas crecca* L.), бор нугас (*Anas strepera* L.), улаан хушуут шумбуур (*Netta rufina*), гэзэгт шумбуур (*Aythya fuligula* L.), улаан хүзүүт шумбуур (*Aythya ferina*), алаг шунгаач (*Bucephala clangula* L.), азийн сүвээ цагаан (*Pluvialis dominica* Mull.), хавтгаалж (*Vanellus vanellus* L.), шугуйн хөгчүү (*Tringa glareola* L.), замбын хараалж (*Gallinago stenura* Bpt.) зэрэг түгээмэлд тооцогдох 30 гаруй зүйл шувуу байдаг түүнийг зүй зохистой ашиглах боломжийн талаар тодорхой саналууд (Болд 1979, 1989, 1993, Болд, Цэвээнмядаг 1983) гарсан байдаг. 1990-ээд оны дунд үе хүртэл буюу Увс нуурын ай сав нутгийн ДЦГ-ын хамгаалалтанд авах хүртэл усны шувууны агнах явдал байсан байна.

2.4.3.3 Шавьж

Тус бүс нутгийн шавжийг тусгайлан судалж байгаагүй харин явуулын судлаачдын цуглуулсан материалыг боловсруулж үр дүнг нь нийтлүүлэх ажил хийгджээ. Ийм учраас шавжийн аймгийн зүйлийн бүрэлдэхүүн бүрэн гараагүй байна. Тухайлбал, хайрсан далавчтан буюу эрвээхэй, хальсан далавчтаны багийн шавжийн зүйлийн бүрэлдэхүүн бүрэн гараагүй байна гэж хэлж болно.

Сав газрын шавжийн бүрэлдэхүүнийг тогтоохын тулд “Насекомые Монголии” номын 1-11-р ботийг шүүж жагсаалтыг гаргалаа. Эдгээр ботийн 173 өгүүлэлд тус бүс нутагт тохиолдсон шавжийн талаар мэдээлэл байлаа. Түүнчлэн соно, хаварч, өдөрч, хоовгоны багийн шавжийн олонхыг тус нутагт судалгаа хийсэн В.В. Зайкагийн бүтээлээс авав. Ойд хөнөөл учруулагч эрвээхэй, ялааны бүрэлдэхүүнийг Увс нуурын ай савын ойд хийсэн судалгааны бүтээлээс авч жагсаалтанд оруулав. Монгол оронд 1963 оноос хойш хийгдсэн шавжийн судалгаагаар шинжлэх ухаанд шинээр нээгдсэн 72 зүйл шавж энэ бүс нутагт тохиолдоно.

Зураг 2.33: Дамнуурга цэнхэр соно (а), эгэл хошуулаг шумбуур (б)



Шавжийн аймгаас Монгол улсын улаан номонд орж хамгаалагдсан *Aeschna juncea mongolica* (Дамнуурга цэнхэр соно) хэмээх соно, *Macroglossum stellerarum* (Эгэл хошуулаг шумбуур) хэмээх шумбуур эрвээхэй энэ нутагт тохиолдоно (**Error! Reference source not found.**).

Бэлчээрийн даац багтаамж багасах нь өвсөн тэжээлт ан амьтдаас гадна шавжийн амьдралд ч сөрөг нөлөөтэй. Шавж, ялангуяа ургамлаар хооллогч шавж идэш тэжээлийн нарийн зохилдлоготой байдаг тул ургамлан нөмрөг солигдоход тэр орчны шавжийн амьдрах орчин үгүй болж, тэнд амьдарч байсан шавж нүүж, солигдсон ургамлаар хооллогч шавж суурьшина.

2.5 Газар ашиглалт

2.5.1 Сав газрын нэгдмэл сан

Увс нуур-Тэс голын сав газар нь Монгол улсын баруун хойд хэсэгт нийт 53510.2 км² талбайг хамран ОХУ-тай хил залган байрладаг. Газрын нэгдмэл сангийн ангиллаар 2020 онд тус сав газрын 53.76 хувийг хөдөө аж ахуйн газар, 10.3 хувийг ойн сан бүхий газар, 0.24 хувийг зам шугам сүлжээний газар, 0.2 хувийг хот тосгон, бусад суурины газар, 5.4 хувийг усны сан бүхий газар, 30.1 хувийг тусгай хэрэгцээний газар тус тус эзэлж байна.

Хүснэгт 2.16 Сав газрын газрын нэгдмэл сангийн ангиалал

№	Газрын нэгдмэл сангийн ангиалал	Талбай, км ²	Эзлэх хувь, %
1	Хөдөө аж ахуйн газар	28767.1	53.76
2	Хот, тосгон, бусад суурины газар	107	0.2
3	Зам, шугам сүлжээний газар	128.4	0.24
4	Ойн сан бүхий газар	5511.6	10.3
5	Усны сан бүхий газар	2889.6	5.4
6	Тусгай хэрэгцээний газар	16106.6	30.1
	Нийт дүн	53510.3	100

Эх сурвалж: Увс, Завхан, Хөвсгөл аймгийн Газрын нэгдмэл сангийн тайлан, 2020 он.

2.5.1.1 Хөдөө аж ахуйн эдэлбэр газар

Хөдөө аж ахуйн газар нь нийт нутаг дэвсгэрийн 53.76 хувь буюу 28767.1 км² талбайг эзэлж байна. Хөдөө аж ахуйн газарт бэлчээр 25660.3 км² (89.2 хувь), хадлангийн газар 252.7 км² (0.87 хувь), тариалангийн газар 846.4 км² (2.9 хувь) буюу зонхилох

талбайг эзэлж байна. Тус сав газарт Увс аймгийн Улаангом, Баруунтуруун, Тариалан, Сагил, Түргэн, Хяргас зэрэг сумдад газар тариалан эрхэлдэг.

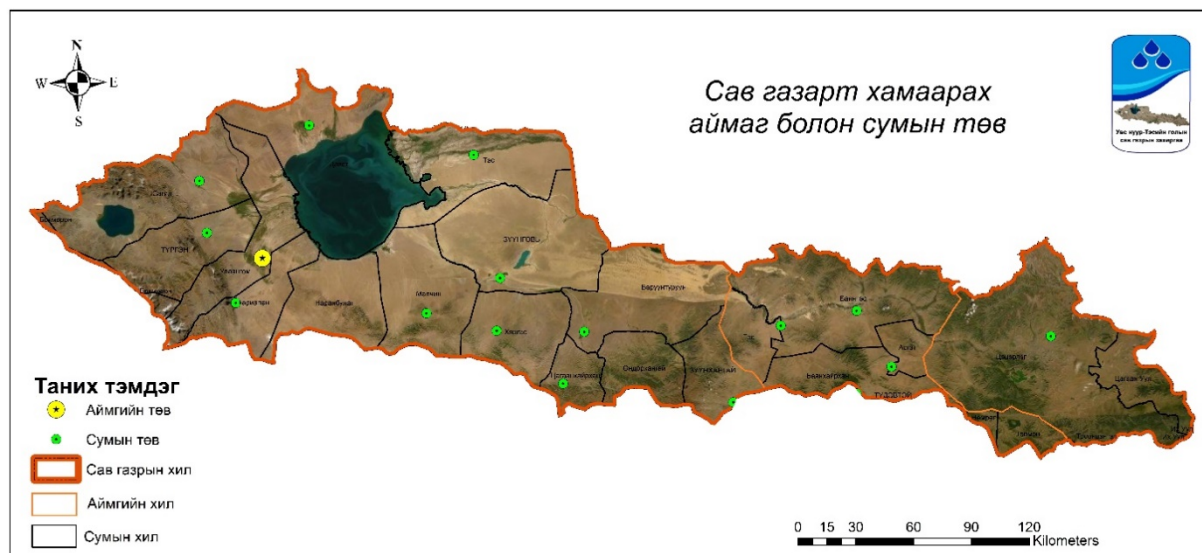
2.5.1.2 Хот тосгон, бусад суурины газар

Хот, тосгон, бусад суурины газар нь 107 км² буюу сав газрын нийт талбайн 0.2 хувийг эзэлж байна. Сав газарт нийт 14 сумын төв, 1 аймгийн төв багтдаг. Эдгээр суурин газрууд Увс нуурын цутгал голуудын хөндий дагуу байрладаг.

Хүснэгт 2.17 Увс нуурын цутгал голуудын хөндий дагуу суурьшсан аймаг, сумдын төвүүд

№	Сумын төв	Суурьшиж буй голын хөндий
Увс аймаг		
1	Сагил	Сагилын гол
2	Түргэн	Түргэн гол
3	Тариалан	Хархираа гол
4	Улаангом	Гашууны гол
5	Давст	Татуурын бух гол
6	Тэс	Тэсийн гол
7	Зүүнговь	Гурамсаны гол
8	Хяргас	Билүүгийн гол
9	Баруунтуруун	Баруун турууны гол
10	Цагаанхайрхан	Хангилцагийн гол
11	Зүүнхангай	Их гол
Завхан аймаг		
12	Тэс	Тэсийн гол
13	Баянтэс	Тэсийн гол
Хөвсгөл аймаг		
14	Цэцэрлэг	Буриа гол

Зураг 2.34 Сав газарт хамаарах аймаг, сумдын төвүүд



Голын хөндий дагуух суурьшилын бүсүүдээс үүсч байгаа хатуу, шингэн хаягдлаар тухайн орчны хөрс, гадаргын болон газрын доорх усыг бохирдуулах эрсдэлүүд хэвээр байсаар байна. Тухайлбал Увс нуурыг тойрон суурьшсан Улаангом, Давст, Сагил зэрэг сумдын төвд хог хаягдлын цэг нь түр урсац үүсдэг сайрын дагууд байна. Одоогоор хог хаягдлын ангилалт хангалттай хийхгүй байгаа тул хогийн цэгүүдэд ашиглалтын хугацаа дууссан цэнэг хураагуурууд, барилгын материалын сав, баглаа боодол зэрэг аюултай хог хаягдлууд хамт булшлагдаж байна.

2.5.1.3 Зам шугам сүлжээний газар

Сав газарт зам шугам сүлжээний газар 128.4 км² талбайг эзэлдэг. Тус сав газарт Монгол улсын хэвтээ чиглэлийн авто замын сүлжээнд увс аймгийн төв Улаангом холбогдсон. Увс аймгийн Давст сумын нутаг дахь Боршоо боомтоор ОХУ-тай худалдаа, тээврийг авто замаар хийдэг. ОХУ-тай хилийн боомтын асуудлаар хийсэн хэлэлцээрээр 2014 оноос хойш тасралтгүй үйл ажиллагаа явуулж байна. Хатуу хучилттай авто замууд тавигдсанаар баруун чиглэлийн аялал жуулчлал хөгжих таатай нөхцөл бүрдэж байна.

2.5.1.4 Усны сан бүхий газар

Усны сан бүхий газар сав газрын нийт нутаг дэвсгэрийн 2889.6 км² буюу 5.4 хувийг эзэлдэг. Усны сан бүхий газарт мөрөн, гол 1678.9 км² (58.1 хувь), нуур цөөрөм, тойром 1103.8 км² (38.2хувь), горхи, булаг шанд 66.4 км² (2.3 хувь) тус тус эзэлж байна. Увс аймгийн Хяргас, Давст суманд хөв цөөрмийн зориулалтаар газар шинээр эзэмшүүлсэн ба усны тоо бүртгэлд бүртгэгдээгүй байсан гол булгууд шинээр бүртгэгдсэн. 2021 оны байдлаар Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын хэмжээнд 308 гол, горхи, 69 нуур тойром, 647 булаг шанд, 3 баянбүрд, 33 рашаан, 787 худаг, 18 услалтын систем, 24 усан сан, хөв, цөөрөм, 4 цэвэрлэх байгууламж, 10 үерийн хамгаалалтын далан, 15 цооног бүртгэгдсэн.

Зураг 2.35 Сав газарт хамаарах усны сан бүхий газар

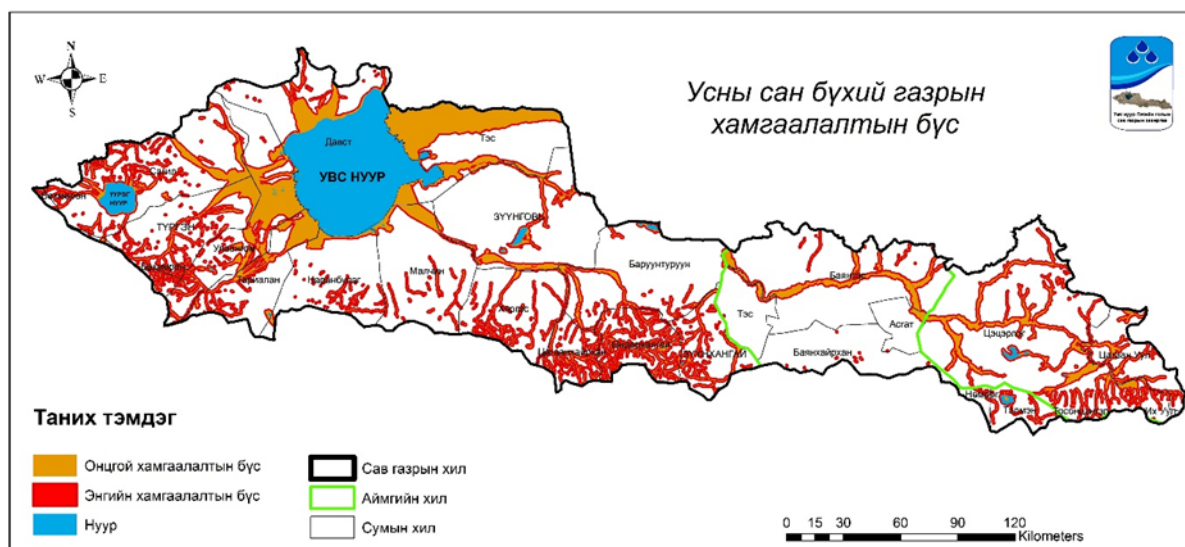


Усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс

Увс нуур-Тэсийн голын сав газарт хамаарч байгаа аймаг сумдын нутаг дахь усны сан бүхий газрын онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүс, ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүсийн зураглалыг хийж тухайн аймгийн ИТХ-аар батлуулсан.

Тухайн сав газрын хэмжээнд нийт 648 булаг, 308 гол горхи, 69 нуур хамрагдсан бөгөөд усны сан бүхий газрын онцгой хамгаалалтын бүсэд нийт 941951.96 га талбай, энгийн хамгаалалтын бүсэд 1123760.13 га талбай хамрагдсан.

Зураг 2.36 Сав газарт хамаарах усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс



Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын хэмжээнд гол мөрний урсац бүрэлдэх эх газар 535118 га талбайг хамарч байгаа бөгөөд үүнээс 316059 га буюу 59%-ийг улсын болон орон нутгийн тусгай хамгаалалтад авсан байна.

Зураг 2.37 Гол мөрний урсац бүрэлдэх эх газрын хамгаалагдсан байдал



Сав газрын хэмжээнд олгогдсон ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрлийн талбайнуудыг байршлын хувьд авч үзэхэд усны сан бүхий газарт олгогдсон 13 тусгай зөвшөөрөлтэй талбай (ашиглалтын-7, хайгуулын-5) байна. Эдгээр нь 18 гол булаг, ус намгархаг газар болон түний хамгаалалтын бүсийн 830.1 га талбайд давхцаж байна.

Хүснэгт 2.18 Усны сан бүхий газрын онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүс, ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн давхцал

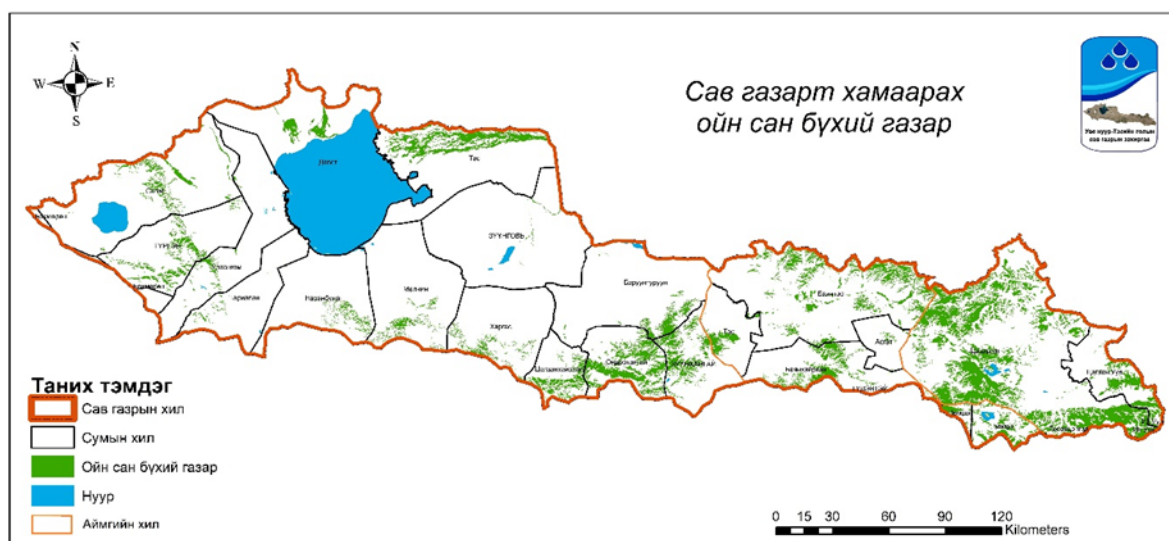
ДД	сумын нэр	лицензийн нэр	лицезийн дугаар	Эзэмшигчийн нэр	Гол булгийн нэр	ТЗ-ийн талбай, га	давхацсан талбай /га/
1	Давст	Шүдэн-Уул	MV-0874	Ихтэмүүлэл	Тохилог гол	62.84	50,2
					Шүдэнгий харз булаг		
2	Наранбулаг	Сувд	XV-018488	Хас-Агро	Харгайтын булаг	18931.15	55,9
					Төгрөг булаг		37,3
					Түргэний гол		83,3
					Мааньт		65,6
					шанага булаг		37,6
3	Наранбулаг	Тулгат уул	XV-021492	Эрдэнэцагаан	Ухарын булаг	4254.14	34,9
5	Сагил	Харгайт	MV-015632	Геопро монгол	Нарийн салааны гол, Хөндий хадны булаг	138.92	106,8
6	Сагил	Харгайт	MV-020954	Геопро монгол	Нарийн салааны гол	14,44	14,4
7	Тариалан	Цагаан	XV-018341	Орд ундарга	Цагаан усны гол	688,73	56,3
8	Тариалан	Даваат	XV-018557	Даваат алтайн хишиг	Цагаан усны гол	1119,89	6,5
9	Түргэн	Шохойт	XV-017944	СУММУС	Түргэний гол	677.35	14,4
10	Түргэн	Түргэн	MV-019187	Салхит майнинг	Түргэний гол УНГ	1334,28	
11	Хяргас	Дэлгэрэх	MV-017365	Цэрэнбадам	Марц гол	507,30	253,8
12	Цагаанхайрхан	Цагаанхайрхан 2	MV-016683	Мөст олон булаг	Түргэний гол	117,12	0,7
13	Цэцэрлэг	Овоот	MV-017098	Хургатайхайрхан	Тэсийн гол	5159,2	12,4
Нийт давхацсан талбай							830,1

2.5.1.5 Ойн сан бүхий газар

Сав газарт ойн сан бүхий газар нийт 5511.6 км² талбайг эзэлдэг. Ойн сан бүхий газарт ойгоор бүрхэгдсэн талбай 3863.6 км² (70.1 хувь), мод үржүүлгийн газар 6.6 км² (0.12 хувь), ой модыг нь огтолсон газар 170.9 км² (3.1 хувь), ой тэлэн ургах нөөц газар 1470.5 км² (26.68 хувь)-г тус тус эзэлж байна.

Ойн сан бүхий газрыг хамгаалах, зөв зохистой тогтвортой ашиглах, нөхөн сэргээх үйл ажиллагаа явуулах зорилгоор сав газрын хэмжээнд сум дундын ойн анги нийт 5 байгаа бөгөөд Увс аймгийн Түргэн, Малчин, Өндөрхангай, Завхан аймгийн Түдэвтэй, Хөвсгөл аймгийн Жаргалант сумдад байрлан ойролцоох сумдын ойн сан бүхий газарт үйл ажиллагаа явуулдаг.

Зураг 2.358 Сав газарт хамаарах ойн сан бүхий газар



2.5.1.6 Улсын тусгай хэрэгцээний газар

Увс нуур-тэс голын сав газрын 30.1% буюу 16106.6 км² талбайг улсын тусгай хэрэгцээний газар эзэлдэг.

Зураг 2.39 Сав газарт хамаарах улсын тусгай хэрэгцээний газар

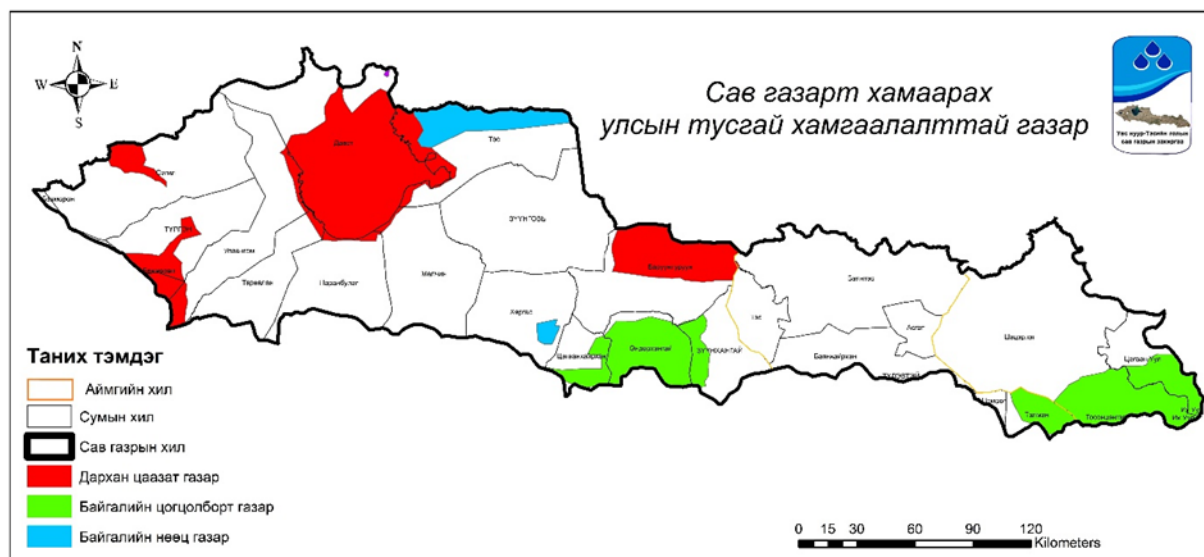


Улсын тусгай хэрэгцээний газарт Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг 12380.6 км² буюу сав газрын талбайн 23.2 хувийг эзэлдэг. Үүнд Булнайн нурууны ар, Тэсийн голын эх орчмын 2408.7 км² талбайг 2019 онд шинээр Улсын тусгай хамгаалалтад бүртгэсэн. Мөн сав газрын хэмжээнд 10760.75 км² талбай буюу сав газрын 20.1 хувийг орон нутгийн тусгай хамгаалалтанд авсан бөгөөд нийт 22357.96 км² талбай буюу сав газрын 41.9 хувийг улсын болон орон нутгийн тусгай хамгаалалтад авсан байна.

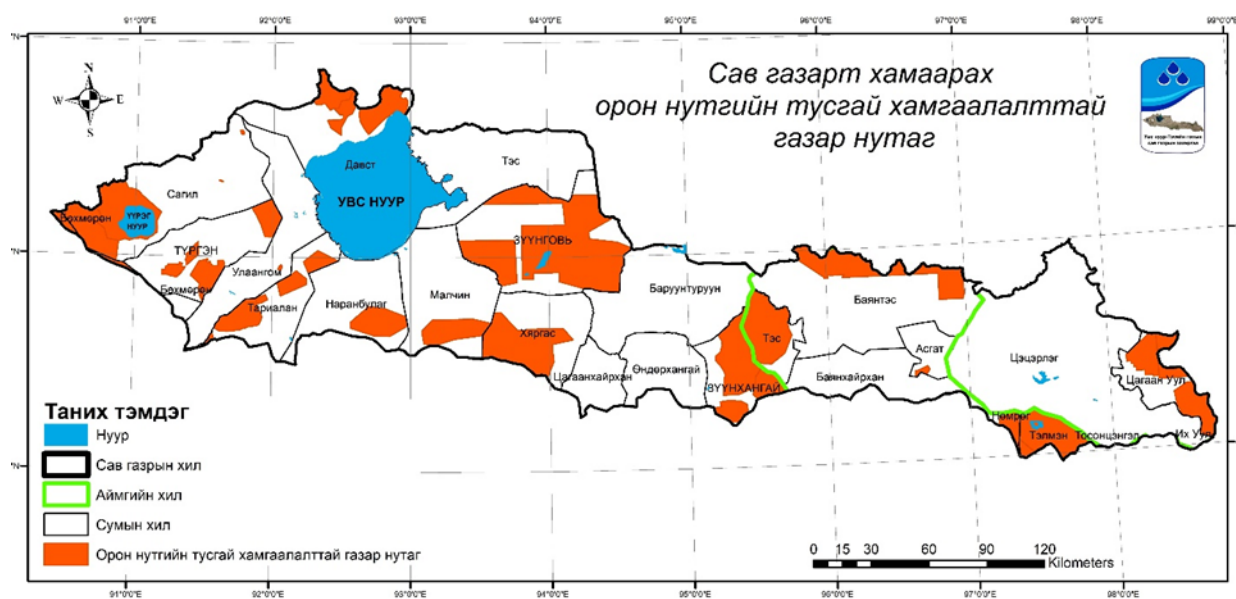
Хүснэгт 2.18 Сав газарт хамаарах улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг

Тусгай хамгаалалтын төрөл	ТХГ-ын нэр	Талбай, км ²
Байгалийн нөөц газар	Булган Хангай уул, Тэсийн гол орчмын газар нутаг	1133.1
Байгалийн цогцолборт газар	Ханхөхий	1937.6
Дархан цаазат газар	Увс нуур, Алтан элс, Цагаан шувуут, Түргэн уул	6894.97
Дурсгалт газар	Мөнгөн цахир уул	6.2
Байгалийн цогцолборт газар	Тэсийн гол, Булнайн нуруу	2408.7
Дүн		12380.6

Зураг 2.40 Сав газарт хамаарах улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг



Зураг 2.41 Сав газарт хамаарах орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутаг



2.5.2 Газар ашиглалтын төрлүүд

2.5.2.1 Бэлчээр ашиглалт

Тус сав газрын 25660.3 км² буюу нийт талбайн 47.95 хувийг бэлчээрийн талбай эзэлдэг. Цаг уур, орчны шинжилгээний газраас Монгол орны хэмжээнд бэлчээрийн биомассыг жил бүрийн 5 дугаар сарын 1–нээс 9 дүгээр сарын 31 хүртэлх хугацаанд 10-20 хоногийн давтамжтайгаар үнэлж байна. Тус сав газрын уулархаг хэсгээр буюу Хархираа, Түргэний уулс, Ханхөхийн нуруу, Булнайн нуруу орчмоор бэлчээрийн биомасс 3 ц/га-аас дээш байсан.

Увс аймгийн хувьд 2020 оны байдлаар Баруунтуруун суманд хүрэлцээтэй, Наранбулаг сумын бэлчээрийн даац 1 дахин, Зүүнхангай сумын бэлчээр 2 дахин, бусад сумд 3 дахин буюу түүнээс олон дахин хэтэрсэн.

Зураг 2.42 Увс аймгийн бэлчээрийн даац, малын тоо, 2020 оны байдлаар



Увс нуур Тэсийн голын сав газарт хийсэн бэлчээрийн ургамлын биомассын өөрчлөлтийн талаарх судалгаанаас үзэхэд 2021-2022 оны өвөл, хаврын бэлчээрийн даац сав газрын нийт нутаг дэвсгэрийн 65.4 хувьд хүрэлцээтэй, 34.6 хувьд 1-5 дахин, түүнээс олон дахин хэтэрсэн үзүүлэлттэй байна.

Хүснэгт 2.19 Сав газрын хэмжээнд 2021-2022 оны өвөл, хаврын бэлчээрийн даац

Бэлчээрийн даац	Талбай, %
Бэлчээр хүрэлцээтэй	19.9
Бэлчээрийн нөөцтэй	45.5
Даац 1-3 дахин хэтэрсэн	27.2
Даац 3-5 дахин хэтэрсэн	6.7
Даац олон дахин хэтэрсэн	0.7
Дүн	100

Эх сурвалж: Ус цаг уур, орчны судалгаа, мэдээллийн хүрээлэн, <http://tsag-aqaar.gov.mn/>

2005 оноос хойших судалгааны үр дүнгээс харахад хур тунадас багатай жил бэлчээрийн биомасс буурсан байна.

Сав газарт хамаарах сумдад 2020 онд 9,1 гаруй мянган тонн хадлан тэжээл бэлтгэсэн бөгөөд сумдаас Увс аймгийн Тариалан сум хамгийн их буюу 5.0 мянган тонн хадлан бэлтгэжээ.

2.5.2.2 Ашигт малтмалын хайгуул, олборлолт

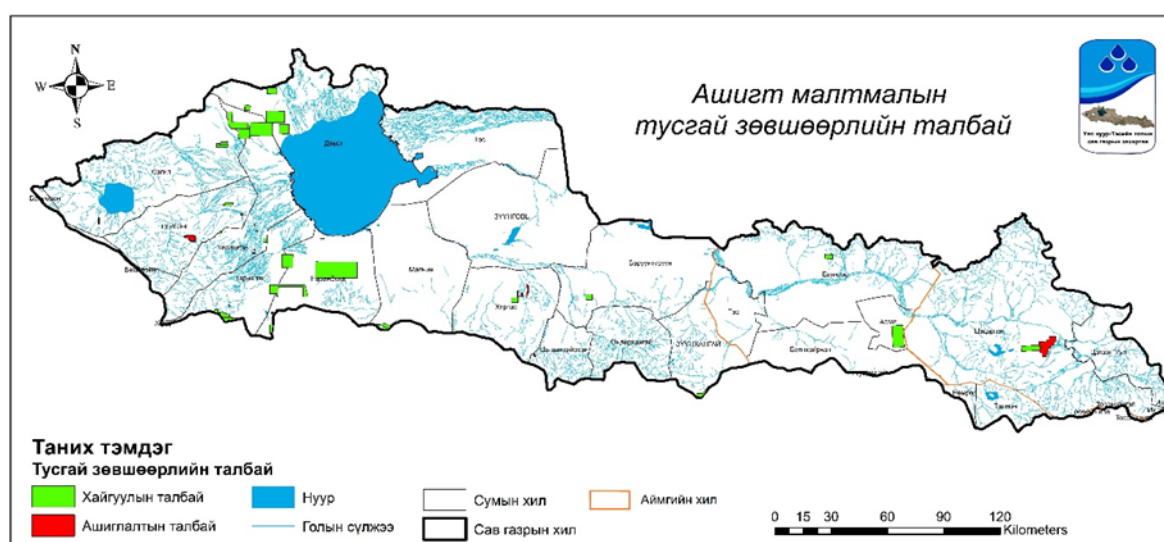
Сав газрын хэмжээнд 2020 оны байдлаар ашигт малтмалын хайгуул хийх 23 тусгай зөвшөөрөл бүхий 97960.9 га талбай, ашигт малтмал ашиглах 19 тусгай зөвшөөрөлтэй талбай байгаа зөвшөөрөлтэй 37 талбай буюу ихэнх талбай нь Увс аймагт хамаарагдана. Ашигт малтмалын төрлөөр нь авч үзвэл нүүрс, алтны шороон орд, давс, төмрийн ордуудад хайгуул, ашиглалт явагдаж байна. Эдгээрээс Хургатай хайрхан ХХК, Могойн гол ХХК, Тоосгон уул ХХК, Хартарвагатай ХХК, Чандмань уулын хишиг ХХК, Энержи-Импайр ХХК, Нэтэнт ХХК, Жамц давс ХХК-иуд идэвхтэй үйл ажиллагаа эрхэлж байна.

Хүснэгт 2.20 Увс нуур – Тэс голын сав газарт ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайнууд

№	Сум	Тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн				Ашигт малтмалын төрөл	Талбай, га
		Эзэмшигч	Дугаар	Олгосон огноо	Дуусах огноо		
Увс аймаг							
1	Давст	Их тэмүүлэл	MV-000874	1997-12-25	2027-12-25	Давс	62.84
2		Эс Кью Эс	XV-017357	2014-10-30	2023-10-30		1800.41
3		Терра-Энержи	XV-020281	2016-02-17	2022-02-17		6068.09
4		Терра-Энержи	XV-018802	2015-07-21	2021-07-21		2661.89
5		Жорчидай	XV-015112	2009-09-04	2021-09-04		939.49
6		Хүдэн	MV-011617	2006-04-03	2036-04-03	Нүүрс	51.63
7		Нордпойнт	MV-021005	1997-12-04	2027-12-05	Нүүрс	72.89
8	Улаангом	Эй Би Пи Девелопмент	XV-018200	2015-05-14	2024-05-14		4781.17
9		Терра-Энержи	XV-018797	2015-07-21	2021-07-21		3187.24
10		Терра-Энержи	XV-020539	2016-06-03	2022-06-03		8598.57
11		Нэтэнт	MV-015576	2010-04-16	2040-04-16	Түгээмэл, Шавар	31.99
12		Чандмань уулын хишиг	XV-85000012	2019-06-20	2022-06-20		26.09
13		Чин цагаан сор	XV-85000014	2020-05-26	2023-05-26		44.69
14		Энержи-Импайр	MV-020495	2016-03-30	2046-03-30	Түгээмэл, Хайрга, Элс	44.38
15	Сагил	СУММУС	XV-018065	2015-05-19	2021-05-19		571.56
16		Геопро монгол	MV-015632	2010-08-05	2040-08-05	Алт /Шороо/	138.92
17		Геопро монгол	MV-020954	2010-08-05	2040-08-05	Алт /Шороо/	14.44
18	Түргэн	СУММУС	XV-017944	2015-05-05	2024-05-05		677.35
19		Тоосгон-Уул	MV-015642	2010-08-23	2040-09-13	Шавар	122.77
20		Салхит майнинг	MV-019187	2015-09-09	2045-09-09	Төмөр	1334.28
21	Тариалан	Цагаагчууд констракшн	XV-021492	2015-07-02	2021-07-02		4254.14
22		Эрдэс-Увс	MV-001025	1998-02-26	2028-02-26	Нүүрс	37.12
23		Орд ундарга	XV-018341	2015-06-15	2021-06-15		688.73
24		Даваат алтайн хишиг	XV-018557	2015-05-28	2021-05-28		1119.89
25		Хартарвагатай	MV-010632	2005-10-11	2035-10-11	Алт /Шороо/	381.38
26	Наранбулаг	Чандмань уулын хишиг	XV-85000013	2019-06-20	2022-06-20		25.90
27		Хас-Агро	XV-018488	2015-06-26	2021-06-26		18931.15
28		Эс Ди Баянхаш	XV-018665	2015-07-02	2021-07-02		4594.83
29		Эй Эл Жи Ти	MV-013766	2008-06-02	2038-06-02	Төмөр	111.52
30	Малчин	Глобалгүүр транс	XV-021439	2019-08-16	2022-08-16		25013.81
31	Хяргас	Цэрэнбадам	MV-017365	2013-08-15	2043-08-15	Алт /Шороо/	507.30
32		Цэрэнбадам	MV-021085	2018-06-07	2048-06-07	Алт /Шороо/	247.49
33		Цагааннуур групп	XV-018003	2015-04-29	2021-04-29		1186.51
34	Цагаанхайрхан	Увс хүдэр	MV-016690	2010-10-22	2040-10-22	Төмөр	38.07
35		Мөст олон булаг	MV-016683	2010-10-16	2040-10-16	Төмөр	117.12
36	Баруунтуруун	Цагаан-Уулын магнит	XV-018381	2015-05-28	2021-05-28		1058.41

№	Сум	Тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн				Ашигт	Талбай,
37	Зүүнхангай	Белуха	XV-021298	2019-04-23	2022-04-23		3643.77
Завхан аймаг							
38	Баянтэс	Совинт хайрхан	XV-021430	2019-09-16	2022-09-16		1046.09
39	Асгат	Алтан од майнинг	XV-017928	2016-04-06	2022-04-06		7045.66
Хөвсгөл аймаг							
40		Хургатайхайрхан	MV-017098	2012-08-10	2042-08-10	Нүүрс	5144.04
41	Цэцэрлэг	Могойн гол	MV-017243	2013-01-15	2043-01-15	Нүүрс	85.21
42		Могойн гол	MV-000384	1995-06-28	2025-06-28	Нүүрс	89.73
Эх сурвалж: АМГТГ-ын Кадастрын бүртгэлтийн систем, (mrpam.gov.mn)							

Зураг 2.43 Увс нуур – Тэс голын сав газарт ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайнуудын байршил



2.5.2.3 Амралт сувилал, жуулчны баазууд

Сав газрын хэмжээнд 2020 оны байдлаар нийт 18 жуулчны бааз, амралт, сувилалын газар үйл ажиллагаа эрхэлж байна. Тэс суманд Тэсийн голын адаг хэсгээр, Улаангом суманд Хархираа уулын бэлд, Улаан уулын ойролцоо болон рашааны орчим, Тариалан суманд Увс нуурын эрэг дагуу, Хархираа гол, Тээлийн гол дагуу, Зүүнговь суманд Баяннуур, Нарийны гол, Урт булгийн эх орчимд, Зүүнхангай суманд Хүнхийн рашаан, Баруунтуруун суманд Хар цагаан усны эх, Түргэн суманд Хиргэнэ, Цүнхэгийн гол дагуу, Сагил суманд Үүрэг нуурын эрэг дагуу жуулчны баазууд байрлан үйл ажиллагаа эрхэлдэг. Эдгээр жуулчны баазууд нэг ээлжиндээ 20-200 хүртэл зочид хүлээн авах хүчин чадалтай. Усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүсэд үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа 6 жуулчны бааз байдаг. Үүнээс: Үүрэг нуурын эрэгт 2, Хархираа голын дагууд 2, Баян нуурын хоолойд 1, Увс аймгийн Зүүнговь суманд Урт булагт-1 жуулчны бааз ажилладаг. Эдгээр жуулчны баазууд нь ахуйн хатуу, шингэн хаягдлын менежментийг хэрхэн хийж байгаа талаар нэгдсэн мэдээлэл байхгүй. Хөвсгөл аймагт хэдийгээр аялал жуулчлал харьцангуй сайн хөгжиж байгаа боловч сав газарт хамаарах сумдад одоогоор жуулчны бааз байхгүй.

Зураг 2.44 Увс нуур - Тэс голын сав газарт үйл ажиллагаа эрхэлдэг жуулчны бааз, амралт сувилалын газруудын байршил



Хүснэгт 2.21 Увс нуур - Тэс голын сав газарт үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа жуулчны бааз, амралт сувилалын газрууд

№	Сум	Жуулчны бааз, амралтын газрын нэр	Хүчин чадал	Аймгийн төвөөс алслагдсан зай, км
Жуулчны бааз				
1	Баруунтуруун	Тарлаг тур жуулчны бааз	25-50 хүн хүлээн авах гэр, байшин	230 км
Амралтын газар				
2	Зүүнговь	Баян нуурын хоолой	20-25 хүн хүлээн авах гэр, байшин	150 км
3	Зүүнговь	Урт булаг	20-25 хүн хүлээн авах гэр, байшин	160 км
4	Зүүнхангай	Хүнхийн рашаан амралтын газар	20-25 хүн хүлээн авах гэр, байшин	370 км
5	Сагил	Сүлдэт цахир жуулчны бааз	8 байшин, 3 гэр бүхий 50 ор, 70 хүн хүлээн авах ресторан	90 км
6	Сагил	Үүргийн долгио гэр бааз	20 ор бүхий 5 гэр	85 км
7	Сагил	Мандах наран гэр бааз	15 ор бүхий 3 гэр, гэр гар тогоо	85 км
8	Тариалан	Увс нуур жуулчны бааз	100 хүн хүлээн авах монгол гэр, 150-200 хүн хүлээн авах гэр ресторан	28км
9	Тариалан	Тээл гэр бааз	20 хүн хүлээн авах монгол гэр, 40 хүн хүлээн авах гэр рестарон	15 км
10	Тариалан	Байгаль эх	20 хүн хүлээн авах 5 монгол гэр	30 км
11	Тариалан	Ундрал нөхөрлөл Бага улиас	20 хүн хүлээн авах 5 монгол гэр	25 км
12	Түргэн	Оршин тогтнохуй жуулчны бааз	Нэг ээлжиндээ 80-100 хүн хүлээн авах 19 гэр	100 км
13	Түргэн	Цүнхэг амралтын газар	50-70 хүн хүлээн авах 5 байр, ресторан	40 км
14	Түргэн	Ахмадын амралт сувилал	50-70 хүн хүлээн авах байр, ресторан	41 км
15	Улаангом	Хархираа Том хүний болон хүүхдийн зуслан	Хүүхдийн зуслан 200 ор, Том хүний амралт 150	35 км
16	Улаангом	Их нуур амралтын газар	30 хүн хүлээн авах 8 өрөө зуны байшин	35 км
17	Улаангом	Чулуут рашаан амралтын газар	20-25 хүн хүлээн авах гэр амралт	4 км
18	Улаангом	Чандмань тур амралтын газар	20-25 хүн хүлээн авах гэр, байшин	4 км

2.6 Сав газрын байгалийн нөхцөлийн талаарх дүгнэлт

Увс нуур- Тэс голын сав газар нь монгол орны баруун хойд хэсэгт 3 аймгийн 27 сумын нутаг дэвсгэрийг хамарсан 53510 км² нутаг дэвсгэртэй бөгөөд ойт хээр, хээр, говийн бүсүүд зонхилдог. Сав газрын хамгийн өндөр нь Хархираа уулын Мөст оргил д.т.д 4037 м, хамгийн нам доор цэг Увс нуур д.т.д 753 м-т байрлана. Сав газрын усны хагалбар болон оршиж байгаа уул нурууд нь протерозойн болон палеозойн эриний гүний чулуулаг тархсан бөгөөд уулсын бэл хормой, нам өндөртэй уулсаар мезозойн хувирмал, тунамал, чулуулаг, нууруудын хотгорыг дүүргэж палеоген, неоген, дөрөвдөгчийн настай сэвсгэр хурдас тархсан байна. Мезозойн эриний хувирал өөрчлөлттэй холбоотойгоор тус сав газрын зүүн хэсэгт юрийн галавын хурдсанд чулуун нүүрсний хуримтлал, төв хэсэгт чулуунд давсны хуримтлал, өгөршил зөөгдөл хуримтлалтай холбоотойгоор алтны шороон ордууд үүсчээ.

Эрс тэс уур амьсгалын нөлөөгөөр д.т.д 3500-4000 метр өргөгдсөн нуруудад хурцасны хуримтлал, эртний мөстлөгийн үлдэгдэл мөсөн голууд, жилийн температурын хасах утгатай өндөрлөг газрууд, нуруудын араар үргэлжилсэн, тасалданг, алаг цоог цэвдгийн тархалттай.

Жилд 150-450 мм Хур тунадас унадагаас ихэнх нь бороо хэлбэрээр 7-8-р сард унадаг бөгөөд жилийн дундаж агаарын температур -5 градус, салхины хурд 2.3 м/с байдаг. Урт хугацааны ажиглалтын мэдээгээр агаарын температур сүүлийн 80 жилд дунджаар 2.7°C-аар, их нуурын хотгорт 1.9 градусаар дулаарч, хур тунадас 5-43 мм-ээр буурсан байна. Сав газарт ирээдүйн уур амьсгалыг тооцоолсон үр дүнгээр улирлын агаарын температур 4.5-6.1°C-аар нэмэгдэх, харин зуны хур тунадас 11.3 хувь буурахаар байгаа нь ган, хуурайшлыг улам эрчимжүүлэх, мөнх цас, мөсөн голууд хайлах, түүгээр тэжээгдэх голын урсацын горимд өөрчлөлт бий болохоор байна.

Сав газарт уулын болон нам ухаа толгодын, тал газар хөндийн хотгорын хөрс зонхилох бөгөөд тус хөрсөнд Хангайн уулын тайгын, Ховдын уулын цөлжсөн хээрийн, их нууруудын хотгорын цөлөрхөг хээрийн тойрогт багтах 48 овгийн 407 зүйлийн ургамал ургадгаас 66 зүйлийн нэн ховор, ховор ургамал тэмдэглэгдсэн байна. Сав газрын 10.6 хувьд буюу 5690.33 км² талбайд ой тархсан бөгөөд 86 хувийг шинэсэн ой, 7 хувийг бургас, үлдсэн 7 хувийг бусад ой эзэлж байна. Тус сав газарт 80 зүйл хөхтөн 5 зүйл мөлхөгч, 1 зүйл хоёр нутагтан, 369 зүйл шувуу, 8 зүйлийн загас бүртгэгдсэнээс нэн ховор 5 зүйл, ховор 20 зүйл, улаан номонд орсон 11 зүйл тархсан байна.

Сав газрын нэгдмэл сангийн ангиллаар 54 хувийг хөдөө аж ахуйн газар, 30 хувийг тусгай хэрэгцээний газар, 10 хувийг ойн сан бүхий газар, 5.4 хувийг усны сан бүхий газар, үлдэх 0.6 хувийг суурин газар болон шугам сүлжээний газар эзэлдэг. 14 сумын төв 1 аймгийн төв сав газарт хамрагдана. Сав газрын 30.1% буюу 16106.6 км² талбайг улсын тусгай хэрэгцээний газар эзэлдгээс 12380.6 км талбайг тусгай хамгаалалттай газар нутаг, 3726 км² талбай ОХУ-тай хиллэх улсын хилийн зурвас газар эзэлнэ.

2.7 Нэгдсэн зөвлөмж

Сав газрын нутаг дэвсгэр нь говь, хээр, хангай, өндөр уулын хэв шинжийг бүгдийг нь багтаасан, уур амьсгалын өөрчлөлт хүчтэй илэрч байгаа тул өөрчлөлтөд эмзэг экосистем, түүнд шүтэлцэн амьдардаг биологийн төрөл зүйлүүд, оршин суугчдын амьдралын хэв маяг нөлөөлөлд өртөхөөр байна. Иймд дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд:

- Ус намгархаг газар, голын эх орчимд амьдардаг индикатор амьтан болох шивэр гүлмэр болон голын минжийн тархац нутгийн нарийвчилсан судалгаа хийх, хамгаалалтанд авах.
- Монгол улсад болон дэлхийд ховордсон амьтан, ургамлын нарийвчилсан судалгаа хийж, тархац нутгийг тодорхойлох, эмзэг байдлыг үнэлэх.
- Хархираа Түргэний уулсын мөстөл, хур цас, мөсөн гол, цэвдгийн өөрчлөлтийг тодорхойлох нарийвчилсан судалгаа хийх.
- Уур амьсгалын ирээдүйн өөрчлөлтөнд өртөж, амьдрах орчин өөрчлөгдөхөөр газруудыг нарийвчлан үнэлж, урт хугацаанд авч хэрэгжүүлэх дасан зохицох арга хэмжээг тодорхойлох.
- Гол мөрний хөндий дагууд суурьшсан сумдын төвд УАӨ-өөс үүдэлтэй байгалийн сөрөг нөлөөллүүдийг нарийвчлан тодорхойлж, зохих арга хэмжээнүүдийг авах.
- Бэлчээрийн даац, өнөөгийн ашиглалтын байдалд нарийвчилсан судалгаа хийж, талхлагдаж буй газруудыг тодорхойлж, бэлчээр ашиглалтыг сайжруулах, сүргийн бүтэц, тоог зохистой байлгах бодлогыг хэрэгжүүлэх.
- Уул уурхайн үйл ажиллагаанаас тухайн экосистемд үзүүлж буй үлдэгдэл болон хуримтлагдах нөлөөллийг үнэлж, түүнийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх.
- Газар ашиглалт, газар зохион байгуулалтын урт хугацааны төлөвлөлтийг уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох арга хэмжээ, усны нөөцийн ирээдүйн өөрчлөлттэй уялдуулан төлөвлөх.
- Увс нуур-Тэс голын сав газрын хөрсний эвдрэлд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн нэг болох мөнх цас, мөсөн голын хайлалтыг тодорхойлох зорилгоор мониторинг байдлаар нарийвчилсан судалгаа хийх.
- Увс нуур-Тэс голын сав газар түүний орчимд олон судлаачид ургамлын судалгаа хийсэн байдаг ч тусгайлан хийсэн ургамлын судалгаа байхгүй байна. Иймээс сав газрын ургамлын аймгийн зүйлийн бүрдлийг тодорхойлох, ургамалжилтын төлөв байдал болон бэлчээрийн хэв шинжийн судалгааг хийлгэх.
- Энэ бүс нутагт нэн ховор, ховор, устаж байгаа, устаж болзошгүй, ховордож болзошгүй, унаган, мөстлөгийн болон ус намгийн гаралтай үлдэц ургамлын олон зүйл тэмдэглэгдсэн учраас эдгээр зүйлүүдийг нарийвчлан судлах, бүс нутгийн хэмжээнд тархацыг нарийвчлан тодорхойлох, тухайн ургах орчинд нь хамгаалах.
- Байгалийн тэнцвэрийг алдагдуулахгүйгээр хамгаалах, үржүүлэх шаардлагатай ховор, устаж болзошгүй зүйлийг хамгаалах 3 арга байгаа бөгөөд 1-рт онц ховор ургамлыг тархцын бүх хүрээн дотор нь дархлан хамгаалах, 2-рт тархцын тодорхой хэсэгтээ ховордсон ургамлын зүйлийг зөвхөн тэр хэсэгт нь хамгаалж бичил нөөц газар буй болгох, 3-рт аж ахуйн хэрэгцээнээс ховордож, устаж болзошгүй юм уу

хязгаарлагдмал тархацтай ургамлыг ургамал үржүүлгийн газар, ботаникийн цэцэрлэгт эсвэл тухайн бүс нутагт тарималжуулах, нутагшуулах.

- Сав газрын хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөгт сөрөг нөлөө үзүүлж буй гол хүчин зүйлийн нэг нь бэлчээрийн талхлагдал юм. Нэг газраа малаа хэт удаан хугацаанд бэлчээснээс бэлчээрийн ургамлын ургац буурч, идэмж муутай зүйл ургах, бэлчээрийн талхлагдах, цаашлаад элсэрхэг бүтэцтэй хөрс эвдрэлд өртөж, цөлжилт явагдахад цэвдэгт нөлөө үзүүлэх магадлалтай. Тиймээс бэлчээрийн менежментийг сайжруулах.
- Зэрлэг амьтдад зориулсан усны үүсвэрийг нэмэгдүүлэх нь зүйтэй. Зарим газрын туршлагаар нар, салхины эрчим хүчийг ашиглан усны эх үүсвэр бий болгож болно. Энэ ажлыг агнуурын бүс нутгийг хариуцсан нөхөрлөл, аж ахуйн нэгжүүдийн дэмжлэгтэйгээр хэрэгжүүлэх,
- Иргэд эргийн бут, бургасыг хашаа барихаар огтлох нь усыг гадаргад ойр барих үйлчлэлийг сааруулах нөлөөлөл үзүүлж, голын урсац багасахад хүргэж байна. Энэ нь ус намаг шүтэж амьдардаг зүйлүүдийн амьдрах орчныг багасгаж болзошгүй. Иймд гол, горхины эх орчимд модлог, бутлаг ургамал тариалах ажлыг төлөвлөх.
- Биологийн төрөл зүйлийг ховордлоос хамгаалах, хэвийн амьдрах орчныг нь хадгалахын тулд газар нутгуудыг улсын болон орон нутгийн ТХГ-уудад нэмж хамруулах шаардлагатай.
- Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас сээр нуруутан амьтдын амьдрах орчин алдагдаж, дүрвэхэд хүргэх ба өсөлт нь саардаг тул нөлөөллийг бодитой үнэлж сааруулах арга хэмжээ авах шаардлагатай байна.
- Увс нуур-Тэс гол нь Монгол эрдэмтдийн хувьд төдийлэн нарийн судлагдаж амжаагүй, биологийн олон янз байдал судалж амжилгүй устаж үгүй болох аюул учраад байгаа тул бодлогын чанартайгаар уг ай савд хөхтөн, хоёр нутагтан, мөлхөгчид, усны амьтан, загас судлалын чиглэлээр нарийвчилсан судалгаа явуулах шаардлагатай.

3 САВ ГАЗРЫН УСНЫ НӨӨЦ, ГОРИМ, ЧАНАР

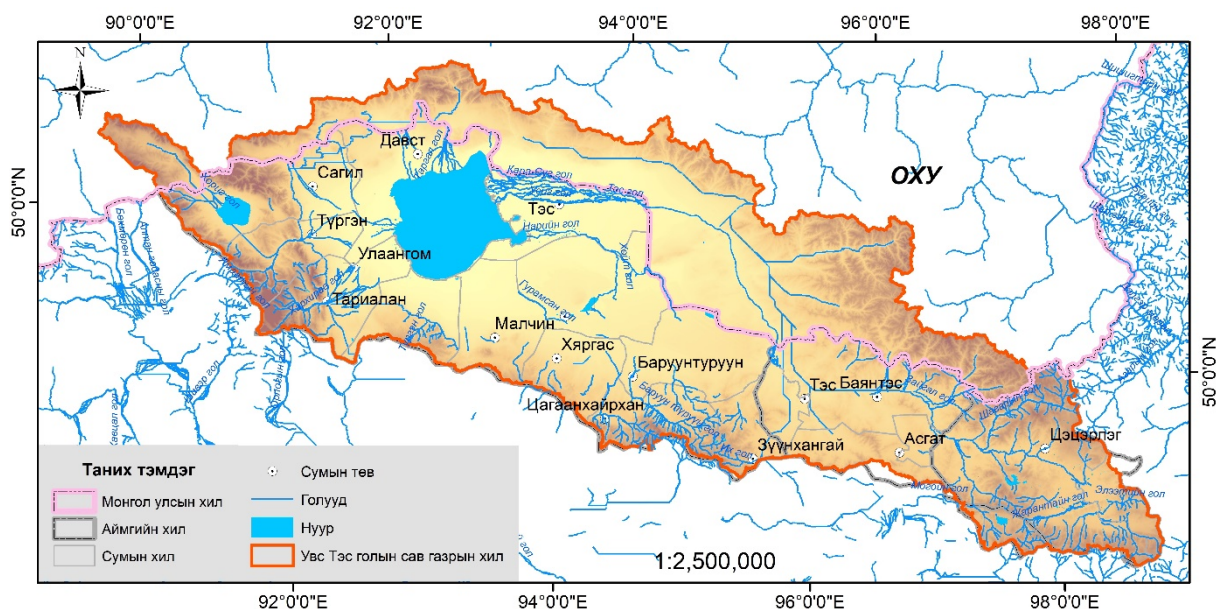
3.1 Гадаргын усны нөөц, горим, чанар

Увс нуур-Тэс голын сав газар нь Төв Азийн гадагшаа урсгалгүй ай савд багтдаг. Газарзүйн байрлалаараа Их нууруудын хотгорт оршдогоос гадаргын болон газрын доорх усны нөөцөөр баялаг юм. Увс нуурын сав газар баруун талаараа Хархираа, Түргэний уулс, хойд талаараа Тагнын нуруу, Зүүн өмнөд талаараа Булнайн болон Ханхөхийн нурууны 2500-3000 м өндөр уулсаар хүрээлэгдсэн бөгөөд өмнөөс Алтай, Хангайн нурууны завсраар говийн ландшафт түрж орсноос хангай, хээр, говийн цогц шинжийг агуулжээ.

Сэвсгэр хурдас нь аллюви, делюви, пролюви болон элювийн төрлийн хурдаст төвлөрч байна. Мөн морений хурдас, тектоник хагарлууд дагаж үүссэн хурдаст агуулагдах бөгөөд элсэнцэр, хайрганцар, хайрга, элс шавранцараас тогтоно.¹⁹ Увс нуурт цутгадаг голуудын хойд хэсэг ОХУ-ын Тагнын нуруунаас усждаг бөгөөд ус хурах талбайн 26.9 хувь нь ОХУ-ын нутаг дэвсгэрт хамаарна. Мөн Үүрэг нуурт цутгадаг Хариг голын ус хурах талбайн ОХУ-ын нутаг дэвсгэрт орших хэсэг нь Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын нийт талбайн 1.7 хувийг эзэлнэ.

Увс, Үүрэг нуурын ус хурах талбайн Монгол улсын хилийн цаадах талбай 21452.3 км², нийт 74873.5 км² ус хурах талбайн 28.6 хувийг эзэлж байна. Увс нуур-Тэс голын сав газрын гадаргын усны сүлжээг дараах зургаар харууллаа.

Зураг 3.1 Увс нуур-Тэс голын сав газрын гадаргын усны сүлжээ



¹⁹ Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан суурь судалгааны эмхэтгэл, 2015 он

2020 оны усны тоо бүртгэлийн дүнгээр Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд 308 гол, горхи, нуур тойром 68, булаг шанд 643, рашаан 53, 24 хөв цөөрөм бүртгэгдсэн байна.

3.1.1 Голын усны эрэмбэ

Нэг сав газар дахь голыг эрэмбэлдэг хэд хэдэн арга байдаг. Энэ судалгаанд Увс нуур-Тэс голын сав газрын голуудыг Хортоны хуулиар, Хархираа, Түргэн голыг Стралер (Штрахлер буюу Strahler, 1952) болон Шревийн ангиллаар эрэмбэлсэн байна. Хортон-Стралерийн загвараар хоёр нэгдүгээр эрэмбийн гол, горхи нийлж, хоёрдугаар эрэмбийн гол, хоёр хоёрдугаар эрэмбийн гол нийлж гуравдугаар эрэмбийн гэх зэргээр дараа дараагийн өндөр эрэмбийн буюу дунд, томоохон, том голууд үүснэ. Хэрэв ижил бус эрэмбийн гол нийлбэл том эрэмбэ нь хэвээр үлдэнэ. Тухайлбал, нэгдүгээр эрэмбийн гол хоёрдугаар эрэмбийн голд цутгавал уг цутгалангаас доош хоёрдугаар эрэмбийн гол хэмээн том эрэмбэ нь хэвээр үлдэнэ. Түүнчлэн хоёрдугаар эрэмбийн гол гуравдугаар эрэмбийн голд цутгавал уг цутгалангаас доош гуравдугаар эрэмбийн гол хэмээн том эрэмбэ нь хэвээр үлдэнэ. Энэ ангиллаар Хархираа, Түргэн гол аль аль нь 4-р эрэмбийн гол болно.

Харин Шреверийн ангиллаар нэгдүгээр эрэмбийн гол буюу горхиуд нийлж хоёрдугаар эрэмбийн гол, хоёрдугаар эрэмбийн хоёр гол нийлж дөрөвдүгээр эрэмбийн гэх зэргээр илүү өсөн нэмэгдэх зарчмаар эрэмбэ нь нэмэгдэнэ. Тухайлбал, нэгдүгээр эрэмбийн гол хоёрдугаар эрэмбийн голд цутгавал уг цутгалангаас доош гуравдугаар эрэмбийн гол болно. Түүнчлэн хоёрдугаар эрэмбийн гол гуравдугаар эрэмбийн голд цутгавал уг цутгалангаас доош тавдугаар эрэмбийн гэх мэтээр эрэмблэгдэнэ. Энэ ангиллаар Хархираа 61-р, Түргэний гол нь 11-р эрэмбийн гол болно.

Хүснэгт 3. 1 Дэд сав газруудын голуудын тоо, эрэмбэ

№	Дэд сав газруудын нэр	I эрэмбийн гол	II эрэмбийн гол	III эрэмбийн гол	IV эрэмбийн гол	V эрэмбийн гол
1	Хархираа-Түргэн	103	33	10	2	-
2	Тэс голын адаг	13	3	1	1	1
3	Ханхөхийн нуруу-Бөөрөг дэлийн элс	190	59	13	6	1
4	Тэс голын эх	320	82	17	4	1
5	Тэс голын дунд хэсэг	ОХУ-д хамаарна				
6	Баруун тагнын нуруу	85	25	6	3	-

Увс нуур-Тэс голын сав газарт хил дамнасан 14 гол байгаа бөгөөд Тэс гол нь Булнайн нуруунаас эх авч Хөвсгөл Завхан, Увс аймгийн 6 сумын нутгаар дамжин урссаар ОХУ руу гарч Увс аймгийн Тэс сумын нутагт Монгол улсын хилээр орж ирдэг бол бусад 12 гол нь ОХУ-аас эх авч урсан Монголын нутагт гол, нууруудад цутгадаг. Харин Нарийны гол нь улсын хилийн шугамын дагуу урсдаг онцлогтой.

Хүснэгт 3. 2 Сав газар дахь хил дамнасан голууд

д/д	Голын нэр	Хамрагдах сум	Голын эх	Цутгал
1	Харигийн гол	Увс. Сагил сум.	ОХУ / Мөнгөн тайга/	Үүрэг нуур
2	Сагилын гол	Увс. Сагил сум.	ОХУ /Тагнын нуруу/	Увс нуур
3	Боршоо гол	Увс. Сагил сум.	ОХУ /Тагнын нуруу/	Увс нуур
4	Хандгайт гол	Увс. Давст сум.	ОХУ /Тагнын нуруу/	Увс нуур
5	Торхилог гол	Увс. Давст сум.	ОХУ /Тагнын нуруу/	Увс нуур
6	Тэс гол	Хөвсгөл.Цагаан-Уул, Хөвсгөл.Цэцэрлэг, Завхан.Асгат, Баянтэс, Тэс, ОХУ, Увс.Тэс	Монгол / Булнайн нуруу/	Увс нуур
7	Буга согоот гол	Завхан. Баянтэс сум	ОХУ	Тэс гол
8	Хачиг гол	Завхан. Баянтэс сум	ОХУ	Тэс гол
9	Цэргийн гол	Завхан. Баянтэс сум	ОХУ	Тэс гол
10	Зайгал гол	Завхан. Баянтэс сум	ОХУ	Тэс гол
11	Хос гол	Завхан. Баянтэс сум	ОХУ	Тэс гол
12	Орхигийн гол	Увс аймаг. Тэс сум	ОХУ	Увс нуур
13	Улиастай гол	Увс. Давст сум	ОХУ	Увс нуур
14	Нарийны гол	Увс аймаг. Зүүнговь сум	Монгол	Увс нуур

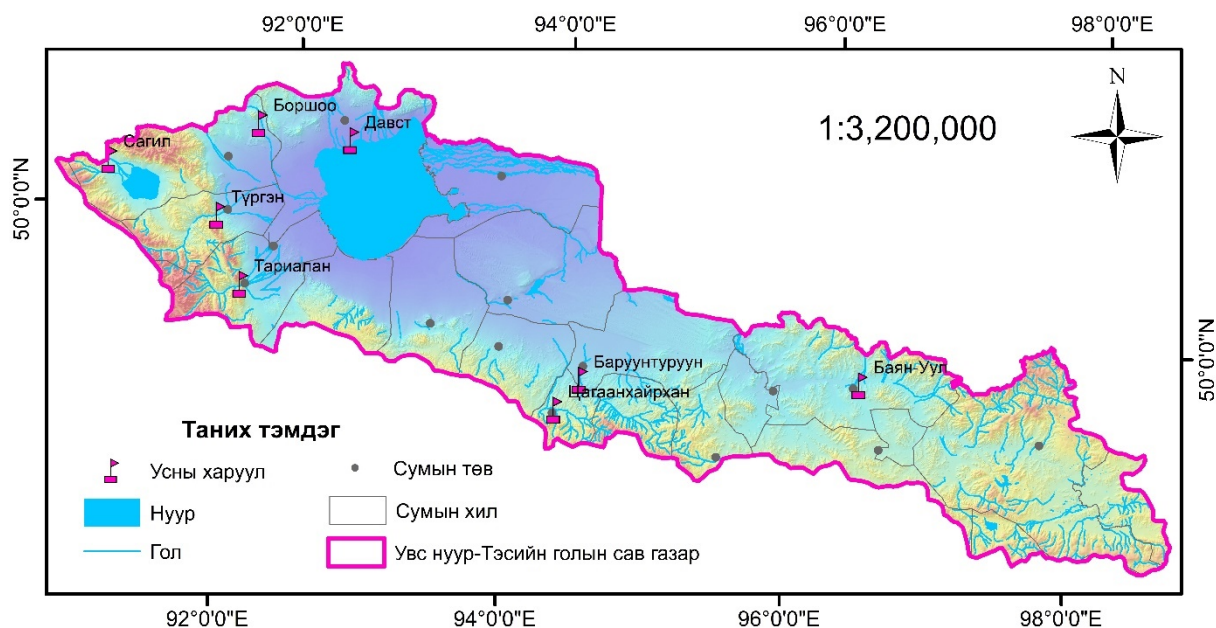
3.1.2 Гадаргын усны хяналт шинжилгээ

Монгол улсын ус цаг уурын байгууллага 1960-аад оноос Увс нуур-Тэс голын сав газрын голуудын горим, нөөцийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй ажиглаж, хэмжих ажлыг эхлүүлсэн. 1960 онд Баруунтуруун гол Баруунтуруун сумын чиглэлд анхны байнгын ус судлалын харуултай болсон түүхтэй. 1963 онд Хархираа-Тариалан, 1964 онд Тэс-Баян-Уул болон Увс нуурт Давс сумын чиглэлд харуул нэмж байгуулсан. 1969 онд Түргэн-Түргэн, 1972 онд Боршоо-Боршоо, 2013 онд Хангилцаг-Цагаанхайрхан, Хариг-Сагилд, байнгын харуултай болсон. Өнөөдрийн байдлаар Увс нуур-Тэс голын сав газарт ус судлалын байнгын 8 харуул, баталгаажсан хөтөлбөрийн дагуу тасралтгүй ажиглалт хэмжилт явуулж байна. Үүнээс гадна Увс нуурт Улаангом хэсгээр автомат түвшин хэмжигч суурилуулан ашиглаж байна.

Хүснэгт 3. 3 Сав газрын гадаргын усны харуулын байршил

Харуулын дугаар	Усан объектын нэр	Харуулын нэр	Ажиглалт эхэлсэн хугацаа	Солбилцол			Ус хурах талбай м ²
				Уртраг	Өргөрөг	Өндөр /м/ ДТД	
211	Тэс гол	Баян-Уул	1964.06.01	96°24'8.6"	49°43'47.0"	140	12826
99	Баруунтуруун	Баруунтуруун	1960.06.04	94°23'8.4"	49°35'14.9"	126	1114
166	Хангилцаг	Цагаанхайрхан	2013.06.23	94°14'2.6"	49°25'51.6"	162	-
100	Хархираа гол	Тариалан	1963.10.29	91°51'7.0"	49°46'46.7"	144	738
97	Түргэн гол	Түргэн	1969.06.04	91°36'0.7"	50°04'40.1"	131	899
167	Харигийн гол	Сагил	2013.06.18	90°45'6.8"	50°14'24.4"	156	1513.5
98	Боршоо гол	Боршоо	1972.06.15	91°47'1.1"	50°32'04.6"	119	790
110	Увс нуур	Давст	1964.08.01	92°28'4.9"	50°31'51.9"	760	71100

Зураг 3.2 Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны харуулуудын байршил



Увс нуур-Тэс голын сав газарт Увс нуур, Тэс, Боршоо, Баруунтуруун, Хангилцаг, Хариг, Хархираа, Түргэн голууд дээр усны харуул ажилладаг. Түүнчлэн Нарийн зэрэг ажиглалт хэмжилтгүй бусад голууд байдаг.

3.1.3 Байнгын урсацтай голууд, тэдгээрийн урсацын горим, түүний өөрчлөлтийн хандлага

Ус зүйн сүлжээний хувьд бараг бүхэлдээ Төв Азийн гадагш урсацгүй ай савд багтана. Увс аймгийн нутагт бүрдэх гадаргын урсац дунджаар Увс, Үүрэг нуур, Тэс голын сав газрын эхээр урсацын модуль $12.6 \text{ л/(с·км}^2\text{)}$ хүрч, адгаар $0.01 \text{ л/(с·км}^2\text{)}$ болж буурах ба дунджаар $1.1 \text{ л/(с·км}^2\text{)}$ болж буурах ба дунджаар $2.43 \text{ л/(с·км}^2\text{)}$ байна. Увс аймгийн гол мөрөн үндсэндээ хур борооны үерийн болон хаврын шар усны горимтой голд хамаарна.

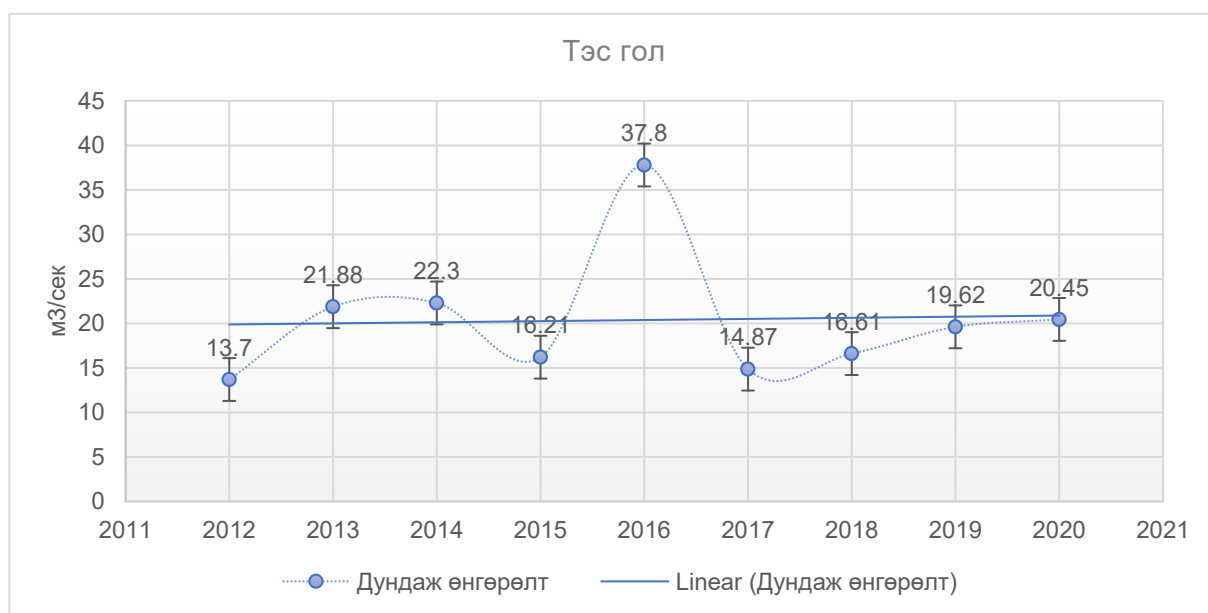
Тэс гол: Тэс гол нь Хангайн нурууны салбар Булнайн нурууны ар, Сенгилений нурууны өврөөс усжих голуудаас эх авна. Хангайн нурууны салбар Булнайн нурууны арын уулсаас (2613 м) эх авах Ужиг, Залаа голын бэлчрээс Тэс гол хэмээн нэрлэгдэнэ. Тэс голын жилийн дундаж өнгөрөлт Завхан аймгийн Баян-Тэс суманд $13.6 \text{ м}^3/\text{с}$, Монголын хилээс гарч эргэн Увс аймгийн Тэс сумын нутагт Увс нуурт цутгахдаа $60.0 \text{ орчим м}^3/\text{с}$ хүрнэ. Увс нуурын орлогын 57.4%-ийг бүрдүүлдэг 5 дугаар эрэмбийн гол юм. Хилээр гараад эргэн орж ирдгээс эх оронч гол хэмээн нэрлэгддэг. Ус хурах талбай нь 36109.0 км^2 , голдрилын дундаж өндөр 874 м байна. Увс нуурт цутгахдаа зэгстэй, өргөн намаг бүхий таван салаа үүсгэнэ. Энэхүү таван голыг нутгийн ардууд Оргих, Хошид эрэг, Их гол, Жирээг, Үхэг хэмээх бөгөөд түүнээс “Таван тэс” гэдэг нэр үүсчээ. Тэс голын сүүлийн жилүүдийн өнгөрөлтийн мэдээг дараах хүснэгтэд харууллаа.

Хүснэгт 3. 4 Тэс голын усны дундаж өнгөрөлт (м³/сек), 2012-2020 он

Олон жилийн дундаж	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
20.38	13.7	21.88	22.3	16.21	37.8	14.87	16.61	19.62	20.45

Тэс голын усны олон жилийн дундаж өнгөрөлт 20.38 м³/сек, 2012-2020 оны жилийн дундаж өнгөрөлт нь 13.7-37.8 м³/сек байна.

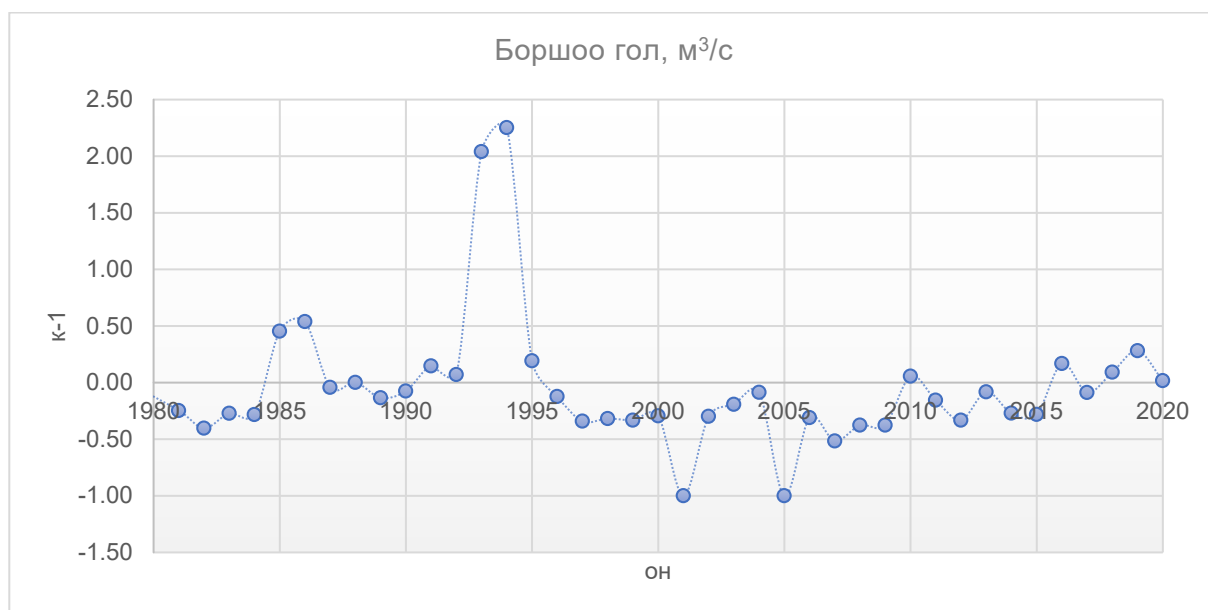
Зураг 3. 3 Тэс голын усны дундаж өнгөрөлт (м³/сек)



Тэс голын усны 2012-2020 оны жилийн дундаж өнгөрөлтийн мэдээнээс үзвэл 2016 онд хамгийн их урсацтай буюу олон жилийн дундаж өнгөрөлтөөс 17.42 м³/сек-ээр их байна. Харин 2012, 2015, 2017, 2018 онуудад олон жилийн дундаж өнгөрөлтөөс бага урсацтай байсан байна.

Боршоо гол: Баруун Тагнын нуруунаас эх авч Увс нуурт цутгадаг цэнгэг устай гол юм. Боршоо голоор Сагил, Давст сумын иргэд нутагладаг. Боршоо голд монгол хадран, алтайн шар загас элбэгтэй. Голын урт нь 88 км, сав газрын талбай нь 1271 км². Тус голын өнгөрөлтийн мэдээг дараах зургаар харуулав.

Зураг 3. 4 Боршоо голын урсацын олон жилийн хувьсал өөрчлөлт



Боршоо голын урсацын олон жилийн хувьсал өөрчлөлтийн зургаас харахад 1985, 1986 он болон 1993, 1994 онуудад болон 2017 оноос 2020 онд ус элбэгтэй устгал жилүүд, харин 1980-1985 он, 2000-2005 оны дунд үед татруу устгал байна.

Боршоо голын сүүлийн жилүүдийн өнгөрөлтийн мэдээг дараах хүснэгтэд харууллаа.

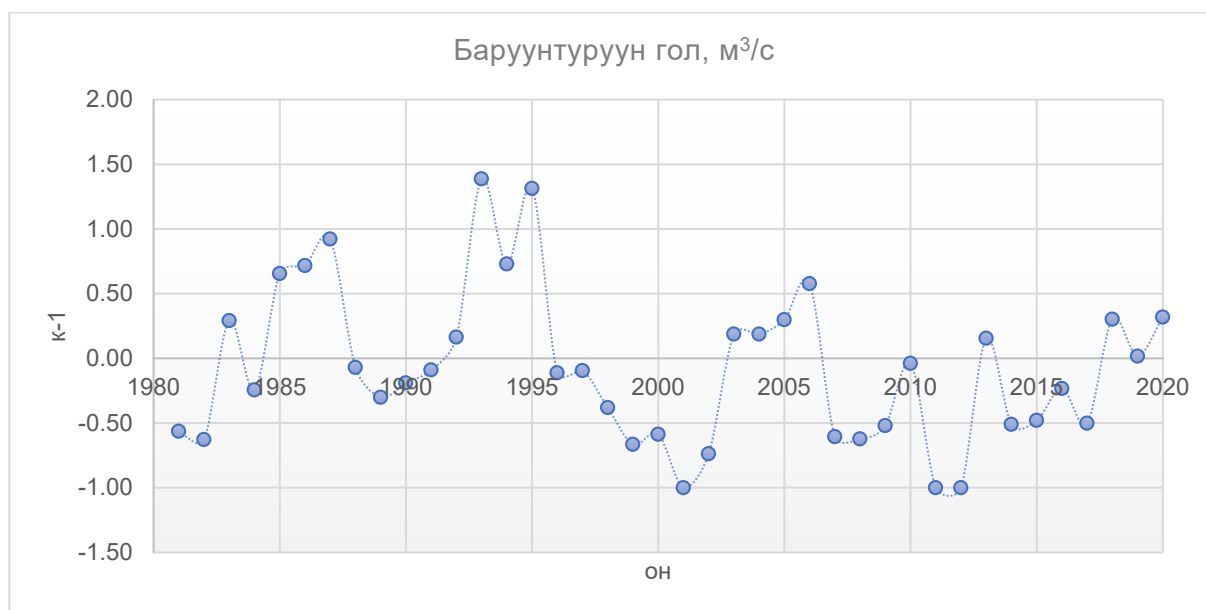
Хүснэгт 3. 5 Боршоо голын усны дундаж өнгөрөлт (м³/сек), 2011-2020 он

Олон жилийн дундаж	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.26	1.1	0.92	1.32	0.98	1.04	1.57	1.13	1.47	1.83	1.33

Боршоо голын усны олон жилийн дундаж өнгөрөлт нь 1.26 м³/сек, 2011-2020 оны жилийн дундаж өнгөрөлт 0.92-1.57 м³/сек байна.

Баруунтурууны гол: Ханхөхийн нуруунаас эх авч зүүн зүг урсан Бөөрөг Дэлийн элсэнд орж шургана. Цэнгэг устай, газар тариалангийн ач холбогдолтой гол юм. Урт нь 127 км, сав газрын талбай нь 1411 км² бөгөөд Өндөрхангай, Баруунтуруун сумдын нутгаар урсана.

Зураг 3. 5 Баруунтуруун голын урсацын олон жилийн хувьсал өөрчлөлт



Баруунтуруун голын урсацын олон жилийн хувьсал өөрчлөлтөөс үзэхэд 1980 оны дунд үе, 1990 оны эхэн 2003-2006 он хүртэл, 2010 оны сүүлээр ус элбэгтэй харин 1980 оны эхэн болон сүүл, 1990 оны сүүл 2000 оны эхэн, 2007-2012 онуудад татруу устай байна.

Баруунтурууны голын усны дундаж өнгөрөлтийн мэдээг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 3. 6 Баруунтуруун голын усны дундаж өнгөрөлт (м³/сек)

Олон жилийн дундаж	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2.81	2.41	3.39	3.8	2.03	1.84	4.84	1.92	2.35	2.33	3.28

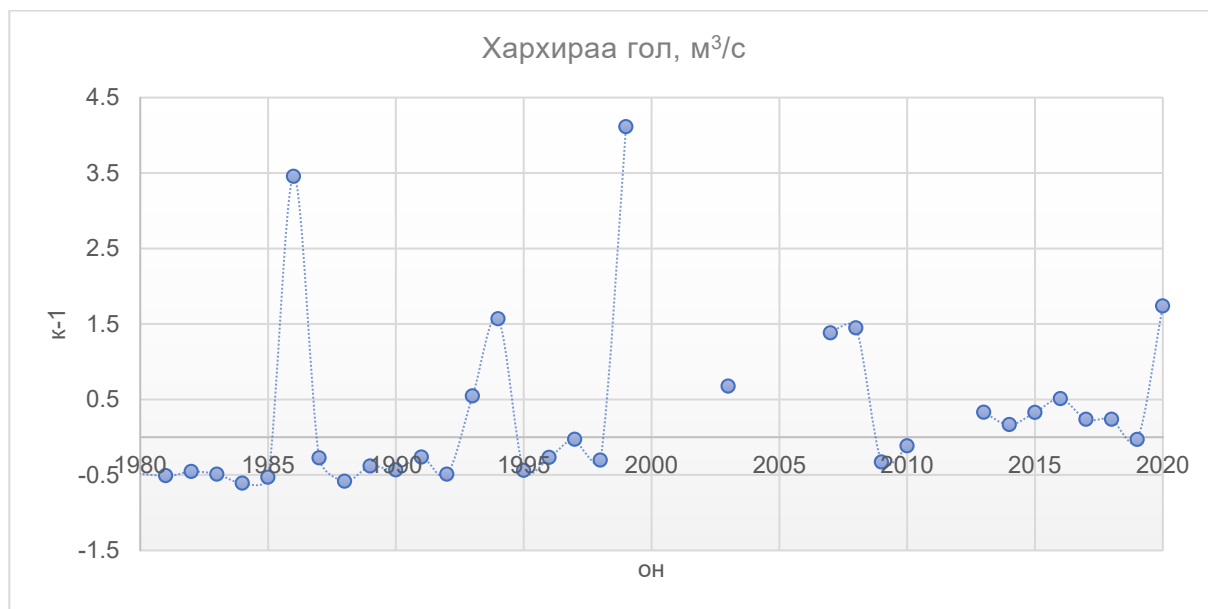
Баруунтурууны голын усны олон жилийн дундаж өнгөрөлт 2.81 м³/сек, 2011-2020 оны жилийн дундаж өнгөрөлт 1.84-3.8 м³/сек байна.

Баруунтуруун голын усны 2012-2020 оны жилийн дундаж өнгөрөлтийн мэдээнээс үзвэл 2011, 2014-2017 онуудад олон жилийн дунджаас бага, 2012-2013, 2018-2020 онуудад олон жилийн дунджаас их өнгөрөлттэй байсан байна.

Хархираа гол: Хархираа уулын өргөрөгийн 49°35'8.36"N, уртрагийн 91°22'3.49"E солбилцол дахь 3078 м-ийн өндөрт орших мөнх цаснаас эх авсан голыг Хархираа гэж нэрлэсэн байна. Хархираа гол эхэн хэсэгтээ Хархираа уулын 2982 м өндрөөс эх авсан нэргүй нэгэн жижиг гол юм. Голын эх уулсын тарчиг ургамалтай, нарийн хавцлаар урсч Тариалан сумын орчим уулнаас гарангуут олон салаалж Хархираа, Тээл, Гашууны гол гэж хуваагдан цаашид голын гольдрил, татам өргөсөн задгайрч, олон салаа садарга үүсгэн урсахдаа үндсэн гольдрил мэдэгдэхгүй болж Тээлийн голоос бусад голууд Увс нуурт цутгахаас өмнө шургадаг байна. Иймд Увс нуурт цутгах хэсгийг Тээлийн голын адгаар авлаа. Тээлийн гол Увс нуурт цутгах хэсгийн солбилцол нь уртрагийн 92°27'20.5, өргөргийн 50°04'13.5, өндөр нь 756 м болно. Голын урт эх авсан цэгээс Тээлийн голын адаг хүртэл 126.5 км, голын хэвгий 0.018, тахирлалтын итгэлцүүр 1.32, голын сүлжээний

нягтшил 0.17 км/км^2 байна. Хархираа голын сав газрын ус хурах нийт талбай 3332.7 км^2 , сав газрын дундаж өндөр нь 1518 м байна. Харин ус садлалын Тариалан харуулын орчимд хураах нийт талбай 738 км^2 өндөр нь 2502 м болно. Голын эхэн хэсгийн дундаж өргөн $10\text{-}30 \text{ м}$, гүн $0.25\text{-}0.5 \text{ м}$, урсгалын хурд $1.0\text{-}1.5 \text{ м/с}$ байдаг.

Зураг 3. 6 Хархираа голын олон жилийн хувьсал өөрчлөлт



Хархираа голын урсацын олон жилийн хувьсал өөрчлөлтөөс үзэхэд 1980-1985 он, 1990-ээд оны дунд, 1995-2000 оны эхэн, 2010 оны эхэн үед тутруу устай жилүүд, харин 1980-1990 оны дунд үе буюу 1986 онд, 1990 оны сүүл 1999 он, 2000-2010 оны сүүл, 2020 оны үед ус элбэгтэй урсаж жилүүд байна.

Хархираа голын усны дундаж өнгөрөлтийн мэдээг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 3. 7 Хархираа голын дундаж өнгөрөлт (м³/сек)

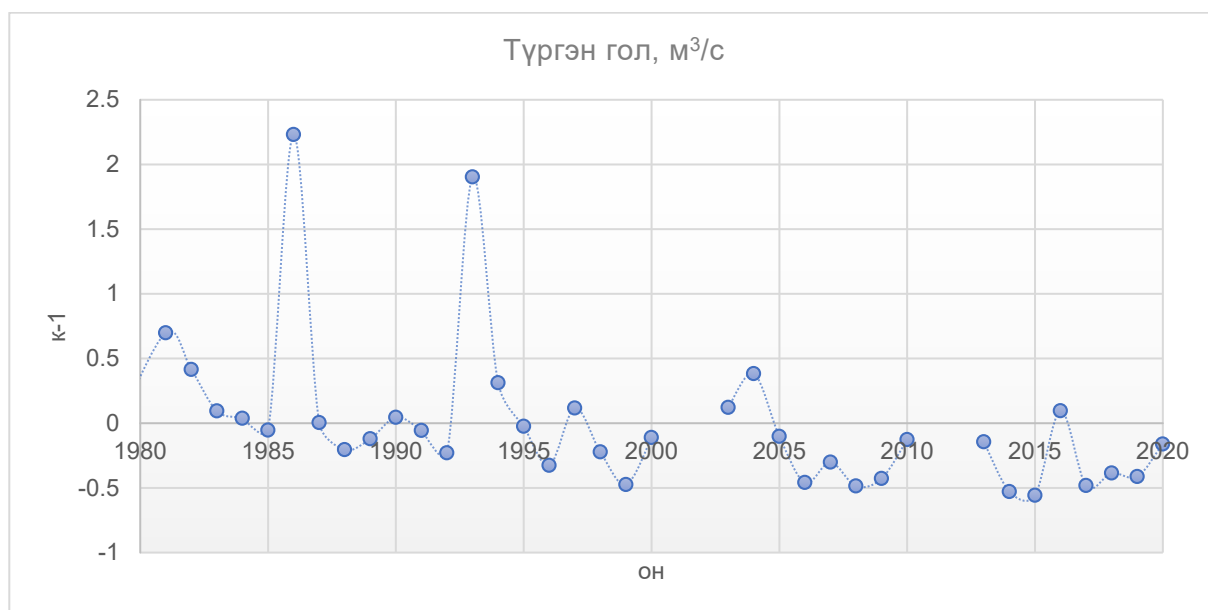
Олон жилийн дундаж	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
5.17	4.58	7.49	4.67	3.32	4.66	5.3	4.34	4.34	3.4	9.61

Хархираа голын усны олон жилийн дундаж өнгөрөлт $5.17 \text{ м}^3/\text{сек}$, 2011-2020 оны жилийн дундаж өнгөрөлт $3.32\text{-}9.61 \text{ м}^3/\text{сек}$ байна.

Түргэн гол: Түргэн уулын Дэглий Цагаан мөсөн голын уртрагийн $91^{\circ}19'21.1''\text{E}$, өргөргийн $49^{\circ}43'47.7''\text{N}$, солбилцол дахь 2728 м -ийн өндөрт орших мөсөн голоос эх авна. Түргэн гол Түргэн уулын 2718 м -ийн өндрөөс эх авсан Жавартай гол, 2760 м -ийн өндрөөс эх авсан Баруун салааны (Буурлын гол) голтой нийлэн Хөндлөн нэрийг аван цаашид урсана. Голын эх Хархираа голын эх адил уулсын тарчиг ургамалтай, нарийн хавцалаар урсч Түргэн сумаас дээхнэ уулнаас гарангуут олон салаалж, голын гулдрил, татам өргөсөн задгайрч, олон салаа садарга үүсгэн урсахдаа үндсэн гольдрил мэдэгдэхгүй болж Увс нуурт цутгахаас өмнө шургаж Хөндлөн голыг үүсгэнэ. Голын адгийн солбилцолын цэг $92^{\circ}18'59.4''\text{E}$, $50^{\circ}13'49.4''\text{N}$, өндөр нь 755 м болно. Голын урт 131.4 км , голын хэвгий 0.015 , тахирлалтын итгэлцүүр 1.44 , голын сүлжээний нягтшил 0.28 км/км^2

байна. Түргэн голын сав газрын талбай 2110.3 км², сав газрын дундаж өндөр нь 1530 м байна.

Зураг 3.7 Түргэн голын урсацын олон жилийн хувьсал өөрчлөлт



Түргэн голын урсацын олон жилийн хувьсал өөрчлөлтийн зургаас харахад 1980-аад оны эхэн, 1986 он, 1990-1995 оны дунд үе, 2000-2005 оны сүүл үед ус элбэгтэй услаг жилүүд, 1995 болон 2000 оны эхэн үе, 2005-2015 оны үеэс татруу устай байна.

Түргэн голын дундаж өнгөрөлтийн мэдээг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 3. 8 Түргэн голын усны өнгөрөлт (м³/сек)

Олон жилийн дундаж	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2.81	2.41	3.39	3.80	2.03	1.84	4.84	1.92	2.35	2.33	3.28

Түргэн голын олон жилийн дундаж өнгөрөлт 2.81 5.17 м³/сек, 2011-2020 оны жилийн дундаж өнгөрөлт 1.84-4.84 м³/сек байна.

Хариг гол. ОХУ-ын нутаг дахь Шапшалын нурууны өврөөс усжин хил дамнан урсч, Үүрэг нуурт цутгана. Хариг голын ус хурах талбай 1513.5 км², түүний зөвхөн 228 км² нь Монгол оронд, голын урт 110.5 км, түүний 16.5 км нь Монгол оронд, голын дундаж хэвгий 0.0144 тус тус байна. Хариг голын голдрилын дундаж өндөр 1842 м, ус хагалбарын шугамын урт 306.5 км, түүний дундаж өндөр 2754.4 м, ус хурах талбайн дундаж өндөр 2235.1 м, 2104.1 м, хөндийн гүн дунджаар 912.3 м, ус хурах талбайн дундаж өргөн 13.7 км, сав газрын суналын зэрэг 8.07, ус хагалбарын шугамын тахиршлын зэрэг 2.2, хажуугийн хэрчигдэл нэн бага 0.20 байна. Хариг голын сав газрын Монголын хэсэгт 1-р эрэмбийн сайр горхи 9, тэдгээрийн дундаж урт 3.0 км, ус хурах дундаж талбай

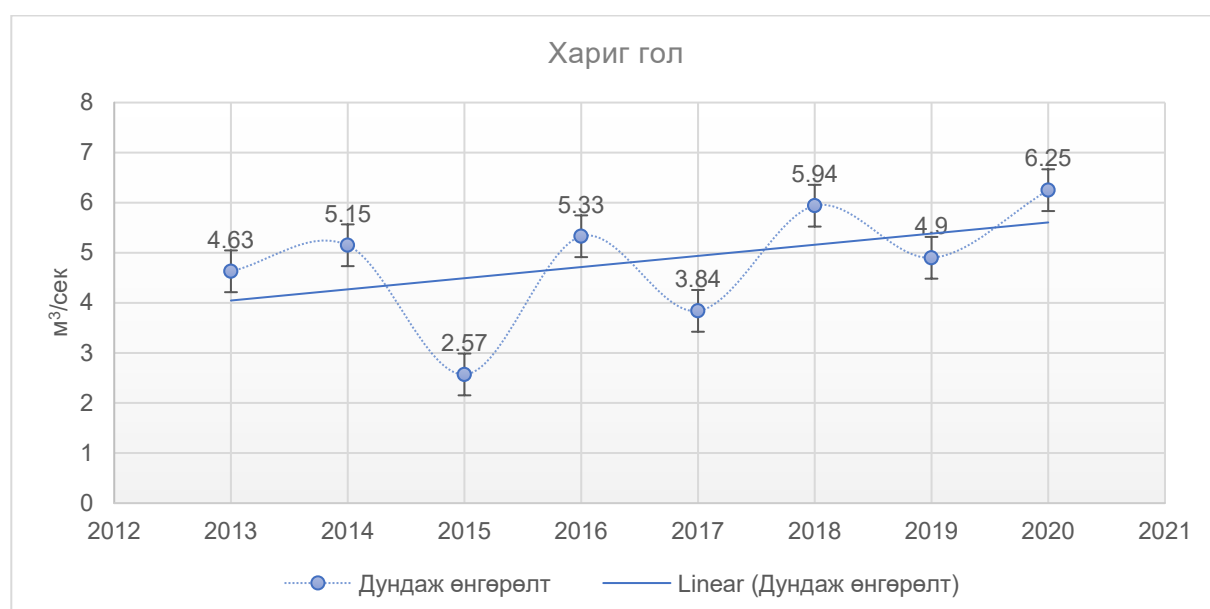
8.3 км², 2-р эрэмбийн горхи 3, 3-р эрэмбийн гол 1, голын сүлжээний нягт нэн бага 0.09 км/км² байна.²⁰ Хариг голын усны өнгөрөлтийн 2013-2020 оны хэмжилтийн үр дүнг дараах хүснэгтээр харууллаа.

Хүснэгт 3. 9 Хариг голын усны өнгөрөлт (м³/сек)

Олон жилийн дундаж	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
4.82	4.63	5.15	2.57	5.33	3.84	5.94	4.9	6.25

Хариг голын усны олон жилийн дундаж өнгөрөлт 4.82 м³/сек, 2013-2020 оны жилийн дундаж өнгөрөлт 2.57-6.25 м³/сек байна.

Зураг 3. 8 Хариг голын усны өнгөрөлт



Хариг голын усны 2013-2020 оны жилийн дундаж өнгөрөлтийн мэдээнээс харахад 2013, 2015, 2017 онуудад олон жилийн дунджаас бага өнгөрөлттэй, 2014, 2016, 2018, 2020 онуудад олон жилийн дунджаас их өнгөрөлттэй байсан байна.

Хангилцаг гол. Тус голын усны харуул дээр хэмжсэн олон жилийн дундаж өнгөрөлт 1.37 м³/сек байна. Хангилцаг голын дундаж өнгөрөлтийг дараах хүснэгтэд харууллаа.

Хүснэгт 3. 10 Хангилцаг голын дундаж өнгөрөлт (м³/сек)

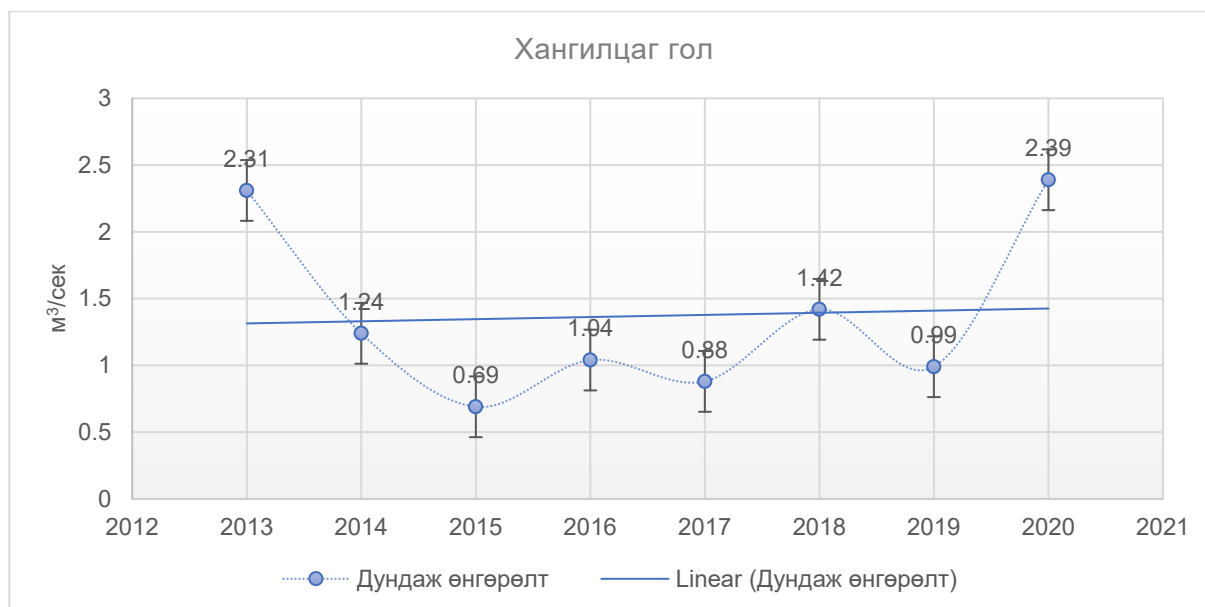
Олон жилийн	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
-------------	------	------	------	------	------	------	------	------

²⁰ Г.Даваа, “Монгол орны гадаргын усны горим, нөөц”, 2015 он

дундаж								
1.37	2.31	1.24	0.69	1.04	0.88	1.42	0.99	2.39

Хангилцаг голын 2013-2020 оны жилийн дундаж өнгөрөлт нь 0.69-2.39 м³/сек байна.

Зураг 3. 9 Хангилцаг голын усны өнгөрөлт



Хангилцаг голын усны 2013-2020 оны жилийн дундаж өнгөрөлтийн мэдээнээс харахад 2014-2019 онуудад олон жилийн дунджаас бага өнгөрөлттэй, 2013, 2020 онуудад олон жилийн дундажаас их өнгөрөлттэй байсан байна.

Нарийн гол: Алтан элсний зүүн этгээдээс эх авч Монгол Улсын хилийн дагуу баруун хойш Зүүнговь, Тэс сумын нутгийг дамжин урсаж, Увс нуурт цутгана. Нарийн гол элсэн уулын ёроолоос ундрах Тайжийн, Баян, Дэлгэрэх, Баян шар зэрэг хэд хэдэн булаг болон Баян нуураас эхтэй. Энэ гол нь Ханхөхийн их уулсын ус Баруун, Зүүнтурууны голууд их нууруудын хотгор руу урсаж ирэн дахин дээш өргөгдөн ундрах хөрсний уснаас - эх авсан асар сонин тогтоцтой ажээ. Нарийн гол нь 3435 км² ус хурах талбайтай, 100 гаруй км урт болно. Шар усны үерийн горимтой, халиа тошин их гүйж, голын татам, хөндий мөн гүүр зэрэг объектыг дүүргэнэ. Гол гулдрил дотроо үндсэн чиглэлээ байнга өөрчилж адгаар, Тэс сумын орчмоор олон салаална. Нарийн гол дээр байнгын ажиглалт хэмжилт байхгүй бөгөөд янз бүрийн ажиглалт хэмжилт судалгаа болон усны тооллогын үед Тэс сумын орчмоор голын өнгөрөлт 6.50-9.80 м³/сек байжээ.

3.1.4 Жилийн доторх урсацын хуваарилалт

Увс нуур-Тэс голын сав газрын голуудын жилийн дундаж урсацын дийлэнх хувь буюу 85.5-96.5% нь 4-10 сард бүрдэнэ. Өвлийн улиралд жилийн урсацын 0.5-8.0 хүртэлх % бүрдэх ба мөстлөөс эхтэй Хархираа, Түргэний голуудаар өвлийн урсацын эзлэх % ахиу байна.

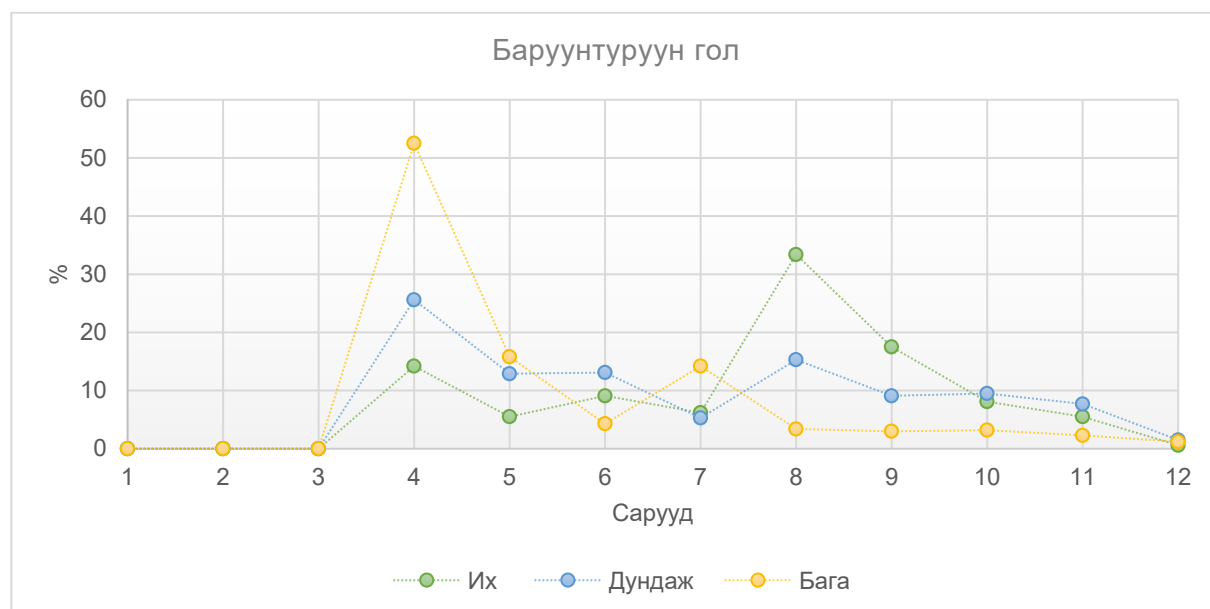
Баруунтуруун гол. Голын урсацын жилийн доторх хуваарилалт жигд бус жилийн урсацын 80 гаруй хувь нь хавар зуны улиралд /4-9 сар /, 18 хувь нь намар өвлийн улиралд /10-3 сар/, 17 хувь нь намрын улиралд /10-11 сар/, 1.5 хувь нь өвлийн улиралд

/12-3 сар/ тус тус ногдоно. Голын услагаас үл хамааран урсацын дийлэнх хувь нь дулааны улиралд ноогддог.

Хүснэгт 3. 11 Баруунтуруун голын жилийн доторх урсацын хуваарилалт /Баруунтуруун-Баруунтуруун харуулаар/

Сар	Дундаж		Бага		Их	
	%	Q ₅₀ м³/с	%	Q ₇₅ м³/с	%	Q ₅ м³/с
1	0.0		0.0		0.0	
2	0.0		0.0		0.0	
3	0.0		0.0		0.0	
4	25.6	5.76	52.5	7.99	14.2	7.97
5	12.9	2.89	15.8	2.41	5.5	3.08
6	13.1	2.94	4.3	0.66	9.1	5.11
7	5.3	1.2	14.2	2.16	6.2	3.49
8	15.3	3.44	3.4	0.52	33.4	18.80
9	9.1	2.04	3.0	0.46	17.5	9.85
10	9.5	2.13	3.2	0.49	8.1	4.56
11	7.7	1.72	2.3	0.35	5.5	3.07
12	1.5	0.34	1.2	0.19	0.6	0.35

Зураг 3. 10 Баруунтуруун голын жилийн доторх урсацын хуваарилалт

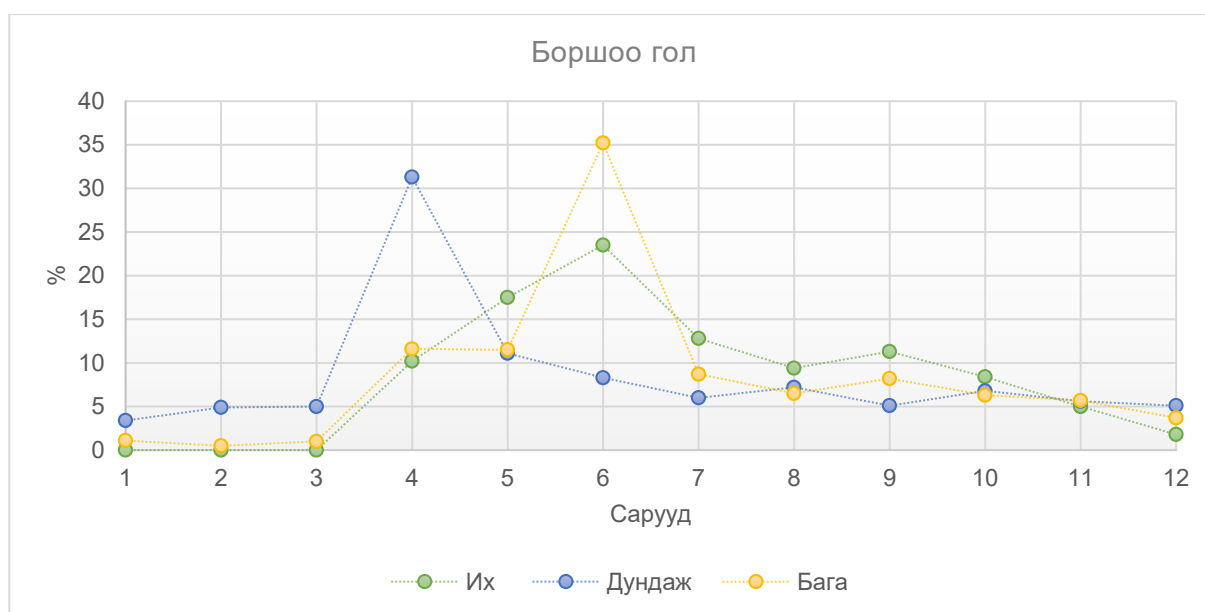


Боршоо гол. Голын урсацын жилийн доторх хуваарилалт жигд бус жилийн урсацын 70-аад хувь нь хавар зуны улиралд /4-9 сар/, 30 гаруй хувь нь намар өвлийн улиралд /10-3 сар/, 12.4 хувь нь намрын улиралд /10-11 сар/, 18.4 хувь нь өвлийн улиралд /12-3 сар/ тус тус ноогдож байна.

Хүснэгт 3. 12 Боршоо голын жилийн доторх урсацын хуваарилалт /Боршоо-Боршоо харуулаар/

Сар	Дундаж		Бага		Их	
	%	Q ₅₀ м³/с	%	Q ₇₅ м³/с	%	Q ₅ м³/с
1	3.4	0.43	1.1	0.1	0.0	
2	4.9	0.61	0.5	0.05	0.0	
3	5.0	0.63	1.0	0.09	0.0	
4	31.3	3.94	11.6	1.08	10.2	1.75
5	11.1	1.4	11.5	1.07	17.5	3.008
6	8.3	1.04	35.2	3.27	23.5	4.04
7	6.0	0.76	8.7	0.81	12.8	2.20
8	7.2	0.91	6.5	0.6	9.4	1.61
9	5.1	0.64	8.2	0.76	11.3	1.95
10	6.8	0.86	6.3	0.58	8.4	1.44
11	5.6	0.71	5.7	0.53	5.0	0.87
12	5.1	0.64	3.7	0.34	1.8	0.32

Зураг 3. 11 Боршоо голын жилийн доторх урсацын хуваарилалт

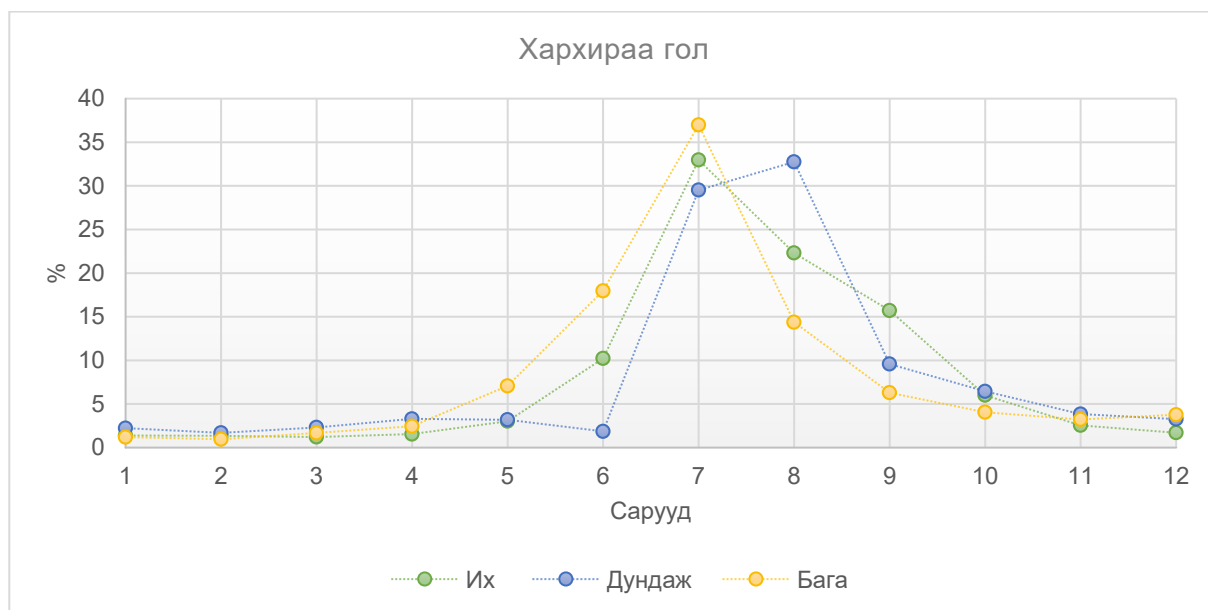


Хархираа гол. Хархираа голын урсацын жилийн доторх хуваарилалт жигд бус жилийн урсацын 80 гаруй хувь нь хавар зуны улиралд /4-9 сар/, 20-иод хувь нь намар өвлийн улиралд /10-3 сар/, 10.2 хувь нь намрын улиралд /10-11 сар/, 9.5 хувь нь өвлийн улиралд /12-3 сар/ тус тус ногдоно.

Хүснэгт 3. 13 Хархираа голын жилийн доторх урсацын хуваарилалт /Хархираа-Тариалан харуулаар/

Сар	Дундаж		Бага		Их	
	%	Q ₅₀ м³/с	%	Q ₇₅ м³/с	%	Q ₅ м³/с
1	2.23	1.14	1.20	0.39	1.39	2.95
2	1.69	0.86	0.96	0.31	1.35	2.88
3	2.31	1.18	1.68	0.54	1.21	2.59
4	3.29	1.68	2.45	0.79	1.55	3.30
5	3.19	1.63	7.07	2.28	3.03	6.46
6	1.86	0.95	17.97	5.79	10.22	21.76
7	29.52	15.06	36.98	11.92	32.97	70.21
8	32.75	16.71	14.37	4.63	22.31	47.51
9	9.58	4.89	6.29	2.03	15.71	33.46
10	6.45	3.29	4.05	1.31	6.00	12.78
11	3.84	1.96	3.23	1.04	2.55	5.43
12	3.27	1.67	3.77	1.21	1.71	3.64

Зураг 3. 12 Хархираа голын жилийн доторх урсацын хуваарилалт



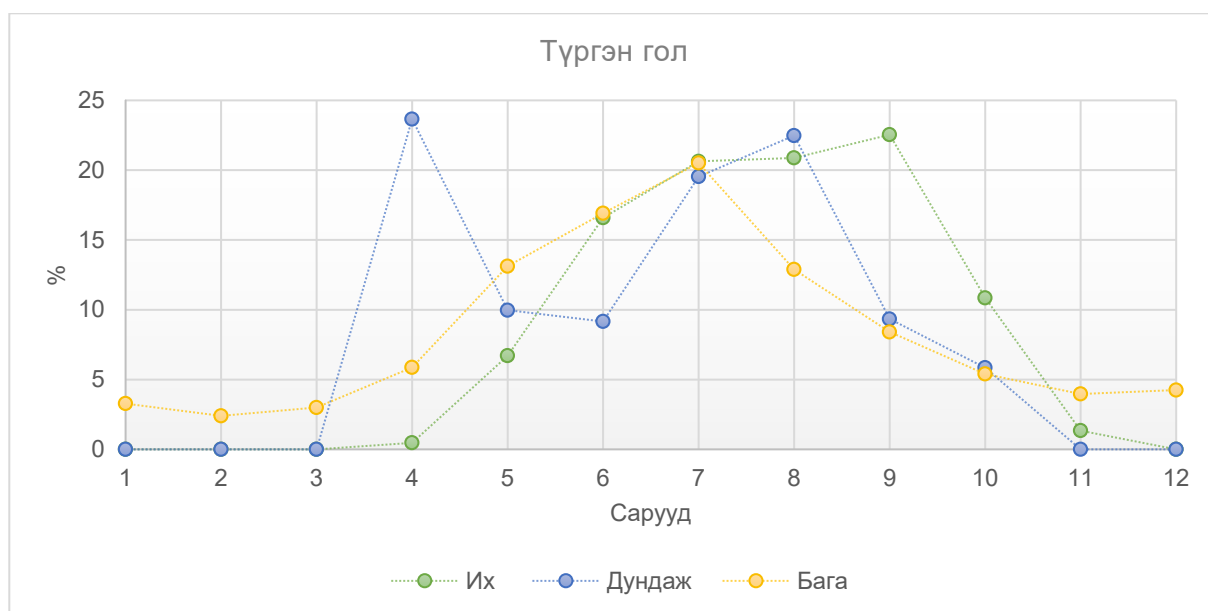
Түргэн гол. Түргэн голын урсацын жилийн доторх хуваарилалт жигд бус жилийн урсацын 90 гаруй хувь нь хавар зуны улиралд /4-9 сар/, 5.85 хувь нь намар өвлийн улиралд /10-3 сар/, 5.85 хувь нь намрын улиралд /10-11 сар/, өвлийн улиралд /12-3 сар/ урсац бүрэлддэггүй, ёроолдоо хүртэл хөлддөг байна.

Хүснэгт 3. 14 Түргэн голын жилийн доторх урсацын хуваарилалт /Түргэн-Түргэн харуулаар/

Сар	Дундаж		Бага		Их	
	%	Q ₅₀ м³/с	%	Q ₇₅ м³/с	%	Q ₅ м³/с
1	0.00		3.28	0.71	0.00	

2	0.00		2.40	0.52	0.00	
3	0.00		3.00	0.65	0.00	
4	23.66	5.22	5.87	1.27	0.47	0.22
5	9.97	2.2	13.12	2.84	6.71	3.20
6	9.16	2.02	16.91	3.66	16.59	7.91
7	19.54	4.31	20.51	4.44	20.63	9.84
8	22.48	4.96	12.89	2.79	20.88	9.96
9	9.34	2.06	8.41	1.82	22.54	10.75
10	5.85	1.29	5.40	1.17	10.85	5.18
11	0.00		3.97	0.86	1.34	0.64
12	0.00		4.25	0.92	0.00	

Зураг 3. 13 Түргэн голын жилийн доторх урсацын хуваарилалт



Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын голуудын урсац хаврын саруудад нийт урсацын 7.9-33.6 хүртэлх % бүрдэх бол намартаа 18.7-32.5% бүрдэж байна. Сараар авч үзвэл 7 ба 8-р сард жилийн урсацын 30 хүртэлх % бүрддэг байна.²¹

3.1.5 Гадаргын усны урсацын хамгийн их болон гачиг үеийн урсац

Монгол орны гол мөрөнд шар усны үер, хур борооны үер, зун ба өвлийн гачиг үе гэсэн усны горимын үе тод ялгарна.

²¹ БОНХАЖЯ, Увс нуур-Тэс гол сав газрын Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан суурь судалгааны эмхэтгэл, 2015 он

Шар усны үер Увс нуур-Тэс голын сав газарт арай хожуу ажиглагдана. Булнайн нуруу, Ханхөхийн нурууны араас усжих Тэс, Баруунтуруун, Зүүнтуруун, Хангилцаг, Билүү зэрэг голууд болон бусад ус хурах талбайн дундаж өндөр д.т.д 2000 м ба 2500 м байх голуудад шар усны үер 4-р сарын 12 ба 22-нд эхэлж, 5-р сарын 15, 6-р сарын 20-нд хамгийн их хэмжээндээ хүрч 6-р сарын 5 ба 7-р сарын 5-нд тус тус дуусна. Харин мөстөл, мөсөн голоос эх авах Хархираа, Түргэний голуудын шар усны үер нэлээд хожуу 6-р сарын сүүлчээр эхэлнэ.

Усны түвшний жилийн хэлбэлзэл дундажаар 50-80 см байх ба элбэг устай үертэй жилүүдэд усны түвшний хэлбэлзэл 130-200 см хүрэх бий.

Хүснэгт 3. 15 Увс нуур-Тэс голын сав дахь зарим голуудын түвшний жилийн хэлбэлзэл, см

№	Гол-харуул	Дундаж	Хамгийн их	Хамгийн бага
1	Тэс-Баян-Уул	83	219	18
2	Баруунтуруун-Баруунтуруун	81	188	28
3	Боршоо-Боршоо	47	130	14
4	Хангилцаг-Цагаанхайрхан	52	-	-
5	Хариг-Сагил	54	-	-
6	Увс нуур-Давст	30	86	11

Увс нуур-Тэс голын сав газрын голуудад хур борооны үер давамгайлах ба байнгын ажиглалт хэмжилт хийж эхэлсэн үеэс хойш Тэс, Баруунтуруун болон Боршоо голуудаар 1985, 1986, 1993, 1994 онуудад томоохон үер тохиосон ба сүүлийн жилүүдээс 2006, 2016 онд хур борооны үертэй байжээ. Тухайлбал, 1986 оны хур борооны үерийн үед Тэс голын хоногийн хамгийн их өнгөрөлт 188 м³/сек, Баруунтуруунд хур борооны хамгийн их өнгөрөлт 90.4 м³/сек, Боршоод 8.03 м³/сек хүрч байсан бол Түргэн голд 680 м³/сек, Хархираа голд 615 м³/сек хүрсэн байна. Боршоод хур борооны үерийн ажиглагдсан хамгийн их хэмжээ 2002 онд 15.4 м³/сек байсан байна.

Хүснэгт 3. 16 Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь хур борооны үерийн их өнгөрөлт

Гол-харуул	Ажиглалтын хугацааны хур борооны үерийн хамгийн их өнгөрөлт, м³/сек	Хур борооны үерийн хамгийн их өнгөрөлт ажиглагдсан он
Боршоо-Боршоо	15.4	2002
Тэс-Баян-Уул	188	1986
Баруунтуруун- Баруунтуруун	69.4	1993
Хархираа-Тариалан	615	1986
Түргэн-Түргэн	680	1986

Шар усны үерийн хувьд 1976, 1977 онуудад Тэс голын савд томоохон үер болж хоногийн их өнгөрөлт 139-156 м³/сек хүрсэн байдаг. Баруунтуруун голын хувьд 1987, 1988 онуудад шар усны үер ахиу болж үерийн их өнгөрөлт 20.9-22.7 м³/сек, Боршоо голд мөн 1980-иад оны дундуур шар усны үер ахиу, 1986 оны шар усны үерийн их өнгөрөлт 13.1 м³/сек байв. Шар усны үерийн үргэлжлэх хугацаа дундажаар 50-60 хоног байна.

Хүснэгт 3. 17 Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь шар усны үерийн их өнгөрөлт

Гол-харуул	Ажиглалтын хугацааны шар усны үерийн хамгийн их өнгөрөлт, м³/сек	Шар усны үерийн хамгийн их өнгөрөлт ажиглагдсан он
Боршоо-Боршоо	30	2000
Тэс-Баян-Уул	156	1976
Баруунтуруун- Баруунтуруун	22.7	1987
Хархираа-Тариалан	54.7	2008
Түргэн-Түргэн	35.7	1993

Увс нуур-Тэс голын сав газрын сүүлийн 10 жил буюу 2011-2020 оны голын усны хамгийн их өнгөрөлт нь Тэс гол дээр 2016 онд 37.8 м³/сек, Боршоо голд 2019 онд 1.83 м³/сек, Баруунтуруун голын хамгийн их урсац 2013 онд 3.8 м³/сек, Хархираа голд 2020 онд 9.61 м³/сек, Түргэн голд 2016 онд 4.84 м³/сек, Хариг голын хамгийн х урсац 2020 онд 6.25 м³/сек, Хангилцаг голд 2020 онд 2.39 м³/сек хамгийн их урсац бүртгэгджээ. Энэ нь сүүлийн 10 жилд голын урсацын хамгийн их үзүүлэлт нь сүүлийн жилүүдэд болж байгаа нь харагдаж байна.

Хүснэгт 3. 18 Янз бүрийн хангамшилтай их урсац, м³/с

Гол-харуул	Хангамшил %					
	0.1%	1%	2%	5%	10%	25%
Баруунтуруун-Баруунтуруун	87.3	57.7	-	37.0	28.1	16.3
Боршоо-Боршоо	40.6	27.4	23.5	18.2	14.3	9.0
Түргэн-Түргэн	779	497	412	300	216	104
Хархираа-Тариалан	837	537	44	328	238	118

Хур борооны үерийн янз бүрийн хангамшилтай их урсацын хэмжээг ажиглалтын материалаар тооцож үзэхэд Баруунтуруун гол 57.7 м³/с, Боршоо гол 27.4 м³/с, Хархираа гол 537 м³/с, Түргэн гол 497 м³/с байна.

3.1.6 Голын усны температур

3.1.6.1 3.1.6.1. Мөсний үзэгдэл

Тус сав газрын голууд жилд дунджаар 140-180 хоног мөсөн бүрхүүлтэй байх ба 11 дүгээр сараас 2 дугаар сард зузаарна. Ус судлалын Хархираа-Тариалан харуулын 1980-2017 оны хэмжилтээс харахад 1969 оны 2 болон 3 дугаар сарын эхний арав хоногт мөсний зузаан 255 см байсан бол хамгийн нимгэн нь 1994 оны 3 сарын сүүлийн арав хоногт дөнгөж 8 см байжээ.²²

Хүснэгт 3. 19 Голын мөсний үзэгдэл

Тодорхойлолт	Намар		Хадаалсан хугацаа	Хавар		Үргэлжилсэн өдрийн тоо			
	Мөсний үзэгдэл	Зайр гүйж		Цөн түрж	Мөсний үзэгдэл	Зайр	Цөн	Мөсөн бүрхүүл	Нийт мөсний

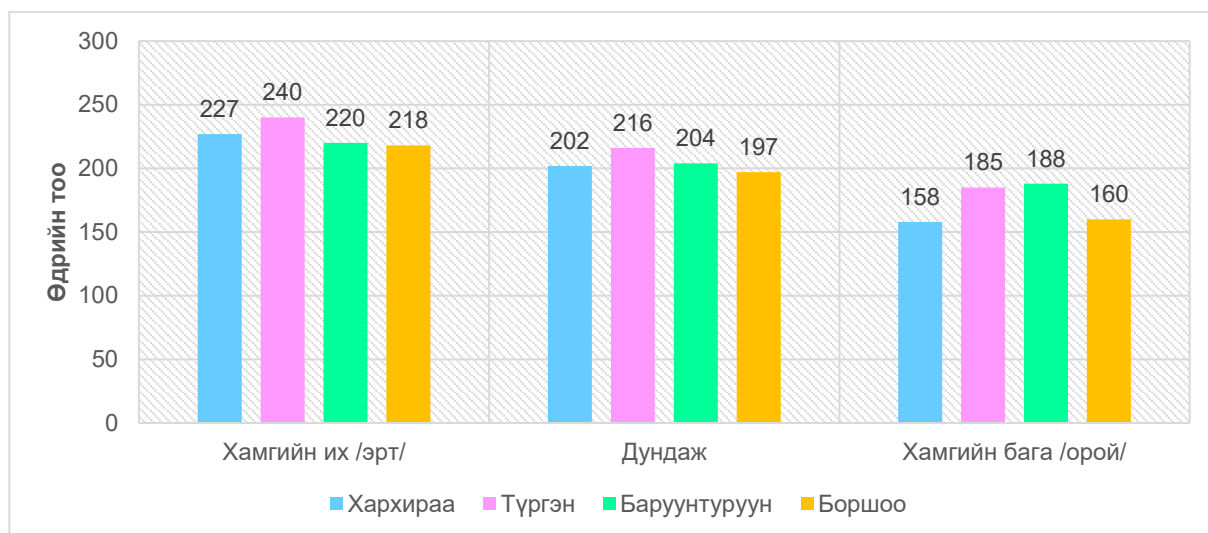
²² Увс аймгийн УЦУОШТ, Увс аймгийн уур амьсгал, гадаргын ус, байгаль орчны лавлах, 2019 он

	эхэлсэ н	эхэлсэ н		эхэлсэ н	дууссан			т зай	үзэгдэл
Хархираа-Тариалан /1963-2020/									
Дундаж	X.14	X.26	XI.16	IV.16	V.04	17	6	150	202
Хамгийн их /эрт/	IX.28	X.01	X.26	III.01	III.31	37	24	186	227
Хамгийн бага /орой/	XI.06	XI.17	XII.17	V.12	V.30	1	1	116	158
Түргэн-Түргэн /1969-2020/									
Дундаж	X.15	XI.01	XI.17	V.07	V.18	14	5	169	216
Хамгийн их /эрт/	IX.28	X.11	X.25	III.21	IV.24	30	12	201	240
Хамгийн бага /орой/	XI.14	XI.14	XII.11	V.26	VI.15	1	1	126	185
Баруунтуруун-Баруунтуруун /1981-2020/									
Дундаж	X.12	X.24	XI.21	IV.10	V.04	22	9	141	204
Хамгийн их /эрт/	X.01	X.02	X.24	III.29	IV.23	68	25	166	220
Хамгийн бага /орой/	X.28	XI.05	XII.18	IV.27	V.14	7	2	106	188
Боршоо-Боршоо /1972-2020/									
Дундаж	X.19	XI.06	XI.28	IV.13	V.05	16	9	137	197
Хамгийн их /эрт/	X.03	X.18	XI.07	III.16	IV.16	31	31	181	218
Хамгийн бага /орой/	XII.01	XI.27	XII.14	V.13	V.22	1	1	110	160

Эх сурвалж: Увс аймгийн Ус цаг уур орчны шинжилгээний төв

Сав газар дахь голуудын мөсний үзэгдэл үргэлжилсэн нийт өдрийн тоон үзүүлэлтийг дараах зургаар харууллаа.

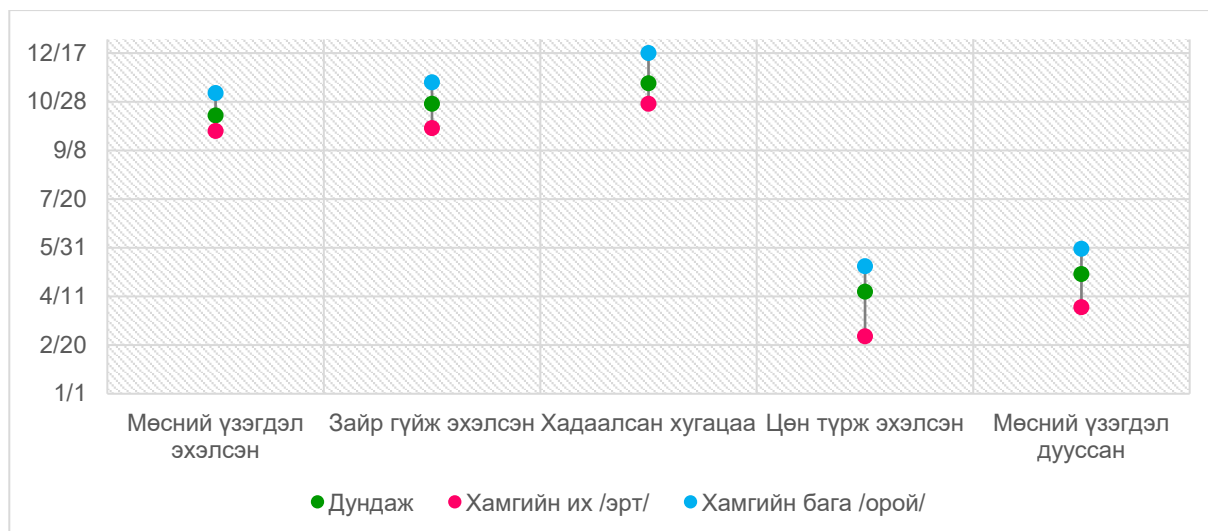
Зураг 3. 14 Голуудын мөсний үзэгдэл үргэлжилсэн нийт өдрийн тоо



Хархираа голын мөсний зузаан ажиглалт хийж эхэлсэн жилээс хойших 48 жилийн туршид 30 орчим см-ээр нимгэрсэн байна. Олон жилийн дундаж үзүүлэлтээр Түргэн голын мөс 2-3 сард хамгийн зузаан байдаг. 1972-1973 хамгийн зузаан, 1993-1994 хамгийн нимгэн мөсөн бүрхүүлтэй байсан.

Хархираа гол нь урсацын олон жилийн ажиглалтын мэдээнээс харахад ёроолдож хөлддөггүй ба намрын сүүлчээр голд зайр гүйх, мөсөн зах үүсэх, тогтвортой мөсөн бүрхүүл тогтох, хавар усан зах үүсэх, цөн түрэх зэрэг мөсний бүх үзэгдэл ажиглагдана.

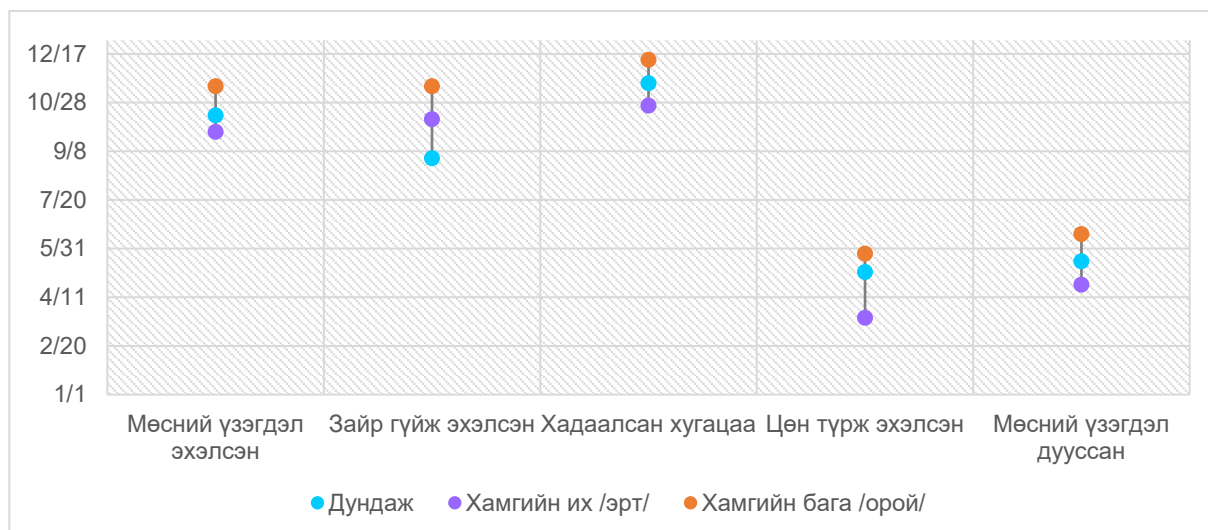
Зураг 3. 15 Хархираа голын мөсний үзэгдэл



Хархираа голд мөсний үзэгдэл ажиглагдах хугацаа 160-220 хоног, мөсөн бүрхүүлтэй байх хугацаа 100-185 хоног үргэлжилнэ. Мөсний хамгийн их зузаан 1969 онд 255 см хүрсэн бол 1994 онд хамгийн их мөсний зузаан дөнгөж 22 см байсан байна. 1973 оны 9 дүгээр сарын 28-нд намрын мөсний үзэгдэл хамгийн эрт, хамгийн орой нь 1993 оны 11 сарын 6-нд тохиожээ. Хаврын мөсний үзэгдэл дууссан хугацааны хамгийн эрт нь 1964 оны 3 сарын 31нд, хамгийн орой нь 1998 оны 5 сарын 16нд тохиожээ.

Түргэн гол 2007 оныг хүртэл 1,2 дугаар сард ёроолдоо хүртэл хөлддөг, 1992 хүртэлх зарим жилүүдэд 3 болон 12 дугаар сард ёроолдоо хүртэл хөлддөг байжээ. Харин 2007 оноос хойш ёроолдоо хүртэл хөлддөггүй болсон байна. Намрын сүүлчээр голд зайр гүйх, мөсөн зах үүсэх, тогтвортой мөсөн бүрхүүл тогтох, хавар усан зах үүсэх, цөн түрэх зэрэг мөсний бүх үзэгдэл ажиглагдана.

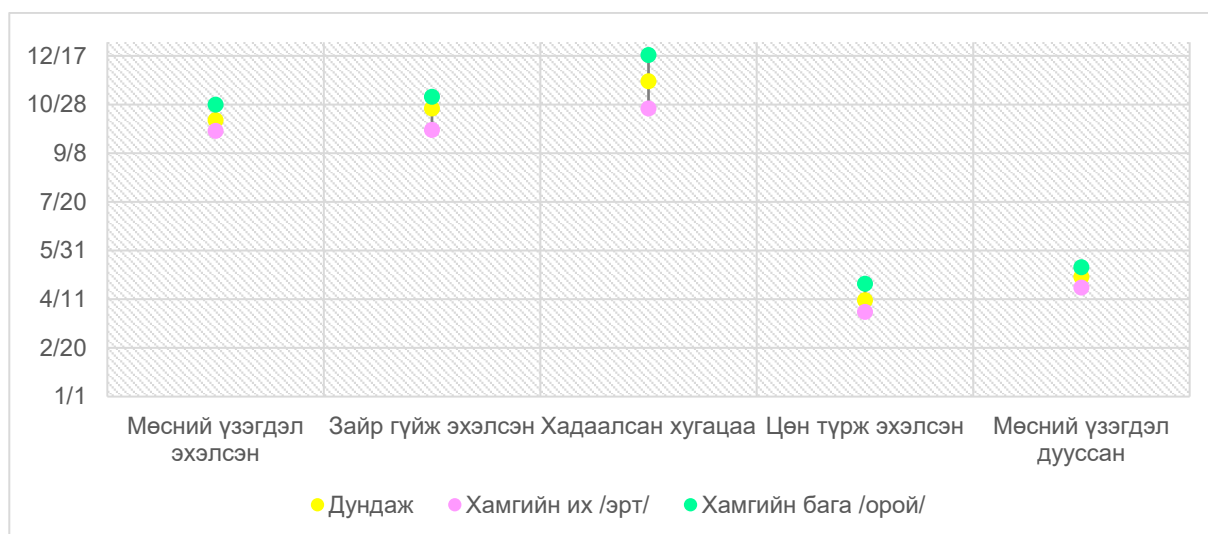
Зураг 3. 16 Түргэн голын мөсний үзэгдэл



Түргэн голд мөсний үзэгдэл ажиглагдах хугацаа 185-240 хоног, мөсөн бүрхүүлтэй байх хугацаа 95-195 хоног үргэлжилнэ. Мөсний зузаан 10-288 см байна. 2009 оны 9 сарын 28-нд намрын мөсний үзэгдэл хамгийн эрт, хамгийн орой нь 1998 оны 11 сарын 14-нд тохиожээ. Хаврын мөсний үзэгдэл дууссан хугацааны хамгийн эрт нь 2008 оны 5 сарын 3нд, хамгийн орой нь 1972 оны 6 сарын 15нд тохиожээ.

Баруунтуруун голын хувьд намрын мөсний үзэгдэл дунджаар 10 дугаар сарын 2 дугаар арав хоногийн эхээр эхэлж 11 дүгээр сарын 2 дугаар арав хоногт битүү мөсөн бүрхүүл тогтоод хаврын мөсний үзэгдэл 4 дүгээр сарын эхний арав хоногт эхэлж 5 сарын эхээр мөсний үзэгдэл дуусдаг.

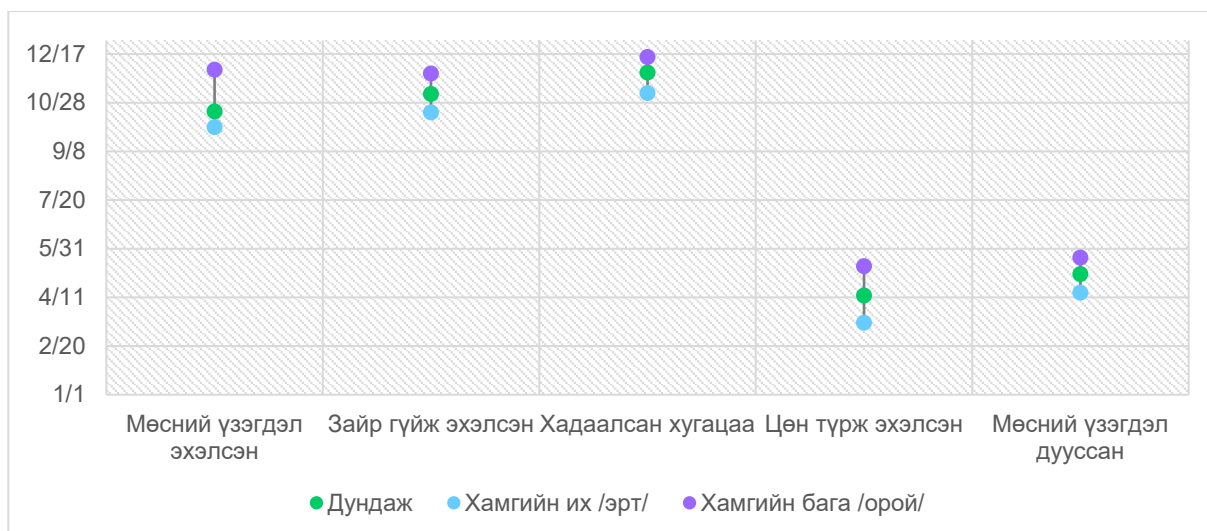
Зураг 3. 17 Баруунтуруун голын мөсний үзэгдэл



Олон жилийн ажиглалт хэмжилтээс харахад мөсөн бүрхүүлтэй хоногийн тоо 141 хоног, нийт мөсний үзэгдэлтэй хоног 204 хоног байна.

Боршоо голын хувьд намрын мөсний үзэгдэл дунджаар 10 дугаар сарын 2 дугаар арав хоногийн сүүлээр эхэлж 11 дүгээр сарын 3 дугаар арав хоногт битүү мөсөн бүрхүүл тогтоод хаврын мөсний үзэгдэл 4 дүгээр сарын хоёрдугаар арав хоногийн эхээр эхэлж 5 сарын эхээр мөсний үзэгдэл дуусдаг.

Зураг 3. 18 Боршоо голын мөсний үзэгдэл



Олон жилийн ажиглалт хэмжилтээс харахад мөсөн бүрхүүлтэй хоногийн тоо 137 хоног, нийт мөсний үзэгдэлтэй хоног 197 хоног байна.

Хүснэгт 3. 20 Баруунтуруун, Боршоо голын мөсний зузааны олон жилийн явц

дд	Гол/харуул	Ажиглалт хийсэн үе	Ажиглагдсан он	Хамгийн их мөсний зузаан, см	Ажиглагдсан он	Хамгийн бага мөсний зузаан
1	Боршоо-Боршоо	1973-2020	1975	253	2000	35
2	Баруунтуруун-Баруунтуруун	1962-2020	2004, 2005	163	1966	41

3.1.6.2 Усны температур

Цэнгэг усны нэгэн шинж чанар бол температур 4°C байхад хамгийн их нягттай байдагт оршино. Үүнээс доош буюу дээш дулаантай болоход ус тэлж хөнгөн болно. 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 градусын орчимд байна. Хархираа, Түргэний уулсаас усжих голд дөнгөж $2.13-3.8^{\circ}\text{C}$ градус хүрч байгаа нь уулын өндөр, хажуугийн чиглэл, тэжээлийн төрөл үлэмж нөлөөтэйг харуулна. Увс нуур-Тэс голын сав газрын зарим голуудын усны температурыг дараах хүснэгтээр харууллаа.

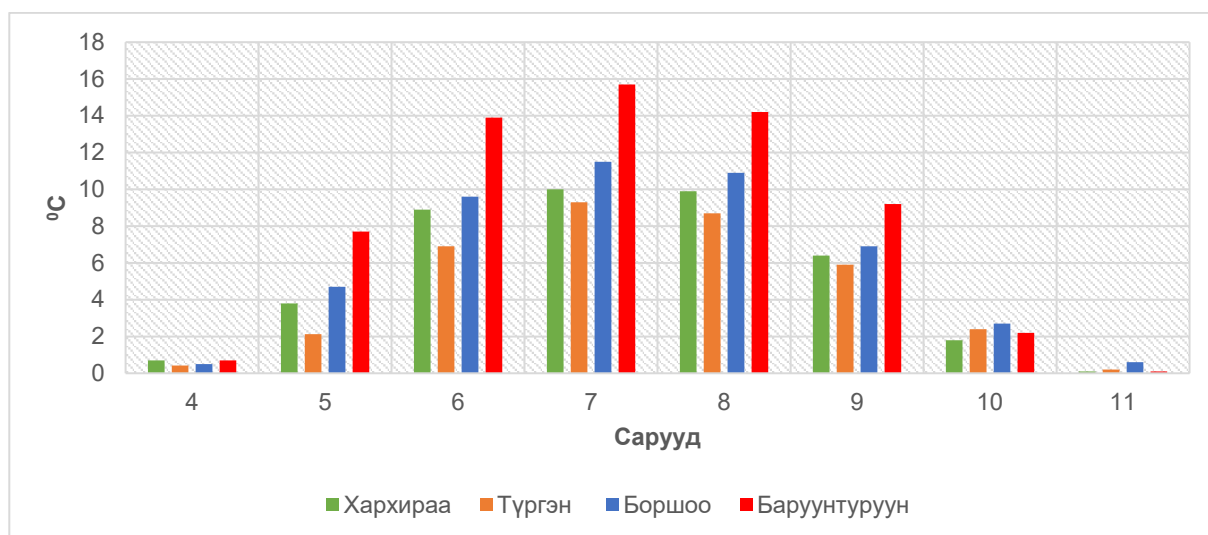
Хүснэгт 3. 21 Голын усны температур

Тодорхой -полт	Хавар 0.2°C градусыг давах хугацаа	Сарын дундаж								Намар 0.2°C градусыг давах хугацаа	Хамгийн их	
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI		Сар, өдөр	T°C
Хархираа-Тариалан / 1964-2020/												
Дундаж	IV.09	0.7	3.8	8.9	10	9.9	6.4	1.8	0.1	X.28	VII.18	14.9
Хамгийн их /эрт/	III.01	2.5	10	13.2	13.7	13.8	11.5	4.0	0.6	X.11	VI.02	19.6
Хамгийн бага /орой/	V.11	0.1	0.8	6.3	5.7	7.5	3.5	0.4	0.0	XI.26	VIII.21	10.2
Түргэн-Түргэн /1969-2020/												
Дундаж	IV.23	0.42	2.13	6.9	9.3	8.7	5.9	2.4	0.2	XI.04	VII.24	13.1

Хамгийн их /эрт/	IV.02	1.63	6.10	13.4	13.7	12.5	9.0	6.9	0.6	X.13	VI.24	18.9
Хамгийн бага /орой/	V.12	0.03	0.37	4.6	6.4	5.4	3.0	0.5	0.0	XI.26	IX.15	9.40
Боршоо-Боршоо /1972-2020/												
Дундаж	IV.15	0.5	4.7	9.6	11.5	10.9	6.9	2.7	0.6	X.23	VIII.18	16.3
Хамгийн их /эрт/	III.25	2.2	10.5	13.6	16.0	12.9	9.9	6.8	2.5	IX.29	VI.02	21.6
Хамгийн бага /орой/	V.13	0.1	1.4	6.5	9.1	7.3	3.5	1.2	0.0	XI.14	VII.20	11.6
Баруунтуруун-Баруунтуруун /1960-2020/												
Дундаж	IV.15	0.7	7.7	13.9	15.7	14.2	9.2	2.2	0.1	X.26	VII.15	22.1
Хамгийн их /эрт/	IV.01	2.8	12.2	17.4	18.4	16.9	12.0	6.1	0.2	IX.15	VI.16	27.6
Хамгийн бага /орой/	IV.28	0	3.6	10.4	11.5	10.7	5.6	0.1	0	XI.13	VIII.13	18.8

Увс аймгийн голуудын хувьд 5 дугаар сарын дунд үеэр усны температур 4⁰C градусыг давж бүлээснэ. 5 дугаар сарын температурын дундаж Хархираа гол Тариалан суманд 3.8 ⁰C, Түргэн голын савд 2.13⁰C, Боршоо гол Боршоо сум орчимд 4.7⁰C, Баруунтуруун голд 7.7⁰C байна.

Зураг 3. 19 Зарим голын усны сарын дундаж температур



Увс аймгийн голуудын усны температур 7 дугаар сард эрчимтэй бүлээсэж температур хамгийн их хэмжээнд хүрнэ. Сарын дундаж нь 10.3-15.7⁰C болно. Зарим голын усны сарын дундаж температурын зургаас харвал Баруунтуруун голын голын усны температур харьцангуй дулаан, эдгээр голуудаас хамгийн хүйтэн устай гол нь Түргэн гол болох нь судалгаанаас харагдаж байна.

3.1.7 Сав газар дахь нуурууд

Увс нуур-Тэсийн голын сав газарт 2020 оны усны тоо бүртгэлээр 68 нуур, тойром бүртгэгдсэн байна. Үүний 6 нь цэнгэг, 62 нь давстай нуур байна. Тус сав газарт Увс, Үүрэг, Баян нуур, Дөрөө, Бүст, Жугнай зэрэг томоохон нуурууд бий.

Увс нуур нь Их нууруудын хотгорын хойд захад байх Монгол улсын хамгийн том нуур юм. Нуурын хойд хэсэг нь ОХУ-ын Бүгд Найрамдах Тува Улсад байрладаг. Увс нуурт Тэс, Нарийн, Түргэн, Хархираа, Хөндлөн, Сагил, Боршоо, Хандгайт, Торхилог зэрэг

их бага 38 гол цутгана. Нуурын дүрсзүй, усны нөөц, эзэлхүүн, горим, эрдэсжилийн талаарх мэдээг нуурын гарал үүсэл, эртний газарзүйн тухай дүгнэлт хийх явцдаа дурьдсан эрдэмтэд Э.М.Мурзаев (1949), Ж.Цэрэнсодном (1971) нарын тодорхойлсноор Увс нуурын усан толио 3350 км², урт 84 км, өргөн 79 км байв. Усны мандал 1945 оны байдлаар 759 м үнэмлэхүй өндөрт байжээ. Усны гүн 20.0 м, эзлэхүүн 39.6 км³ юм.

Увс нуурын усан толион талбайн 2011-2020 он хүртэлх сүүлийн 10 жилийн хугацаанд хамрах Landsat TM-7, 8 хиймэл дагуулын 30 метрийн нарийвчлал бүхий сансрын зургуудад боловсруулалт хийх замаар нуурын усан толион талбайг тооцож гаргав. Увс нуурын усан толион талбайн өөрчлөлт, 2011-2020 оны хоорондох нуурын усан толион талбайг 2011, 2014, 2017, 2020 оны байдлаар тооцож дараах зургаар харууллаа.

Зураг 3. 20 Увс нуурын усан толион талбайн өөрчлөлт, 2011-2020 он



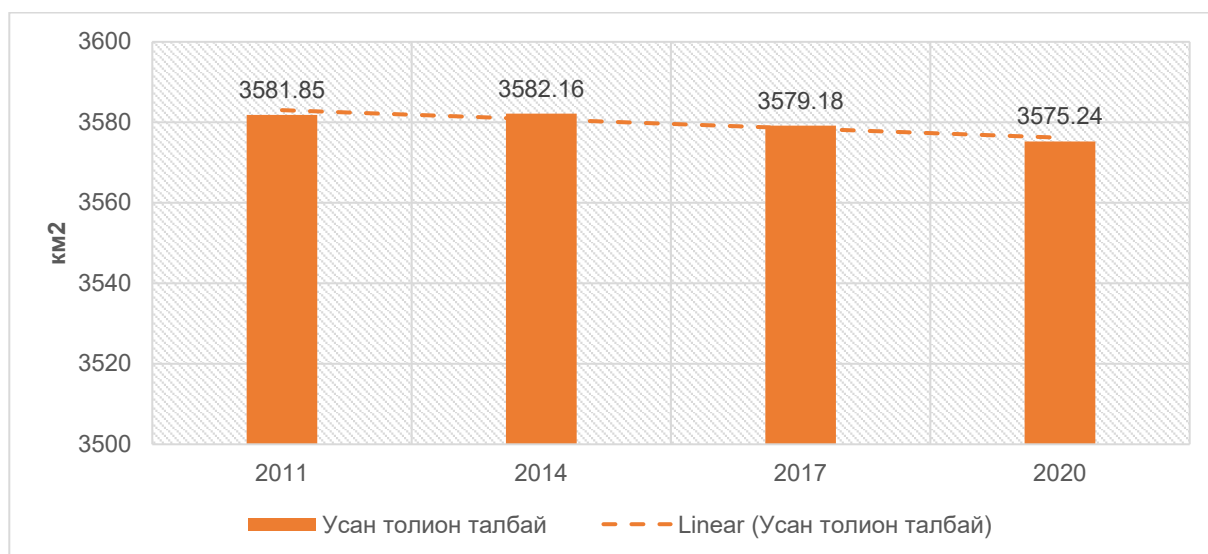
Увс нуурын усан толион талбайг тооцоход 2011 онд 3581.85 км², 2014 онд 3582.16 км², 2017 онд 3579.18 км², 2020 онд 3575,24км² буюу маш бага өөрчлөлттэй байна.

Хүснэгт 3. 22 Увс нуурын усан толион талбайн өөрчлөлт

Огноо	2011	2014	2017	2020
Усан гадаргуугийн талбай, км ²	3581.85	3582.16	3579.18	3575.24

Увс нуурын усан гадаргуугийн талбайн 2011 болон 2020 оныг харьцуулахад 6.61 км² буюу 0.18 %-иар буурсан байна. Энэ нь Увс нуурын усан толион талбай нь харьцангуй өөрчлөлт бага байгааг харуулж байна.

Зураг 3. 21 Увс нуурын усан толион талбайн өөрчлөлт



Увс нуурын умард, өрнөд, өмнө этгээдэд Тагна, Хархираа, Ханхөхийн нуруу сүндэрлэж зүүн талд нь Бөөрөг (Бориг) Дэл, Алтан элсэн манхан тарамцаг үргэлжилнэ. Нуурын ус хурах талбай 71100 км², эргийн байдал тэгшивтэр, цутгал голын адагт садраа адаг үүсэж намагжин ойн төгөл, үзэсгэлэнт баян бүрдтэй. Эргэн тойронд нь олон хаягдал нуур цөөрөмтэй. Хэд хэдэн том булан тохой жижиг арал хойг бий. Эрт цагт нуурын ус одоогийнхоос хэдэн арав дахин их байсныг нотлох эргийн далан зээг татралтын дэнж эгнээний зарим нь нуураас алс хол байдаг. Усны температур олон жилийн дунджаар 5-р сард 5.8-10.4°C, 6-р сард 15.1- 16.5°C, 8-р сард 15.9-23.6°C, 9-р сард 10.7-16.6°C, 10-р сард 5.8-9.5°C орчим юм. 11-р сард 2.3-3.1°C-ийн хооронд хэлбэлзэж энэ хугацаанд хамгийн их температур 27.3°C (8-р сарын эхээр) хүрч байжээ. 11-р сарын 2 дугаар хагасаас 5-р сарын дунд үе хүртэл хөлддөг. Мөс нь нимгэн хэврэг, нуурын голд өрхөлж, голдуу уур мананд бүрхэгддэг. Усны тунгалагшилт 2-3 м.

Увс нуур нь гадагш урсгалгүй, найрлагаараа сульфат натрийн төрөлд багтана. Ерөнхий эрдэсжилт 18.5-19.7 г/л хлорт натри 7 сульфат натри, сульфат магни зонхилдог байсан бол сүүлийн жилд түвшин нь дээшилж ерөнхий эрдэсжилт 12.0 г/л болтол буурчээ. Усны химийн найрлага, давсны бүтцэд хоолны давс зонхилж байгаа нь ус хурах сав газар дахь тунамал давсны хурдастай нягт холбоотой. Ёроолд нь лаг наанги хурдас зонхилж эргэн тойронд нь торгон элсэн хаялагатай. Ойн төгөл, баянбүрдэд элдэв жимс чацаргана, төрөл бүрийн ан амьтадтай. Зуны цагт дулаан орны төдийгүй умард тундрийн шувууд цуглардаг. Төв Азийн гадагш урсгалгүй ай савын загас жараахайтай. Дагуул нуур тойромд анагаах хурдас шавар байдаг. Агнуур спорт, усан зам амралт сувиллын чиглэлээр ашиглах потенциял боломж ихтэй. Увс нуурын гадаргын усны ууршил, нуурын толионд унах тунадас, гадаргын болон газрын доорх усны нормыг тодорхойлохдоо хоёр бүтэн мөчлөгийг хамруулсан болно. Нуурын орлогын 14.0%-ийг нуурын толионд унах хур тунадас, 57.4%- ийг гадаргын урсац, 28.6%-ийг гүний урсац эзэлнэ. Гүний урсац нуурт цутгах нийт урсацын 33.2%-ийг эзэлж байна. Ийнхүү орлогын нилээд хэсгийг гүний ус эзэлдэг нь нуурын усны температурын өөрчлөлтөд нөлөөлж, ус удаан халах буюу хөрдөг байна. Увс нуурын усны түвшний мэдээллийг дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 3. 23 Увс нуурын усны түвшин

Он	дундаж түвшин	Хамгийн их			Зуны хамгийн бага			Өвлийн хамгийн бага		
		түвш	ин	Сар өдөр	түвш	ин	Сар өдөр	түвш	ин	Сар өдөр

			эхний	эцсийн			эхний	эцсийн			эхний	эцсийн	
2011	412	430	VII.29	VIII.4	8	413	V.19	V.20	4	405	XI.18	XI.20	3
2012	412	426	VIII.01	VIII.02	2	408	X.20	X.20	1	403	XI.02	XI.05	3
2013	412	430	VII.29	VIII.4	8	413	V.19	V.20	4	405	XI.18	XI.20	3
2014	406	426	VIII.15	VIII.16	2	395	X.13	X.23	10	389	XI.14	XI.20	6
2015	388	396	VII.08	VII.10	3	387	IX.03	IX.24	9	379	XI.19	XII.31	42
2016	378	384	IV.21	IV.23	3	374	IX.18	IX.30	5	376	X.01	X.08	8
2017	380	394	VII.12	VII.16	5	376	V.02	V.04	3	360	X.20	X.23	4
2018	365	380	VIII.21	VIII.23	3	358	V.01	V.01	2	362	I.01	III.28	90
2019	365	390	VIII.12	VIII.13	2	369	V.17	V.18	2	369	I.01	III.31	90
2020	383	398	VIII.26	VIII.27	2	378	V.8	V.9	2	372	I.01	IV.21	112

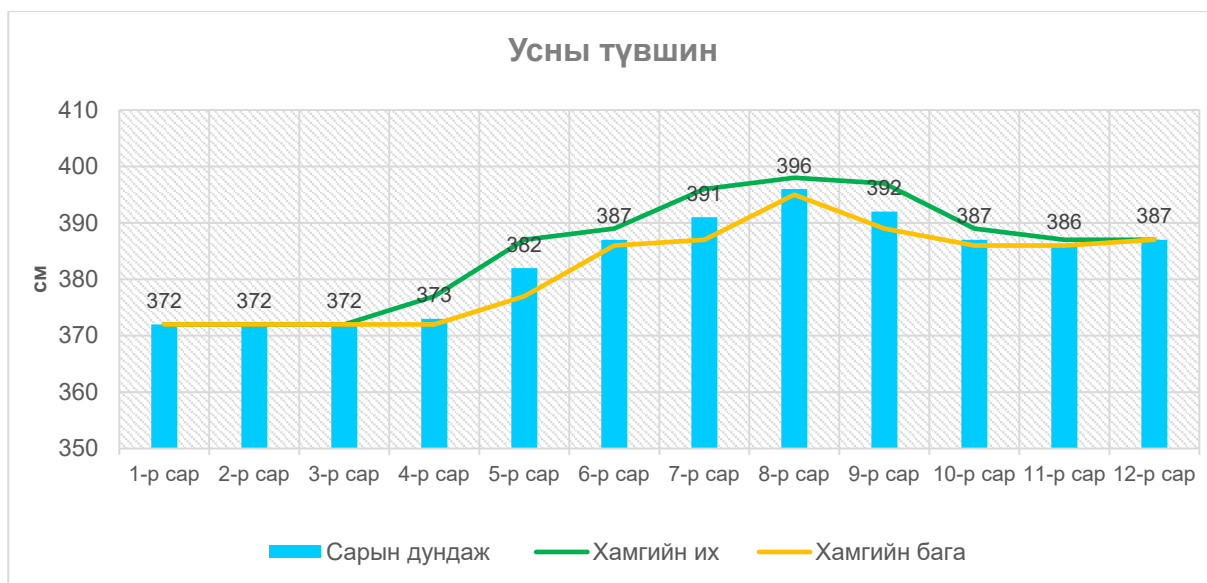
2011-2020 оны хоорондох Увс нуурын усны дундаж түвшин нь 365-412 см-ын хооронд хэлбэлзэнэ. Увс нуурын усны түвшний олон жилийн явцын мэдээг дараах зургаар харуулав.

Зураг 3. 22 Увс нуурын усны түвшний олон жилийн явц



Энэхүү зургаас харахад Увс нуурын усны түвшин 2003-2020 оноос хойш ялимгүй буурчээ. 2020 оны нуурын усны түвшний мэдээг 2011 оны түвшний мэдээтэй харьцуулахад 29 см-ээр буурсан байна.

Зураг 3. 23 Увс нуурын усны түвшний жилийн явц



Увс нуурын усны түвшний жилийн явцын мэдээнээс харахад 1-4-р саруудад тогтмолжих ба 10-12-р сард харьцангуй ихсэн 5-10-р сард хамгийн ихдээ хүрдэг байна.

Увс нуур-Тэс голын 2015-2021 оны усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний суурь судалгааны эмхтгэлд дурьдснаар Увс нуурын усны түвшин 1960-1970 оны хооронд дээшилж 1980-аад он хүртэл буурсан, харин 1982 оноос 1997 он хүртэл огцом өсөж түүнээс хойш тогтмол буурсан байна. Увс нуурын харуулын 2003-2020 онуудад хийсэн ажиглалт хэмжилтийн үр дүнгээс үзэхэд 2019 он хүртэл тогтмол буурч 2020 онд ялимгүй өссөн байна.

Үүрэг нуур нь Увс аймгийн Сагил, Түргэн сумын нутагт, баруун Монгол дахь Алтайн нурууны салбар Цагаан шивээт, Түргэний уулсын хоорондох битүү хотгорт тогтсон гадагш урсгалгүй тектоник гаралтай нуур юм. 1425 м-ийн үнэмлэхүй өндөрт орших бараг дугуй хэлбэртэй энэ нуурын урт 19.5 км, өргөн нь 18 км, усны толио 2233 км² бөгөөд эргийн шугамын урт 65.6 км, усны хамгийн гүн 42.0 м, талбайн 69 % нь 20-иос гүн хэсэгт хамрагдах ба усны эзлэхүүн 6400 сая.м³ юм. Ус хурах талбайн хэмжээ нь 3360 км². Нуурын эрэг хөвөө нэлэнхүйдээ бага зэрэг налуу, уснаа түрж орсон булан тохой, арал хойг огт байхгүй, эргийн шугам бага хэрчигдсэн байна. Үүрэг нуурт Цагаан шувуут гол, Цагдуул гол, Хариг гол зэрэг хэд хэдэн гол горхи цутгах боловч олонх нь түр зуурын урсгалтай юм. Жилийн дундаж ууршилт нь 800-900 мм. Усны энэ зарлагыг дээрх гол горхийн урсцаас гадна хур бороо, ул хөрсний ус нөхөж өгнө. Орчинд нь говийн байгаль зонхилох бөгөөд умард эрэг нь өндөр (15-30 м), баруун хэсэгтээ намагжиж өвс ургамал шигүү ургана. Нуурт 2 жижиг хадан арал бий. Үүрэг нуурт хэд хэдэн булаг, сайр, гол цутгахаас хилийн цаанаас эх авдаг Харигийн гол тэжээлийн зонхилох хувийг эзэлнэ. Усны гадаргын температур 7-р сард цутгал голын адаг, булан тохойд 14.0-15.0°C, төв хэсэгтээ 12.1- 13.0°C, 20 м гүнд 11.0°C байдаг. Усны тунгалагшилт 7-8 м орчим. 10-р сарын сүүлээс 5-р сард хөлддөг. Мөсний зузаан 1.2-1.5 м. Ёроолын 60-70% нь цайвар өнгөтэй лаг шавар, эргийн зурвас хэсэгт элс тархсан байдаг. Харигийн голын цутгалаас бусад хэсэгт усны ургамал байхгүй. Давсархаг устай, ерөнхий эрдэсжилт өнгөндөө 5.9 г/л, 20 м гүнд 6.08 г/л, 40 м гүнд 5.95 г/л, PH-9.22 хүчилтөрөгчийн хангамж өнгөндөө 8.2 мг/ л, найрлагаараа сульфат натрийн төрөлд багтана

Баян нуур Увс аймгийн Зүүнговь сумын төвөөс хойш Бөөрөг Дэл элсний дунд 931 м өндөрт байдаг цэнгэг нуур. Элсэн тарамцагт хаагдаж үүссэн энэ нуур 30.8 км² талбайтай, 11.9 км урт, 3.9 км өргөн, эргийн шугамын урт 29.0 км, усны хамгийн гүн 26.5 м, эзлэхүүн 366.9 сая м³ . Элсэн бөөргүүдээс ундарга сайтай олон булаг урсаж нуурт

цутгах ба Хойд гол гэдэг услаг хоолой гарч олон булгийг нэгтгэн Нарийн гол болж Увс нуурт цутгадаг. Ёроолд нь элс зонхилж гүн хотгорт хүхэр устөрөгчийн сулавтар үнэртэй алаг шавар тархсан байдаг. Усны температур 7, 8-р сард 20.1-24.8°C, ёроолдоо 19.4°C орчим, 11-р сараас 4-р сард хөлддөг. Нуурт Төв Азийн гадагш урсгалгүй ай савын загас байх ба нүүдлийн шувууд хуран цуглардаг. 350 км² талбайгаас усжиж гадагш урсгалтай, эрдэсжилт 265 мг/л, гидрокарбонат ангийн натрийн төрлийн усанд багтана. Амралт сувилал, аялал жуулчлалд тохиромжтой юм.

Жугнай нуур нь Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын нутагт 1997 м өндөрт оршдог давст нуур юм. Эргийн байдал уулархаг, хойноос нь ой модтой Рэнцэнжугнай гэдэг хушуу түрж нуурыг бараг хоёр хуваана. 27.0 км² талбайтай, 11.5 км урт, 6.5 км өргөн, эргийн шугамын урт 35 км, усны хамгийн гүн 9.5 м, дундаж гүн 5.4 м, эзлэхүүн 142.6 м³. Ёроолдоо лаг, наанги хурдас элс хайрга тархдаг. Ерөнхий эрдэсжилт 7.45 г/л, хлорт-сульфат натри зонхилж найрлагаараа сульфатын төрлийн сульфат натрийн доод төрөлд багтана. Усны температур 6-р сард 11°C-12°C, 7-р сард 13.5°C-аас үл хэтэрнэ. 10-р сараас 4-р сард хөлддөг мөсний зузаан 1.0-1.3 м хүрч ан цав, хар цагаан хил үүсдэг. Спорт, амралт сувилалд нэн тохиромжтой.

Бүст нуур. Завхан аймгийн Тэлмэн, Нөмрөг сумын заагт Булнайн нурууны салбар Бугат өндөр уулын өмнөх тектоник хотост 2041 м өндөрт байдаг үзэсгэлэнт нуур. 21.9 км² талбайтай, 7.0 км урт, 4.2 км өргөн, эргийн шугамын урт 26.8 км, хамгийн гүн 12 м, эзлэхүүн 127 сая м³. Эргэн тойрон ой модтой уулс хүрээлдэг, нуурын дунд хоёр аралтай, том нь 3.4 км² талбайтай битүү ой модтой буга согоо, үнэг тарвага ихтэй, нүүдлийн олон шувууд цуглардаг. Усны температур 7, 8-р сард 19.5°C-20.3°C, 11-р сараас 5-р сард хөлдөж, 1.2-1.4 м зузаан мөсөөр хучигддаг. Нуурын ёроолд лаг, наанги болон ялзмагт шавар, элс хайрга, хад чулуутай. Гүехэн булан тохойд усны ургамал шигүү ургадаг. Нийтдээ 1464 км² талбайгаас усжих жижиг булаг шанд цутгадаг. Ерөнхий эрдэсжилт 2212 мг/л, гидрокарбонат 209.2 мг/л, хлор 590.6 мг/л, магни 100.8 мг/л, натрикалийн ион зонхилно. Хүчилтөрөгчийн хангамж өнгөн хэсэгт 8.6 мг/л, хүчиллэг чанар 9.2 байдаг. Сүүлийн жилд усны түвшин дээшилж эргийн дагуух зулзган мод усанд оржээ. Зарим төрлийн загастай. Амралт сувилал, агнуур-спорт, аялал жуулчлалын нөхцөл боломж сайтай.

Түүнчлэн Увс аймгийн зүүн хилд буюу Монгол, Оросын хилийн зааг дээр Алтан элсний зүүн жигүүрт орших 20 гаруй км² талбайтай Дөрөө нуур хил дамнан оршдог.

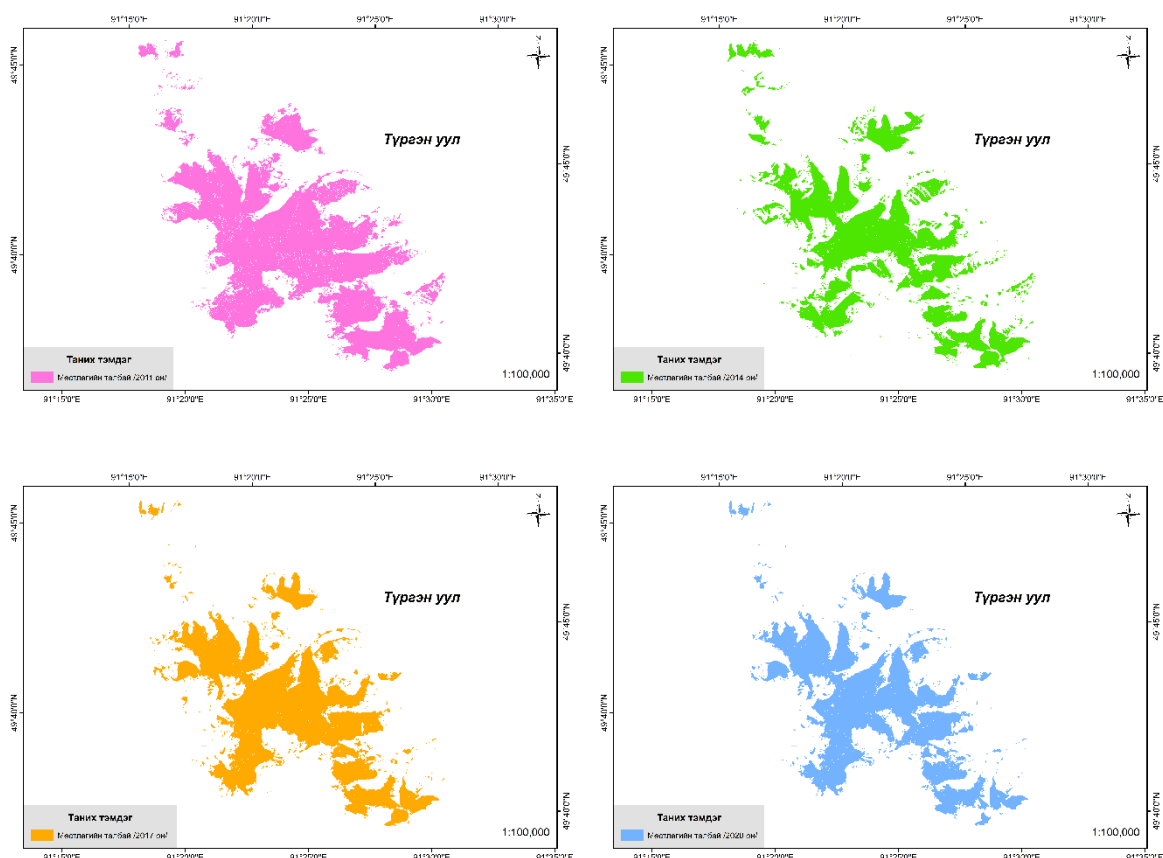
3.1.8 Мөстлөг, мөсөн голууд

Увс нуур-Тэс голын сав газарт хамаарах мөстлөг мөсөн голын төлөөлөл нь Монгол Алтайн нурууны салбар уулс Сийлхэмийн нурууны үргэлжлэл Хархираа, Түргэний уулс юм. Хархираа, Түргэний уулс нь уулт тогтолцооны зүүн хойд хэсэгт байрлана. Уулсын орой хяр нь хавтгайдуу, өндөр оргилууд нь эгц шовх хэлбэртэй ба Хархираагийн онь хөтлөөр Хархираа, Түргэний уулс холбогдоно. Тус уулсын мөстлөг нь Монгол орны баруун хэсгийн Ховд, Шивэр, Хархираа, Түргэн, Намир зэрэг голуудын тэжээлийн эх болдог.²³

²³ Е.Батчулуун, “Монгол орны физик газарзүй”, 2020 он

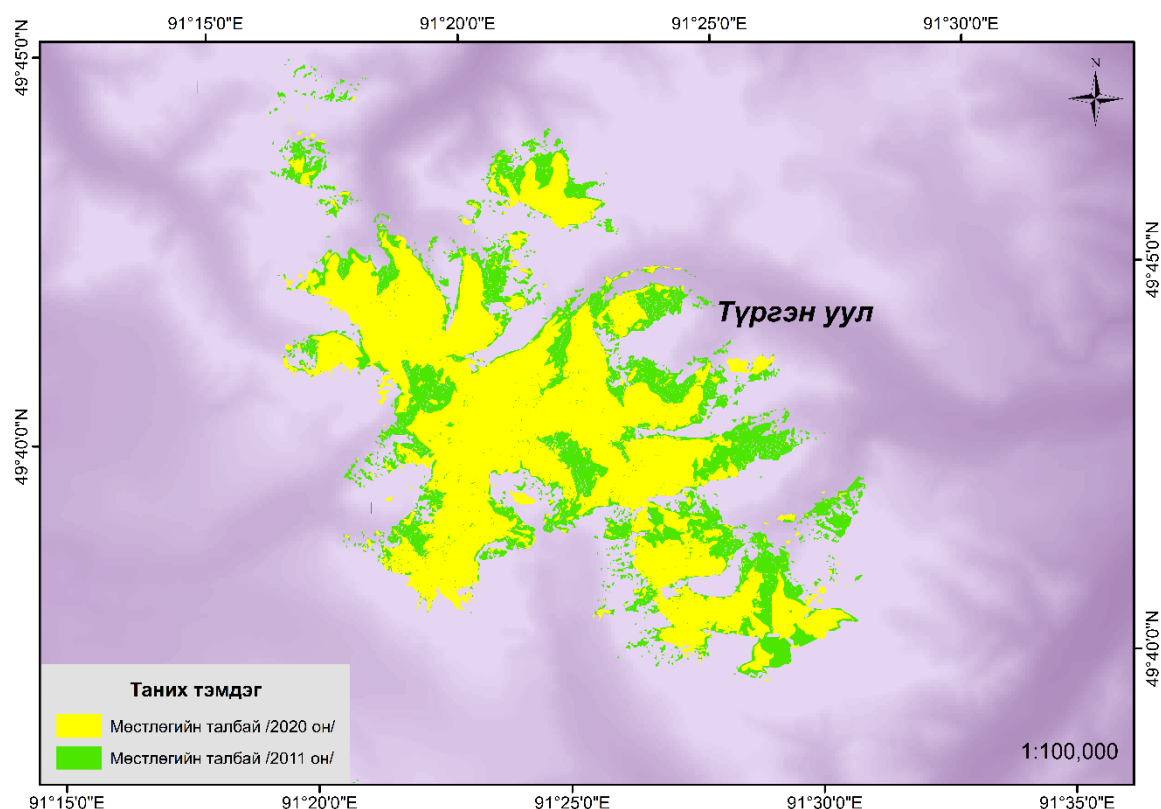
Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь Хархираа, Түргэний уулс мөнх цас, мөсөн голууд элбэгтэй бөгөөд Монгол орны уулсын мөстлийн нийт талбайн 20 гаруй %-ийг эзэлдэг. Мөнх цас, мөсөн голын талбайн өөрчлөлтийг орон зайн өндөр ялгах чадвартай Ландсат хиймэл дагуулын мэдээгээр тооцож зурагладаг бөгөөд Хархираа, Түргэний мөнх цасны талбайг хиймэл дагуулын эх мэдээнээс NDSI буюу цасны индексээр тооцоолж, өндрийн тоон загвартай (DEM) уялдуулан зураглаж, өөрчлөлтийг тооцооллоо. Хархираа, Түргэний уулсын мөстлөгийн талбайн өөрчлөлтийг 2011, 2014, 2017, 2020 онд тус тус тооцоолон гаргасан ба 2011 оны Ландсат 5, 2014, 2017, 2020 оны Ландсат 8-ын мэдээ ашиглан тооцож дараах хэсэгт харууллаа.

Зураг 3. 24 Түргэн уулын мөнх цас, мөсөн голын өөрчлөлт, (2011, 2014, 2017, 2020 он)



Түргэн уулын ноён оргил Дэглий Цагаан нь далайн түвшнөөс дээш 3965 метр өргөгдсөн байдаг. Түргэн уулын мөстлөгийн талбай нь 2011 онд 28.38 км², 2014 онд 26.31км², 2017 онд 23.37 км², 2020 онд 22.63 км² болж тус тус буурсан байна.

Зураг 3. 25 Түргэн уулын мөсөн талбайн харьцуулалт, 2011, 2020 он

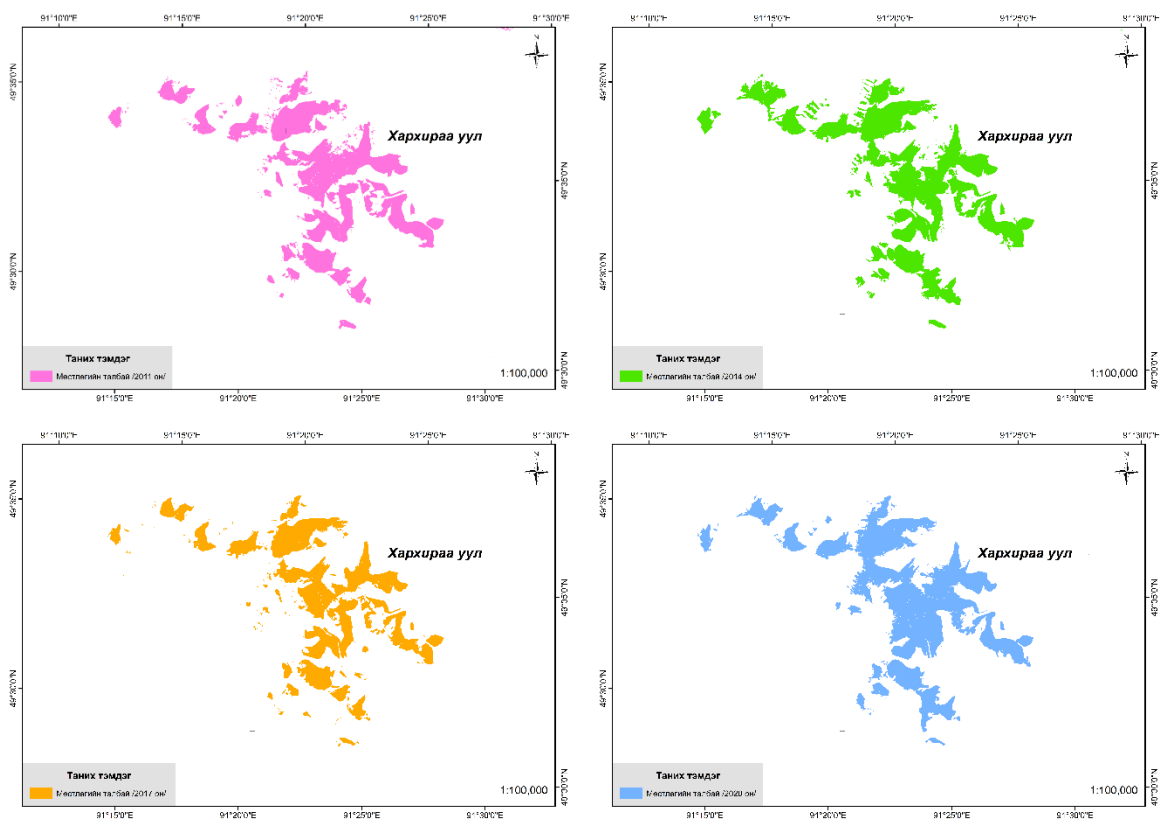


Түргэн уулын мөстлөгийн талбай 2011 онд 28.38 км² байсан бол 2020 онд 22.63 км² болж сүүлийн 10 жилд 20.26 хувиар буурсан байна.

Хүснэгт 3. 24 Түргэн уулын мөстлөгийн талбайн өөрчлөлт

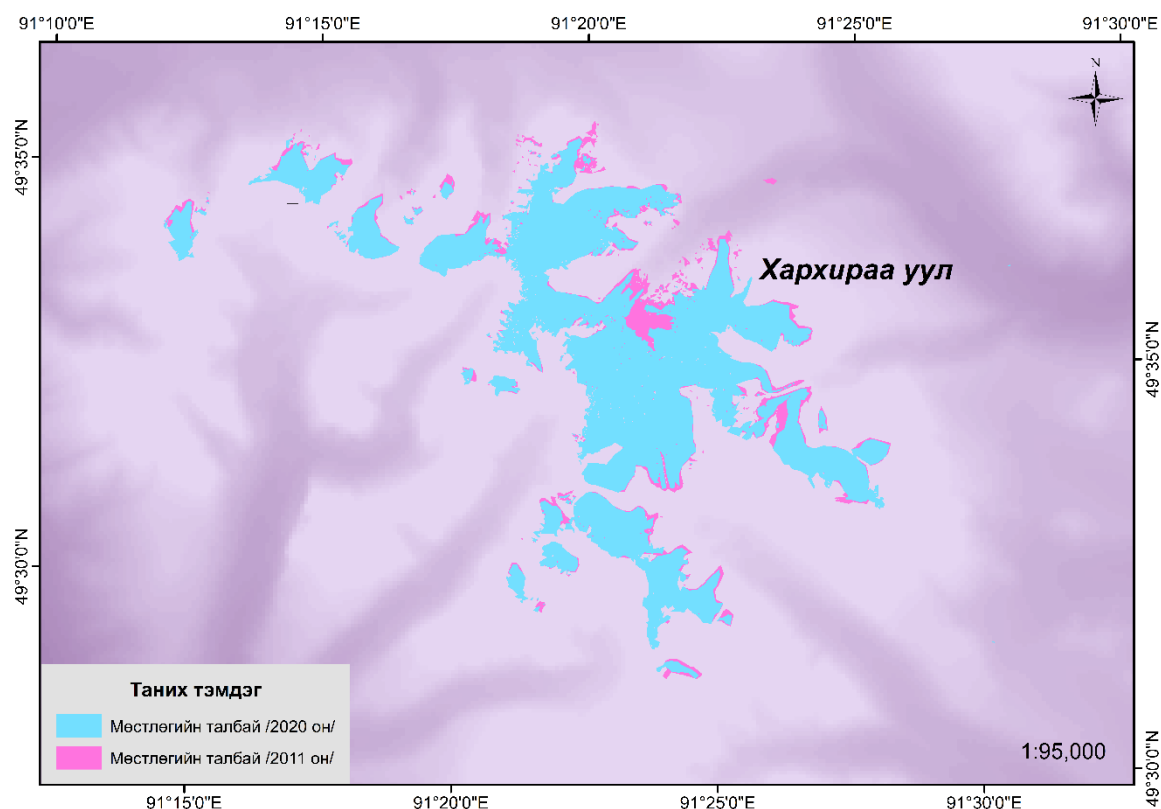
№	Үзүүлэлт	2011	2014	2017	2020
Түргэн уулын мөстлөгийн талбайн өөрчлөлт, км ²					
1	Талбай	28.38	26.31	23.37	22.63
Түргэн уулын мөстлөгийн талбайн өөрчлөлт, %					
2	Үзүүлэлт	2011-2014	2014-2017	2017-2020	2011-2020
3	Зөрүү	2.07	2.94	0.74	5.75
4	Өөрчлөлт, хувиар	7.29	11.18	3.16	20.26

Зураг 3. 26 Хархираа уулын мөнх цас, мөсөн голын өөрчлөлт, (2011, 2014, 2017, 2020 он)



Хархираа уулын ноён оргил Мөст уул нь 4037 метр өргөгдсөн. Хархираа уулын мөстлөгийн талбай нь 2011 онд 25.81 км², 2014 онд 22.01 км², 2017 онд 21.25 км², 2020 онд 25.58 км² болж тус тус буурсан байна.

Зураг 3. 27 Хархираа уулын мөстлөгийн талбайн харьцуулалт, 2011, 2020 он



Хархираа уулын мөстлөгийн талбай 2011 онд 25.81 км² байсан бол 2020 онд 20.58 км² болж сүүлийн 10 жилд 21.26 хувиар буурсан байна.

Хүснэгт 3. 25 Хархираа уулын мөстлөгийн талбайн өөрчлөлт

№	Үзүүлэлт	2011	2014	2017	2020
Хархираа уулын мөстлөгийн талбайн өөрчлөлт, км ²					
1	Талбай	25.81	22.01	21.25	20.32
Хархираа уулын мөстлөгийн талбайн өөрчлөлт, %					
2	Үзүүлэлт	2011-2014	2014-2017	2017-2020	2011-2020
3	Зөрүү, км ²	3.80	0.76	0.67	5.49
4	Өөрчлөлт, хувиар	14.71	3.46	3.16	21.26

Зураг 3. 28 Мөстлөгийн талбай 2011-2020 он



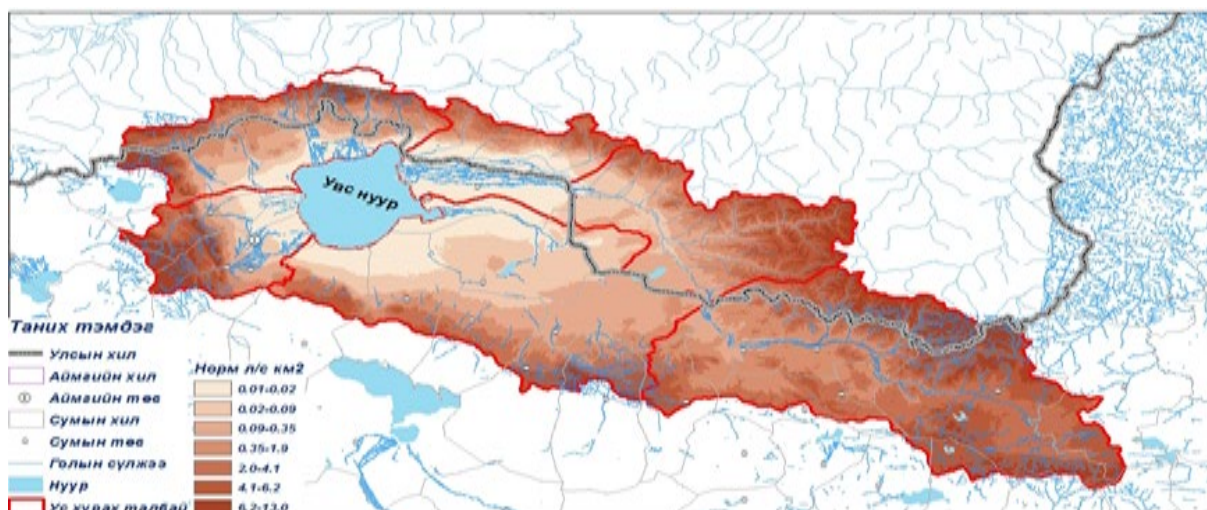
Түргэн уулын мөстлөгийн талбай 2011-2014 онд 2.07 км²-аар, 2014-2017 онд 2.94 км²-аар, 2017-2020 онд 0.74 км²-аар, 2011-2020 онд 5.75 км²-аар тус тус буурсан үзүүлэлттэй байна.

Хархираа уулын мөстлөгийн талбай 2011-2014 онд 3.8 км²-аар, 2014-2017 онд 0.76 км²-аар, 2017-2020 онд 0.64 км²-аар буурсан, 2011-2020 онд буюу сүүлийн 10 жилд 21.26 км²-аар тус тус буурсан байна.

3.1.9 Гадаргын усны нийт болон экологийн, ашиглах боломжит нөөц

Увс нуур-Тэс голын сав газрын 2020 оны усны тоо бүртгэлийн дүнгээр хэмжээнд 308 гол, горхи, нуур тойром 68, булаг шанд 643, рашаан 53, хөв цөөрөм 24 бүртгэгдсэн байна.

Зураг 3. 29 Сав газрын урсацын модулийн тархац, л/с.км²



Хүснэгт 3. 26 Дэд сав газруудын ус хурах талбайн хэмжээ

№	Ус судлалын харуулын нэр	Талбай, км²
1	Боршоо-Боршоо	666
2	Хархираа-Тариалан	738

3	Түргэн-Түргэн	455
4	Баруунтуруун-Баруунтуруун	1032
5	Тэс-адаг	37032

Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь гадаргын усны нөөц нь Увс нуур, Тэс, Хархираа, Түргэн, Нарийны гэх мэт сав газар дахь гол, нуурууд, газар доорх усны нөөц нь Увс нуурын хотгорын дөрөвдөгчийн болон неогений настай сэвсгэр хурдасны уснаас бүрдэнэ. ²⁴

Баруунтуруун голын олон жилийн дундаж урсацын хэмжээг эмпирик муруйгаар тооцож янз бүрийн хангамшилтай олон жилийн дундаж урсацын хэмжээг доорх хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 3. 27 Баруунтуруун голын олон жилийн дундаж урсац, түүний үзүүлэлт

Харуул	Ус хурах талбай км ²	Олон жилийн дундаж		
		Урсац м ³ /с	Модуль л/с км ²	Хувьслын коэффициент
				Cv=0.55
Баруунтуруун	1114	3.26	2.92	Cs=0.74

Ус судлалын Баруунтуруун-Баруунтуруун харуулын ажиглалтын материалаар ус хурах талбай 1114 км², олон жилийн дундаж урсацын модуль 2.92 л/с км², өнгөрөлт 3.26 м³/с тус тус байна.

Хүснэгт 3. 28 Янз бүрийн хангамшил бүхий жилийн дундаж урсац

д/д	Ус судлалын харуул	Хангамшил Р%							
		1	5	10	25	50	75	90	95
1	Баруунтуруун- Баруунтуруун	8.89	6.25	5.13	3.64	2.52	1.86	1.56	1.47

Баруунтуруун голын жилийн дундаж урсац 5 хувийн хангамшилтай буюу их устай жилд 6.25 м³/с, 25 хувийн хангамшилтай элбэг устай жилд 3.64 м³/с хүрэх ба харин 75, 90, 95 хувийн хангамшилтай буюу бага устай жилд 1.86 м³/с, 1.56 м³/с, 1.47 м³/с болж буурна.

Боршоо голын олон жилийн дундаж урсацын хэмжээг эмпирик муруйгаар тооцож янз бүрийн хангамшилтай олон жилийн дундаж урсацын хэмжээг доорх хүснэгтэд харууллаа.

Хүснэгт 3. 29 Боршоо голын олон жилийн дундаж урсац, түүний үзүүлэлт

Харуул	Ус хурах талбай км ²	Олон жилийн дундаж		
		Урсац м ³ /с	Модуль л/с км ²	Хувьслын коэффициент
				Cv=0.56
Боршоо	790	1.24	1.57	Cs=0.2.89

²⁴ “Усны мөр” ТББ, Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөний төсөл, 2015 он

Боршоо голын ус судлалын Боршоо харуулын ажиглалтын материалаар ус хурах талбай 790 км², олон жилийн дундаж урсацын модуль 1.57 л/с км², өнгөрөлт 1.24 м³/с тус тус байна.

Хүснэгт 3. 30 Янз бүрийн хангамшил бүхий жилийн дундаж урсац

д/д	Ус судлалын харуул	Хангамшил Р%							
		1	5	10	25	50	75	90	95
1	Боршоо-Боршоо	3.42	2.40	1.97	1.39	0.95	0.70	0.58	0.55

Боршоо голын жилийн дундаж урсац 5 хувийн хангамшилтай буюу их устай жилд 2.40 м³/с, 25 хувийн хангамшилтай элбэг устай жилд 1.39 м³/с хүрэх ба харин 75, 90, 95 хувийн хангамшилтай буюу бага устай жилд 0.70 м³/с, 0.58 м³/с, 0.55 м³/с болж буурна.

Хархираа голын олон жилийн дундаж урсацын хэмжээг эмпирик муруйгаар тооцож янз бүрийн хангамшилтай олон жилийн дундаж урсацын хэмжээг доорх хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 3. 31 Хархираа голын олон жилийн дундаж урсац, түүний үзүүлэлт

Харуул	Ус хурах талбай км ²	Олон жилийн дундаж		
		Урсац м ³ /с	Модуль л/с км ²	Хувьслын коэффициент
				Cv=1.07
Тариалан	738	6.97	9.44	Cs=2.79

Хархираа голын Тариалан ус судлалын харуулын ажиглалтын материалаар ус хурах талбай 738 км², олон жилийн дундаж урсацын модуль 9.44 л/с км², өнгөрөлт 6.97 м³/с тус тус байна.

Хүснэгт 3. 32 Янз бүрийн хангамшил бүхий жилийн дундаж урсац

д/д	Ус судлалын харуул	Хангамшил Р%						
		1	5	10	25	50	75	90
1	Хархираа-Тариалан	35.2	22.7	17.3	10.2	4.75	1.59	0.17

Хархираа голын Тариалан харуул дээрх янз бүрийн хангамшил бүхий жилийн дундаж урсац 5 хувийн хангамшилтай буюу их устай жилд 22.7 м³/с, 25 хувийн хангамшилтай элбэг устай жилд 10.2 м³/с хүрэх ба харин 75, 90 хувийн хангамшилтай буюу бага устай жилд 1.59 м³/с, 0.17 м³/с болж буурна.

Түргэн голын олон жилийн дундаж урсацын хангамшлын муруйг байгуулж янз бүрийн хангамшилтай олон жилийн дундаж урсацын хэмжээг доорх хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 3. 33 Түргэн голын олон жилийн дундаж урсац, түүний үзүүлэлт

Харуул	Ус хурах талбай км ²	Олон жилийн дундаж		
		Урсац м ³ /с	Модуль л/с км ²	Хувьслын коэффициент
				Cv=0.58
Түргэн	889	3.51	3.95	Cs=2.45

Ус судлалын Түргэн-Түргэн харуулын ажиглалтын материалаар ус хурах талбай 889 км², олон жилийн дундаж урсацын модуль 3.95 л/с км², өнгөрөлт 3.51 м³/с тус тус байна.

Хүснэгт 3. 34 Янз бүрийн хангамшил бүхий жилийн дундаж урсац

д/д	Ус судлалын харуул	Хангамшил Р%							
		1	5	10	25	50	75	90	95
1	Түргэн-Түргэн	9.94	6.95	5.67	3.97	2.68	1.93	1.59	1.49

Жилийн дундаж урсац 5 хувийн хангамшилтай буюу их устай жилд 6.95 м³/с, 25 хувийн хангамшилтай элбэг устай жилд 3.97 м³/с хүрэх ба харин 75, 90, 95 хувийн хангамшилтай буюу бага устай жилд 1.93 м³/с, 1.59 м³/с, 1.49 м³/с болж буурна.

Хүснэгт 3. 35 Гол мөрнөөс авч ашиглаж болох усны хэмжээ, хувиар

№	Сав газрын нэр	Голын			УНАБ-аар тооцсон урсацын хангамшлын хувь	
		Эх	Дунд	Адаг	50%	90%
1	Увс нуур-Тэс	-	3-5	-	4.0%	4.0%
Голын нэр						
1	Хархираа	5	10	10		
2	Тэс гол	5	10	10		
3	Түргэн	3	5	5		
4	Баруунтуруун	3	5	5		

Гол мөрнөөс авч ашиглаж болох усны хэмжээг Хархираа, Тэс голын эхэн хэсгээс 5%, дунд хэсгээс 10%, адаг хэсгээс 10%, Түргэн, Баруунтуруун голын уснаас авч ашиглаж болох усны хэмжээ нь эхэн хэсэгт 3%, дунд, адаг хэсгээс 5% байна.²⁵

Хүснэгт 3. 36 Увс нуур-Тэс голын сав газрын гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц, сая.м³/жил

№	Сав газрын нэр	сая.м ³ /жил					
		Гадаргын усны нөөц		Экологийн нөөц		Ашиглах боломжит нөөц	
		50%	90%	50%	90%	50%	90%
1	Увс нуур-Тэс	1599	755	1535	725	64	30

3.2 Газрын доорх усны нөөц горим

3.2.1 Газрын доорх ус бүрэлдэх нөхцөл

3.2.1.1 Газрын доорх усны судлагдсан байдал

“Баруун Монголын гидрогеологийн дүүрэгчлэл” 1:500000 зурагт (Н.Жадамбаа, П.Энххишиг, Ц.Энхцэцэг, П.Ганбаатар, 1997) нийт 54 ай сав тэмдэглэгдсэнээс газрын

²⁵ Г. Даваа, “Монгол орны гадаргын усны горим, нөөц” 2015 он

доорх ус зонхилж тархсан сав 6, уулс доторх артезийн 18 сав, уулс хоорондын артезийн, дутуу артезийн сав 30 орсон байдаг.

Тус сав газрын гидрогеологийн хувьд ус агуулагч доорх бүрдэл, бүсийг ялгаж болно. Үүнд:

- Голоцений настай аллювийн хурдас дахь бүрдэл,
- Плейстоцений настай аллюви-пролюви, пролювийн болон бусад хурдас дахь бүрдэл,
- Неогений настай хуурай эх газрын нуурын гаралтай хурдас дахь бүрдэл,
- Дээд юра - Доод Цэрдийн настай, намгархаг эх газрын гаралтай хурдас чулуулаг дахь ус агуулагч нүх сүв давхраадаст - ан цавлаг бүрдэл,
- Өөр өөр насны тунамал, бялхмал, түрмэл, хувирмал чулуулаг дахь ус агуулагч ан цавлаг бүс багтана.

Сав газрын хэмжээнд дренажид хүчтэй орсон нүцгэн хадархаг уул нуруудын эх орой, толгодорхог нам өндөрлөгүүд, усны зориулалттай цооног өрөмдөөд ус илрээгүй пролювийн хурдсаас зонхилж тогтсон зарим налуу салангид тал газар, олон жилийн цэвдэгт бүс зэрэг газрын доорх усгүй болон хүрч очиж инженерийн хийцтэй худаг гаргахад хүнд нутаг дэвсгэр нилээд элбэг бий. Неогений настай шаварлаг хурдсаас зонхилж тогтсон зүсэлт усгүй байх тохиолдол нилээд бий.

Тун бага буюу үндсэндээ усгүй чулуулаг нь геологи-техтоникийн хувьд хагаралд өртөөгүй, хатуу кристаллжсан, геоморфологийн хувьд өндөр өргөгдсөн, гидрогеологийн хувьд ус хуримтлагдах нөхцөл үндсэндээ байхгүй, газар нутгийн эрозийн элэгдлээс хамааран нийлээд их гүн хүртэл усгүй байх магадлалтай, салангид талбайнуудыг үүсгэсэн байдаг.

Сав газарт орших голын хөндийн өргөссөн хэсэг, голын адаг орчмын садаргуудад газрын доорх усны урсац нилээд өндөр ажиглагддаг. Энэ нь уулархаг хэсэгт буусан хур тунадасаас үүссэн гадаргын урсац нь хөндий хотгоруудын газрын хөрс рүү шингэж газрын доорх урсац болж байгаагаар тайлбарлагдана.

Увс нуурыг тойрсон хэсэгт газрын доорх усны урсацын жилийн дундаж 100-200 мм хооронд хэлбэлзэж байна. Уулархаг өндөрлөгүүдэд буусан хурын 30 хүртэл % нь гадаргын чулуулагт нэвчиж байгаа нь бөөгнөрлийн үзэгдэлтэй холбоотой юм.

Хүснэгт 1. Сав газрын газрын доорх усны нөөц

Нөхөн сэргээгддэг нөөц, сая.м ³ /жил	1 623
Ашиглалтын баримжаат нөөц, сая.м ³ /жил	405,0
Ашиглалтын нөөц, сая.м ³ /жил	6,1

3.2.2 Геологи, гидрогеологийн нөхцөл

Увс нуурын хотгорын хүрээлэн буй уулс нь янз бүрийн нас, гарал үүсэл, найрлагатай, ихэнхдээ хувирч өөрчлөгдсөн чулуулгаас тогтсон байна.

1997 онд зохиосон Баруун Монголын гидрогеологийн 1:500 000 зургийн тайлбар бичигт Увс нуурын хотгорт янз бүрийн хугацаанд өрөмдсөн гидрогеологийн цооногуудаас хийсэн шавхалт, өрөмдлөгийн зарим өгөмжүүдийг үндэслэн хурдас чулуулгийн ус

нэвтрүүлэх итгэлүүр, ус агуулсан хурдсын зузааныг тодорхойлж Увс нуурыг тэжээж буй газрын доорх усны урсацыг тооцоолсон байна.

Хүснэгт 2. Увс нуурыг тэжээж буй газрын доорх усны хэмжээ, ус агуулсан хурдсын үндсэн үзүүлэлт

дд	Урсгалын бөөгнөрөл үүсгэгч хэсгүүд /урсгалын налуу/	Урсгалын өргөн, м	Урсгалын зузаан, м	Шүүрэлтийн итгэлцүүр м/хон	Урсацын хэмжээ сая.м³/жил	Нуурын эрэг дагуух 1км уртад ноогдох хувийн урсац л/сек/км
1	Тэс гол /0,09/	23000	10-50	4,0	3,02	0,004
2	Нарийн-Гурмасан /0,002/	15000	30-70	5-7	1,64	0,003
3	Сагил-Түргэн- Хархираа /0,001/	37000	10-50	10-50	1,4	0,001
4	Боршоо-Шар /0,001/	1000	10-20	10-20	0,04	0,001
	Дүн	76000	+	+	6,1	0,003
	Эргийн дагуух	330000	+	+	6,1	0,0006

Дээрх хүснэгтээс үзэхэд Увс нуурын эрэг дагууд 1км бүртээ дундажаар 0,0006л/сек усаар тэжээгдэж нийт 330 000 м уртын дагуу Увс нуур луу орж буй газрын доорх усны урсац $6,1 \times 10^6$ м³/жил (0.19 м³/сек буюу 190 л/сек) байна.

Увс нуур-Тэс голын ай савын газрын доорх усны сав нь Монгол орны артезийн томоохон ай савын нэг бөгөөд талбай нь 53510.2 км² юм. Хүрээлэн буй уулсаас эх авч уулсын хормой, хотгорын зах орчимд шургах буюу нуурт цутгадаг Тэс, Хандгайт, Боршоо, Сагил, Түргэн, Хархираа, Гашуун, Тээл, Хөндлөн Баруунтуруун, Зүүнтуруун, Гурмасан зэрэг голууд Увс нуурын усыг үндсэндээ жилийн турш тэтгэдэг байна.

Зураг 3.30. Увс нуур Тэс голын сав газрын газрын доорх усны тэжээгдлийн муж

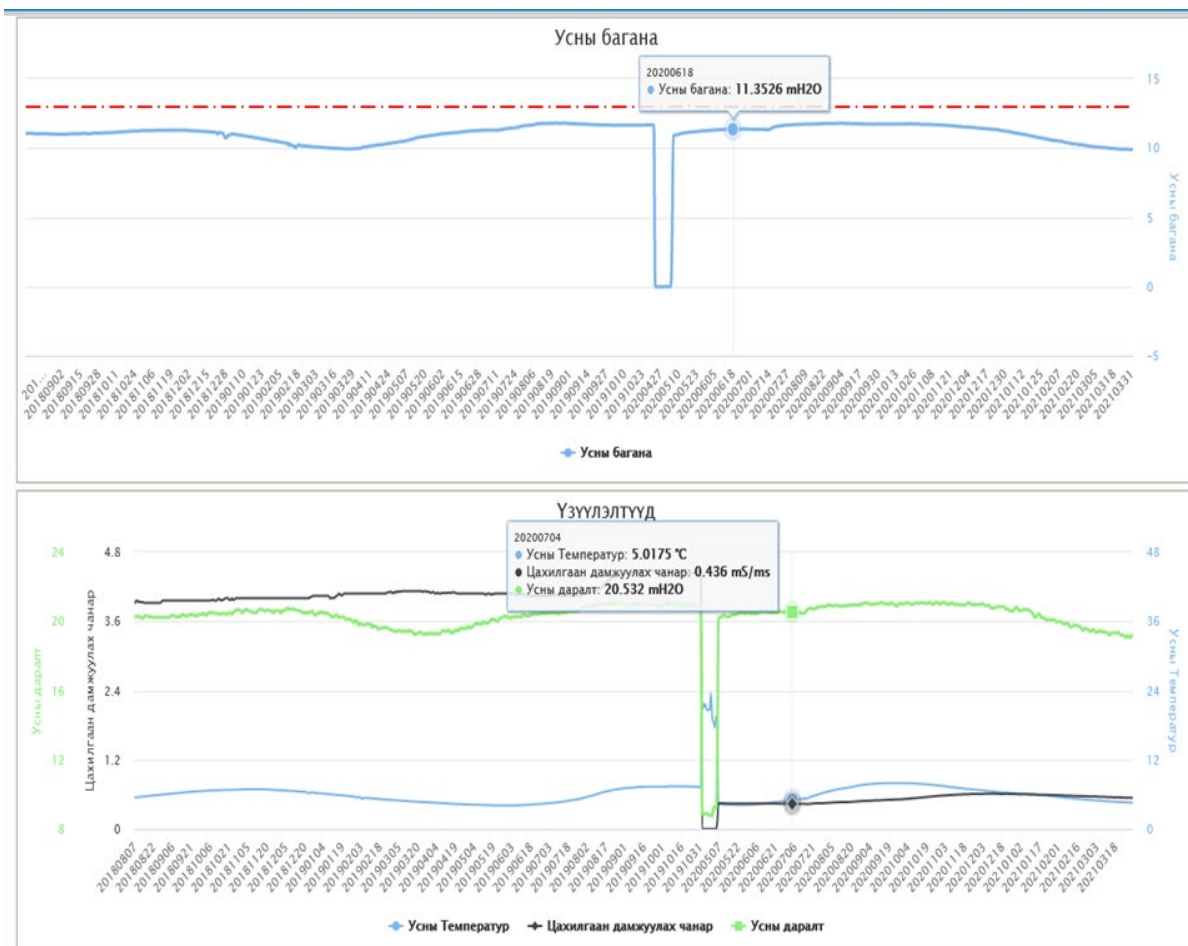


3.2.3 Газрын доорх усны горим, хяналт шинжилгээний сүлжээ

УНТГСГЗахиргаанаас 2015 оноос төвлөрсөн ус хангамжийн 1-р эх үүсвэр, Улаангом сумын 3-р баг, Гашууны голын Шархаргай, Тариалан сумын Тээл, Сагил сумын Боршоо голын орчимд байгуулсан 5 цооногт Увс аймгийн УЦУОШГазараас мөн 5 худаг, цооногт хяналт шинжилгээний механик хэмжилт хийж, мэдээллийг боловсруулан ажиллаж байна.

2018 оноос БОАЖЯ-ны санхүүжилтээр Улаангом сумын төвлөрсөн ус хангамжийн 2-р эх үүсвэрийн хяналтын цооногт автомат усны түвшин, температур, цахилгаан дамжуулах чанар хэмждэг хяналтын логгер суурилуулан 6 цагийн зайтай хэмжилт хийж, groundwater.mn сайтад байршуулан ажиллаж байна. Мөн түүнчлэн ус хангамжийн худгуудын ус хэрэглээ, ус ашиглалтын мэдээллийг тус сайтад оруулан ажиллаж байна.

Зураг 3.31. Төвлөрсөн ус хангамжийн 2-р эх үүсвэрийн 5-р худагт байрлах цооногийн автомат хяналт шинжилгээний усны баганын өөрчлөлт

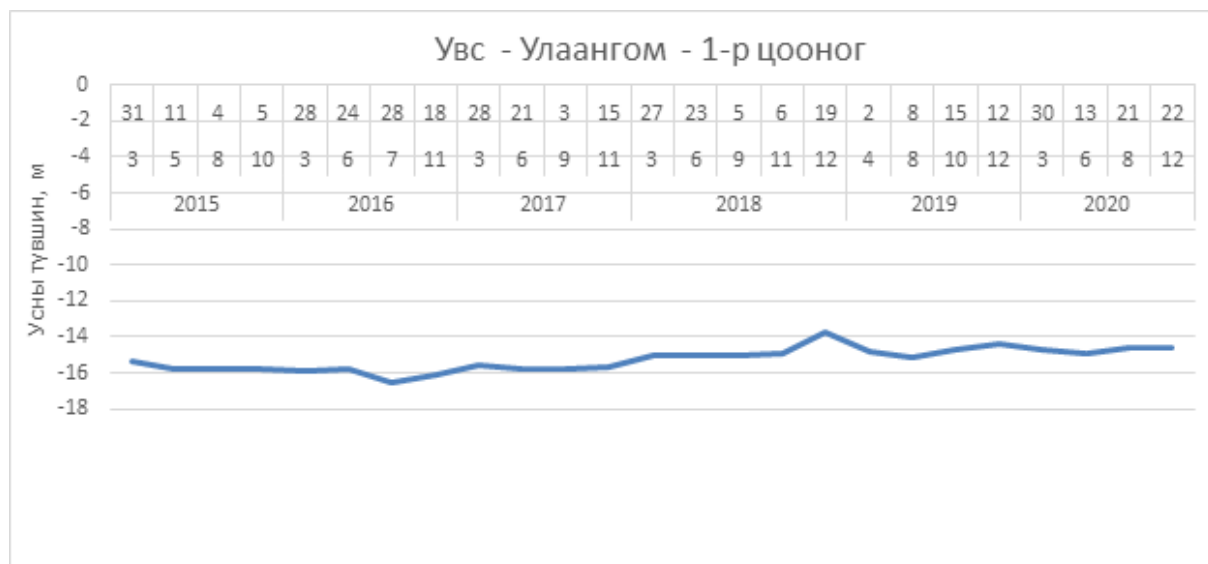


Цооногийн усны түвшин буюу усан баганын мэдээлэл 2019 оны 11 сараас 2020 оны 05 сар хүртэл мэдээлэл багажны гэмтлийн улмаас хэмжилт хийгдээгүй тул мэдээлэл тасарсан. Увс аймгийн Улаангом сумын ус хангамжийн 2-р эх үүсвэрийн 5-р худагт байрлах хяналтын автомат цооногийн усны түвшний хэмжилтийн мэдээнээс харахад газрын гадарга хөлдөж, газрын доорх усны тэжээмж багасах үе буюу 11-ээс 12-р саруудад усны түвшин буурч эхэлдэг байна. Усны түвшин 4-р сарын эхэн хүртэл 0.2-0.3 м буурдаг бөгөөд тус цооног нь голын татмын хурдсанд байрлах бөгөөд голтойгоо гидравлик холбоотойгоос шалтгаалан хаврын шар усны үерийн үед түвшин нэмэгдэж эхэлдэг бөгөөд 7-оос 8 дугаар сард хамгийн их хэмжээндээ хүрдэг байна.

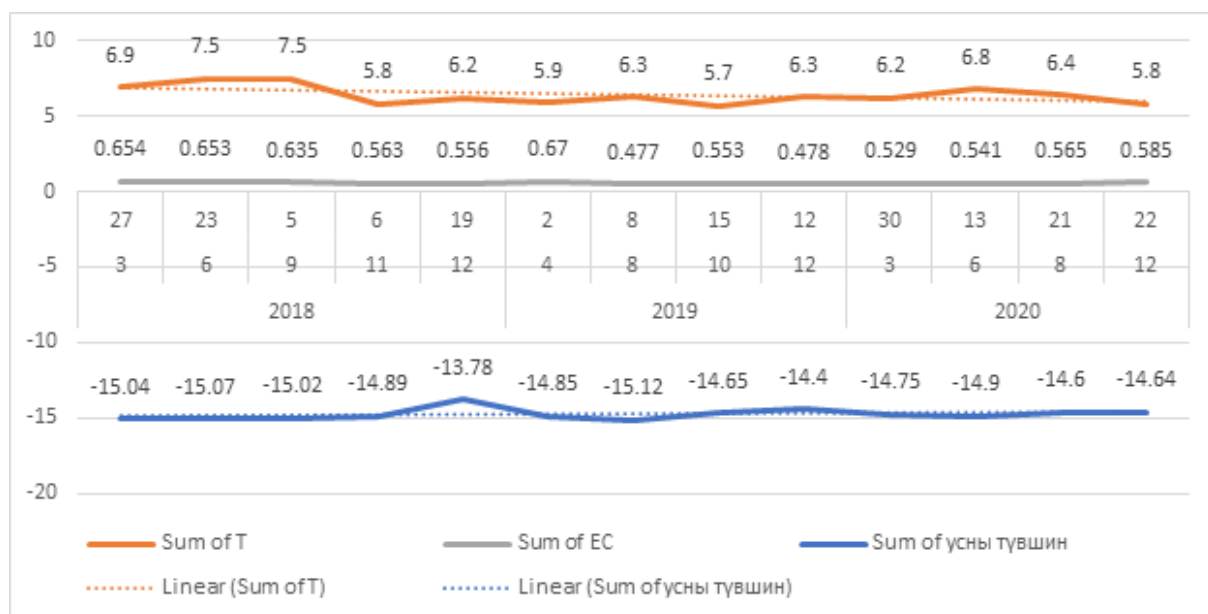
Улаангом цаг уурын станцын 2018-2020 оны 4-6 дугаар саруудын сар бүрийн нийлбэр хур тунадасыг авч үзэхэд зарим жилд нь хур тунадас огт унаагүй байна. 2018 оны 8 дугаар сараас 2020 оны 8 дугаар сар хүртэлх усны түвшний хэлбэлзлийн ерөнхий дүр зургийг авч үзвэл тус цооногийн усны түвшин бага зэрэг нэмэгдсэн байна.

Улаангом сумын төвлөрсөн ус хангамжийн 1-р эх үүсвэрийн талбайд байх хяналтын цооногийн 2015-2020 оны усны түвшинд хийгдсэн механик хэмжилтийн мэдээлэл оруулав.

Зураг 3.32. Улаангом 1-р цооногийн усны түвшний өөрчлөлт



Зураг 3.33. Улаангом 1-р цооногийн усны түвшин, цахилгаан дамжуулах чадвар, температурын харилцан хамаарал



Улаангом сумын ус хангамжийн 1-р эх үүсвэрийн ашиглалтын талбайд байрлах цооногийн усны түвшний өөрчлөлтийн мэдээллээс харахад газрын доорх усны түвшний хамгийн их зөрүү 1,34м хүрсэн, дулааны улиралд буюу 3-8 саруудад буурсан бусад саруудад буюу хүйтний улирал 9-12 саруудад 0,15-0,64м-ээр нэмэгдсэн байгаа нь тухайн талбайгаас олборлосон усны хэмжээнээс хамаарч байна. 2016 оноос усны түвшин ерөнхийдөө бага зэрэг нэмэгдэж байгаа нь төвлөрсөн шугамын ус олборлолтод 2017 оноос хойш 10-р сараас хойш дараа оны 4-р сарын хооронд 2-р эх үүсвэрийг ашиглаж эхэлсэнтэй холбоотой болно.

Улаангом сумын 3-р багт байрлах хяналтын 5-р цооногийн усны түвшний өөрчлөлтийг зурагт харуулав.

Зураг 3.34. хяналтын 5-р цооногийн усны түвшний өөрчлөлт



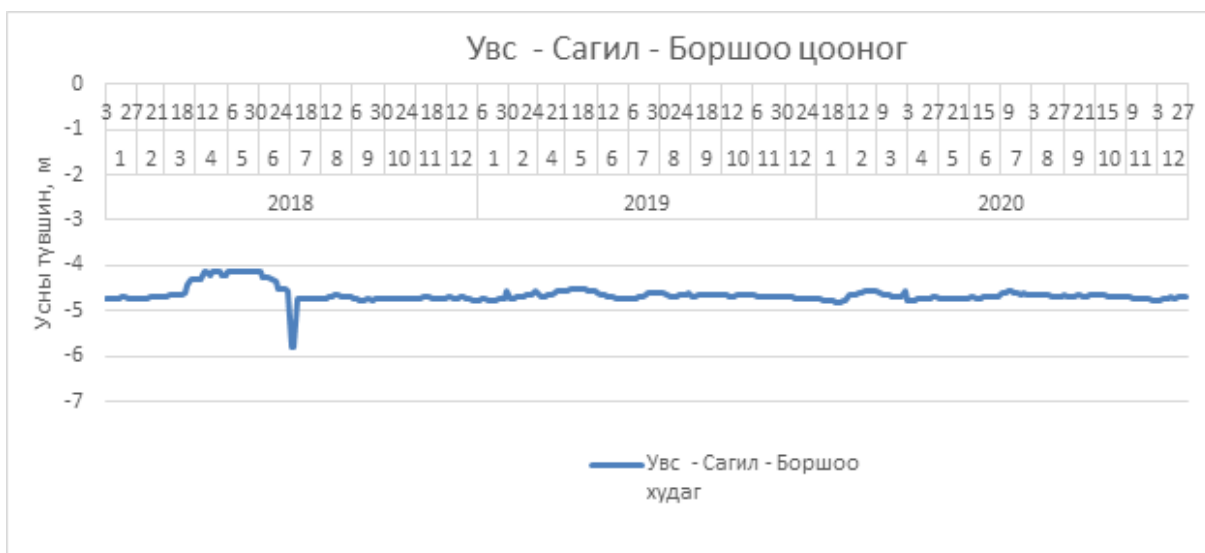
Улаангом сумын 3-р багт байх хяналтын 5-р цооногийн газрын доорх усны түвшний хэмжилтээс харахад 2020 оны 6-р сард 0,25м-ээр огцом буурсан байна. Энэ нь Улаангом сумын 4-6-р саруудад хур тунадас ороогүйтэй холбоотой бөгөөд энэ нь тухайн газрын доорх усны тэжээгдэл нь хур тунадастай гидравлик холбоотойг харуулж байна.

Өгөгдсөн график дүрслэлээс харахад сав газрын доорх усны горимын өөрчлөлт нь ус ашиглалтаас гадна байгаль цаг уурын өөрчлөлттэй шууд хамааралтай байна.

Ашиглалтгүй талбайд газрын доорх усны байгалийн горимын ажиглалтыг Улаангом сумын Гашууны голын орчимд байгаа Улаангом 2-р цооног, Тариалан сумын Тээл, Сагил сумын Боршоо голын орчимд байгаа хяналтын цооногуудын механик хэмжилтийн үзүүлэлтийг зурагт харуулав.

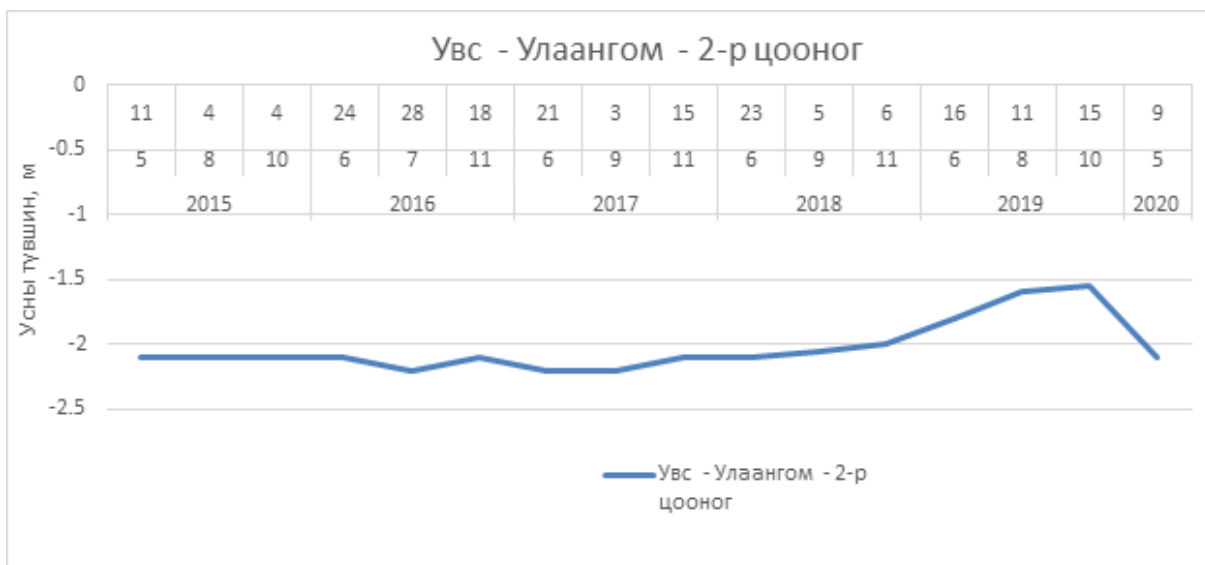
Увс аймгийн Сагил сумын Боршоо голын эрэгт байрлах цооногийн усны түвшний хэмжилтийн дүнг зурагт үзүүллээ.

Зураг 3.35. Боршоо голын эрэгт байрлах цооногийн усны түвшний хэмжилт



Зурагт 2018 оны 7-р саруудад огцом уналттай байгаа нь тухайн үеийн багажны хэмжилтийн алдаатай байдлаас шалтгаалсан байх талтай. Мөн цооногийн усны түвшин 2018 оны 3-6-р саруудад өндөр байгаа нь тухайн жилийн цас хур тунадас, шар усны үерийн байдлаас үүссэн Боршоогийн голын урсацтай давхцсан байгаа нь газрын доорх усны урсац нь голтойгоо гидравлик шууд хамааралтайг илтгэнэ.

Зураг 3.36. Гашууны голд байрлах 2-р цооногийн усны түвшний хэмжилт



Гашууны голд байрлах 2-р цооногт хэмжилт хийхэд хавар 4-5 сар хүртэлх хугацаанд хөлдөлттэй байдаг тул хэмжилтийн утга ороогүй болно. 2016 оны 7, 2017 оны 6,9-р саруудад усны түвшин 0,2м-ээр буурч бусад үед хур тунадасны нөлөөгөөр усны түвшин огцом нэмэгдсэн байх бөгөөд энэ нь алювийн хурдасны уст үе давхаргын газрын доорх түрлэггүй чөлөөт гадаргуутай ус нь агаарын хур тунадасны чөлөөт нэвчилт болон Гашууны голын хөндийн ай савын дагуух газрын доорх алсын урсацаар зонхилон тэжээгддэгтэй холбоотой юм.

Увс аймгийн Тариалан сумын Тээлийн боомд байрлах хяналтын цооногийн мэдээллийг зурагт үзүүллээ.

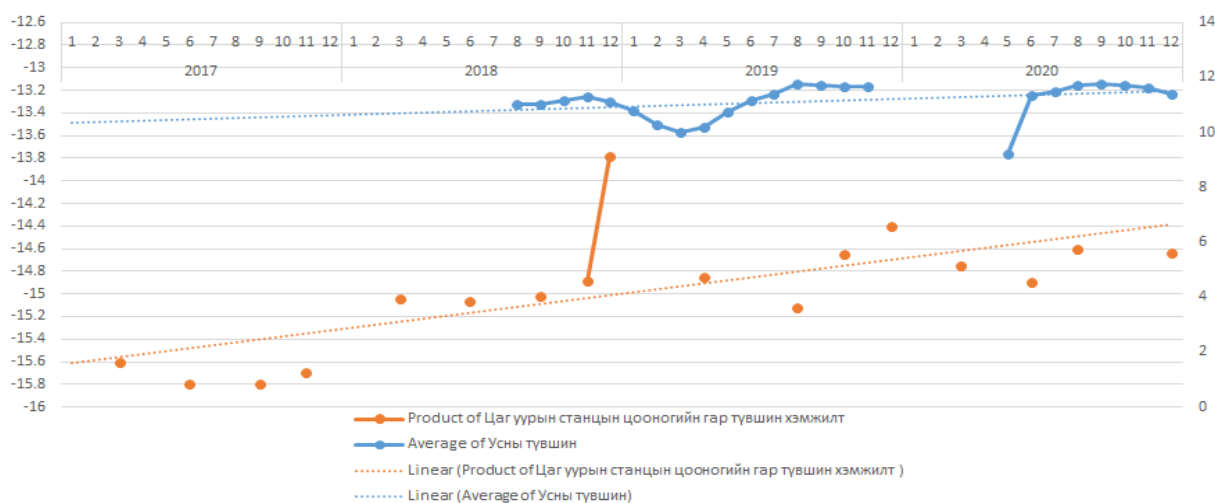
Зураг 3.1. Тээлийн боомд байрлах цооногийн усны түвшний хэмжилт



Зургаас харахад Тээлийн боомын цооногийн усны түвшин жигд хэлбэлзэлттэй байгаа нь газрын доорх усны түвшин цаг уурын болон хур тунадаснаас хамаарал багатай байгаа нь харагдана. Ер нь байгалийн горимд байгаа газрын доорх усны горим нь тухайн голын устай гидравлик шууд хамааралтай байна.

Улаангом сумын газрын доорх усны ашиглалтын горимд байгаа хяналт шинжилгээний цэгүүдийн дүнг зурагт үзүүллээ.

Зураг 3.2. Улаангом сумын газрын доорх усны түвшний хэмжилт:

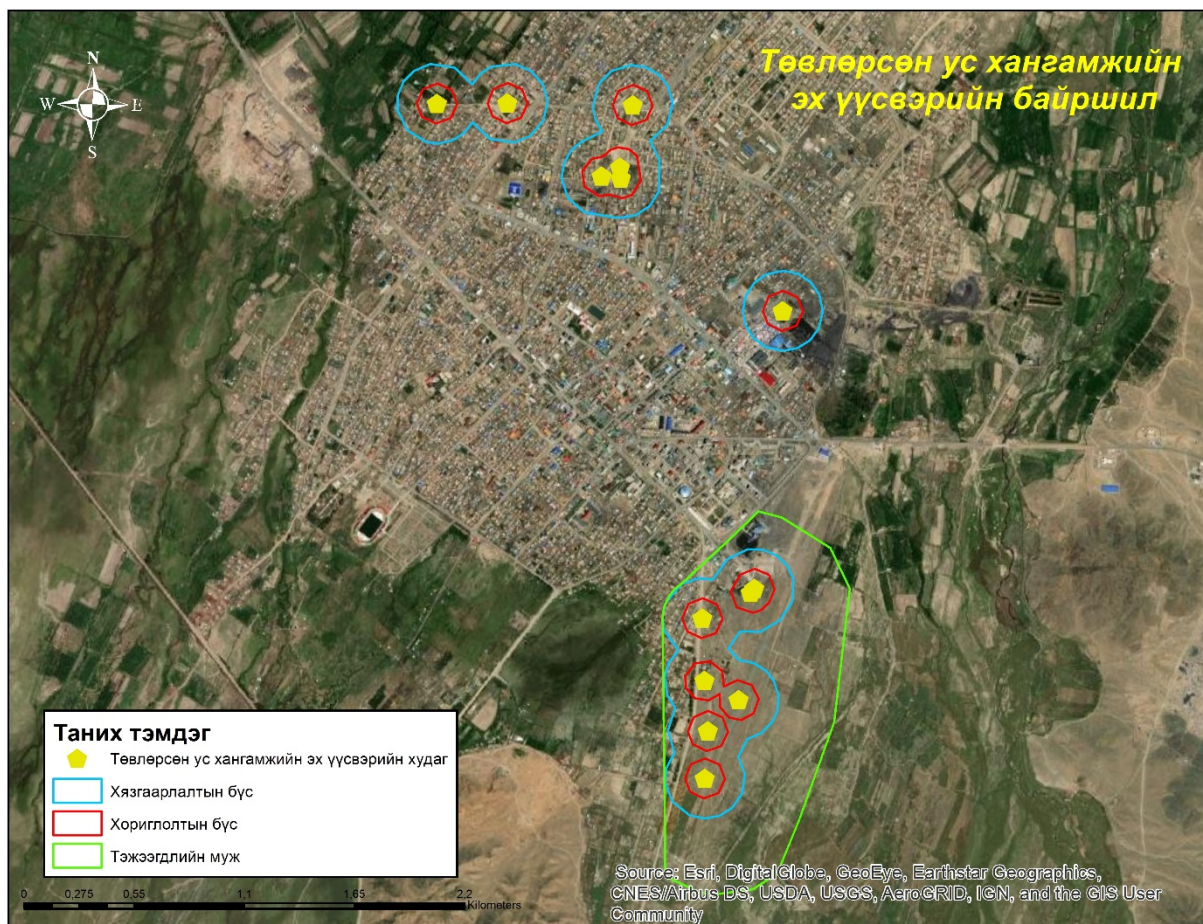


Зураглалаас харахад усны түвшин жил бүр аажмаар нэмэгдсэн байгаа нь сүүлийн жилүүдэд орсон хур тунадасны хэмжээ нэмэгдсэн, дулаарлын нөлөөгөөр Хархираагийн мөнх цас мөсөн голын хайлалт эрчимтэй явагдаж байгаатай холбоотой болно.

Увс аймгийн төв Улаангом сум нь газрын доорх ус ашиглалт хамгийн өндөр бөгөөд сав газрын төвлөрсөн болон төвлөрсөн бус ус хангамж, газар тариалан, үйлдвэрлэл үйлчилгээний салбаруудын ус хэрэглээ энэ нутаг дэвсгэрт хамгийн их байдаг.

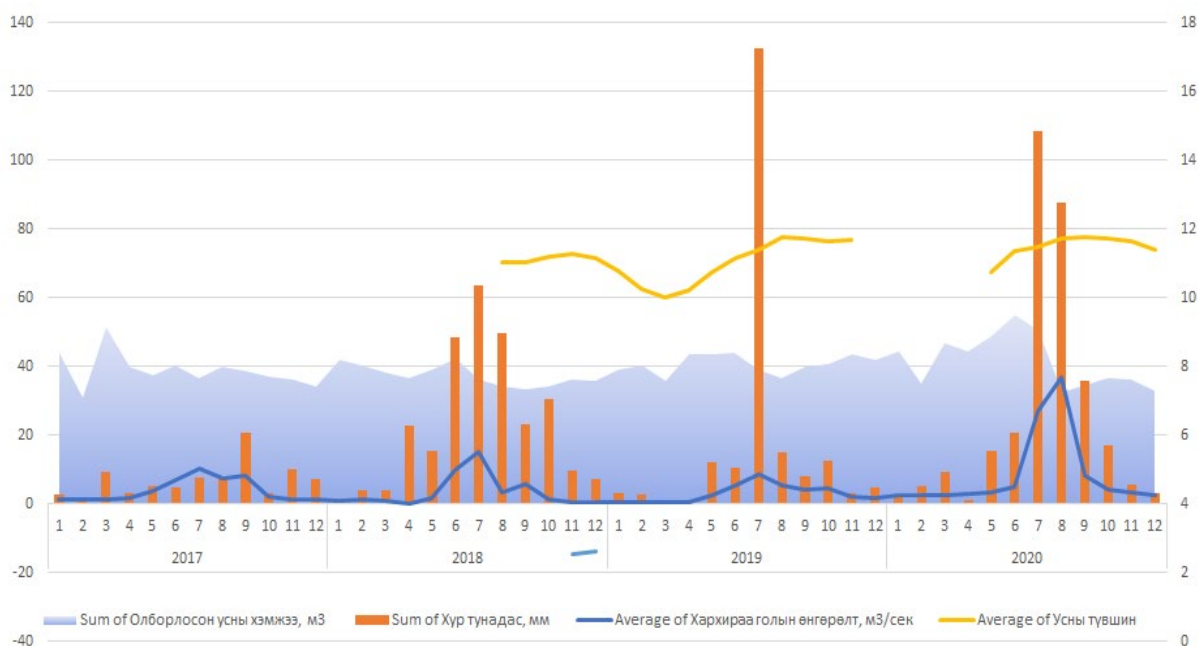
Улаангом сум нь Хархираагийн голын хөндийд Чандмань Улаан уулын баруун талд Гашууны голын дагуу байрлах бөгөөд 1,5км-т төвлөрсөн ус хангамжийн 2-р эх үүсвэр, харин 6, 10-р багийн нутаг дэвсгэрт 1-р эх үүсвэр байрлана.

Зураг 3.39. Улаангом хотын төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрийн байршил



Улаангом сумын газрын доорх усны тэжээгдэл нь Хархираагийн уул нуруудад орсон хур тунадас, мөн голын урсацтай гидравлик холбоотой болно. Иймээс Тариалан сум дахь Хархираагийн голын усны өнгөрөлт, Улаангом сумын цаг уурын станцын хур тунадасны мэдээлэл, Чандмань Увс ХХК-ны олборлосон усны хэмжээ, газрын доорх усны түвшний өөрчлөлтийг дараах зураглалд харууллаа.

Зураг 3.40. Газрын доорх усны өөрчлөлтийн зураг



Газрын доорх усны хяналт шинжилгээний дүнгээс харахад хур тунадас нэмэгдэхэд Хархираагийн голын урсац нэмэгдсэн, мөн үүнтэй холбоотой газрын доорх усны түвшин тодорхой түвшинд нэмэгдэж байна. Харин газрын доорх усны түвшин нь олборлосон усны хэмжээтэй хамаарал бага байгаа мэт харагдавч Улаангом сумын 1-р эх үүсвэрт байх 1-р цооногийн механик хэмжилт, 2-р эх үүсвэрт байх автомат хэмжилтээр цооногийн түвшин огцом буурсан тохиолдол гарч байсан нь тухайн тэжээгдлийн мужид байх эх үүсвэрийн худгуудын ашиглалт өндөр байсан, давхцсантай холбоотойг анхаарах шаардлагатай байна.

3.2.4 Газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц

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

Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь газрын доорх усны нөхөгдөх нөөцийн зонхилох хэсэг нь гол, хуурай сайрын хөндий, салхины нөлөөгөөр зурваслаж тогтсон манхан элс зэргийг дагасан урсгал хэлбэрээр бүрэлдэн тогтож байна.

Зураг 3.41. Увс нуур-Тэс голын ай сав дахь газрын доорх усны нөхөгдөх нөөцийн тархалт /УУННМТөлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан судалгааны эмхэтгэл 1-р дэвтэр 2012он/



Нэгж талбайн газрын доорх урсац: Увс нуурын хөвөө түүний эргэн тойрон, Тэс голын хөндийд 60-220 мм/жил, Хархираа, Түргэний уулс, Ханхөхийн нуруу, Баянтэсийн уулс, тэдгээрийн хоорондох гол горхийн хөндий, Увс нуурын хотгорыг хүрээлэн буй уул, нуруудын хормой бэл орчимд 50-100 мм/жил, Увс нуурын хотгортоо 0-5 мм/жил тус тус байгааг үндэслэн тооцоолоход сав газрын нийт талбайд 1623 сая м³/жил хэмжээний газрын доорх усны нөхөн сэргээгдэх нөөц байна. Үүнээс: 5 мм/жил урсац бүрэлддэг 30479 км² талбайд 152 сая м³/жил, дунджаар 8 мм/жил урсац бүрэлддэг 7981 км² талбайд 60 сая м³/жил, дунджаар 15 мм/жил урсац бүрэлддэг 4264 км² талбайд 64 сая м³/жил, дунджаар 35 мм/жил урсац бүрэлддэг 2508 км² талбайд 88 сая м³/жил, дунджаар 75 мм/жил урсац бүрэлддэг 576 км² талбайд 43 сая м³/жил, дунджаар 60 мм/жил урсац бүрэлддэг 770 км² талбайд 46 сая м³/жил, дунджаар 70 мм/жил урсац бүрэлддэг 1730 км² талбайд 121 сая м³/жил, дунджаар 160 мм/жил урсац бүрэлддэг 1198 км² талбайд 192 сая м³/жил, дунджаар 200 мм/жил урсац бүрэлддэг 1207 км² талбайд 241 сая м³/жил, дунджаар мм/жил урсац бүрэлддэг 2797 км² талбайд 615 сая м³/жил тус тус орж байна.

Хүснэгт 3. Сав газар дахь газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийг тооцоолсон дүн

Д/д	Нөхөн сэргээгддэг нөөцийн ангилал, хэмжээ, мм/жил/км ²	Талбай, км ²	Дундаж тэжээгдэл, мм	Нөөц, сая м ³ /жил
1	Тун бага НСНөөцтэй (0-5)	30479	5	152
2	Бага НСНөөцтэй (5-10)	7981	8	60
3	Багаас дундаж НСНөөцтэй (10-20)	4264	15	64
4	Дундаж НСНөөцтэй (20-50)	2508	35	88
5	Дунджаас их хүртэл НСНөөцтэй (50-100)	576	75	43
6	Нийлмэл урсац бүхий НСНөөцтэй (60)	770	60	46
7	Нийлмэл урсац бүхий НСНөөцтэй (70)	1730	70	121
8	Нийлмэл урсац бүхий НСНөөцтэй (160)	1198	160	192
9	Нийлмэл урсац бүхий НСНөөцтэй (200)	1207	200	241
10	Нийлмэл урсац бүхий НСНөөцтэй (220)	2797	220	615
Нийт		53510		1623

3.2.5 Газрын доорх усны баримжаат (прогнозын) нөөц

Монгол Улсын Усны тухай хуулийн 3.1.2-рт усны сав газрын экосистемийн тэнцвэрт байдлыг алдагдуулахгүйгээр тодорхой хугацаанд ашиглаж болох усны нөөцийн хэмжээг “ашиглах боломжит нөөц” гэж ойлгоно гэж тодорхойлсон байдаг.

Увс нуур-Тэс голын ай савын газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөцийг “Монгол орны усны ай савуудаар газрын доорх усны нөөц баялгийн зураг зохиох, тооцоолон тодорхойлох арга зүй”-д заасны дагуу ангилан тооцоолоход дэвсгэр нутгийн нийт 53510 км² талбайд дунджаар 405 сая м³/жил ашиглалтын баримжаат нөөцтэй байхаар тооцоо гарч байна. Сав газрын газрын доорх усны нөөцийг дотор нь их нөөц баялагтай 10 л/сек дээш, дундаас их 3-10 нөөц баялагтай, дундаж 1-3 л/с, дундажаас бага нөөц баялагтай 0,3-1 л/с, бага нөөц баялагтай 0,03-0,3 л/сек, тун бага нөөц баялагтай 0,03-0,003 л/сек, огт усгүй буюу огт судлагдаагүй гэж төрөлжүүлэн зурагт үзүүлээ.

Зураг 3.42. Увс нуур-Тэс голын сав газрын газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөцийн тархалт



Үүний дотор дундаж ($1-3 \text{ л/с/км}^2$ хооронд буюу дунджаар $31500 \text{ м}^3/\text{жил/км}^2$) ашиглалтын баримжаат нөөцтэй 2126 км^2 талбайд 67 сая м³/жил нөөц, дундаас бага хүртэл ($0.3-1.0 \text{ л/с/км}^2$ хооронд буюу дунджаар $20500 \text{ м}^3/\text{жил/км}^2$) ашиглалтын баримжаат нөөцтэй 10578 км^2 талбайд 217 сая м³/жил нөөц, бага ($0.03-0.3 \text{ л/с/км}^2$ хооронд буюу дунджаар $5203 \text{ м}^3/\text{жил/км}^2$) ашиглалтын баримжаат нөөцтэй 22605 км^2 буюу 42.2 хувьд нь газрын доорх усны 117.0 сая м³/жил (нийт нөөц 405 сая м³/жил хэмжээний 28.9 хувь),

тун бага (0.003-0.03 л/с/км² хооронд буюу дунджаар 520 м³/жил/км²) болон үндсэндээ усгүй (<0.003 л/с/км² буюу <94.6 м³/жил/км²) ашиглалтын баримжаат нөөцтэй 18201 км² талбайд 4.0 сая м³/жил ашиглалтын баримжаат нөөц тус тус агуулсан байна.

Хүснэгт 4. Увс нуур-Тэс голын ай сав дахь газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц

№	Газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөцийн ангилал, хэмжээ, л/с/км ²	Талбай, км ²	Нэгж талбай дахь нөөц, л/с/км ²	Нэгж талбай дахь нөөц, м ³ /жил/км ²	Нөөц, сая м ³ /жил
1	Дундаж нөөцтэй (1-3)	2126	1	31500	67
2	Дунджаас бага хүртэл нөөцтэй (0.3-1.0)	8819	0.65	20500	181
3	Бага нөөцтэй (0.03-0.3)	22342	0.165	5203	116
4	Бага нөөцтэй (0.03-0.3)	263	0.165	5203	1
5	Тун бага нөөцтэй (0.003-0.03)	4809	0.0165	520	3
6	Дунджаас бага хүртэл нөөцтэй (0.3-1.0)	1759	0.65	20500	36
7	Тун бага нөөцтэй (0.003-0.03)	505	0.0165	520	0
8	Үндсэндээ усгүй буюу (0.003-аас бага)	12887	0.003	94.6	1
Нийт		53510			405

3.2.6 Газрын доорх усны ашиглах боломжит нөөц

Тус сав газрын хэмжээнд газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг нь гидрогеологийн эрэл, хайгуулын ажлаар судлан тогтоосон 3 орд байгаагийн зарим өгөгдлийг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 5. Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг нь тогтоосон ордын жагсаалт

Ордын нэр	Координат		Ашиглалтын нөөц, м3/хоног
	X	Y	
Гашууны гол	92,0531	49,9464	7128
Тээрэм хад	93,7542	49,7458	345.6
Тээрэм хад	93,7833	49,7500	345.6
Дүн			7818,2

Увс аймгийн төв Улаангом хот Хархираа, Гашууны голын хөндийд тархсан аллювийн хурдас дахь ус агуулгач нүх сүвэрхэг бүрдлийн усыг өрөмдмөл худгийн тусламжтайгаар ашиглаж байна.

Улаангом сумын төвийн ус хангамжийн 1-р эх үүсвэрийн 1984 онд хийсэн гидрогеологийн хайгуул судалгаагаар газрын доорх усны ашиглалтын нөөцийг А+В+С1 зэргээр 7128 м3/хон, нэмэгдэл 2-р эх үүсвэрийг 2009 онд гүйцэтгэсэн гидрогеологийн судалгаагаар газрын доорх усны ордыг В+С1 зэргээр 8977,6 м3/хон гэж тогтоосон байна.

Хүснэгт 6. Улаангом сумын ашиглалтын нөөц

1-р эх үүсвэр	м3/хон	1984	7128	A+B+C
2-р эх үүсвэр	м3/хон	2009	8977	B+C1

3.3 Сав газрын усны тоо бүртгэл

3.3.1 Усны тоо бүртгэл явуулах үндэслэл, ач холбогдол

Усны тухай хуулийн 17 дугаар зүйлийн 17.1.4-д “усны тоо бүртгэлийг жил бүр сав газрын хэмжээнд нутгийн захиргааны байгууллагатай хамтран зохион байгуулж, байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагад тайлагнана” гэж заасныг үндэслэн Увс нуур-Тэс голын сав газрын захиргаа орон нутгийн удирдлага, Багийн дарга нар, байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, байгаль хамгаалагч, газрын даамал, газар нутаг сайн мэдэх нутгийн иргэдийн оролцоотойгоор усны тоо бүртгэлийн ажлыг 2013 оноос жил бүр зохион байгуулж ирсэн.

Энэхүү тоо бүртгэлийн ажлын зорилго нь усны сан бүхий газар, ус хангамжийн эх үүсвэрийн тоо хэмжээ, бүртгэлийг явуулж, Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд гадаргын болон газрын доорхи усны эх үүсвэрийн тоо, нөөц, чанарын өөрчлөлт, ус хэрэглээтэй холбоотой мэдээ, тайлан гаргах, аймаг, сум болон салбар дундын ус ашиглалт, хамгаалалт, хуваарилалтыг зохицуулах, ус хуримтлуулах, талаар авах арга хэмжээг төлөвлөх, улсын болон сав газрын усны мэдээллийн дэд санг баяжуулж, олон нийтийг мэдээллээр хангахад оршино.

Хүснэгт 7. Усны тоо бүртгэлийн нэгдсэн дүн мэдээ /2020 он/

Д/д	Аймаг, нийслэлийн нэр	Сум, дүүргийн нэр	Цооног	Худаг	Булаг	Рашаан	Гол, горхи	Нуур, тойром	Усан сан, хөв цөөрөм	Услагтын систем	Үерийн хамгаалалтын далан	Цэвэрлэх байгууламж
1	Увс	Баруунтуруун	0	30	20	0	10	2	1	1	0	0
2		Бөхмөрөн	0	0	10	0	0	1	0	0	0	0
3		Давст	0	21	51	1	10	2	1	1	0	0
4		Зүүнговь	0	39	28	3	9	8	1	1	0	0
5		Зүүнхангай	0	11	33	2	17	2	0	0	0	0
6		Малчин	1	39	17	2	7	1	0	1	0	0
7		Наранбулаг	0	25	46	3	4	4	1	2	0	0
8		Өндөрхангай	0	0	44	0	39	6	0	0	0	0
9		Сагил	1	19	89	3	21	4	1	2	0	0
10		Тариалан	1	12	27	0	13	2	1	1	3	0
11		Түргэн	0	25	55	4	10	2	4	1	3	0
12		Тэс	0	45	10	0	7	11	0	0	0	1
13		Улаангом	11	395	58	4	15	7	6	7	4	2
14		Хяргас	0	37	41	1	14	0	1	0	0	0
15		Цагаанхайрхан	1	2	34	2	22	4	0	0	0	0

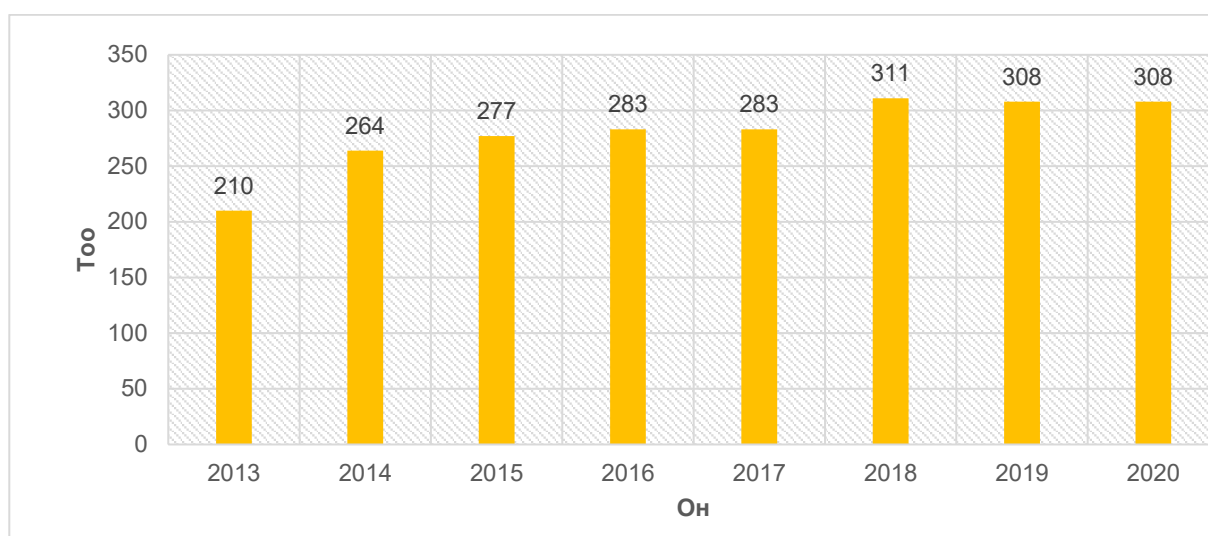
Д/д	Аймаг, нийслэлийн нэр	Сум, дүүргийн нэр	Цооног	Худаг	Булаг	Рашаан	Гол, горхи	Нуур, тойром	Усан сан, хөв цөөрөм	Услалтын систем	Үерийн хамгаалалтын далан	Цэвэрлэх байгууламж
16	Хөвсгөл	Цэцэрлэг	0	4	25	4	76	6	0	0	0	1
17		Цагаан Уул	0	0	8	0	9	5	1	0	0	0
18	Завхан	Асгат	0	16	1	2	1	0	0	1	0	0
19		Баянтэс	0	25	26	0	18	0	0	0	0	0
20		Баянхайрхан	0	13	10	2	2	0	5	0	0	0
21		Тэлмэн	0	0	6	0	3	1	0	0	0	0
22		Тэс	0	29	4	0	1	0	1	0	0	0
Нийт дүн			15	787	643	33	308	68	24	18	10	4

3.3.2 Гадаргын усны тоо бүртгэл

Увс нуур-Тэс голын сав газрын 2020 оны гол горхины тоо бүртгэлээр байнгын урсацтай 248 гол горхи, түр зуурын урсацтай 60 гол горхи бүртгэгдсэнээс 305 гол горхи нь устай, 3 гол горхи тасарсан байдалтай байв. Увс нуур-Тэс голын сав газрын Увс аймгийн Увс нуур-Тэс голын сав газарт харьяалагдах сумдын нутаг дэвсгэрт нийт 157 байнгын урсацтай гол горхи, түр зуурын урсацтай 41 гол горхи байгаагаас 195 гол горхи нь устай байгаа бөгөөд Баруунтуруун сум, Түргэн сум, Улаангом суман дахь гол горхи тасарсан байдалтай байна. 2020 оны байдлаар хамгаалалтын бүс тогтоогоогүй гол горхи байхгүй.

Тус сав газрын хэмжээнд 2013-2020 оны хооронд гүйцэтгэсэн голын усны тоо бүртгэлээс харахад Увс аймагт 2013 онд 148 гол горхи бүртгэгдэж байсан бол 2020 онд 198 гол горхи бүртгэгджээ. Хөвсгөл аймагт 2013 онд нийт 39 гол горхи, 2020 онд 85 гол горхи бүртгэгдсэн, Завхан аймгийн хувьд 2013 онд 23 гол горхи, 2020 оны тоо бүртгэлээр 25 гол горхи тоологдсон. Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь 2013-2020 оны гол горхины тооллогын үр дүнг дараах зургаар харуулав.

Зураг 3.43. Сав газар дахь гол горхины тооллогын 2013-2020 оны үр дүн

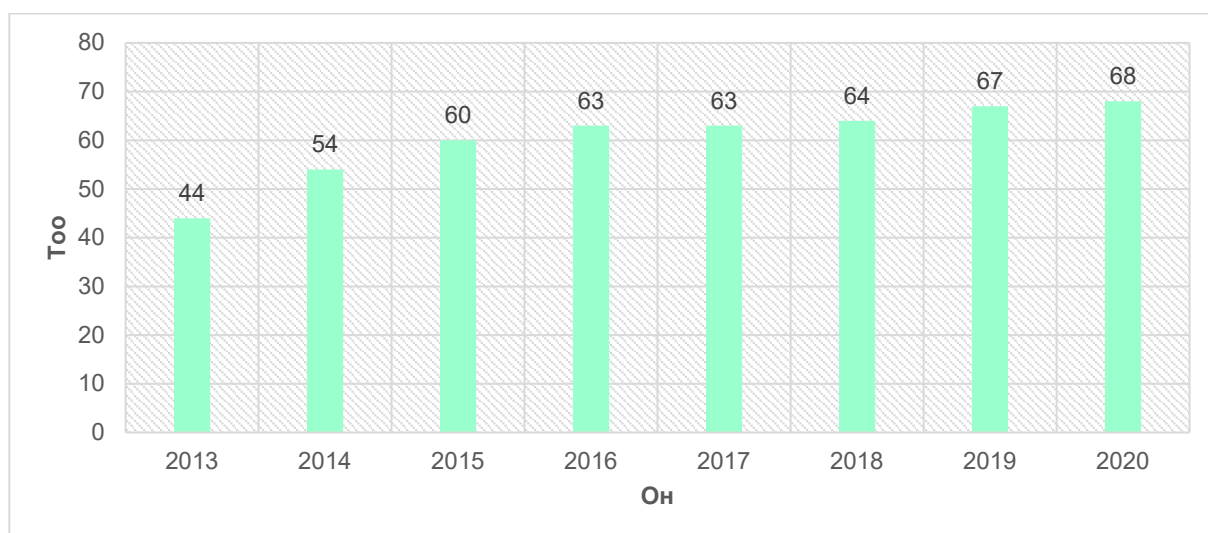


Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд 2013 онд нийт 210 гол горхи тоологдож байсан бол 2014 онд 264, 2015 онд 277, 2016 онд 283, 2017 онд 283, 2018 онд 311, 2019 онд 308, 2020 онд нийт 308 гол горхи бүртгэгдсэн болно.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын 2020 оны нуур тойромын тоо бүртгэлээр нийт 68 нуур тойром бүртгэгдсэнээс Увс аймагт 56 нуур тойром, Хөвсгөл аймагт 11, Завхан аймгийн хэмжээнд 1 нуур тойром бүртгэгдсэн байна. Нуур тойромын тоо бүртгэлийн 2013-2020 оны харьцуулсан үр дүнг дараах зурагт харууллаа.

Увс нуур-Тэс голын сав газарт хамаарах нуур, тойромын тоо бүртгэлийн 2013-2020 оны харьцуулсан дүнгээс харахад 2013 онд Увс аймгийн хэмжээнд нийт 42 нуур тойром бүртгэгдсэн бол 2020 онд 56, Хөвсгөл аймагт 2013 онд 2 нуур тойром бүртгэгдэж байсан бол 2014-2020 онд 11 бүртгэгдсэн, Завхан аймгийн хувьд 2014-2020 оны хооронд 1 нуур тойром тоологджээ. Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд 2013-2020 оны хооронд бүртгэгдсэн нуур, тойрмын тооллогын үр дүнг дараах зургаар харууллаа.

Зураг 3.44. Сав газар дахь нуур, тойрмын тооллогын 2013-2020 оны үр дүн



Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд 2013 онд нийт 44 нуур тойром тоологдож байсан бол 2014 онд 54, 2015 онд 60, 2016 онд 63, 2017 онд 63, 2018 онд 64, 2019 онд 67, 2020 онд нийт 68 нуур, тойром бүртгэгджээ.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын 2020 оны усан сан, хөв, цөөрмийн тооллогоор Увс аймгийн хэмжээнд Баруунтуруун суманд 1 усан сан, Улаангом суманд 4 усан сан, Түргэн суманд 1 усан сан, Давст суманд 1 хөв, Зүүнговь суманд 1 хөв, Наранбулаг суманд 1 хөв, Түргэн суманд 2 хөв, Тариалан суманд 1 цөөрөм, Түргэн суманд 1 цөөрөм, Улаангом суманд 2 цөөрөм, Хяргас суманд 1 цөөрөм бүртгэгдсэн. Хөвсгөл аймгийн Цагаан-уул сусанд 1 хөв, Завхан аймгийн Баянхайрхан суманд 5 усан сан, Тэс суманд 1 усан сан бүртгэгдсэн. Ингээд Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд нийт 13 усан сан, 6 хөв, 5 цөөрөм бүртгэгдсэн байна.

3.3.3 Газрын доорх усны бүртгэл

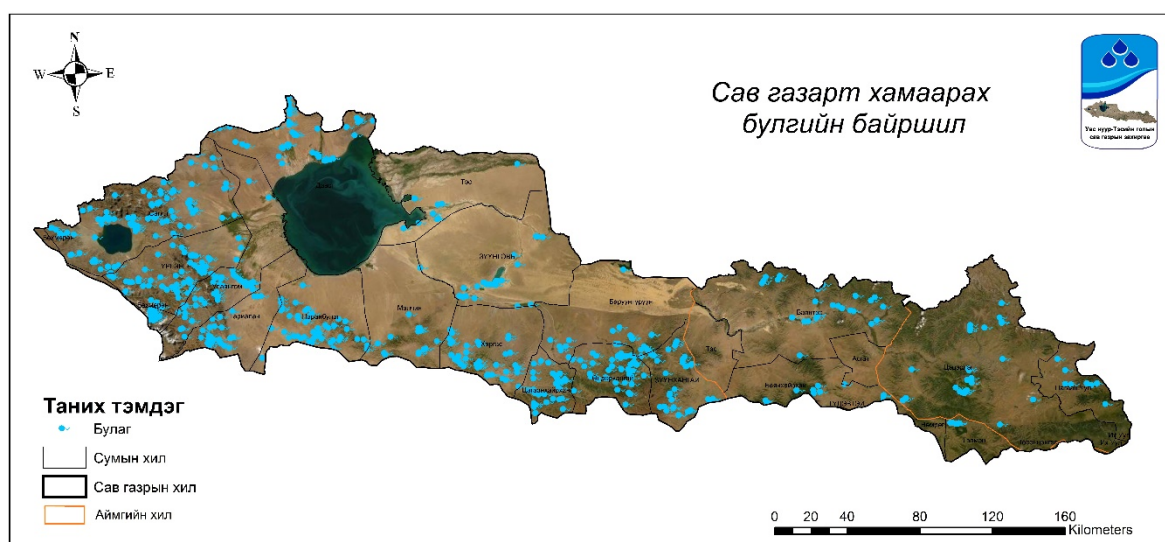
2020 оны сав газрын усны тоо бүртгэлээр нийт 645 булаг бүртгэгдсэн бөгөөд хамгийн цөөн буюу 1 булаг бүртгэгдсэн Завхан аймгийн Асгат сум, хамгийн олон Увс аймгийн Сагил суманд 89 булаг бүртгэгдсэн байна. Урсацын горимын хувьд байнгын

урсацтай 524, түр горимын 121, ширгэсэн 0, цаг уурын нөхцлөөс сэргэсэн 2 булаг бүртгэгдсэн байна.

Сав газарт булгийн урсацыг хашиж хамгаалсан нийт 52 булаг байна. Орон нутгийн иргэд, ЗДТГ-тай хамтарсан судалгаагаар түр болон байнгын урсацтай, байгаль цаг уурын хуурайшилтаас ундарга нь багасах магадлалтай, бэлчээр ашиглалтаас шалтгаалан хашиж хамгаалах шаардлагатай 11 булаг байна.

Булгийн урсац нь тухайн цаг уурын нөхцлөөс хамааран ус ихтэй жилүүдэд урсац нь нэмэгдэх, ширгэсэн булгийн урсац сэргэх байдал нилээд ажиглагдаж байгаа бөгөөд урсацын хэмжээ харилцан адилгүй 0.9-214 л/сек хүрч байсан байна.

Зураг 3.45. Сав газарт хамаарах булгийн байршил



Сав газрын газрын доорх усны илэрц булгууд нь Хархираа Түргэний уулс болон Ханхөхийн нурууны орчимд нягтшил ихтэй, геологийн тогтоц, гидрогеологийн нөхцлөөс шалтгаалан уулархаг хэсгээрээ ундарга 0,9-3,5 л/сек орчимд, харин нам доор хотгор газарт улирлын цэвдэгтэй холбоотойгоор ундарга нь 2л/сек- 214 л/сек хүрдэг байна. Булнайн нурууны ар хажууд байрших булгууд нь олон жилийн болон улирлын цэвдэгтэй холбоотойгоор таруу байдалтай байршиж байна.

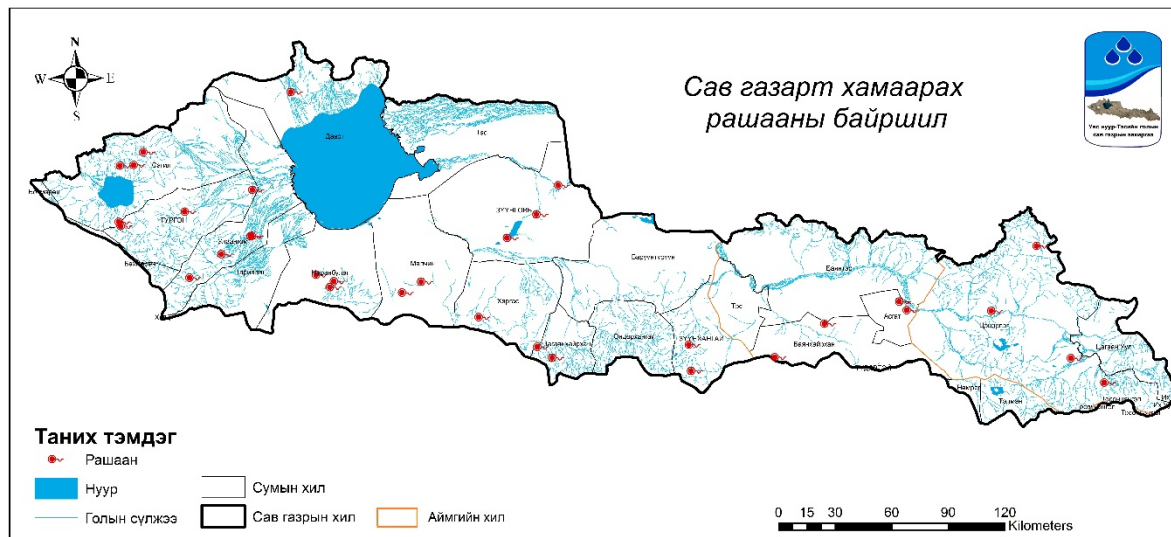
Булгийн усны горимыг авч үзвэл нам доор хотгор газарт байрлах булгууд нь байнгын урсацтай, зарим булгууд нь өвлийн улиралд харзлан урсдаг байна. Харин уулс уулын хормой орчимд уулархаг газраар байрлах булгууд нь байнгын болон түр зуурын горимын урсацтай байх бөгөөд өвлийн нөхцөлд хөлддөг, хур тунадас элбэг үед урсац нь нэмэгддэг байна. Уулархаг газраар байрлах булгууд нь бэлчээрийн усан хангамжид ажиглагдаж байгаа бөгөөд хөдөөгийн хүн амын унд ахуй, бэлчээрийн мал аж ахуйд хэрэглэгдэж нутгийн иргэдийн хамгаалалтад байна.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын тоо бүртгэлээр 2020 оны байдлаар нийт 33 рашаан, рашаан төст булаг тоологдсон байна.

Сав газрын рашаан, рашаан төст булгууд нь Ханхөхийн нуруу болон Хархираа Түргэний уулсын ар хажуу болон Булнайн нурууны уулархаг нутгаар олон жилийн болон улирлын цэвдэгтэй холбоотойгоор байршдаг байна. Эдгээр рашаан болон рашаан төст

булгууд нутгийн иргэдийн хамгаалалтад байх бөгөөд нутгийн иргэдийн эмчилгээ, сувилгаанд хэрэглэгдэж байна.

Зураг 3.46. Сав газарт хамаарах рашааны байршил



Сав газарт рашаан болон рашаан төст булгуудын чанар, физик химийн шинж чанар, эмчилгээний ач холбогдлын нарийвчилсан судалгаа тун ховор хийгдсэн. Цаашид рашааны судалгааг хийх ашиглалтыг сайжруулах шаардлагатай байна.

Судлаач Б.Намбарын 2004 онд Монгол орны рашааныг эрдэсжилтээр нь

- 1г/дм³ сул эрдэсжилттэй
- 1-10 г/дм³ хүртэл дунд зэрэг эрдэсжилттэй
- 10-50 г/дм³ –их эрдэсжилттэй
- 50 г/дм³-ээс дээш маш их эрдэсжилттэй гэж ангилсан байдаг.

Сав газар нь нүүрсхүчлийн хийтэй хүйтэн рашааны их муж (CO₂ -0.5 г/дм³) буюу

- **Нууруудын хөндий**- говийн газар доор үелсэн байдалтай хүйтэн, давсархаг ба шорвог рашааны мужид хамаарах

- **Говийн**- ихэнхдээ газар доорх сульфад хлорид ба холимог найрлагатай 10-35,0 г/дм³ ба түүнээс дээш эрдэсжилттэй дэд муж гэж тодорхойлсон.

Увс нуур-Тэс голын сав газарт Увс аймгийн Улаангом сумын Буцалдаг, Цагаанхайрхан сумын Шарнуур, Зүүнхангай сумын Хүнхийн, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын Тошинтын рашаан нь нүүрсхүчлийн хийтэй хүйтэн рашаан байгааг судлагааг хийж тогтоосон байна. Мөн Увс аймгийн Түргэн сумын Хавцлын боом, Бургастай, Зүүнхангай сумын Ихгол, Улаангом сумын Чандмань уул бага зэрэг нүүрсхүчлийн хийтэй, сул эрдэслэг рашаан байгааг тэмдэглэсэн бөгөөд эдгээр нь ихэвчлэн дотор эрхтэн ходоод, цэс, бөөр, зэрэг эрхтний үйл ажиллагаанд ашиглагдаж байна.

Мөн түүнчлэн нарийвчлан судлагдаагүй Завхан аймгийн Асгат, Баянхайрхан сумуудад тус бүр 2, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг суманд 4, Увс аймгийн Улаангом суманд

2, Хяргас Цагаанхайрхан сумуудад тус бүр 1 рашаан ашиглагдаж байгаа бөгөөд тэдгээр нь сул эрдэсжилттэй рашааны төрөлд орох магадлалтай байна. Тэдгээрээс 15 рашааныг орон нутгийн захиргааны шийдвэрээр хашиж хамгаалагдсан бөгөөд нийтийн эзэмшилд байна.

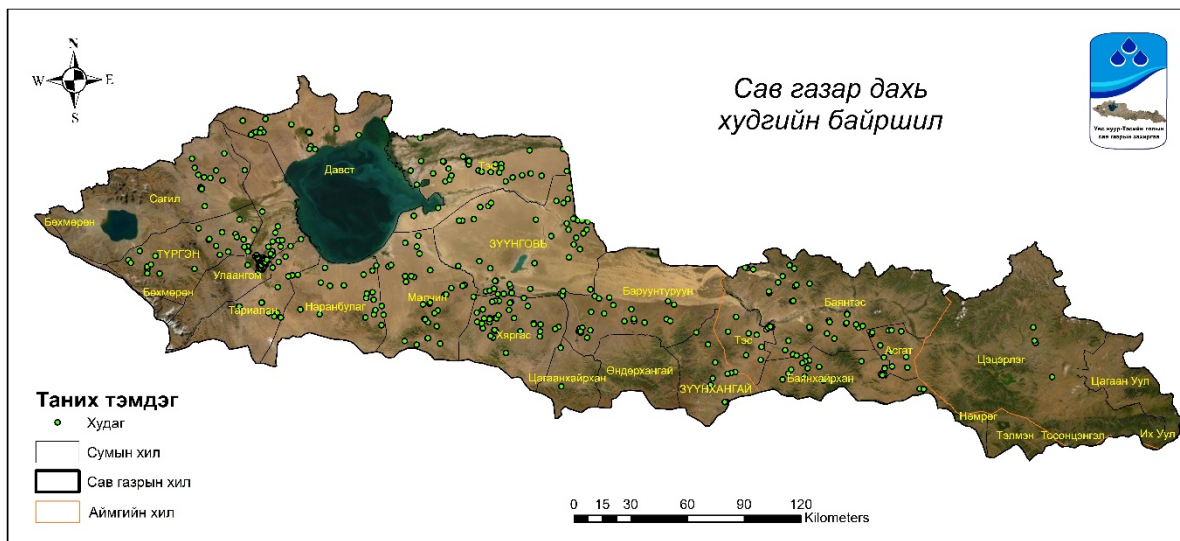
Зураг 3.47. Зүүнговь сум. Урт булгийн рашаан



Рашаануудын ундарга нь ихэвчлэн байнгын урсацтай бөгөөд түр горимын 1, гадагш урсгалгүй-1 бөгөөд 0,02 -52,8 л/сек ундаргатай байна

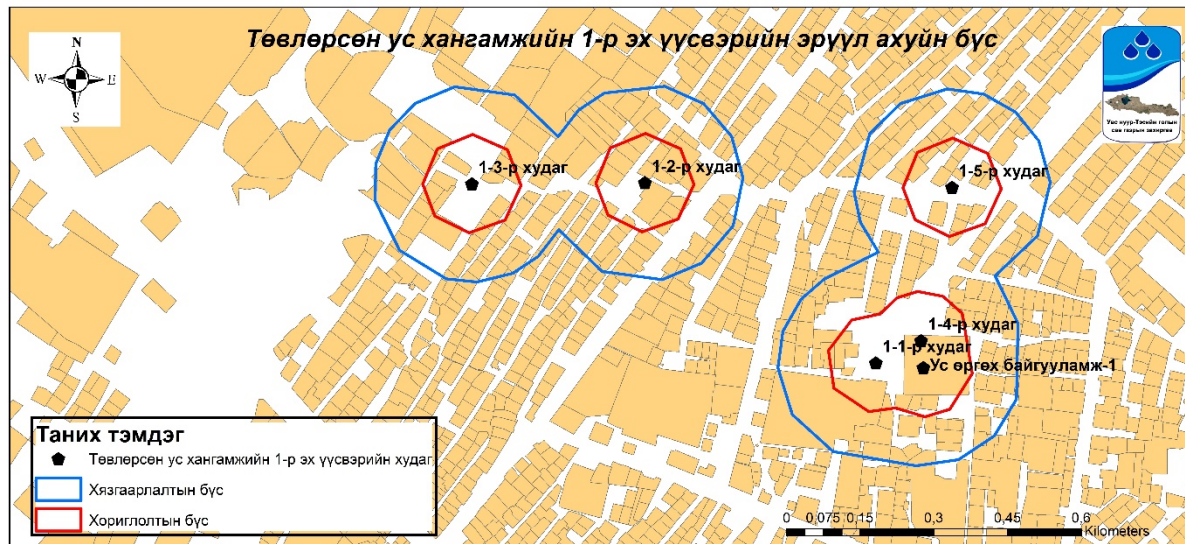
Сав газрын 2020 оны усны тоо бүртгэлээр 787 худаг үүнээс 730 өрөмдмөл, 57 гар худаг, эрэл хайгуул, хяналт шинжилгээний цооног 15 бүртгэгдсэн байна. Ашиглалтын байдлыг авч үзэхэд бэлчээрийн ус хангамжийн зориулалттай 339, төв суурингийн хүн амын ус хангамжид 448 худаг ашиглагдаж байна. Ашиглалтгүй болсон 43 худаг, газар тариаланд 47, хүн амын унд ахуйн хэрэглээнд 359 худаг, төсөвт байгууллагууд болон аж ахуйн нэгжүүдийн үйлдвэрлэл үйлчилгээнд 51 худаг ашиглагдаж байна.

Зураг 3.48. Сав газар дахь худгийн байршил



Увс нуур-Тэс голын сав газрын захиргаанаас Увс аймгийн ИТХ-д аймгийн төвлөрсөн болон төвлөрсөн бус ус хангамжийн эх үүсвэрийн 109 худагт хориглолт, хязгаарлалтын бүс тогтоох үндэслэлийг боловсруулан хүргүүлж батлуулаад байна. Улаангом сумын төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрт 10 худаг, Увс аймгийн Тэс сумын ус хангамжийн эх үүсвэрт 1 худаг ашиглагдаж байна.

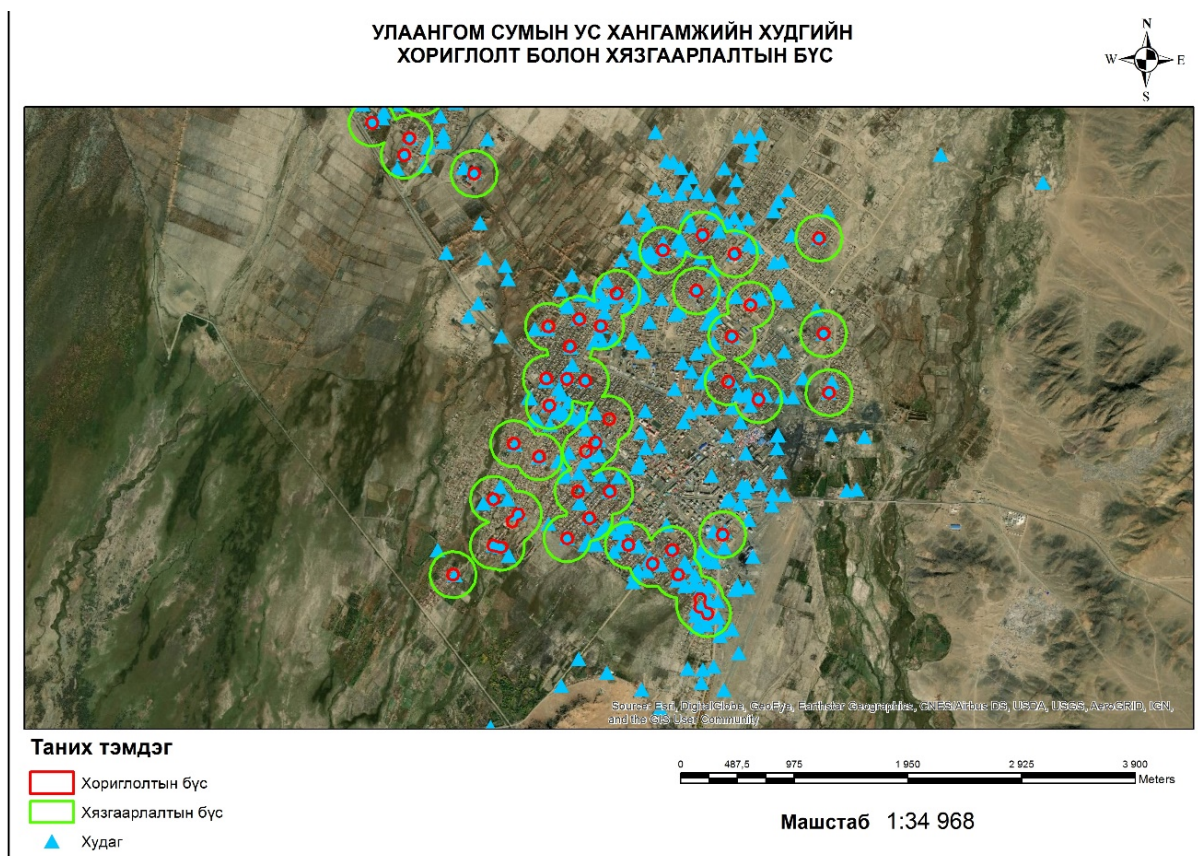
Зураг 3.49. Төвлөрсөн ус хангамжийн 1-р эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүс



Зураг 3.50. Төвлөрсөн ус хангамжийн 2-р эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүс



Зураг 3.51. Улаангом сумын ус хангамжийн худгийн хориглолт хязгаарлалтын бүс



Хяналт, мониторингийн болон эрэл хайгуулын 14 цооног бүртгэгдсэн бөгөөд 3 нь автомат хэмжилтийн төхөөрөмжөөр тоноглогдсон боловч Увс аймгийн УЦУОШГазрын мэдлийн 2 цооногийн тоног төхөөрөмж ажилгүй болсон. БОАЖЯ-ны төслийн санхүүжилтээр Улаангом сумын 2-р ус хангамжийн эх үүсвэрийн ашиглалтгүй болсон 5-р худгийн цооногт автомат хэмжилтийн төхөөрөмж 2018 оны 08-р сард суурилуулсан УНТГСГЗахиргааны мэдэлд хүлээлгэн өгсөн. Уг төхөөрөмж нь хоногт 6 цагийн давтамжтайгаар цооногийн усны төвшин, агаар, усны температурын мэдээллийг цуглуулдаг бөгөөд 15 хоногийн давтамжтайгаар авч groundwater.mn сайтад байршуулж байна.

3.4 Сав газрын усны чанар, экологийн асуудлууд

Сав газрын Хөвсгөл, Завхан, Увс аймгийн УЦУОШГазар, МХГазрууд гадаргын болон газрын доорх усны чанарын хяналт шинжилгээг хийж гүйцэтгэж, байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ хийж, мэдээлэл бүрдүүлэн ажиллаж байна. Иймээс дээрх судалгаа шинжилгээний мэдээлэлд үндэслэн сав газрын гадаргын болон газрын доорх усны чанарын төлөв байдлыг үнэлэв.

3.4.1 Гадаргын усны чанар, бохирдолт

3.4.1.1 Нуурын усны чанар

Увс нуур: Увс нуур нь гадагш урсацгүй, найрлагаараа сульфат, натрийн төрөлд багтдаг. Усны химийн найрлага давсны бүтцэд хоолны давс зонхилж байгаа нь ус хурах сав газар дахь тунамал давсны хурдастай нягт холбоотой.

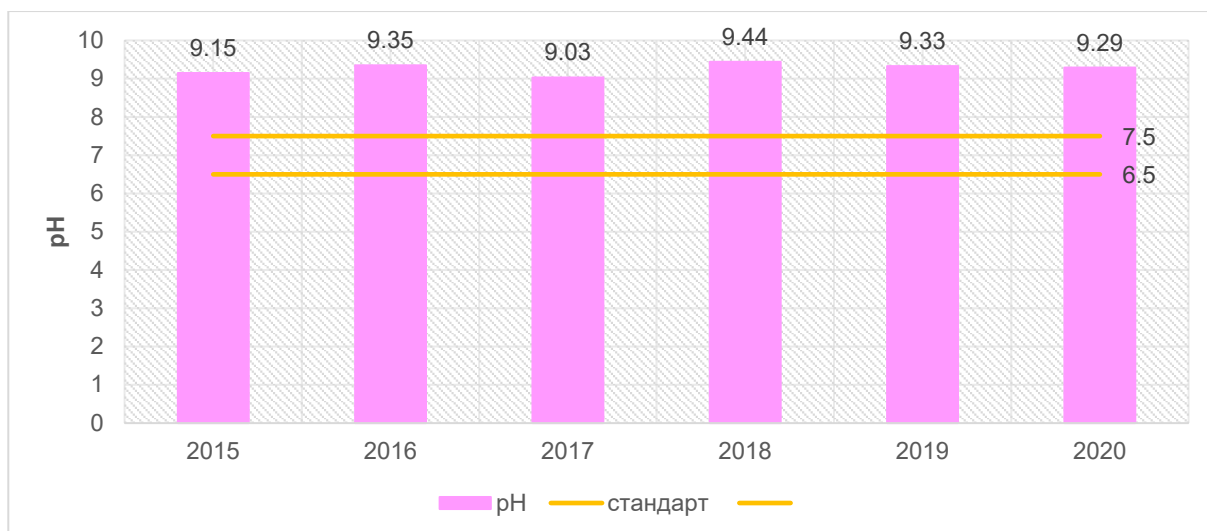
Увс нуурын усны химийн найрлага нь ерөнхийдөө сав газраас гол мөрний урсцаар тээвэрлэгдэн хуримтлагдах давс, хужир, хоолны давсны хэмжээнээс голлон хамаарч бүрэлдэн бий болдог онцлогтой. Усны эрдэс бодисын агууламж нуурын түвшний горимоос голлон хамаарна.

УЦУОШГ-аас баталсан хөтөлбөрийн дагуу нуурын усны мониторинг Увс нуур-Давст, Увс нуур-Улаангом гэсэн 2 харуул дээр хийж, нуурын усны талаарх мэдээллийг авч байна. Мониторингийн зорилго нь гол мөрөн, нуурын усны химийн найрлага, чанарыг хянан шинжлэх, бохирдлын эх үүсвэрийг олж хяналт тавих, мэдээллийг бүрдүүлэх, шаардлагатай мэдээ мэдээллээр төр засаг, иргэд, нийгмийн хэрэгцээг хангахад оршино. Увс аймгийн УЦУОШТөвийн БОШЛ-ийн шинжилгээний дүнгээс боловсруулалт хийж ашигласан.

Хүснэгт 3.1. Увс нуурын усны чанарын үзүүлэлт, 2015-2020 он

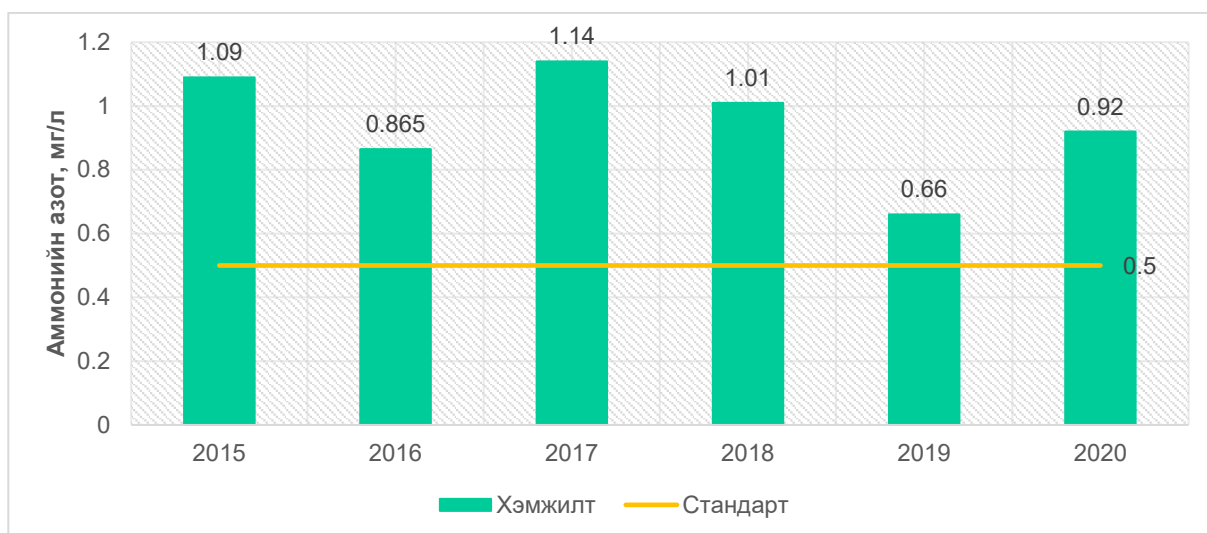
Үзүүлэлт	Он	pH	EC, $\mu\text{S}/\text{cm}$	Эрдэсжилт, мг/л	Хатуулаг, мг-экв/л	БХХ ₅ , мг/л	NH ₄ , мг/л
Увс нуур /Улаангом харуул/	2015	9.15	19192.5	15194.8	56.3	2.08	1.09
	2016	9.35	19137.5	14646.8	50.9	2.73	0.865
	2017	9.03	21720	16310.4	54.8	3.00	1.14
	2018	9.44	21072.5	15747.2	51.8	2.83	1.01
	2019	9.33	21430	14563.4	47.9	2.27	0.66
	2020	9.29	20840	15317.0	51.3	2.71	0.92
MNS 4586:1998		6.5-8.5	-	-	-	3.00	0.5

Зураг 3.52. Увс нуурын усны устөрөгчийн илтгэгч /pH/



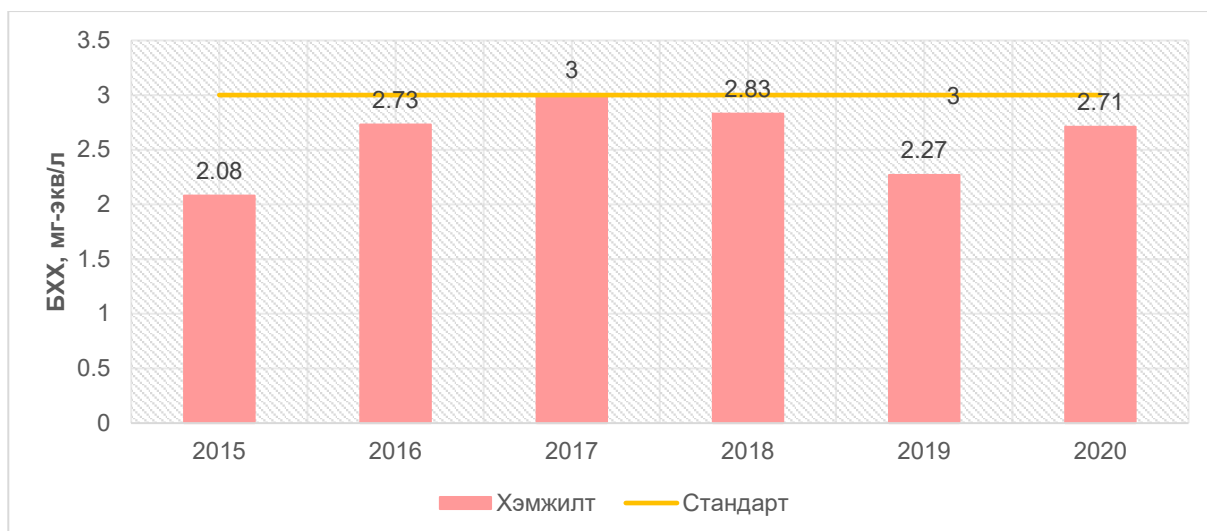
2015-2020 оны хооронд Увс нуур-Улаангомьн харуул дээр устөрөгчийн илтгэгч нь стандартын дээд түвшнээс 0.53-0.94-ээр давсан үзүүлэлттэй харагдаж байна.

Зураг 3.53. Увс нуурын усны аммоны азотын агууламж (мг/л)



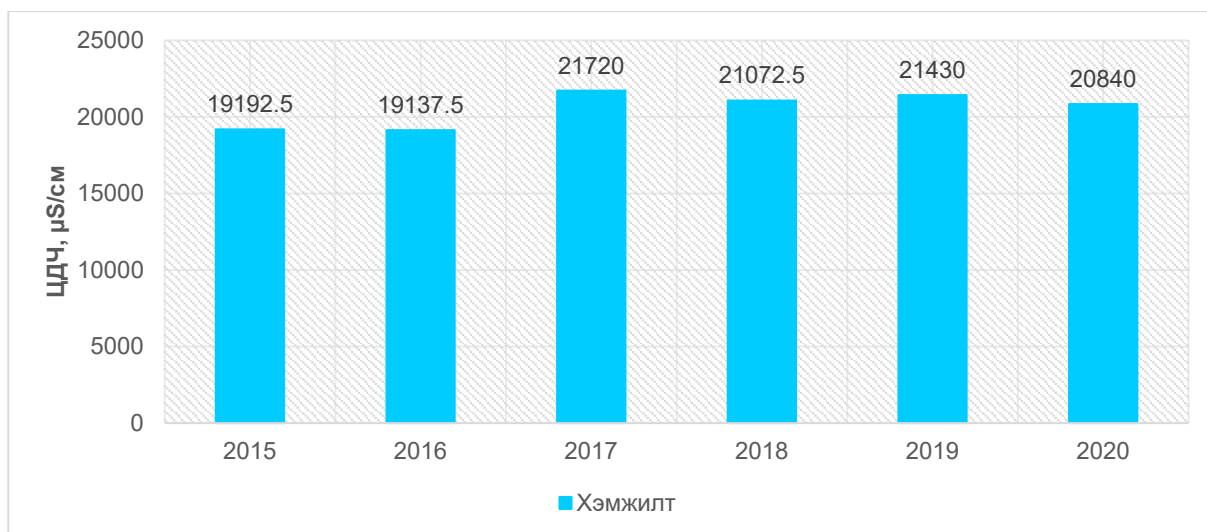
2015-2020 оны хооронд Увс нуур-Улаангомьн харуул дээр Аммоны азот / NH_4 мг/л/ нь стандартын түвшнээс 0.11-0.64 мг/л-ээр давсан үзүүлэлттэй байна. Мөн 2017 онд хамгийн их буюу 1.14 мг/л хүрч стандартаас давсан байна.

Зураг 3.54. Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч (мг-экв/л)



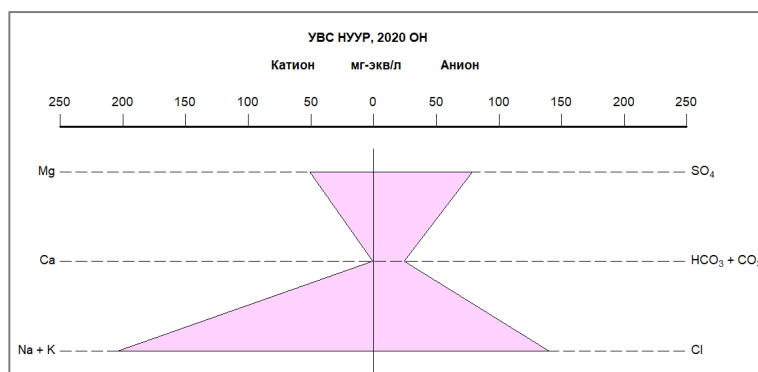
Увс нуур-Улаангомын харуул дээр Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч /мг-экв/ нь 2017 онд стандартын хэмжээнд хүрч, бусад жилүүдэд 0.92-0.17 мг/экв-ээр буурсан үзүүлэлттэй байна.

Зураг 3.55. Цахилгаан дамжуулах чанар /ЕС/



2015-2020 оны хооронд Увс нуур-Улаангомын харуул дээр цахилгаан дамжуулах чанар нь 19137.5-21720 хооронд байсан бөгөөд 2015-2016 онуудад хамгийн бага үзүүлэлттэй байжээ.

Зураг 3.56. Увс нуурын усны анион катионы харьцаа

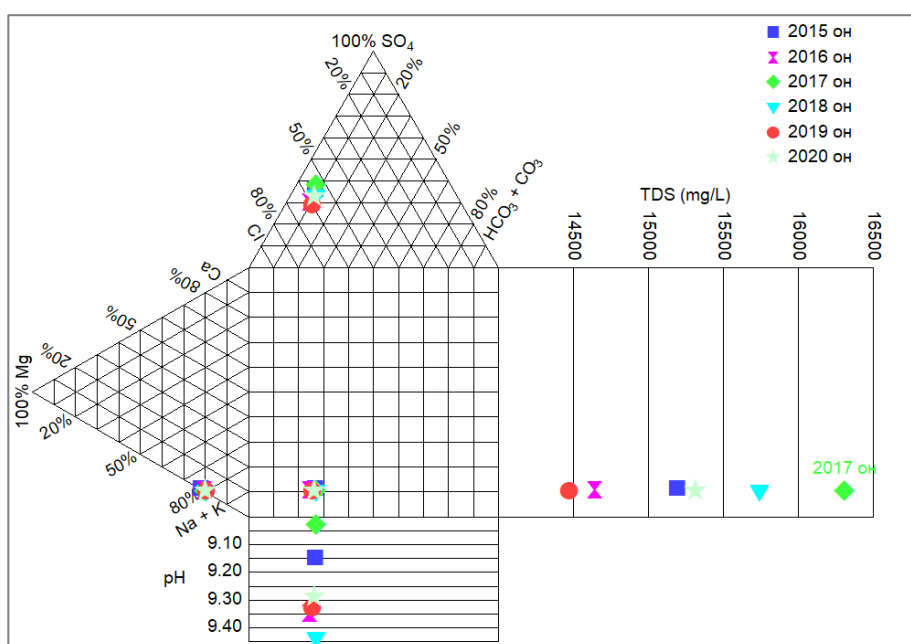


Нуурын усанд катионоос натри ба кали /Na+K/-ийн ион зонхилж катионы харьцаа $\text{Na}^+ + \text{K}^+ > \text{Mg}^{2+} > \text{Ca}^{2+}$, анионаас хлор /Cl⁻/-ын ион зонхилж анионы харьцаа $\text{Cl}^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{HCO}_3^-$ байгаа нь гадагш урсацгүй томоохон нууруудын нэгэн адил байх бөгөөд тэдгээрийн агууламж нь эрдэсжилтийн хэмжээнээс шууд хамаарах ба хлорын ангийн натрийн бүлгийн усанд хамаарна.

Хүснэгт 3.2. Увс нуурын усан дахь гол ионы агууламж

	Он	Na+K мг/л	Mg мг/л	Ca мг/л	Cl мг/л	SO ₄ мг/л	HCO ₃ мг/л
Увс нуур /Улаангом харуул/	2015	4531.9	677	12.4	4731.7	4101.2	1140.7
	2016	4494.4	608.93	14.6	5034	3368.1	1127
	2017	4958.8	660	10.8	4856.7	4668.3	1156
	2018	4835.4	621.5	13.1	5016	3940.4	1320.7
	2019	4489.9	573.4	15.6	4910	3165.7	1409.1
	2020	4694.6	615.9	13.5	4954	3785.6	1253.2
MNS 4586:1998		-	-	-	300.0	100.0	-

Зураг 3.57. Увс нуурын усан дахь гол ионы агууламж



Увс нуурын усанд катионоос натри ба кали /Na+K/-ийн ион зонхилж катионы харьцаа $\text{Na}^+ + \text{K}^+ > \text{Mg}^{2+} > \text{Ca}^{2+}$, анионаас хлор /Cl⁻/-ын ион зонхилж анионы харьцаа $\text{Cl}^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{HCO}_3^-$ байгаа нь гадагш урсацгүй томоохон нууруудын нэгэн адил байх

бөгөөд тэдгээрийн агууламж нь эрдэсжилтийн хэмжээнээс шууд хамаарах ба хлорын ангийн натрийн бүлгийн усанд хамаарна.

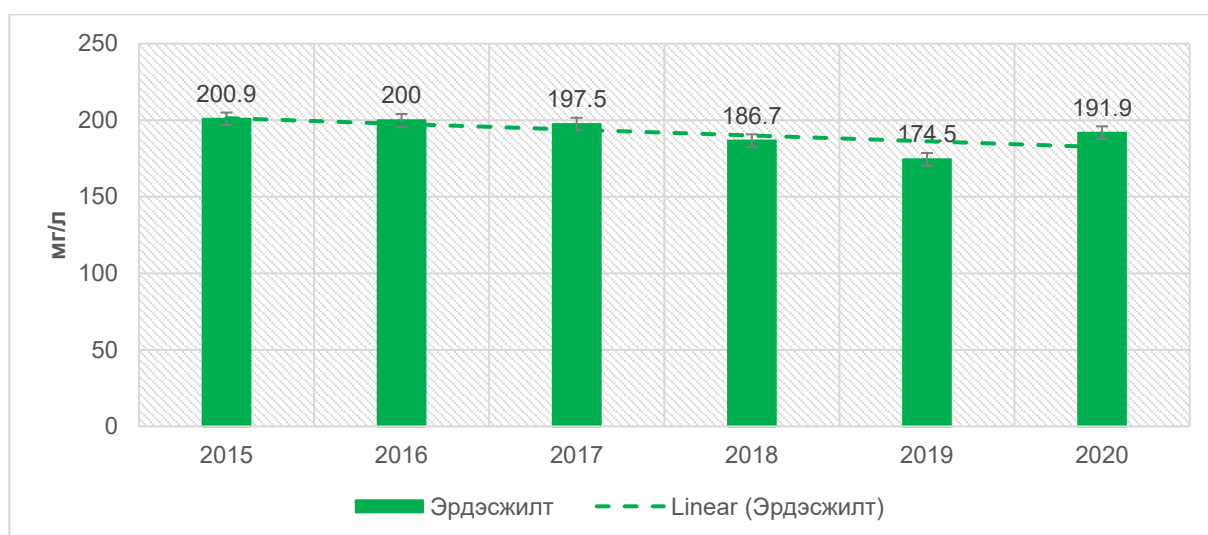
3.4.1.2 Голын усны чанар

Увс нуур-Тэс голын сав газрын голуудын чанарын судалгааг Увс аймгийн Ус цаг уур орчны шинжилгээний төвийн Байгаль орчны шинжилгээний лабораторийн судалгааны мэдээллийг ашиглан гаргалаа. Увс нуур-Тэс голын сав газарт хамаарах голын усны химийн шинжилгээний чанарын үзүүлэлтийг Монгол улсын стандарт болох Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага MNS 4586:1998 стандартын хүлцэх агууламжтай харьцуулсан болно. Энэхүү стандарт нь хүний эрүүл орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх, экосистемийн тэнцлийг хангах зорилгоор усан орчны чанарын шаардлагыг тогтооход хамаарна. Усан орчны чанарыг үнэлэх үзүүлэлт нь хүний амьдрах эрүүл орчны шаардлага, экосистемийн тэнцлийг хангахуйц түүний найрлага дахь бодисын дээд хэмжээг илэрхийлэх бөгөөд энэ нь байгалийн усанд агуулагдах болон хүний үйл ажиллагаанаас нэгж эзэлхүүн усанд нэмэгдэх химийн бодисуудаас бүрдэл болно.

Хархираа голын усны чанар. 2015-2020 оны хооронд шинжилсэн Хархираа голын усны химийн шинжилгээний үр дүнг Монгол улсын стандарт болох Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага MNS 4586:1998 стандартын хүлцэх агууламжтай харьцуулахад тус агууламжийн зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн үзүүлэлт байхгүй байна.

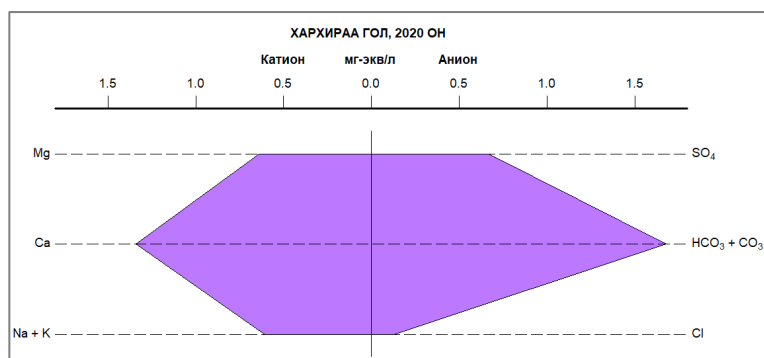
Усны эрдэсжилт нь усанд байгаа ууссан бодисын хэмжээг мг/л-ээр илэрхийлсэн хэмжээ бөгөөд Хархираа голын усны эрдэсжилтийн үзүүлэлтүүдийг дараах зургаар харуулав.

Зураг 3.58. Хархираа голын усны эрдэсжилт, 2015-2020 он



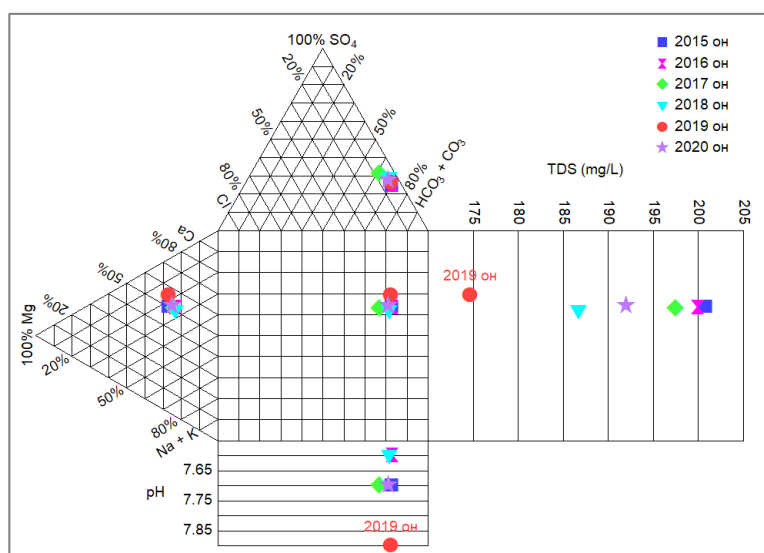
Хархираа голын усан дахь 2015-2020 онд шинжилсэн эрдэсжилтийн үзүүлэлт нь 174.5-200.9 мг/л-ийн хооронд хэлбэлзэж байгаа ба сүүлийн жилүүдэд эрдэсжилтийн хэмжээ ерөнхийдөө багассан үзүүлэлттэй байна.

Зураг 3.59. Хархираа голын усны анион катионы харьцаа



Энэхүү анион катионы харьцааны зургаас харахад Хархиргаа голын усанд анионуудаас гидрокарбонатын ион зонхилсон, катионуудаас кальцийн ион зонхилсон байна. Анионы харьцаа $\text{HCO}_3^{2-} > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^-$, катионы харьцаа $\text{Ca}^{2+} > \text{Na}^+ + \text{K}^+ > \text{Mg}^{2+}$ байна.

Зураг 3.60. Хархиргаа голын гол ионы агууламж, 2015-2020 он

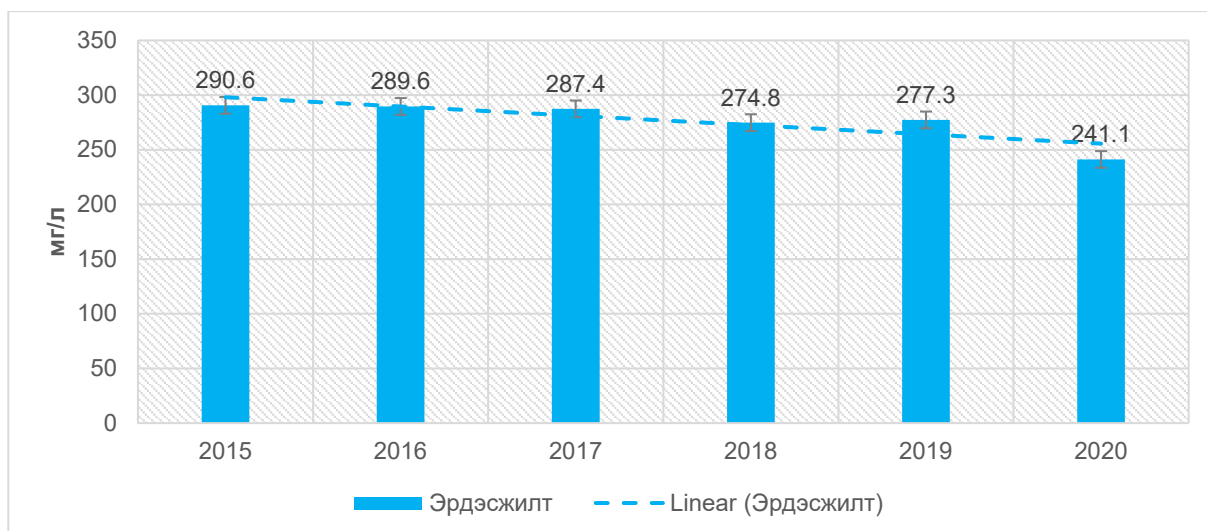


Химийн найрлагын хувьд Хархиргаа голын ус нь гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, II төрлийн устай, анионоос гидрокарбонат / HCO_3^- / дангаараа зонхилж, анионы харьцаа $\text{HCO}_3^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^-$, катионы харьцаа $\text{Ca}^{2+} > \text{Na}^+ + \text{K}^+ > \text{Mg}^{2+}$ байна.

Тэс голын усны чанар. Тэс голын усны 2015-2020 оны хоорондох химийн шинжилгээний үр дүнг Монгол улсын стандарт болох Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага MNS 4586:1998 стандартын хүлцэх агууламжтай харьцуулахад тус агууламжийн зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн үзүүлэлт байхгүй байна.

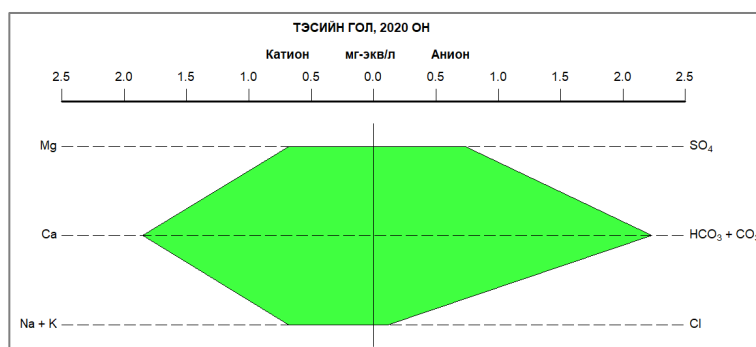
Тэс голын усны эрдэсжилтийн үзүүлэлтүүдийг дараах зургаар харуулав.

Зураг 3.61. Тэс голын усны эрдэсжилт, 2015-2020 он



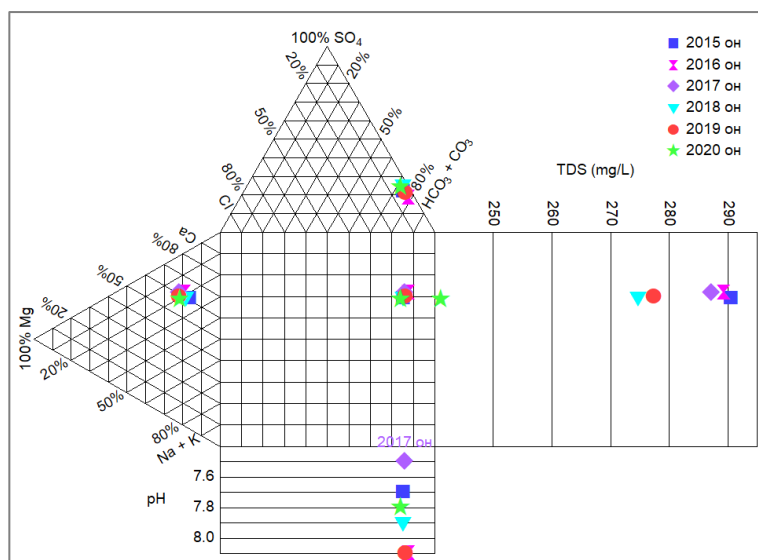
2015-2020 оны хооронд дээжлэлт хийсэн Тэс голын усан дахь эрдэсжилтийн үзүүлэлтээс харахад 241.1-290.6 мг/л-ийн хооронд хэлбэлзэж байгаа бөгөөд эрдэсжилтийн агууламж ерөнхийдөө багассан үзүүлэлтэй байна.

Зураг 3.62. Тэс голын усны анион катионы харьцаа



Тэс голын усны анион катионы харьцаанаас харахад анионуудаас гидрокарбонатын ион зонхилсон, анионы харьцаа $\text{HCO}_3^{2-} > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^-$, катионуудаас кальцийн ион зонхилсон катионы харьцаа $\text{Ca}^{2+} > \text{Na}^+ + \text{K}^+ > \text{Mg}^{2+}$ байна.

Зураг 3.63. Тэс голын усны гол ионы агууламж, 2015-2020 он

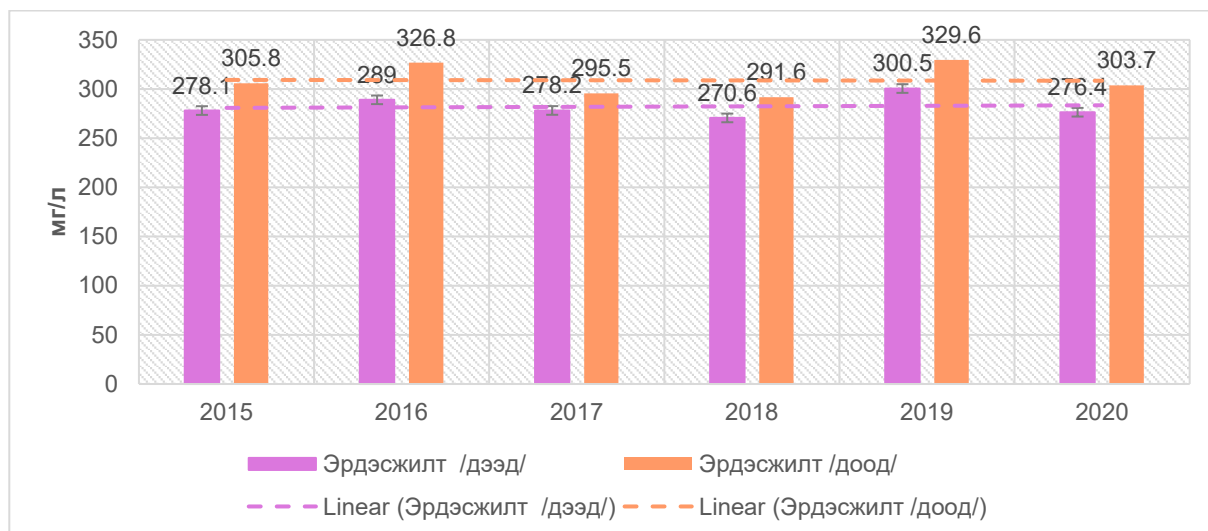


Химийн найрлагын хувьд Тэс голын ус нь гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, II төрлийн устай, анионоос гидрокарбонат HCO_3^- дангаараа зонхилж, анионы харьцаа $\text{HCO}_3^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^-$, катионы харьцаа $\text{Ca}^{2+} > \text{Na}^+ + \text{K}^+ > \text{Mg}^{2+}$ байна.

Гашуун голын усны чанар. Гашуун голын усны 2015-2020 оны хоорондох дээд болон доод хэсэг дэх химийн шинжилгээний үр дүнг Монгол улсын стандарт болох Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага MNS 4586:1998 стандартын хүлцэх агууламжтай харьцуулахад тус агууламжийн зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн үзүүлэлт байхгүй байна.

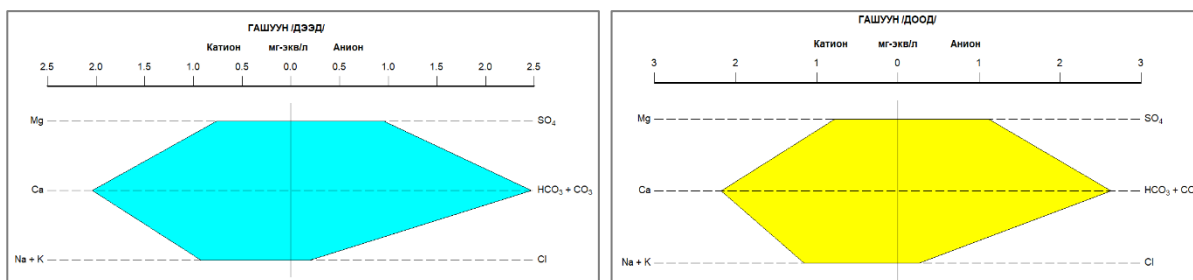
Гашуун голын дээд болон доод хэсгийн 2015-2020 оны эрдэсжилтийн үзүүлэлтийн шинжилгээний үр дүнг дараах зургаар харууллаа.

Зураг 3.64. Гашуун голын дээд, доод хэсгийн усны эрдэсжилт, 2015-2020 он



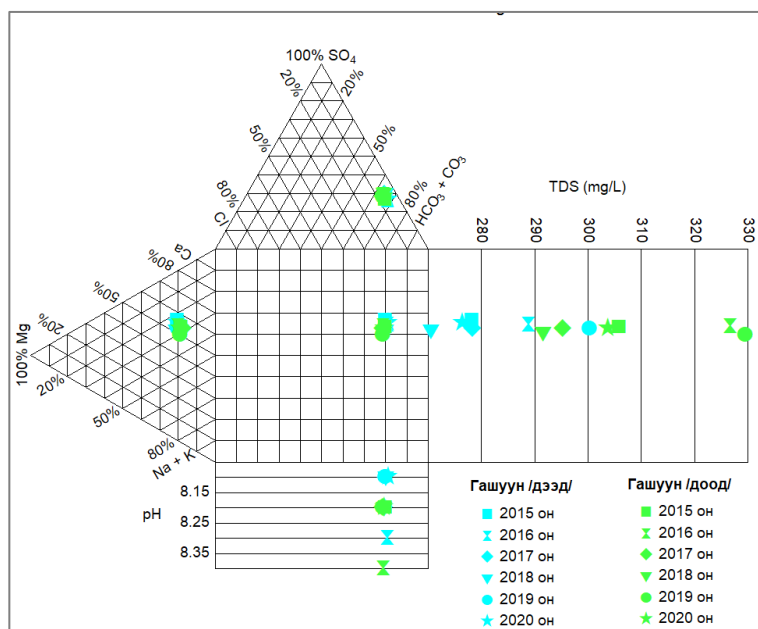
Энэхүү голын дээд хэсгийн эрдэсжилтийн үзүүлэлт нь 276.4-300.5 мг/л, доод хэсгийн эрдэсжилт нь 291.6-329.6 мг/л-ийн хооронд хэлбэлзэж байна. Гашуун голын 2015-2020 оны эрдэсжилтийн хэмжээ нь голын дагуу доошлох тусам ихэссэн үзүүлэлттэй байдаг байна.

Зураг 3.65. Гашуун голын усны анион катионы харьцаа



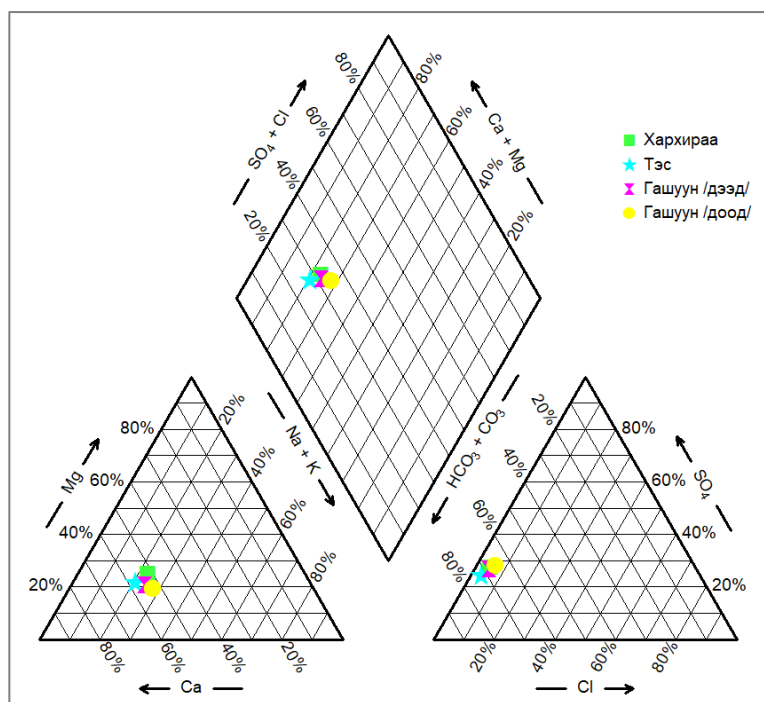
Гашуун голын ус нь гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, II төрлийн устай, анионоос гидрокарбонат HCO_3^- зонхилж, анионы харьцаа $\text{HCO}_3^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^-$, катионы харьцаа $\text{Ca}^{2+} > \text{Na}^+ + \text{K}^+ > \text{Mg}^{2+}$ байна.

Зураг 3.66. Гашуун голын дээд болон доод цэгийн гол ионы агууламж, 2015-2020 он



Химийн найрлагын хувьд Гашуун голын ус нь гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, II төрлийн устай, анионоос гидрокарбонат HCO_3^- зонхилж, анионы харьцаа $\text{HCO}_3^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^-$, катионы харьцаа $\text{Ca}^{2+} > \text{Na}^+ + \text{K}^+ > \text{Mg}^{2+}$ байна.

Зураг 3.47. Сав газар дахь голуудын усны гол ионы агууламж, 2020 он



Гадаргын усыг цэврийн зэргээр нь маш цэвэр, цэвэр, бага бохирдолтой, бохирдолтой, бохир, маш бохир хэмээн 6 ангилдаг. Увс аймгийн УЦУОШГ-ын харьяа Байгаль орчны лаборатори нь 16 хяналт шинжилгээний цэгт хийсэн усны бохирдлын индексээр Увс нуур-Тэс голын сав газрын ихэнх голууд маш цэврээс цэвэр мөн бага бохирдолтой гэсэн ангилалд багтаж байна.

Хүснэгт 3.3. Голын усны бохирдлын индекс

№	Усны объект- Хяналт-шинжилгээний цэг	Усны бохирдлын индекс	Ангилал
1	Тэс-Тэс	0.27	Маш цэвэр
2	Билүү-Хяргас	0.49	Цэвэр
3	Хангилцаг-Цагаанхайрхан	0.28	Маш цэвэр
4	Сагил-Сагил	0.2	Маш цэвэр
5	Баруунтуруун-Баруунтуруун	0.24	Маш цэвэр
6	Түргэн-Түргэн	0.15	Маш цэвэр
7	Гэдрэг-Малчин	0.37	Цэвэр
8	Увс нуур-Давст	1.05	Бага бохирдолтой
9	Торхилог-Давст	0.16	Маш цэвэр
10	Хандгайт-Давст	0.38	Цэвэр
11	Гашуун- Улаангом дээд цэг	0.36	Цэвэр
12	Гашуун- Улаангом доод цэг	0.73	Цэвэр
13	Хархираа-Тариалан	0.2	Маш цэвэр
14	Боршоо-Боршоо	0.33	Цэвэр
15	Хариг-Сагил	0.22	Маш цэвэр
16	Увс нуур-Улаангом	1.03	Бага бохирдолтой

3.4.2 Газрын доорх усны чанар, бохирдолт

3.4.2.1 Худгийн усны чанар

Сав газрын хувьд газрын доорх усны гол хэрэглээ нь Увс аймгийн төв Улаангом суманд голчлон төвлөрдөг.

Увс, Завхан аймгийн хүн амын ундны усны чанарын судалгааг 2020 онд “Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт үйлчилгээг зохицуулах зөвлөл”, “Шинжлэх Ухааны Академийн Хими, химийн технологийн хүрээлэн”-гийн эрдэмтэн, судлаачдын баг хийж гүйцэтгэсэн.

Тус сав газарт хамаарах газрын доорх ус химийн найрлагын хувьд гидрокарбонатын ангийн кальцийн бүлгийн дунд зэргийн эрдэсжилттэй, дунд болон хатуувтар усанд хамрагдаж байна. Судалгаанд сав газрын 2 рашаан, 70 худаг хамрагдсан ба үүнээс Түргэн сумын төвийн 1, Улаангом сумын төвийн 3, Сагил сумын төвийн 1, Давст сумын төвийн 1, Тариалан сумын төвийн 1 худаг, Завхан аймгийн Асгат сумын 1, Баянтэс сумын 2, Тэс сумын 4 тус тус худгийн усанд хийсэн шинжилгээний дүнг тоймлон гаргасан байна.

Хүснэгт 8. Газрын доорх усны чанар

	Сумын нэр	Сорьцын нэр		Эрдэс жилт, мг/л	Химийн найрлага (мг/л)						Хат мг-экв/л	pH	
					Ca	Mg	Na+	Ka+	HCO3	SO4			CL
Увс	Улаангом	1-р станцын 2-р худгийн ус		460.9	88.09	12.16	15.97	2.6	219.6	27.1	37.87	5.4	7.11
		1-р станц 3-р худгийн ус		198.8	40.04	4.86	3.91	1.8	122.0	9.05	12.62	2.4	7.54
		1-р станц 4-р худгийн ус		557.4	108.1	14.59	16.38	3.3	268.4	37	37.87	6.6	7.25
	Түргэн	Гүний худаг		295.2	40.0	15.8	14.1	2.2	176.9	21.4	18.9	3.3	7.35
	Тариалан	Ухаалаг худаг		198.9	32.0	9.7	5.8	1.2	115.9	17.3	12.6	2.4	7.51
	Сагил	Эмнэлгийн худаг		239.4	36.0	7.3	16.8	1.2	122	14.0	15.8	2.4	7.2
	Давст	Эмнэлгийн худаг		693.3	102.1	27.9	58.8	2.2	189.1	251	56.8	7.4	7.34
Завхан	Асгат	Нартын ар худаг	Анхны ус	436	23.0	22.5	64	-	250	60.0	14.2	3.0	7.82
			Шүүсэн ус	14	0.6	0.0	3.9	-	4.9	1.0	1.8	0.03	8.21
	Баянтэс	Урд худаг		548	34.1	23.1	96	-	201	120	67	3.60	7.51
		Хойд худаг		512	38.1	22.5	80	-	195	115	53	3.75	7.83
	Тэс	Цагаан худаг		292	24.0	15.2	29.7	-	207	10.0	3.6	2.45	7.40
		Ухаалаг худаг		280	46.1	9.1	12.4	-	195	10.0	5.3	3.05	7.28
		Цэргийн ангийн худаг		301	24.0	16.4	32.1	-	201	15.0	7.1	2.55	7.57
		Нацагдоржийн худаг		297	27.1	15.8	27.4	-	207	10.0	7.1	2.65	7.71

Шинжилгээгээр “Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ” MNS 0900:2018 стандартын шаардлага хангаагүй 45 худаг, хангасан 25 худаг байна. Мөн Давст сумын худгийн усны хатуулаг нь 7.4 мг-экв/л буюу стандартаас давсан үзүүлэлттэй, бусад худгуудын усны хатуулаг нь 2.4-6.6 мг-экв/л-ийн хооронд буюу зөөлнөөс хатуувтар байна. Нийт эрдэсжилт нь 198-557 мг/л-ийн хооронд буюу нэн цэнгэгээс цэнгэгдүү усны ангилалд хамаарагдаж байна.

Үндсэн катионуудаас кальцийн ион (Ca^{2+}) 24.0-108.11 мг/л мөн 1-р станцын 4-р худгийн ус нь 108.11 мг/л, Давст сумын эмнэлгийн худаг 102.1 мг/л буюу тус тус стандартаас давсан, натри (Na^{+}) 5.8-96 мг/л, магни (Mg) 27.9-4.86 мг/л, анионуудаас гидрокарбонат (HCO_3^{-}) 115.9-268.4 мг/л, хлор (CL) 12.6-67 мг/л, сульфат (SO_4^{2-}) 10.0-251 мг/л, нитрат (NO_3^{-}) 26.3-2.0 мг/л мөн 1-р станцын 2-р худгийн ус 57.51 мг/л, 1-р станц 4-р худгийн ус 71.77 мг/л буюу тус тус стандартаас давсан үзүүлэлттэй гарсан байна.

Стандартын шаардлага хангаагүй худгууд нь нийгмийн хэрэглээ, байгаль цаг уурын нөхцөл, газрын доорх усны горимын өөрчлөлт, хөрсний бохирдол зэрэг хүчин зүйлээс шалтгаалж байна. Бохирдлын эх үүсвэр нь

- Сав газарт хамаарагдах сумдын ус хангамжийн худгуудад “Хот суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль”-ийн 17.4.1-д заасны дагуу эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүс тогтоож, дэглэмийг мөрдүүлж ажиллаагүйтэй шууд холбоотой.
- Мөн Ус түгээх байрны стандартыг мөрдлөг болгох шаардлагатай. Тухайлбал: Ус түгээгүүрийн хоолойг цэвэр байлгах үүднээс хоолойн амсар хэсгийг бохирдохоос хамгаалсан байх болон газрын гадаргаас дээш 1.2м-ийн өндөрт байлгах

Хүснэгт 9. Увс аймгийн мэргэжлийн хяналтын газрын 2018 онд хийсэн шинжилгээний дүн

Сорьцын нэр	Химийн найрлага (мг/л)						Хатуулаг мг-экв/л	pH
	Ca	Mg	SO ₄	CL	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻		
	Стандарт MNS 0900:2018							
	100	30	500	350	50	1	7	6.5-8.5
1-р станцын 1-р худаг	100.2	23.1	50.05	43	4.2	0	6.12	7.5
1-р станцын 2-р худаг	81.2	14.6	37	35	4.8	0	4.76	7.5
1-р станцын 3-р худаг	40.1	6.08	18	11	6	0	2.72	7.2
1-р станцын 4-р худаг	95.1	18.9	60.6	35	6.8	0	4.36	7.5
1-р станцын 5-р худаг	60.1	10.3	20.4	39	7.2	0	3.48	7.7

Хүснэгт 10. Төвлөрсөн ус хангамжийн 1, 2-р станцын 2018, 2020 оны бичил амь судлалын үзүүлэлт

Шинжилгээ хийсэн газар	Он	Сорьц авсан газрын нэр	Нийт нянгийн тоо	E.coli	Гэдэсний бүлгийн эмгэг
			Стандарт MNS 0900:2018		
			<100	0	-
Мэргэжлийн хяналтын газар	2018	1-р станцын 1-р худаг	2	-	-
		1-р станцын 2-р худаг	1	-	-
		1-р станцын 3-р худаг	5	-	-
		1-р станцын 4-р худаг	2	-	-

Шинжлэх Ухааны Академийн Хими, химийн технологийн хүрээлэн	2020	2-р станцын 1-р худаг	80	-	-
		2-р станцын 2-р худаг	70	-	-
		2-р станцын 3-р худаг	60	-	-
		2-р станцын 4-р худаг	-	-	-
		1-р станцын 1-р худаг	0	0	-
		1-р станцын 2-р худаг	0	0	-
		1-р станцын 3-р худаг	0	0	-
		1-р станцын 4-р худаг	0	0	-
		2-р станцын 1-р худаг	0	0	-
		2-р станцын 2-р худаг	0	0	-
		2-р станцын 3-р худаг	0	0	-
		2-р станцын 4-р худаг	0	0	-

2018 онд хийсэн шинжилгээний дүнгээс харахад ХИх нь 2-р станцын 1-р худагт нийт нянгийн тоон 80 ХБага нь 2-р станцын 4-р худагт нянгийн тоо байхгүй байна.

2020 онд хийсэн шинжилгээний дүнгээс үзэхэд нийт нягийн тоо 0 гарсан нь Хот суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хуулийн 17.4.1-д заасны дагуу эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүс тогтоож, дэглэмийг мөрдүүлж байгаатай холбоотой.

Хүснэгт 11. Цэвэрлэх байгууламжийн 2020 оны бохир усны шинжилгээний дүн

сар	Цэг	pH	Умбуур бодис	БХХ ₅ мг/л	ПИЧ мг/л	NH ₄ мг/л	NO ₂ мг/л	NO ₃ мг/л	P мг/л	Cr ⁺⁶ мг/ л	Цэвэрлэгээний хувь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13
II	Орц	8.1	34.0	143.5	70.0	42.5	0.062	0.64	7.482	0.141	36.9%
	Гарц	7.6	28.0	90.6	39.0						
III	Орц	8.28	32.0	93.6	60.5	33.4	0.075	0.68	4.567	0.305	38.5%
	Гарц	8	30.0	57.6	27.4						
IV	Орц	7.8	36.0	170.5	57.4	42.4	0.162	0.13	6.134	0.300	43.2%
	Гарц	8.1	42.0	96.9	25.7						
V	Орц	7.3	26.0	98.2	37.8	35.3	0.244	0.34	7.273	0.156	38.5%
	Гарц	8.1	18.0	60.4	23.4						
VI	Орц	7.8	28.0	162.8	55.8	52.3	0.300	0.46	6.576	0.248	44.0%
	Гарц	8.6	26.0	91.1	15.5						
VII	Орц	7.8	24.0	248.0	37.2	45.7	0.064	0.15	6.224	0.107	48.4%
	Гарц	8.3	22.0	127.9	26.4						
VIII	Орц	8.1	28.0	131.8	49.6	55.7	0.092	0.29	5.405	0.291	41.2%
	Гарц	8.2	12.0	77.5	29.5						
IX	Орц	7.8	30.0	224.8	49.6	76.4	0.120	0.16	5.959	0.461	46.6%
	Гарц	8.2	20.0	120.1	40.3						
X	Орц	8.8	30.0	170.5	74.4	53.2	0.145	0.48	6.708	0.213	34.1%
	Гарц	8.2	24.0	112.4	68.2						
XI	Орц	7.8	20.0	108.5	74.4	53.5	0.132	0.57	4.235	0.494	39.3%
	Гарц	7.2	24.0	65.9	46.5						
XII	Орц	7.1	14.0	162.8	49.6	76.7	0.202	0.67	6.997	0.383	33.4%
	Гарц	7.9	32.0	108.5	46.5						
MNS 4943:2015		6-9	50.0	20.0	20.0	6.0	15		1.5	0.01	

Хүснэгт 12. Цэвэрлэх байгууламжийн бохир усны шинжилгээний дүн

Он	Цэвэрлэгээний хувь										
	2-р сар	3-р сар	4-р сар	5-р сар	6-р сар	7-р сар	8-р сар	9-р сар	10-р сар	11-р сар	12-р сар
2016	-	29.0%	25.1%	20.0%	35.0%	16.8%	37.1%	40.0%	38.9%	33.3%	-
2017	-	39.0%	37.5%	36.8%	36.1%	36.8%	39.4%	36.9%	38.2%	39.5%	-
2018	-	31.9%	27.5%	35.7%	32.1%	30.0%	37.6%	35.7%	39.5%	41.7%	-
2019	-	38.7%	36.9%	38.6%	36.2%	37.5%	23.0%	36.7%	39.5%	39.4%	-
2020	37%	38.5%	43.2%	38.5%	44.0%	48.4%	41.2%	46.6%	34.1%	39.3%	33%

Ариутгах татуургын байгууламж нь 7 ширхэг карт бүхий механик цэвэрлэгээтэй байгууламж, 2 насос станц, бохир усны гол болон цуглуулах 9 км урт шугам хоолойноос бүрдэнэ. Цэвэрлэх станц нь иргэн, аж ахуй нэгж байгууллагуудын 2500 м³/хоног бохир усыг төв цэвэрлэх байгууламжид хүлээн авч тунгаан цэвэршүүлж 1500м урт сувгаар Гашууны голын адагт нийлүүлж байна. Бохир усны бохирдлын хэмжээнээс хамаарч цэвэрлэгээний түвшин өөр өөр гарсан байна. Гашууны голын адгаас доошоо ашиглалтын худаг байхгүй. Хөрсний бохирдол болон нийгмийн салбарт нөлөөлсөн нөлөөлөл байхгүй байна.

3.4.2.2 Рашааны чанарын судалгаа

Увс нуур-Тэс голын сав газрын тоо бүртгэлээр нийт 33 рашаан болон рашаан төст булгийг нутгийн иргэд эмчилгээ, сувилгаанд хэрэглэгдэж байна.

Улаан уулын рашаан булаг: Шинжилгээний дүнгээс харахад уг булгийн ус нь өнгө, үнэргүй, pH 7.42 буюу саармаг орчинтой, нийт хатуулаг нь 3.2 мг-экв/л буюу зөөлөвтөр, нийт эрдэсжилт нь 293.42 мг/л буюу цэнгэг усны ангилалд хамаарагдаж байна. Үндсэн катионуудаас кальцийн ион давамгайлж (Ca^{2+}) 46.05 мг/л, натри (Na^{+}) 17.07 мг/л, магни (Mg^{2+}) 10.94 мг/л, анионуудаас гидрокарбонат (HCO_3^{-}) 134.2 мг/л, сульфат (SO_4^{2-}) 47.43 мг/л, хлор (Cl^{-}) 18.94 мг/л, нитрат (NO_3^{-}) 16.48 мг/л тус тус агуулагдаж байна. Улаан уулын рашаан булгийн усны химийн шинжилгээний дүнгээс харахад уг рашаан булгийн ус нь “Эмчилгээ, ундааны зориулалтаар савлаж хэрэглэх рашаан техникийн ерөнхий шаардлага” MNS 3651:2004 стандартыг хангахгүй байна. Харин химийн найрлагаараа “Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар аюулгүй байдлын үнэлгээ” MNS 0900:2018 стандартын шаардлагыг хангаж байна.

Сахарын рашаан: Шинжилгээний дүнгээс харахад уг булгийн ус нь өнгө, үнэргүй, pH 7.56 буюу саармаг орчинтой, нийт хатуулаг нь 2.2 мг-экв/л буюу зөөлөн, нийт эрдэсжилт нь 204.82 мг/л буюу цэнгэг усны ангилалд хамаарагдаж байна. Үндсэн катионуудаас кальцийн ион давамгайлж (Ca^{2+}) 32.03 мг/л, натри (Na^{+}) 11.64 мг/л, магни (Mg^{2+}) 7.29 мг/л, анионуудаас гидрокарбонат давамгайлсан (HCO_3^{-}) 115.9 мг/л, сульфат (SO_4^{2-}) 21.39 мг/л, хлор (Cl^{-}) 12.62 мг/л тус тус агуулагдаж байна. Сахарын рашаан химийн шинжилгээний дүнгээс харахад уг рашааны ус нь “Эмчилгээ, ундааны зориулалтаар савлаж хэрэглэх рашаан техникийн ерөнхий шаардлага” MNS 3651:2004 стандартыг хангахгүй байна. Харин химийн найрлагаараа “Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар аюулгүй байдлын үнэлгээ” MNS 0900:2018 стандартын шаардлагыг хангаж байна.

Судлаач Б.Намбар нь 2004 онд Монгол орны рашааны судалгаа хийж Увс нуур-Тэс голын сав газарт Увс аймгийн Улаангом сумын Буцалдаг, Цагаанхайрхан сумын Шарнүүр, Зүүнхангай сумын Хүнхийн, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын Тошинтын

рашаан нь нүүрсхүчлийн хийтэй хүйтэн рашаан байгааг судалгаа хийж тогтоосон байна. Уг судалгаагаар сав газарт хамаарагдах Улаангом сумын Буцалдагийн рашаан, Зүүнхангай сумын Хүнх, Цагаанхайрхан сумын Шар нүүр, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын Тошинт гэсэн 4 рашаан хамрагджээ. Судалгаагаар сулавтар эрдэсжилтэй, хүчиллэг, үндсэн катионуудаас кальцийн ион давамгайлсан (Ca^{2+}), анионуудаас гидрокарбонат давамгайлсан (HCO_3^-) байна.

Хүснэгт 13. Рашааны химийн шинжилгээний үзүүлэлт

Сумын нэр	Рашааны нэр	pH	Эрдэсжилт мг/л	Хатуулаг мг-экв/л	Химийн найрлага (мг/л)					
					Ca	Mg	Na ⁺ +K	Cl	SO ₄	HCO ₃
Улаангом	Буцалдагийн рашаан	8.5	0.31	2.9	36.1	13.4	28.9	28.4	27	176.9
Зүүнхангай	Хүнх	7.2	0.4	4.35	65.1	13.4	15.3	3.6	5	298.9
Цагаанхайрхан	Шар нүүр	8.2	0.6	7.55	105.2	28	9.9	7.1	85	366
Цэцэрлэг	Тошинт	7.7	1.25	4.6	52	24	326	285	332	232

Мөн Увс аймгийн Түргэн сумын Хавцал боом, Бургастай, Зүүнхангай сумын Их гол, Улаангом сумын Чандмань уул бага зэрэг нүүрсхүчлийн хийтэй, сул эрдэслэг рашаан байгааг тэмдэглэсэн бөгөөд эдгээр нь ихэвчлэн дотор эрхтэн, ходоод, цөс, бөөр, зэрэг эрхтний үйл ажиллагаанд ашиглагдаж байна. Мөн түүнчлэн нарийвчлан судлагдаагүй Завхан аймгийн Асгат, Баянхайрхан сумуудад тус бүр 2, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг суманд 4, Увс аймгийн Улаангом суманд 2, Хяргас Цагаанхайрхан сумуудад тус бүр 1 рашаан ашиглагдаж байгаа бөгөөд тэдгээр нь сул эрдэсжилттэй рашааны төрөлд орох юм.

3.5 Усны нөөцийн эдийн засгийн ач холбогдол

3.5.1 Усны нөөцийн экологи эдийн засгийн үнэлгээ

Усны нөөцийн байгалийн үнэ цэнэ, өгөөж, хэмжээ, чанар, хэрэглээний ач холбогдлыг мөнгөн хэлбэрээр илэрхийлэхийг “усны экологи, эдийн засгийн үнэлгээ” гэх бөгөөд энэ үнэлгээг Усны тухай хуулийн 9 дүгээр зүйлийн 9.1.3-т заасны дагуу Засгийн газар тогтоодог. Засгийн газрын 2008 оны 02 дугаар сарын 06-ны өдрийн 47 дугаар тогтоолоор усны нөөцийн экологи, эдийн засгийн үнэлгээг анх батлан мөрдөж байсан ба Засгийн газрын 2011 оны 10 дугаар сарын 26-ны өдрийн 302 дугаар тогтоолоор Усны нөөцийн экологи, эдийн засгийн суурь үнэлгээг 29 сав газраар шинэчлэн баталсан. Энэ үнэлгээнд сав газрын усны нийт нөөцийг гадаргын, газрын доорх ус гэж 2 ангилан авч үзсэн байдаг.

Хүснэгт 14. Усны экологи, эдийн засгийн суурь үнэлгээ (төгрөг/шоометр)

№	Сав газрын нэр	Гадаргын ус	Газар доорх ус
1	Увс нуур, Тэс голын сав газар	1195	2506

2011 оны 10 дугаар сарын 26-ны өдрийн 302 дугаар тогтоолоор усны экологи, эдийн засгийн үнэлгээг шинэчлэн баталсан 302 дугаарын 1-р хавсралтад зааснаар Увс нуур-Тэс голын сав газрын суурь үнэлгээг Гадаргын усанд 1195, Газрын доорх ус 2506(төгрөг/шоометр) байхаар тогтоосон байна. Усны тухай хуулийн хүрээнд ус

ашигласны төлбөр болон ус бохирдуулсны төлбөр оногдуулахад энэхүү үнэлгээ ашиглаж байна.

3.5.2 Усны үнэ тариф

Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг боловсронгуй болгох, ус ашиглалтыг оновчтой зохицуулах гол арга бол усны бодит үнэ тарифыг тогтоох, зохицуулах асуудал юм.

Монгол Улсад хот, суурин газрын ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээ, усны үйлчилгээний үнэ тарифын талаарх нэгдсэн зохицуулалтыг Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хуулийн дагуу Монгол Улсын Засгийн газрын 2012 оны 46 дугаар тогтоолоор байгуулагдсан Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулах зөвлөл хариуцдаг.

Тус зөвлөлийн 2019.11.22-ний өдрийн 102-р тогтоолоор Увс аймгийн Чандмань-Увс ХХК-ны үйлдвэр аж ахуйн нэгж байгууллагын цэвэр бохир усны үйлчилгээний тарифийг шинэчлэн тогтоосон байна.

Хүснэгт 15. Үйлдвэр аж ахуйн нэгж байгууллагын цэвэр бохир усны үйлчилгээний тариф

дд	Ангилал		Хэмжих нэгж	Тариф
1	Цэвэр ус	Төвлөрсөн шугамд холбогдсон	Төг/л	3,0
2	Бохир ус	Төвлөрсөн шугамд холбогдсон	Төг/л	4,0
		Зөөврөөр	Төг/л	15,0

Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулах зөвлөлийн 2017.06.30-ний өдрийн 89-р тогтоолоор хүн амын цэвэр бохир усны үйлчилгээний тарифыг мөрдөж байна.

Хүснэгт 16. Хүн амын цэвэр, бохир усны үйлчилгээний тариф

дд	Ангилал		Хэмжих нэгж	Тариф
1	Цэвэр ус	Тоолууртай	Төг/л	0,42
		Тоолуургүй	Төг/л	0,46
2	Бохир ус	Тоолууртай	Төг/л	0,42
		Тоолуургүй	Төг/л	0,46
3	Ус түгээх байр		Төг/л	1,82

3.5.3 Ус ашигласны төлбөр, түүний хэрэгжилт

Усны нөөц ашигласны төлбөр нь Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай ба Усны тухай хуулиар зохицуулагдаж байна. Усны нөөц ашигласны төлбөрийг хуулинд заасны дагуу 3 субъектээр ЗГХА Усны газар, СГЗ, аймгийн БОАЖГазрууд ус ашиглуулах дүгнэлт гарган зөвшөөрөл олгож гэрээ байгуулж ажиллаж байна. Энэ зохицуулалтаар усны хэрэглээ нь хоногт 50 хүртэл шоометр бол аймгийн БОАЖГ, 50-100 шоометр ус хэрэглэгчид СГЗахиргаа, 100-аас дээш бол Усны газар ус ашиглуулах дүгнэлт гаргаж байна. Увс нуур-Тэсийн голын сав газарт уул уурхайн салбарын хэрэглээ бага тул хоногт 50 шоометрээс дээш ус ашиглагчид Хөвсгөл, Завхан аймгуудад тун бага байлаа. ХАА-н газар тариалангийн салбарт усны хэрэглээ маш өндөр бөгөөд энэ нь зөвхөн Увс аймагт тооцогдож байсан боловч Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хуулийн 2017 оны өөрчлөлтөөр ус ашигласны төлбөрийг чөлөөлсөн байна. Гэвч усалгаатай газар

тариаланд "Ус ашиглуулах дүгнэлт" гаргаж усны зарцуулалтад хяналт тавьж ажиллаж байна.

Хүснэгт 17. Увс аймгийн ус ашигласны төлбөрийн төлөвлөгөө гүйцэтгэл

Үзүүлэлт	Он				
	2016	2017	2018	2019	2020
Төлөвлөгөө мян.төг	38900	35000	32000	34350	54900
Гүйцэтгэл мян.төг	25830	40944.4	26166.9	31664.2	27688.3

Зураг 3.58. Усны нөөц ашигласны төлбөр, Увс аймаг



Хүснэгт 18. УНТГСГЗ-ны гаргасан Ус ашиглуулах дүгнэлт, усны нөөц ашигласны төлбөрийн судалгаа

Д/д	Он	2016	2017	2018	2019	2020
1	Гаргасан дүгнэлтийн тоо, ш	5	13	5	5	4
2	Төлбөр ноогдуулсан усны хэмжээ мян. м³	46,9	624,5	31,2	29,8	46,1
3	Усны нөөц ашигласны төлбөр мян.төг	5836,6	13256,6	4410,2	2631,1	5969,5

2018 оноос “Байгалийн нөөц ашигласны төлбөр”-ийн тухай хуулиар ХАА-н газар тариалангийн салбарт гадаргын усыг төлбөрөөс чөлөөлсөн нь сав газрын усны нөөц ашигласны төлбөрийн төсөвт орох хувь хэмжээг бууруулсан байна.

Хүснэгт 19. УНТГСГЗ-ны Ус ашиглуулах зөвшөөрөл олгож гэрээ байгуулсан мэдээлэл

Д/д	Он	2016	2017	2018	2019	2020
1	Гэрээний тоо ш	1	2	1	1	1
2	Ашиглуулсан усны хэмжээ мян. м³	157,2	175,4	100,5	100,5	110,1
3	Усны төлбөр мян.төг	10577,5	11137,5	8839,4	8839,4	11000,0

3.5.4 Ус бохирдуулсны төлбөр, түүний хэрэгжилт

Ус бохирдуулсны төлбөр: Монгол улсад бохирдуулагч нь төлөх зарчим хэрэгжиж эхэлж байгаагийн нэг тод жишээ нь Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хуулийг баталсан явдал юм. Хууль хэрэгжиж эхэлснээс хойш 2020 онд Увс аймгийн 89, Завхан аймгийн 10, Хөвсгөл 20 ААНБайгууллагад хаягдал усны дүгнэлт гаргасан байна. Хуулинд заасны дагуу эрүүл мэнд, халамж үйлчилгээ, сургууль цэцэрлэгийн 39 ААНБайгууллагыг төлбөрөөс чөлөөлсөн байна.

Усны чанарт ямар нэг хэлбэрээр өөрчлөлт оруулан хаягдал бохир ус гаргах үйл ажиллагаа эрхэлж буй иргэн ААНБ-уудыг хамруулан ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хуулийн дагуу Хаягдал усны дүгнэлт гарган хэрэгжүүлж байна. Хаягдал усны дүгнэлтийг төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон ААНБ-уудад нийлүүлсэн хаягдал усны хэмжээгээр, мөн өөрийн бохирын цооног бүхий ААНБ-уудад байгальд нийлүүлж буй хаягдал усны хэмжээг тооцон тус тус төлбөрийн хэмжээг тооцон ажиллаж байна. Сав газарт байгаа төрийн болон ААНБ-уудын судалгааг Улсын бүртгэлийн хэлтэс, Татварын байгууллагуудтай хамтран гаргаж тэдгээрийн бүрэн хамруулан хуулийн хэрэгжилтийг тэгш хангахыг зорилго болгон ажиллаж байна. Үүний дүнд 2021 оны сүүлчээр 320 гаруй байгууллагыг хамруулаад байна.

3.6 Сав газрын усны нөөц, чанарын талаарх дүгнэлт, зөвлөмж

Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд 308 гол горхи, 68 нуур тойром, 643 булаг шанд, 33 рашаан, 24 хөв цөөрөм, 787 худаг бүртгэгджээ.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын гадаргын усны ажиглалтын сүлжээний нягтшил өнөөдрийн байдлаар 36480 км² талбайд ус судлалын нэг харуул ажиллаж байгаа нь Дэлхийн цаг уурын байгууллагын стандартаас 2 дахин бага байна. ДЦУБ-ын стандартаар уулархаг бүс нутагт 1000 км² талбайд нэг харуул, тал хээрийн бүсэд 1875 км² ус хурах талбайд ус судлалын нэг харуул ажиллаж ажиглалт хэмжилтийн нарийвчлалыг хангана. Дэлхийн цаг уурын байгууллагын стандартын дагуу Увс нуур-Тэс голын сав газарт ус судлалын 10 гаруй харуул байгуулан ажиллуулах шаардлагатай. Тэс голын адагт ОХУ-аас орж ирсэн цэгээс доош нуурт цутгахын өмнө ус судлалын байнгын харуулыг нэн даруй байгуулах шаардлагатай байна. Ингэснээр Тэс голын савд бүрдэх урсацыг бүрэн тооцож, хянах, Увс нуурын усны тэнцэлийн орлогыг нарийвчлах, үерийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх, Монгол-ОХУ-ын хилийн усны хамтын ажиллагаа, хамтарсан хяналтын цэг сүлжээг өргөжүүлэн улмаар Тэс голын савд усны нөөцийн зүй зохистой ашиглалт, хамгаалалтад шаардлагатай мэдээлэл цуглуулах боломж бүрдэх юм. Увс нуур нь усан гадаргын талбайн хэмжээгээр Монголын хамгийн том нуур бөгөөд түүний усны чанар найрлага, усан орчны биологийн олон янз байдал болон горимын зарим үзүүлэлтүүд нуурын эргэн тойронд харилцан адилгүй байх нөхцөлтэй тул Увс нуурын өмнөд эргээр ус судлалын харуул ажиллуулах шаардлагатай.

Увс аймгийн төв Улаангом суманд 398 худаг бүртгэгдсэн байгаа нь зөвшөөрөлгүй, хяналтгүй худаг гаргасан, хуулийн хэрэгжүүлэлтэд хэт сул хандсанаас шалтгаалсан байна. Үүний улмаас зарим газарт 50м-ийн тойрогт 3 худаг байгаа бөгөөд худгийн паспорт бичиг баримтгүй, усны тоолуургүй, ашиглалтын зориулалт өөрчлөгдсөн зэрэг зөрчлүүд илэрч байна. Энэ нь газрын доорх усны ашиглалтад хяналт тавих, хүн амын унд ахуй, үйлдвэрлэл үйлчилгээний салбарын олборлож буй газрын доорх усны тоо хэмжээг бодитой тооцох боломжийг хязгаарлаж байна. Иймээс Улаангом сумын усны эх үүсвэрийн худгуудыг зориулалтаар нь ангилах, олборлож буй усны хэрэглээг хяналттай болгож тоолууржуулах, үйлдвэрлэл үйлчилгээний зориулалтаар ашиглагдаж буй

худгуудад ус ашиглуулах дүгнэлт гаргаж усны нөөц ашигласны төлбөр тооцох шаардлагатай байна.

Сав газарт буй хяналт шинжилгээний цооногийн автомат багажийн тоо хэмжээг нэмэгдүүлж газар тариалангийн бүсэд байршуулах.

Баруунтуруун, Давст, Цагаанхайрхан зэрэг сумдын ундны усны эх үүсвэрт хяналт шинжилгээний дүнг үндэслэн цэвэршүүлэх, зөөлрүүлэх төхөөрөмж суурилуулах.

Улаангом сумын төвлөрсөн ус хангамжийн 1,2-р эх үүсвэрийн газрын доорх усны нөөцийг дахин үнэлж ашиглалтын зохистой горимыг тогтоох.

Сумын төвийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн нөөц багатай, худаг өрөмдөөд ус гарахгүй байгаа Цагаанхайрхан, Түргэн, Малчин сумдад ундны эх үүсвэрийн хайгуул судалгаа хийж нөөцийг тогтоож дээрх 3 сумдын төвийн хүн амыг баталгаат усаар хангах эх үүсвэрийг шийдвэрлэх шаардлагатай байна.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын 2020 оны усны тоо бүртгэлийн дүнгээр хэмжээнд 308 гол, горхи, нуур тойром 68, булаг шанд 643, рашаан 53, 24 хөв цөөрөм бүртгэгдсэн байна. Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд бүртгэгдсэн хөв цөөрмийг ангилан авч үзвэл 12 усан сан, 6 хөв, 5 цөөрөм бүртгэгдсэн байна.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын гол горхины нийт урсацын 7.9-33.6 хүртэлх хувь хаврын саруудад бүрдэх бол намартаа 18.7-32.5% бүрдэж байна. Сараар авч үзвэл 7 ба 8-р сард жилийн урсацын 30 хүртэлх % бүрддэг байна.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын сүүлийн 10 жил буюу 2011-2020 оны голын усны хамгийн их өнгөрөлт нь Тэс гол дээр 2016 онд 37.8 м³/сек, Боршоо голд 2019 онд 1.83 м³/сек, Баруунтуруун голын хамгийн их урсац 2013 онд 3.8 м³/сек, Хархираа голд 2020 онд 9.61 м³/сек, Түргэн голд 2016 онд 4.84 м³/сек, Хариг голын хамгийн их урсац 2020 онд 6.25 м³/сек, Хангилцаг голд 2020 онд 2.39 м³/сек хамгийн их урсац бүртгэгджээ.

Олон жилийн дундаж үзүүлэлтээр Түргэн голын мөс 2-3 сард хамгийн зузаан байдаг. 1972-1973 хамгийн зузаан, 1993-1994 хамгийн нимгэн мөсөн бүрхүүлтэй байсан. 1973 оны 2 болон 3 дугаар сард мөсний зузаан 282 см байсан бол хамгийн нимгэн нь 1993 оны 10 сарын сүүлийн арав хоногт дөнгөж 10 см байжээ. 1971-2020 он хүртэлх мөсний зузааны мэдээнээс харахад Түргэн голын мөсний зузааны ажиглалт хийж эхэлсэн жилээс хойших 40 жилийн туршид 100 орчим см-ээр нимгэрчээ.

Увс аймгийн голуудын усны температур 7 дугаар сард эрчимтэй бүлээсэж температур хамгийн их хэмжээнд хүрнэ. Сарын дундаж нь 10.3-15.7°C болно. Зарим голын усны сарын дундаж температурын зургаас харвал Баруунтуруун голын голын усны температур харьцангуй дулаан, эдгээр голуудаас хамгийн хүйтэн устай гол нь Түргэн гол байна.

Увс нуурын усны түвшин 2011-2020 оноос хойш ялимгүй буурчээ. 2020 оны нуурын усны түвшний мэдээг 2011 оны түвшний мэдээтэй харьцуулахад 29 см-ээр буурсан байна. Увс нуурын усанд катионоос натри ба кали /Na+K/-ийн ион зонхилж катионы харьцаа $Na^{++}K^{+} > Mg^{2+} > Ca^{2+}$, анионаас хлор /Cl--/-ын ион зонхилж анионы харьцаа $Cl^{-} > SO_4^{2-} > HCO_3^{-}$ байгаа нь гадагш урсацгүй томоохон нууруудын нэгэн адил байх бөгөөд тэдгээрийн агууламж нь эрдэсжилтийн хэмжээнээс шууд хамаарах ба хлорын ангийн натрийн бүлгийн усанд хамаарна.

Гадаргын усыг цэврийн зэргээр нь маш цэвэр, цэвэр, бага бохирдолтой, бохирдолтой, бохир, маш бохир хэмээн 6 ангилдаг. Увс аймгийн УЦУОШГ-ын харьяа Байгаль орчны лаборатори нь 16 хяналт шинжилгээний цэгт хийсэн усны бохирдлын индексээс харахад Увс нуур-Тэс голын сав газрын шинжилгээнд хамрагдсан ихэнх голууд маш цэврээс цэвэр, Увс нуур бага бохирдолтой гэсэн ангилалд багтаж байна.

Хавсралт

Хүснэгт 3.4. Голын тоо бүртгэлийн 2013-2020 оны харьцуулсан дүн

Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	2013 он	2014 он	2015 он	2016 он	2017 он	2018 он	2019 он	2020 он
Увс	1	Баруунтуруун	8	10	9	9	9	10	10	10
	2	Бөхмөрөн	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Давст	5	6	7	8	8	10	10	10
	4	Зүүнговь	10	9	9	9	9	9	9	9
	5	Зүүнхангай	10	13	12	18	18	18	17	17
	6	Малчин	9	9	9	9	9	9	7	7
	7	Наранбулаг	5	5	5	4	4	4	4	4
	8	Өндөрхангай	28	34	34	38	38	39	39	39
	9	Сагил	9	9	12	13	13	21	21	21
	10	Тариалан	16	15	15	15	15	13	13	13
	11	Түргэн	7	7	9	8	8	9	10	10
	12	Тэс	6	7	8	7	7	7	7	7
	13	Улаангом	12	12	15	16	16	14	15	15
	14	Хяргас	11	13	18	14	14	14	14	14
	15	Цагаанхайрхан	12	16	16	16	15	24	22	22
		Аймгийн дүн	148	165	178	184	183	201	198	198
Хөвсгөл	1	Цэцэрлэг	37	68	68	68	69	76	76	76
	2	Цагаан-уул	2	7	7	7	7	9	9	9
		Аймгийн дүн	39	75	75	75	76	85	85	85
Завхан	1	Асгат	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	Баянтэс	19	19	19	19	19	18	18	18
	3	Баянхайрхан	2	2	2	2	2	2	2	2
	4	Тэлмэн	0	1	1	1	1	3	3	3
	5	Тэс	1	1	1	1	1	1	1	1
		Аймгийн дүн	23	24	24	24	24	25	25	25
Сав газрын дүн			210	264	277	283	283	311	308	308

Хүснэгт 3.5. Нуур, тойрмын тоо бүртгэл /2020 он/

Д/д	Аймаг, нийслэлийн нэр	Сум, дүүргийн нэр	Нуур, тойром		
			Устай	Ширгэсэн	Сэргэсэн
1	Увс	Баруунтуруун	2	0	0
2		Бөхмөрөн	1	0	0
3		Давст	2	0	0
4		Зүүнговь	8	0	0
5		Зүүнхангай	2	0	0
6		Малчин	1	0	0
7		Наранбулаг	4	0	0
8		Өндөрхангай	6	0	0
9		Сагил	4	0	0
10		Тариалан	2	0	0
11		Түргэн	2	0	0
12		Тэс	11	0	0

13		Улаангом	7	0	0
14		Хяргас	0	0	0
15		Цагаанхайрхан	4	0	0
16	Хөвсгөл	Цэцэрлэг	6	0	0
17		Цагаан Уул	5	0	0
18	Завхан	Асгат	0	0	0
19		Баянтэс	0	0	0
20		Баянхайрхан	0	0	0
21		Тэлмэн	1	0	0
22		Тэс	0	0	0
Нийт			68	0	0

Хүснэгт 3.6. Нуур, тойромын тоо бүртгэлийн 2013-2020 оны харьцуулсан дүн

Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	2013 он	2014 он	2015 он	2016 он	2017 он	2018 он	2019 он	2020 он
Увс	1	Баруунтуруун	1	1	1	3	3	2	2	2
	2	Бөхмөрөн	-	-	-	-	-	-	1	1
	3	Давст	1	1	2	2	2	2	2	2
	4	Зүүнговь	6	5	6	6	6	6	8	8
	5	Зүүнхангай	1	1	1	1	1	1	2	2
	6	Малчин	1	1	1	1	1	1	1	1
	7	Наранбулаг	3	3	3	3	3	4	3	4
	8	Өндөрхангай	5	6	6	6	6	5	6	6
	9	Сагил	4	4	4	4	4	4	4	4
	10	Тариалан	2	2	2	2	2	2	2	2
	11	Түргэн	2	2	2	3	3	3	2	2
	12	Тэс	11	11	11	11	11	11	11	11
	13	Улаангом	2	2	6	6	6	7	7	7
	14	Хяргас	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	Цагаанхайрхан	3	3	3	3	3	4	4	4
Аймгийн дүн			42	42	48	51	51	52	55	56
Хөвсгөл	1	Цэцэрлэг	2	6	6	6	6	6	6	6
	2	Цагаан-уул	0	5	5	5	5	5	5	5
	Аймгийн дүн		2	11	11	11	11	11	11	11
Завхан	1	Асгат	0	0	0	0	0	-	-	-
	2	Баянтэс	0	0	0	0	0	-	-	-
	3	Баянхайрхан	0	0	0	0	0	-	-	-
	4	Тэлмэн	0	1	1	1	1	1	1	1
	5	Тэс	0	0	0	0	0	-	-	-
Аймгийн дүн			0	1	1	1	1	1	1	1
Сав газрын дүн			44	54	60	63	63	64	67	68

Хүснэгт 3.7 Усан сан, хөв, цөөрөм бүртгэл /2020 он/

Д/д	Аймаг, нийслэлийн нэр	Сум, дүүргийн нэр	Усан сан, хөв цөөрөм		
			Усан сан	Хөв	Цөөрөм
1	Увс	Баруунтуруун	1	-	-
2		Бөхмөрөн	-	-	-

3		Давст	-	1	-	
4		Зүүнговь	-	1	-	
5		Зүүнхангай	-	-	-	
6		Малчин	-	-	-	
7		Наранбулаг	-	1	-	
8		Өндөрхангай	-	-	-	
9		Сагил	1	-	-	
10		Тариалан	-	-	1	
11		Түргэн	1	2	1	
12		Тэс	-	-	-	
13		Улаангом	4	-	2	
14		Хяргас	-	-	1	
15		Цагаанхайрхан	-	-	-	
16		Хөвсгөл	Цэцэрлэг	-	-	-
17			Цагаан Уул	-	1	-
18	Завхан	Асгат	-	-	-	
19		Баянтэс	-	-	-	
20		Баянхайрхан	5	-	-	
21		Тэлмэн	-	-	-	
22		Тэс	1	-	-	
Нийт			13	6	5	

Хүснэгт 3.8 УНТГСГазрын 2020 онд тоологдсон булгийн тоо бүртгэлийн дүн

Д/д	Аймаг, нийслэлийн нэр	Сум, дүүргийн нэр	Булаг										
			Байнгын урсацтай	Түр зуурын урсацтай	Ширгэсэн	Сэргэсэн	Устай	Усгүй	Хамгаалал тын бүс	Хамгаалал тын бүс	Хамгаалал тогтоогоог	Хамгаалал хамгаалсан	Хамгаалал хамгаалах
1	Увс	Баруунтуруун	12	8	0	0	19	1	20	0	9	0	0
2		Бөхмөрөн	10	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0
3		Давст	43	8	0	0	51	0	51	0	8	3	0
4		Зүүнговь	25	3	0	0	27	1	28	0	2	0	0
5		Зүүнхангай	21	12	0	0	33	0	33	0	3	1	0
6		Малчин	11	6	0	1	17	0	17	0	1	1	0
7		Наранбулаг	28	18	0	0	46	0	46	0	1	0	0
8		Өндөрхангай	33	11	0	0	44	0	44	0	2	0	0
9		Сагил	72	17	0	0	89	0	89	0	2	1	0
10		Тариалан	17	10	0	1	27	0	27	0	2	0	0
11		Түргэн	49	6	0	0	55	0	55	0	2	0	0
12		Тэс	10	0	0	0	10	0	10	0	2	0	0
13		Улаангом	45	13	0	0	58	0	58	0	4	3	0
14		Хяргас	34	7	0	0	41	0	41	0	4	0	0
15		Цагаанхайрхан	27	7	0	0	34	0	34	0	2	1	0
16	Хөвсгөл	Цэцэрлэг	23	2	0	0	25	0	25	0	1	0	0

17		Цагаан Уул	7	1	0	0	8	0	8	0	0	0	0
18	Завхан	Асгат	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
19		Баянтэс	26	0	0	0	26	0	26	0	3	0	0
20		Баянхайрхан	10	0	0	0	10	0	10	0	1	0	0
21		Тэлмэн	6	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0
22		Тэс	4	0	0	0	4	0	4	0	3	0	0

Хүснэгт 3.9 2013-2020 оны тоо бүртгэлийн булгийн харьцуулсан дүн

Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	Булаг							
			2013 он	2014 он	2015 он	2016 он	2017 он	2018 он	2019 он	2020 он
Увс	1	Баруунтуруун	15	18	25	27	27	21	20	20
	2	Бөхмөрөн							10	10
	3	Давст	41	37	40	41	42	52	50	51
	4	Зүүнговь	15	15	25	25	25	25	28	28
	5	Зүүнхангай	16	16	25	25	25	27	33	33
	6	Малчин	4	10	11	11	11	11	17	17
	7	Наранбулаг	12	17	18	18	18	32	52	46
	8	Өндөрхангай	14	30	37	37	37	40	44	44
	9	Сагил	89	90	97	95	97	87	89	89
	10	Тариалан	19	22	24	25	24	23	27	27
	11	Түргэн	33	35	43	44	44	45	55	55
	12	Тэс	7	9	9	10	10	10	10	10
	13	Улаангом	21	30	35	49	49	49	57	58
	14	Хяргас	32	32	41	41	41	39	42	41
	15	Цагаанхайрхан	13	13	14	15	15	18	34	34
	Аймгийн дүн		331	374	444	463	465	479	568	563
Хөвсгөл	1	Цэцэрлэг	21	24	16	16	19	25	25	25
	2	Цагаан-уул	0	5	5	5	5	8	8	8
	Аймгийн дүн		21	29	21	21	24	33	33	33
Завхан	1	Асгат	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	Баянтэс	20	20	18	18	18	26	26	26
	3	Баянхайрхан	5	10	6	7	7	10	10	10
	4	Тэлмэн	0	6	6	6	6	6	6	6
	5	Тэс	5	5	1	1	4	4	4	4
	Аймгийн дүн		31	42	32	33	36	47	47	47
Сав газрын дүн			383	445	497	517	525	559	648	643

Хүснэгт 3.10 Увс нуур Тэс голын сав газрын 2020 оны тоо бүртгэлд бүртгэгдсэн рашааны судалгаа

Д/д	Аймаг, нийслэлийн нэр	Сум, дүүргийн нэр	Рашаан					
			Устай	Усгүй	Хамгаалалтын бүс тогтоосон	Хамгаалалтын бүс тогтоогоогүй	Хашиж хамгаалсан	Хамгаалаагүй
1	Увс	Баруунтуруу	0	0	0	0	0	0

Д/Д	Аймаг, нийслэлийн нэр	Сум, дүүргийн нэр	Рашаан					
			Устай	Усгүй	Хамгаалалтын бүс тогтоосон	Хамгаалалтын бүс тогтоогоогүй	Хашиж хамгаалсан	Хамгаалаагүй
		ун						
2		Бөхмөрөн	0	0	0	0	0	0
3		Давст	1	0	1	0	0	1
4		Зүүнговь	3	0	3	0	1	2
5		Зүүнхангай	2	0	2	0	1	1
6		Малчин	2	0	2	0	1	1
7		Наранбулаг	3	0	3	0	0	3
8		Өндөрхангай	0	0	0	0	0	0
9		Сагил	3	0	3	0	1	2
10		Тариалан	0	0	0	0	0	0
11		Түргэн	4	0	4	0	3	1
12		Тэс	0	0	0	0	0	0
13		Улаангом	4	0	4	0	2	2
14		Хяргас	1	0	1	0	0	1
15		Цагаанхайрхан	2	0	2	0	1	1
16	Хөвсгөл	Цэцэрлэг	4	0	4	0	4	0
17		Цагаан Уул	0	0	0	0	0	0
18	Завхан	Асгат	2	0	2	0	0	2
19		Баянтэс	0	0	0	0	0	0
20		Баянхайрхан	2	0	2	0	1	1
21		Тэлмэн	0	0	0	0	0	0
22		Тэс	0	0	0	0	0	0

Хүснэгт 3.11 2013-2020 оны тоо бүртгэлийн рашааны харьцуулсан дүн

Аймгийн нэр	№	Сумын нэр	Рашаан							
			2013 он	2014 он	2015 он	2016 он	2017 он	2018 он	2019 он	2020 он
Увс	1	Баруунтуруун	0	0	0	0	0	0		
	2	Бөхмөрөн								
	3	Давст	2	2	1	1	1	1	1	1
	4	Зүүнговь	2	2	3	3	3	3	3	3
	5	Зүүнхангай	2	2	2	2	2	2	2	2
	6	Малчин	1	1	1	1	1	2	2	2
	7	Наранбулаг	2	2	2	2	2	2	3	3
	8	Өндөрхангай	0	0	0	0	0	-		
	9	Сагил	3	3	3	3	3	3	3	3
	10	Тариалан	0	0	0	0	0	0		
	11	Түргэн	3	3	4	4	4	4	4	4
	12	Тэс	0	0	0	0	0	0		
	13	Улаангом	4	4	4	4	4	4	4	4
	14	Хяргас	1	1	1	1	1	1	1	1

	15	Цагаанхайрхан	2	2	2	2	2	2	2	2
	Аймгийн дүн		22	22	23	23	23	24	25	25
Хөвсгөл	1	Цэцэрлэг	3	3	4	4	4	4	4	4
	2	Цагаан-уул	0	0	0	0	0	0		
	Аймгийн дүн		3	3	4	4	4	4	4	4
Завхан	1	Асгат	2	2	2	2	2	2	2	2
	2	Баянтэс	0	0	0	0	0	0		
	3	Баянхайрхан	2	2	2	2	2	2	2	2
	4	Тэлмэн	0	0	0	0	0	0		
	5	Тэс	0	0	0	0	0	0		
	Аймгийн дүн		4	4	4	4	4	4	4	4
Сав газрын дүн			29	29	31	31	31	32	33	33

Хүснэгт 3.12 Сав газар дахь худаг, цооногийн бүртгэл

Д/д	Аймаг, нийслэлийн нэр	Сум, дүүргийн нэр	Цооног	Худаг		Үүнээс			
				Өрөмдмөл	Гар худаг	бэлчээр	төв суурин	ундахуйн	ашиглалтгүй
1	Увс	Баруунтуруун	0	30	0	20	10	7	1
2		Бөхмөрөн	0	0	0	0	0	0	0
3		Давст	0	21	0	16	5	4	4
4		Зүүнговь	0	36	3	35	4	3	8
5		Зүүнхангай	0	10	1	7	3	3	3
6		Малчин	0	39	0	30	9	9	0
7		Наранбулаг	0	21	4	25	0	0	0
8		Өндөрхангай	0		0	0	0	0	0
9		Сагил	1	18	1	11	8	5	-
10		Тариалан	1	12	0	4	8	8	
11		Түргэн	0	23	2	21	2	2	5
12		Тэс	0	42	3	36	9	9	6
13		Улаангом	12	362	36	22	376	62	11
14		Хяргас	0	36	1	38	8	6	5
15		Цагаанхайрхан	0	2	0	1	1	1	0
16	Хөвсгөл	Цэцэрлэг	0	4	0	1	3	3	0
17		Цагаан Уул	0	0	0	0	0	0	0
18	Завхан	Асгат	1	14	2	15	1	1	0
19		Баянтэс	0	22	3	23	2	2	
20		Баянхайрхан	0	9	4	13	0	0	0
21		Тэлмэн	0	0	0	0	0	0	0
22		Тэс	0	29	0	21	8	8	

Хүснэгт 3.13 Хархираа голын усны химийн шинжилгээний үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	MNS 4586:1998	Хархираа гол					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Усны орчин, pH	-	6.5-8.5	7.7	7.6	7.7	7.6	7.9	7.7
2	Жинлэгдэх бодис	мг/л	-	10.4	10	10.9	13.4	8	10.5
3	Цахилгаан дамжуулах чадвар, ЕС	μS/см	-	265.2	229.8	239.8	222.4	237.4	238.9
4	Эрдэсжилт	мг/л	-	200.9	200	197.5	186.7	174.5	191.9
5	Ерөнхий хатуулаг	мг-экв/л	-	2.09	2.01	2.02	1.85	1.96	1.98
6	Ca ⁺⁺ , /кальци/	мг/л	-	27.2	27.8	27.6	25.3	26.4	26.9
7	Mg ⁺⁺ , /магни/	мг/л	-	8.9	7.5	7.84	7.1	7.7	7.8
8	Na+K /натри+кали/	мг/л	-	14.2	15.5	15.7	15.3	9.4	14
9	SO ₄ ⁻ , /сульфатын ион/	мг/л	100.0	30.3	30.2	38.4	33.3	28.7	32.2
10	Cl ⁻ , /хлорид ион/	мг/л	300.0	4.5	4.04	7.1	3.2	3.5	4.5
11	HCO ₃ ⁻ , /гидрокарбонат/	мг/л	-	115.7	114.9	100.9	102.5	99	106.6
12	NH ₄ ⁺ /аммонийн ион/	мг/л	0.5	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1
13	NO ₂ ⁻ /нитритийн ион/	мг/л	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
14	NO ₃ ⁻ /нитратийн ион/	мг/л	9.0	0.53	0.8	0.55	0.58	0.53	0.6
15	P, /фосфор/	мг/л	-	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
16	Перманганатын исэлдэх чанар	мгО/л	10.0	0.6	1.1	0.9	0.8	1.3	0.9
17	F, /фтор/	мг/л	-	0.18	0.34	0.24	0.14	0.2	0.22
18	Si, /цахиур/	мг/л	-	-	-	3.9	4.7	3.6	4.1
19	Fe /төмрийн ион/	мг/л	-	0.06	0.06	0.08	0.06	0.04	0.06
20	Mn, /марганец/	мг/л	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03
21	BXX ₅	МгО/л	3.0	-	-	1.11	-	-	-

Хүснэгт 3.14 Тэс голын усны шинжилгээний үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	MNS 4586:1998	Тэс гол					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Усны орчин, pH	-	6.5-8.5	7.7	8.1	7.5	7.9	8.1	7.8
2	Жинлэгдэх бодис	мг/л	-	11.8	14.9	11.1	10	10.9	11.3
3	Цахилгаан дамжуулах чадвар, ЕС	μS/см	-	348.6	312.4	332.7	317.7	340.6	287.8
4	Эрдэсжилт	мг/л	-	290.6	289.6	287.4	274.8	277.3	241.1
5	Ерөнхий хатуулаг	мг-экв/л	-	2.97	3.08	3.13	2.86	2.97	2.54
6	Ca ⁺⁺ , /кальци/	мг/л	-	46.9	47.3	46.2	44.2	43.5	37.1
7	Mg ⁺⁺ , /магни/	мг/л	-	7.7	8.7	10	7.9	9.8	8.3
8	Na+K /натри+кали/	мг/л	-	19.9	16.7	15.4	18	16.3	15.6

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	MNS 4586:1998	Тэс гол					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
9	SO ₄ ⁻ , /сульфатын ион/	мг/л	100.0	38.5	32.8	36.9	42.2	35.9	35.4
10	Cl ⁻ , /хлорид ион/	мг/л	300.0	4.5	3.8	3.8	2.6	4	4.1
11	HCO ₃ , /гидрокарбонат/	мг/л	-	173.1	180.1	175	159.9	167.9	140.6
12	NH ₄ ⁺ /аммонийн ион/	мг/л	0.5	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1
13	NO ₂ ⁻ /нитритийн ион/	мг/л	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
14	NO ₃ ⁻ /нитратийн ион/	мг/л	9.0	0.25	0.23	0.23	0.19	0.25	0.38
15	P, /фосфор/	мг/л	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
16	Перманганатын исэлдэх чанар	мгО/л	10.0	1.2	2	1	1.8	1.7	1.3
17	F, /фтор/	мг/л	-	0.6	0.43	0.38	0.33	0.24	0.31
18	Si, /цахиур/	мг/л	-	-	-	6.3	7.3	6.8	5.2
19	Fe /төмрийн ион/	мг/л	-	0.04	0.06	0.07	0.04	0.06	0.06
20	Mn, /марганец/	мг/л	0.1	0.02	0.02	0.04	0.03	0.02	0.03
21	BXX ₅	МгО/л	3.0	-	-	2.84	-	0.91	-

Хүснэгт 3.15 Гашуун голын усны шинжилгээний үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлт	MNS 4586: 1998	Гашуун гол /дээд/						Гашуун гол /доод/					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Усны орчин, рН	6.5-8.5	8.2	8.3	8.2	8.1	8.1	8.1	8.2	8.4	8.2	8.2	8.2	8.2
Жинлэгдэх бодис, мг/л	-	18.6	19.4	11.4	15.1	13.1	14.3	20.6	20.9	12.9	18.9	14.6	16.5
Цахилгаан дамжуулах чадвар, ЕС, μS/cm	-	344.1	327.1	323.7	325.7	404.7	336.2	352.5	366.4	346.7	342.8	407.6	365.3
Эрдэсжилт, мг/л	-	278.1	289	278.2	270.6	300.5	276.4	305.8	326.8	295.5	291.6	329.6	303.7
Ерөнхий хатуулаг, мг-экв/л	-	2.89	2.89	2.71	2.65	2.95	2.8	2.99	3.27	2.84	2.74	3.08	2.95
Ca ⁺⁺ , /кальци/ мг/л	-	42.5	42.6	39.9	37.8	42.8	40.9	44.8	47.9	43.1	40.8	44.9	43.6
Mg ⁺⁺ , /магни/ мг/л	-	9.4	9.3	8.8	9.3	9.9	9.3	9.2	10.7	8.4	8.6	10.2	9.5
Na+K /натри+кали/ мг/л	-	20.1	23	24.3	23.3	25.6	21.2	26.2	26.9	26.7	27.7	32.1	26.6
SO ₄ ⁻ , /сульфатын ион/ мг/л	100.0	48.2	47.6	51.5	50.9	51.7	45.9	51.2	60.7	52.6	55.2	59.1	53.8
Cl ⁻ , /хлорид ион/ мг/л	300.0	8.3	8	7.9	5.9	9.3	6.8	9.9	10	9.7	7.7	10.8	9.2
HCO ₃ , /гидрокарбонат/ мг/л	-	149.7	158.4	145.9	143.4	161	152.4	164.5	170.6	154.9	151.6	172.5	161.1
NH ₄ ⁺ /аммонийн ион/ мг/л	0.5	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	0.4	1	0.5	0.4	0.4

Үзүүлэлт	MNS 4586: 1998	Гашуун гол /дээд/						Гашуун гол /доод/					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2015	2016	2017	2018	2019	2020
NO ₂ ⁻ /нитритийн ион/ мг/л	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02
NO ₃ ⁻ /нитратийн ион/ мг/л	9.0	0.28	0.31	0.38	0.41	0.45	0.35	0.31	0.37	0.41	0.4	0.48	0.4
P, /фосфор/ мг/л	-	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.06	0.04	0.05	0.04
Перманганат ын исэлдэх чанар, мгО/л	10.0	1.6	1.4	1	1.5	1.7	1.4	1.5	2	1.9	1.9	2	1.8
F, /фтор/ мг/л	-	0.22	0.27	0.22	0.33	0.43	0.29	0.25	0.26	0.15	0.23	0.33	0.28
Si, /цахиур/	-	-	-	6.8	6.4	6.9	6.4	-	-	6.5	7.1	6.4	6.7
Fe, /төмрийн ион/ мг/л	-	0.08	0.09	0.11	0.22	0.13	0.11	0.09	0.14	0.1	0.17	0.19	0.13
Mn, /марганец/ мг/л	0.1	-	-	-	-	-	-	0.04	0.04	0.05	0.03	0.06	0.04
BX ₅ , мгО/л	3.0	1.71	2.34	2.42	2.2	2.03	1.94	1.85	2.3	2.62	2.31	2.14	2.17
Cr, /хром/ мг/л	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

4 САВ ГАЗРЫН НИЙГЭМ, ЭДИЙН ЗАСГИЙН ХӨГЖИЛ, ЦААШДЫН ТӨЛӨВ

4.1 Сав газрын засаг захиргааны нэгж

Увс нуур-Тэс голын сав газар нь Монгол орны баруун хойд хэсэгт эдийн засгийн Баруун, Хангайн бүсэд Монгол улсын газар нутгийн 3.4%-ийг эзэлдэг. Хамрах газар нутгийн хувьд Завхан аймгийн нутаг дэвсгэрийн 8.1%, Увс аймгийн нутаг дэвсгэрийн 52.5%, Хөвсгөл аймгийн нутаг дэвсгэрийн 10.1% нь тус сав газарт багтдаг.

Сав газарт Увс аймгийн төв Улаангом болон бусад 15 сумын төв байршдаг. Сав газрын нийт газар нутгийн 15.9%-ийг Завхан, 68.6%-ийг Увс, 15.4%-ийг Хөвсгөл аймгийн газар нутагт тус тус хамаардаг.

Зураг 4.1 Увс нуур – Тэсийн голын сав газрын засаг захиргааны зураг



Увс нуур-Тэс голын сав газарт дээр дурдсан гурван аймгийн 27 сум бүхлээрээ болон ямар нэг хэмжээгээр хэсэгчлэн хамрагддагаас нийгэм, эдийн засгийн судалгаанд газар нутгийнх нь 5-аас дээш хувь нь тус сав газарт багтаж байгаа Увс аймгийн 14 сум, Завхан аймгийн 5 сум, Хөвсгөл аймгийн 2 сум буюу нийт 3 аймгийн 21 сумдын нийгэм, эдийн засгийн мэдээллийг авч үзсэн.

Хүснэгт 4.1 Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын засаг захиргааны нэгж

Д/д	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Аймаг, сумын төв	Сав газрын талбайд эзлэх хувь, %	Сумын талбайд эзлэх хувь, %
1	Завхан	Их-Уул		0.01	0.1
2		Түдэвтэй		0.02	0.3
3		Тосонцэнгэл		0.1	0.6
4		Нөмрөг		0.3	4.7
5		Тэлмэн		1.2	18.9
6		Баянхайрхан		3.3	67.9
7		Асгат	Асгат	1.1	93.3
8		Баянтэс	Баянтэс	8.2	100.0
9		Тэс	Тэс	1.7	100.0
10	Увс	Ховд		0.005	0.1
11		Бөхмөрөн		0.6	8.3
12		Цагаанхайрхан	Цагаанхайрхан	1.6	21.4
13		Өндөрхангай		2.6	30.4
14		Наранбулаг		4.1	41.8
15		Зүүнхангай	Зүүнхангай	2.6	51.4
16		Хяргас	Хяргас	3.8	63.5
17		Тариалан	Тариалан	3.1	66.4
18		Малчин	Малчин	5.1	67.9
19		Улаангом	Улаангом	4.6	96.7
20		Сагил	Сагил	7.3	99.9
21		Баруунтуруун	Баруунтуруун	6.0	100.0
22		Давст	Давст	9.9	100.0
23		Зүүнговь	Зүүнговь	7.5	100.0
24		Түргэн	Түргэн	3.9	100.0
25		Тэс	Тэс	5.9	100.0
26	Хөвсгөл	Цагаан-Уул		2.4	20.8
27		Цэцэрлэг	Цэцэрлэг	13.0	93.7
	3	27	15	100.0	-

Усны сав газрын хил нь нутаг дэвсгэрийн хилтэй тохирдоггүй тул нийгэм, эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлоход хүндрэл учруулдаг. Иймд засаг захиргааны нэгжийн төвийн байршил, хүн амын төвлөрөл, эдийн засагт ач холбогдол бүхий ашигт малтмалыг олборлож буй томоохон ордууд болон усзүйн онцлог зэрэг нөхцлүүдийг тооцсоны үндсэн дээр тухайн сав газрын эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлов.

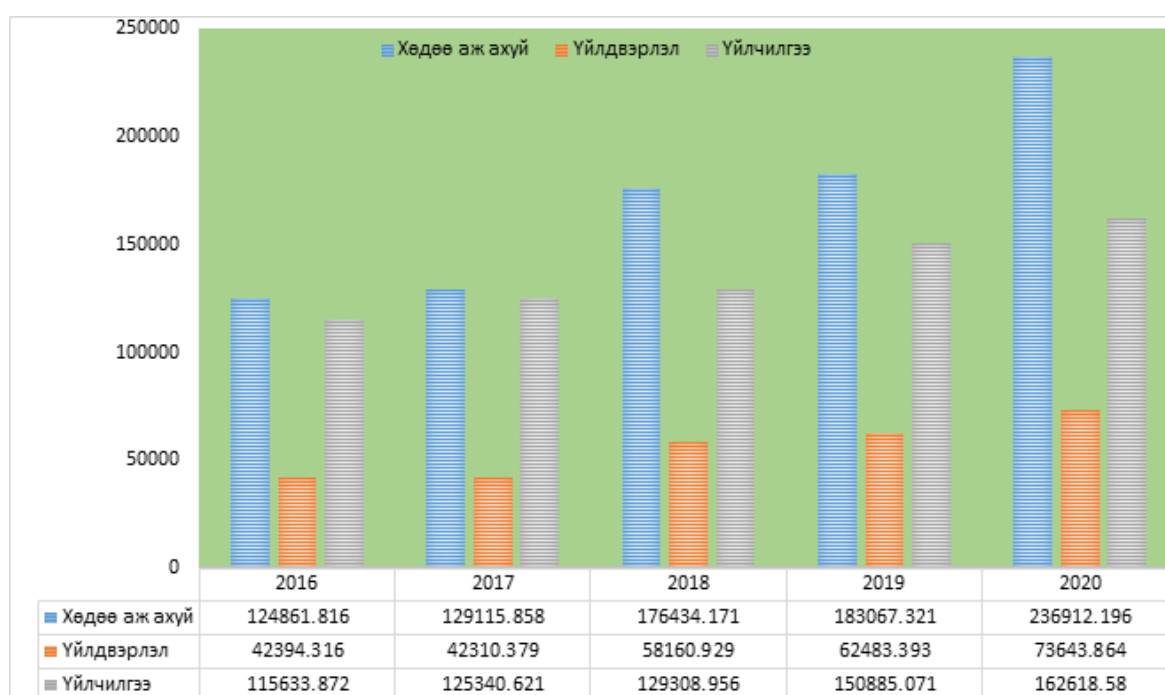
4.2 Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн ач холбогдол

4.2.1 Нийт бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл

Сав газрын дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (ДНБ) үйлдвэрлэлийн хэмжээг тооцохдоо аймгийн төвийн байршлыг харгалзан үзсэн. Увс нуур-Тэс голын сав газарт Увс аймгийн төв Улаангом хамаарагдах тул тус аймгийн ДНБ-ний хэмжээг тус аймгийн хэмжээгээр авч үзэв.

Сав газрын хэмжээнд 2020 онд 473.0 тэрбум төгрөгийн ДНБ үйлдвэрлэсэн нь Монгол улсын ДНБ-ийн 9 хувийг эзэлж байна. Сав газрын ДНБ-ий 50.1 хувийг хөдөө аж ахуйн салбарт ногдож байна.

Зураг 4.2 Сав газарт үйлдвэрлэсэн ДНБ, сая төгрөг



Сав газрын хэмжээнд 2020 онд үйлдвэрлэсэн ДНБ-ийг 2016 онтой харьцуулахад хөдөө аж ахуйн салбар 89.7 хувиар аж үйлдвэрийн салбарынх 73.7 хувиар, үйлчилгээний салбар 40.6 хувиар тус тус өсчээ.

Хүснэгт 4.2 Сав газарт үйлдвэрлэсэн ДНБ, оны үнээр

Он	ДНБ, сая төг.	Дүнд эзлэх хувь, %		
		Хөдөө аж ахуй	Аж үйлдвэр, барилга	Үйлчилгээ
2016	299,682.4	36.1	24.8	39.1
2017	318,877.8	35.0	24.5	40.5
2018	388,296.4	40.9	24.7	34.4
2019	417,991.6	39.6	23.4	37.0
2020	473,174.6	50.1	15.5	34.4

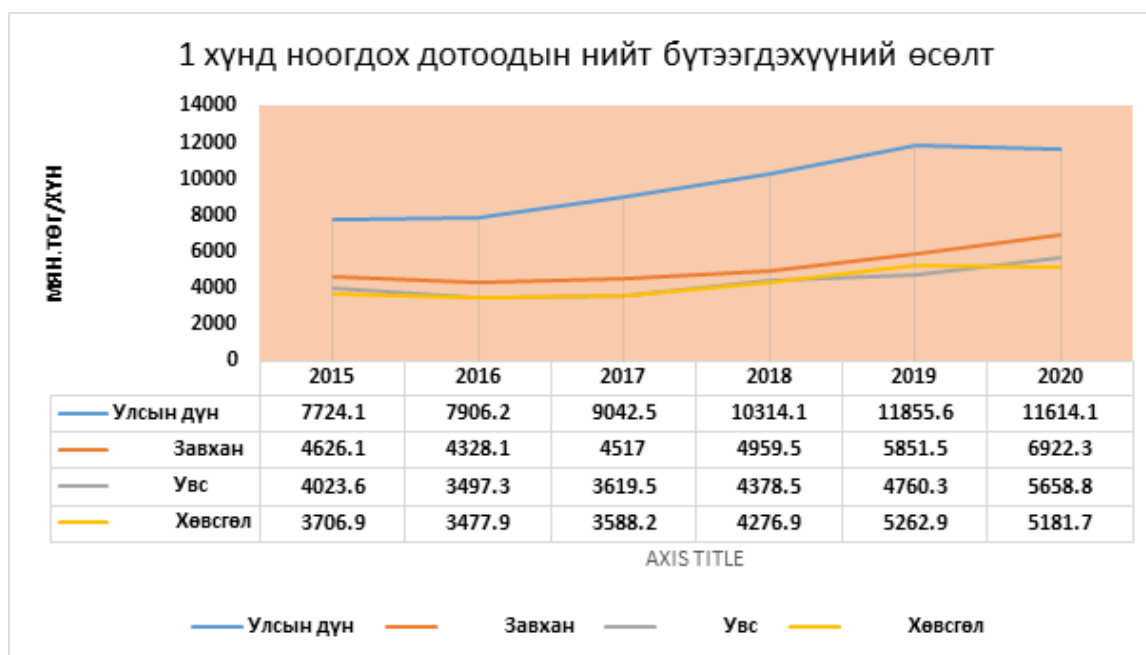
Сав газарт үйлдвэрлэж байгаа хөдөө аж ахуйн салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл өссөөр байгаа бөгөөд 2020 оны байдлаар нийт бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн 50.1 хувийг эзэлж байна. Увс аймаг 2020 онд адуу, үхэр, хонь, ямааны 522 тн сэврээсэн мах үйлдвэрлэн экспортолсон. Түүнчлэн адуу хонины дайвар бүтээгдэхүүн 85 тн, сүү, сүүн бүтээгдэхүүн 77.1 мян.л, цагаан идээ 5.27 тн-ыг тус тус үйлдвэрлэжээ.

Сав газрын хэмжээнд идэвхтэй үйл ажиллагаа эрхэлдэг томоохон үйлдвэрлэл, уул уурхай байхгүй, аж үйлдвэрлэлийн салбарууд сул хөгжсөн байгаа нь тус салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл буурахад нөлөөлжээ.

4.2.2 Нэг хүнд ногдох дотоодын нийт бүтээгдэхүүн

Сав газрын хүн амын нэг хүнд ногдох ДНБ 2020 оны байдлаар 5921 төгрөг байв. Сав газарт хамаарч байгаа аймгуудын нэг хүнд ногдох ДНБ-ний хэмжээ 2015-2020 оны хооронд өссөн байна. Тухайлбал, ДНБ-ний 2020 оны дүнг 2015 оныхтой харьцуулахад Завхан аймгийнх хамгийн их буюу 49.6 хувиар өссөн бол Увс 40.6 хувиар, Хөвсгөл аймаг 39.8 хувиар тус тус өсчээ.

Зураг 4.3 Сав газар хамаарагдах аймгуудын нэг хүнд ногдох ДНБ-ий өсөлт



Увс, Хөвсгөл, Завхан аймгуудын нэг хүнд ногдох ДНБ сүүлийн жилүүдэд өссөн байгаа боловч Монгол улсын дундажаас даруй 2 дахин бага юм. Энэ нь сав газарт хамаарах аймгуудад хөдөө аж ахуйн салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл нэмэгдэж байгаа хэдий ч аж үйлдвэрлэл, үйлчилгээний салбарууд сул хөгжсөн нь нөлөөлж байна.

4.2.3 Эдийн засгийн тэргүүлэх салбарууд, хэтийн төлөв

Увс аймгийн эдийн засгийн хөгжилд хөдөө аж ахуйн салбар, түүний дотор мал аж ахуй, газар тариалангийн салбар томоохон байр суурь эзэлдэг. Тус сав газарт ашигт малтмалын хайгуул, ашиглалтын 42 тусгай зөвшөөрөлтэй талбайтай. Монгол улс болон бүс нутгийн хэмжээнд томоохонд тооцогдох уурхай байхгүй. Барилгын материалын худалдаа, жижиг дунд үйлдвэрлэл хөгжиж эхэлж байна. Завхан, Хөвсгөл аймгийн хувьд эдийн засгийн голлох салбар нь мал аж ахуй, аялал жуулчлал юм. Сүүлийн жилүүдэд жижиг дунд үйлдвэрлэл хөгжиж байна. Байгаль, цаг уурын онцлогтой холбоотойгоор газар тариалан сул хөгжсөн.

Увс аймгийн хувьд хойд хэсгээрээ ОХУ-тай хил залгадаг. Боршоо авто замын хилийн боомтоор ОХУ болон Монгол улсын иргэд 2014 оноос хойш харилцан визгүй зорчих болсон. Ингэснээр худалдаа үйлчилгээний салбар хөгжих таатай нөхцөл бий болж байна. Мөн сүүлийн жилүүдэд ган, зудгүй байхын зэрэгцээ малын мах, сүү цагаан идээний үнэ өссөн нь мал аж ахуйн салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт нэмэгдэхэд таатай нөхцлийг бүрдүүлсэн. Увс аймагт дэд бүтэц хөгжиж Улаанбаатар хоттой хатуу хучилттай замаар холбогдсоноор дотоодын аялал жуулчлал хөгжих боломж бүрдэж байна. Түүнчлэн нутгийн нэрийн бүтээгдэхүүнүүдийн борлуулалт нэмэгдэж жижиг дунд үйлдвэрлэл хөгжиж эхэлж байна.

Эдийн засгийн салбарыг хөгжүүлэхэд Увс аймгийн Засаг Даргын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрт хөдөө аж ахуйн салбарт “Шинэ Хөдөө-Увс”, “Увс-Агро” төслүүдийг хэрэгжүүлэх, “гурил-тэжээлийн үйлдвэр” байгуулж, аймгийнхаа болон баруун бүсийн хэрэгцээг хангах зэрэг ажлуудыг хийхээр төлөвлөжээ.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын нийгэм, эдийн засгийн судалгаанаас үзэхэд цаашдын хөгжилд дараах хүчин зүйлс нөлөөлж болзошгүй байна. Үүнд:

Эерэг хүчин зүйлс:

- Түүх соёлын баялаг өв, уламжлалтай, Монгол улсын харьцангуй олон хүн амтай аймгуудыг дамнан оршдог.
- Сав газрын баруун зах хэсэг аймгийн төвтэй ойр байрладаг нь орон нутгийн түвшинд зах зээлийн нөхцөл харьцангуй өндөр.
- Ажиллах хүчний нөөц сайтай.
- Сав газрын байгаль цаг уурын онцлогт тохируулан газар тариалан түүний дотор үр тариа, чацаргана болон жимс жимсгэний аж ахуйг хөгжүүлэх таатай орчин бүрдсэн.
- Эрчимжсэн мал аж ахуй, газар тариалан эрхлэх туршлагатай, цаашид хөгжүүлэх боломжтой, нутгийн хэд хэдэн шилмэл омгийн малтай, мал аж ахуйн түүхий эдийн арвин нөөцтэй.
- Дэд бүтэц эрчимтэй хөгжиж байгаа.

- Хойд талаараа ОХУ-тай хил залган байрладаг, гадаад зах зээлд ойр.
- Стратегийн ач холбогдол бүхий нүүрсний орд газартай, экологид хохирол багатай уул уурхай хөгжүүлэх боломж өндөр.
- Байгалийн үзэсгэлэнт газар, дэлхийд ховор ан амьтан, ургамал элбэг, аялал жуулчлал түүний дотор эко аялал, жуулчлал хөгжүүлэх таатай нөхцөлтэй.
- Шувуу, ховор амьтан, загас судлах зэрэг чиглэлээр дотоодын болон гадаадын эрдэм шинжилгээ, судалгааны байгууллагуудтай хамтран ажиллаж судалгааны бааз байгуулах боломжтой.
- Зарим сумдад олон улсын төсөл хөтөлбөр хэрэгжиж байгаа.

Сул талууд:

- Нэг хүнд ногдох ДНБ харьцангуй доогуур, ажилгүйдэл, ядуурлын түвшин улсын дунджаас өндөр, дундаж наслалт улсын дунджаас доогуур байгаа.
- Хүн амын өсөлт удаан, шилжин явагсдын тоо төдийлөн буурахгүй байгаа.
- Бэлчээрийн даац хэтэрснээс ялангуяа төв, суурин газрууд болон уст цэгийн ойролцоо бэлчээрийн талхагдал, экологийн доройтол ажиглагдах болсон.
- Байгаль, цаг уурын нөхцөл харьцангуй хүнд, эрс тэс цаг уурын нөхцлөөс шалтгаалан бэлчээрийн мал аж ахуй эрхлэхэд эрсдэл өндөртэй, ган зудад өртөмтгий.
- Уур амьсгалын өөрчлөлт Монгол улсын бусад бүс нутгийг бодвол харьцангуй хүчтэй илэрч байгаа.
- Сав газрын адаг, дунд хэсгийн зарим сумдад усны нөөцийн эмзэг байдлын үнэлгээ дунджаар 0.47 буюу өндөр, тухайн бүс нутагт байгалийн гамшиг тохиолдох эрсдэл их байдаг нь эдийн засгийн хөгжилд сөрөг нөлөө үзүүлэх магадлал өндөртэй.
- Сав газрын ихэнх хэсэг алслагдмал байрлалтай, хот суурин газар цөөн, дэд бүтэц, ус, дулаан хангамж болон инженерийн байгууламж сул хөгжсөн.
- Эдийн засгийн салбарын бүтэц алдагдсан, байгаль, цаг уурын бэрхшээлээс шууд хамааралтай мал аж ахуй дийлэнх хувийг эзэлдэг зэрэг болно.

4.3 Хүн амын суурьшил, нягтшил, цаашдын төлөв

4.3.1 Хүн амын суурьшил, нягтрал

Сав газарт 2020 оны байдлаар Монгол улсын нийт хүн амын 2.3 хувь буюу нийт 75190 хүн оршин сууж байна. Аймгаар нь авч үзвэл 81 хувь нь Увс, 11 хувь нь Завхан, 8 хувь нь Хөвсгөл аймагт тус тус ногдоно. Нийт хүн амын 58.7 хувь нь аймаг, сумдын төвүүдэд, үлдсэн 41.3 хувь нь хөдөөд амьдарч байна.

Хүснэгт 4.3 Сав газарт хамаарах хүн амын тоо /2016-2020 он/

№	Аймаг	Сум	Сав газарт эзлэх талбай, %	2016	2017	2018	2019	2020		
								Нийт	Сумын төв	Хөдөө
1	Увс	Баруунтуруун	100	2678	2700	2745	2654	2765	1023	1742
2		Бөхмөрөн	8.3	92	95	115	187	190	-	190
3		Давст	100	1622	1703	1690	1612	1597	568	1029
4		Зүүнговь	100	2729	2778	2800	2812	2849	930	1919
5		Зүүнхангай	51.4	1162	1185	1206	1208	1229	668	561
6		Малчин	68	1710	1696	1715	1670	1710	641	1028
7		Наранбулаг	41.8	1756	1783	1799	1794	1819	-	1819
8		Өндөрхангай	30.4	974	982	987	970	979	-	979
9		Сагил	100	2382	2463	2504	2438	2483	733	1750
10		Тариалан	66.4	2624	2670	2682	2631	2663	1560	1103
11		Түргэн	100	2121	2150	2116	2089	2078	807	1271
12		Тэс	100	5203	5273	5238	5223	5181	979	4202
13		Хяргас	63.5	1596	1641	1645	1620	1624	832	792
14		Цагаанхайрхан	21.4	1145	1163	1183	1291	1147	823	324
15		Улаангом	100	30688	30946	31613	31652	32407	30958	1449
		Аймгийн дүн		58482	59228	60038	59851	60680	40522	20158
16	Завхан	Баянтэс	100	2587	2624	2621	2678	2694	1110	1584
17		Тэс	100	2875	2937	2954	2913	3001	1048	1953
18		Асгат	100	952	969	981	1026	1053	409	644
19		Баянхайрхан	68	1210	1215	1250	1222	1224	-	1224
20		Тосонцэнгэл	0.6	25	27	30	33	36	-	36
21		Тэлмэн	18.9	516	522	532	533	542	-	542
22		Нөмрөг	4.7	73	73	73	71	71	-	71
		Аймгийн дүн		8238	8367	8441	8476	8621	2567	6054
23	Хөвсгөл	Цагаан уул	20.8	1151	1173	1191	1185	1214	-	1214
24		Цэцэрлэг	100	4520	4538	4638	4698	4675	1142	3533
		Аймгийн дүн		5671	5711	5829	5883	5889	1142	4747
		Нийт дүн		72391	73306	74308	74210	75190	44231	30959

Эх сурвалж: Увс, Завхан, Хөвсгөл аймгуудын нийгэм-эдийн засгийн статистикийн эмхэтгэлүүд, 2020

Дээрх хүснэгтээс хархад сав газрын 2020 оны нийт хүн 2016 оныхтой харьцуулахад 2724 хүнээр буюу жилд дунджаар 0.9%-иар өсчээ. Увс аймгийн Давст, Түргэн, Малчин, Тэс сум болон Завхан аймгийн Нөмрөг сумын хүн ам 0.3-2.4 хувиар буурчээ. Бусад сумдын хүн ам өссөн үзүүлэлттэй байна.

Сав газарт 1 км² талбайд дунджаар 1.4 хүн ногдож байгаа нь Монгол улсын дундаж нягтшил (2.1 хүн/км)-аас сийрэг байна. Аймгаар нь авч үзвэл Завхан харьцангуй сийрэг (0.9 хүн/км²), дараагаар нь Хөвсгөл (1.3 хүн/км²), Увс аймаг (1.2 хүн/км²) орно. Сав газарт хамаарах сумдаас хүн амын нягтшил хамгийн өндөртэй нь Увс аймгийн төв Улаангом сум (12.4 хүн/км²), Завхан аймгийн Тэс сум (3.4хүн/км²) байгаа бол Увс аймгийн Давст сум нь хамгийн сийрэг (0.3 хүн/км²) хүнтэй.

Зураг 4.4 Сав газарт хамаарах сумдын хүн амын нягтрал, (хүн/км²)



4.3.2 Сав газрын айл өрх

2020 оны байдлаар тус сав газарт 18.5 мянга орчим өрх байгаагийн 7 мянга нь хөдөөд амьдарч байв. Нийт өрхийн 62 хувь нь аймаг, сумдын төвүүдэд, 38 хувь нь хөдөөгийн өрх байна.

Зураг 4.5 Сав газарт хамаарах сумдын хүн ам, өрхийн тоо

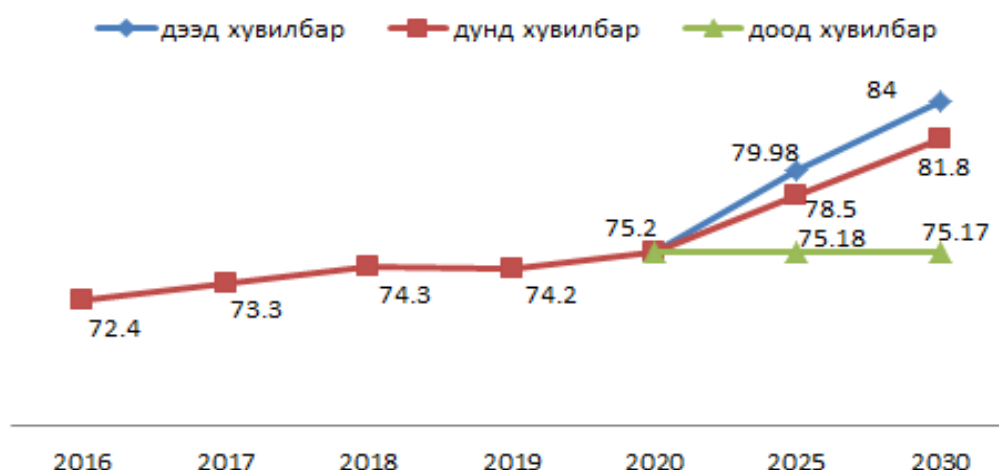
№	Засаг захиргааны нэгж	Хүн амын тоо	1 өрхөд ногдох хүний тоо	Өрхийн тоо		
				Нийт	Сумын төвд	Хөдөөд
1	Асгат	1053	3.12	338	131	207
2	Баянтэс	2694	3.33	810	333	477
3	Баянхайрхан	1224	3.23	379	0	379
4	Нөмрөг	73	3.42	21	0	21
5	Тосонцэнгэл	36	3.43	10	0	10
6	Талмэн	542	3.38	161	0	161
7	Тэс /Завхан/	3001	3.31	906	317	589
8	Улаангом	32407	3.74	8658	8278	380
9	Баруунтуруун	2765	3.66	756	280	476
10	Бөхмөрөн	190	4.05	47	0	47
11	Давст	1597	3.82	418	149	269
12	Зүүнговь	2849	4.00	712	233	479
13	Зүүнхангай	1229	3.73	329	179	150
14	Малчин	1669	3.84	435	167	268
15	Наранбулаг	1819	4.16	437	0	437
16	Өндөрхангай	979	3.63	270	0	270
17	Сагил	2483	4.13	601	177	424
18	Тариалан	2663	4.26	625	366	259
19	Түргэн	2078	3.46	600	233	367
20	Тэс /Увс/	5181	4.10	1265	210	1055
21	Хяргас	1624	4.07	399	204	195
22	Цагаанхайрхан	1147	3.60	319	229	90
23	Цагаан уул	1214	3.66	331	0	331
24	Цэцэрлэг	4666	3.58	1304	319	987

Нэг өрхийн ам бүлийн тоо дунджаар 3.7 байгаа нь улсын дундажтай харьцуулахад ижил үзүүлэлт юм. Өрхийн ам бүлийн дундаж хүний тоогоор хамгийн өндөр нь Увс аймгийн Тариалан сум (4.3 хүн) байгаа бол хамгийн цөөн нь Завхан аймгийн Асгат сум (3.1 хүн) байв.

4.3.3 Хүн амын өсөлтийн хэтийн хандлага

Сав газрын хүн амын өсөлтийг ҮСХ-ны хэтийн тооцоо болон өмнөх жилүүдийн хүн амын өсөлтийн хандлагад тулгуурлан тооцоолбол дунд хувилбараар 2025 онд 78.5 мянга, 2030 онд 81.8 мянган хүн болж өсөхөөр байна. Тооцооллоос үзэхэд 2030 онд сав газрын нийт хүн ам 2020 оныхтой харьцуулбал 8.8 хувиар өсөх төлөвтэй байна.

Зураг 4.6 Сав газрын хүн амын өсөлтийн хэтийн хандлага



4.4 Хүн амын эрүүл мэнд, боловсрол, уламжлалт ахуй соёл

4.4.1 Хүн амын эрүүл мэнд

Монгол Улсын Засгийн Газраас хүн ардынхаа эрүүл мэндийг хамгаалах талаар олон талт арга хэмжээ хэрэгжүүлдэг. Тухайлбал, “Эх хүүхэд нөхөн үржихүйн эрүүл мэнд”, “Халдварт өвчинтэй тэмцэх”, “Осол, гэмтэл, хүчирхийлэлээс сэргийлэх”, “Элэг бүтэн монгол”, “Орчны эрүүл мэнд”, “Хотжилт ба эрүүл мэнд”, “Хүн амын хоол тэжээл”, “Эрүүл шүд, Эрүүл хүүхэд” зэрэг үндэсний хөтөлбөрүүдийг амжилттай хэрэгжүүлж байна. Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын хэмжээнд Увс аймгийн нэгдсэн эмнэлэг 3 /хүүхэд, төрөх, халдварт/, сумын эрүүл мэндийн төв 16, өрхийн эрүүл мэндийн төв 4, ортой хувийн эмнэлэг 4, хувийн эмийн сан 27 тус тус эмчилгээ үйлчилгээ үзүүлж байна. Үүнээс төвлөрсөн усан хангамж ариутгах татуургын шугам сүлжээнд холбогдсон 13 эмнэлэг байна.

Хүснэгт 4.4 Сав газарт хамаарах аймгуудын эрүүл мэндийн салбарын зарим үзүүлэлтүүд, 2020 он

Сав газарт хамаарах аймаг	1 их эмчид ноогдох хүний тоо	Эмнэлэгийн орны тоо	Халдварт өвчлөл, хүн	5 хүртэлх насны хүүхдийн эндэгдэл, 1000 амьд төрөлтөд	Устай холбоотой халдварт өвчний тоо /цусан суулга/
Улсын дүн	259	27,083	33,376	13	2,630
Завхан	395	647	642	15	64
Увс	424	610	613	11	27
Хөвсгөл	516	893	1,388	9	59

Эх сурвалж: Статистикийн нэгдсэн мэдээллийн сан, www.1212.mn

Хүн амын ундны усны аюулгүй байдал алдагдах, эрүүл ахуйн нөхцөл хангалтгүй байх нь гэдэсний суулгалт, гепатит зэрэг халдварт өвчний гол эх үүсвэр болж байгаа нь санаа зовоосон асуудал хэвээр байна. Тухайлбал, гэдэсний суулгалт 5 хүртэлх насны

хүүхдийн эндэгдлийн хамгийн гол шалтгаан болдог бол гепатит нь халдварт өвчлөл дундаа тархалтаараа дээгүүрт ордог.

Зураг 4.7 Сав газрын сумдад халдварт өвчнөөр өвчлөгчид, 2016-2020 он



Сав газарт 2020 оны байдлаар Увс аймгийн Улаангом, Тэс сумын нийт 8275 хүн төвлөрсөн ус хангамжийн системээс, 16 сумын төвийн 35956 хүн хамгаалагдсан эх үүсвэрүүд буюу гүний худаг, ус түгээх байрнаас, хамгаалагдаагүй эх үүсвэр буюу булаг шанд, гол горхины усаар хангагдсан 22 сумын 30852 хүн ам оршин сууж байна.

Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сум, Увс аймгийн Тэс суманд Шинэ сум төслийн хүрээнд дулаан, цэвэр бохир усны инженерийн шугам сүлжээнд холбосон. 2016-2020 оны хооронд Увс аймгийн Улаангом сумын гэр хорооллын 4,6,5,9,11 дүгээр багийн өрхүүд дулаан, цэвэр бохир усны инженерийн шугам сүлжээнд холбогдож ундны цэвэр усаар хангагдсан. Увс аймгийн Хяргас, Цагаанхайран, Завхан аймгийн Асгат, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын унд ахуйн ус хангамжийн хугацуудад цэвэршүүлэх төхөөрөмж суурилуулж зарим сургууль цэцэрлэгүүдэд төсөл хөтөлбөрийн хүрээнд ус цэвэршүүлэх төхөөрөмжөөр хангаж ажиллаж байна. Мөн цаашид Увс аймгийн Засаг Даргын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрт тусгасан Зорилтын хүрээнд 7,10,12 дугаар багт дулаан, цэвэр бохир усны инженерийн шугам сүлжээг холбох ажил эхлээд байна. Түүнчлэн аймаг, сумын төв, хөдөөгийн хүн амыг аюулгүй ус хангамжийн эх үүсвэрээр хангах, ундны усны чанарыг сайжруулах, ус хэрэглэгч, ашиглагчдын усны хэрэглээний хяналтыг сайжруулж, зохистой ашиглах механизмыг бүрдүүлэх, хүн амын усан хангамжийг сайжруулж, сүлжээний ус зөөлрүүлэх төхөөрөмж суурилуулах зорилт тавин ажиллаж байна.

4.4.2 Боловсрол

Монгол улсын хүн амын боловсролын түвшний индекс харьцангуй өндөр бөгөөд 2020 онд 0.73 байжээ. Сав газарт хамаарах аймгуудын тухайд хүн амын боловсролын түвшний индекс Увс, Хөвсгөл аймагт 0.58 бол Завханд 0.61 байжээ.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын тухайд дээд болон тусгай мэргэжлийн сургууль цөөн. Увс аймгийн төв Улаангом сумын Хөдөлмөрийн дээд сургуульд 2020-2021 оны хичээлийн жилд 23 оюутан элсэн орж нийт 115 оюутан суралцаж байна. Мөн Улаангом коллежид 541 хүүхэд элсэн орж нийт 1120 оюутан суралцаж байна.

Сав газрын хэмжээнд нийт 25 ерөнхий боловсролын сургууль байгаагаас Увс аймгийн Улаангом суманд 8, Тэс суманд 3, Тариалан суманд 2, бусад сумдад тус бүр 1 ерөнхий боловсролын сургуультай. Сав газарт хамаарах сумдын ерөнхий боловсролын сургуульд мөн хичээлийн жилд нийт 17.7 мянга орчим хүүхэд хүмүүжиж байна. Сургуулиудын нийт 17 дотуур байранд суух хүсэлт гаргасан 3.3 мянган хүүхдээс 3.0 мянга гаруй хүүхэд сургуулийн дотуур байранд амьдарч байна. Түүнчлэн сургуулийн өмнөх насны хүүхдүүдийн 7.9 мянган хүүхэд (35.2 хувь) цэцэрлэгт хүмүүжиж байна.

Хүснэгт 4.5 Сав газрын хэмжээнд боловсролын байгууллагад хамрагдагсад, ажилчдын тоо, мян.хүн

	СӨБ			ЕБС			МСҮТ,ДС		
	Х үүхдийн н т о о	Багш, ажилчи д	Тоо	Х үүхдийн н т о о	Үндсэн багш	Тоо	Х үүхдийн н т о о	Үндсэн багш	Тоо
Сав газрын хэмж ээнд	7.9	643	31	17.7	170	25	564	74	2

Эх сурвалж: Статистикийн нэгдсэн мэдээллийн сан, www.1212.mn

Сав газрын хэмжээнд Улаангом сумын 6, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын 1, Увс аймгийн Тэс сумын 1 сургууль, 5 дотуур байр болон 14 цэцэрлэг тус тус төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын шугам сүлжээнд холбогдсон.

4.4.3 Уламжлалт, ахуй соёл

Сав газрын 27 суманд Халх, Баяд, Дөрвөд, Хотон, Хотгойд зэрэг үндэстэн ястанууд амьдардаг бөгөөд өөрийн өвөрмөц соёл, зан заншилаа тээсээр иржээ.

Үндэстэн ястны байгалиа хамгаалах ёс заншил: Монголчууд эрт үеэс байгальтай харьцаж, хайрлан хамгаалж ирсэн баялаг уламжлалтай. Тийм учраас байгаль дэлхийгээ шүтэж биширч, дээдлэн хүндэлж, тахиж ирсэн уламжлалтай. Эрт балар цагийн шүтлэг бишрэлийн зүйл, монгол бөө мөргөлийн зан үйл, бурхны шашны зан үйл, сургаал номлол, мөн бидний өвөг дээдсийн байгалиа дээдлэх чин ариун сэтгэл энэ бүгд нэгдэн монгол хүний байгальтай харьцах уламжлалт соёлыг буй болгож газар дэлхийгээ хайрлан, хамгаалсаар ирсэн. Газар нь үржил шим, арвидан дэлгэрэх, газар эх гэсэн бэлгэдлийн утгыг агуулдаг тул газартай зүй бусаар харьцвал хоосорч ядууран, мал сүрэг хорогдож, өлсөж ундаасах ба амь насанд ч цөвтэй гэж үздэг.

Монголчуудын эрт үеэс усыг Чандмань эрдэнэ гэж үзэж хайрлан хамгаалж дараах үйлдлийг цээрлэж хойч үедээ уламжлуулж ирсэн.

- Рашаан булгийг лусын эзний өргөө, ундаа гэж үзэж хөндөхийг цээрлэдэг.
- Рашааны загас жараахай, хорхой шавьжийг хөнөөхийг хориглоно.
- Рашаан булгийн дээд талд саахалт айлаас дотогш гэр майхан барьж болохгүй.
- Голын ус руу сүү цагаан идээ, улаа оруулдаггүй.

- Голын уснаас гараар самарч уудаггүй. Аягаар утгаж ууна.
- Тогтмол усанд биеэ, хувцасаа угаахыг цээрлэдэг
- Рашаан булаг, голын ойролцоо бие засахыг цээрлэдэг.
- Ус гатлахдаа мориноос бууж уснаас нь духандаа хүргэн адис аваад гатлана гэх мэт өвөг дээдэсээс уламжлан ирсэн зан заншил өнөөг хүртэл өвлөгдөн иржээ.

Сав газарт хамаарах Увс Аймгийн хөгжимт драмын театр нь 1972 оны 11-р сарын 04-нд байгуулагдсанаас хойш 48 дахь жилдээ үйл ажиллагаагаа амжилттай явуулж байна. Ойрад ХЖТ нь хөгжим, бүжиг, найрал дуу, жүжиг гэсэн уран бүтээлийн 4 ангитай. Театрын үе үеийн уран бүтээлчид дэлхийн бөгөөд өөрийн орны сонгодог шилдэг бүтээлүүд ойрадын олон үндэстэн ястны ардын урлагийн баялаг өв сангаа баяжуулж театрын урын сангийн бодлогыг хэрэгжүүлж байснаараа улсын тэргүүний театруудын нэг болсон. 2020 онд нийт 106.7 мянган хүнд 299 тоглолтоор үйлчилж ажилласан нь өнгөрсөн оны мөн үеэс тоглолтын тоо 34.1 хувиар, орлого 26.6, үзэгчид 61.2 хувиар тус тус буурсан байна. Энэ нь Ковид-19 цар тахал дэлхий нийтээр тархсантай холбоотой юм.

Орон нутгийг судлах музей 1948 оноос хойш тасралтгүй үйл ажиллагаа явуулж ирсэн одоогийн байдлаар тус байгууллага нь БНМАУ-ын баатар, Хөдөлмөрийн баатар, Маршил Цэдэнбалын танхим, угсаатан зүйн танхим, байгалийн танхим, орчин үеийн танхимаар тогтмол үйл ажиллагаа явуулж археологийн олдворууд, түүхэн бие хүнтэй холбогдох үзмэрүүд, дөрвөд, баяд, хотон, халх угсаатны хэрэглэгдэхүүн, ахуйн зориулалттай үзмэрүүд, шашны холбогдолтой үзмэрүүд, байгаль ан амьтан болон түр үзэсгэлэн зэрэг 5789 төрлийн үзмэрээр ард иргэддээ үйлчилж байна. Энэ онд 11 үзмэрийг шинээр нэмжээ. 2020 оны байдлаар 3.2 мянган хүнд үйлчилж ажилсан байна. Сав газрын хэмжээнд Увс аймгийн музейгээс гадна харъяа сумдад орон нутгийг судлах кабинет тус тус ажиллаж байна.

Хүснэгт 4.6 Увс аймгийн Ойрад театр болон, музейн үзвэр үйлчилгээний мэдээ

Хөгжимт драмын театр				
Үзүүлэлтүүд	2017	2018	2019	2020
Тоглолт /тоо/	299	233	232	25
Үзэгчид /мян.хүн/	106.7	89.5	112.1	4.3
Орлого /мян.төг/	17790.0	10507.0	18100.0	4.2
Урын санд байгаа бүтээлийн тоо			77	78
Суудлын тоо /хүн/			266	266
Музей				
Үзүүлэлтүүд	2017	2018	2019	2020
Үзэгчид /мян.хүн/	6.5	10.8	4.7	3.2
Орлого /мян.төг/	5730.0	5737.0	5788.0	0.8
Шинээр нэмэгдсэн үзмэрийн тоо	66	7	41	11

4.4.4 Хүн амын унд, ахуйн ус хангамж

Сав газарт сүүлийн 5 жилд төв суурин болон хөдөөгийн 72.4-75.1 мянган хүн аж төрөн амьдарч байна. 2020 оны байдлаар хүн амын 9.9% нь төвлөрсөн ус хангамжид, 49.5% нь хамгаалалттай эх үүсвэр /гүний худаг, ус хангамжийн худагас/, 40.6% нь хамгаалалтгүй эх үүсвэр буюу гадаргын ус гол горхи булаг шандаас унд ахуйн ус хэрэглээг хангаж байна.

Төвлөрсөн ус хангамжийн системд Увс аймгийн Улаангом, Тэс сумын ус хангамж, ариутгах татуургын үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа “Чандмань Увс” ХХК, “Таван Тэсийн илч” ОНӨААТҮГ-г хамрагдсан айл өрхийн хүн амыг авч тооцлоо. Аймаг орон нутгаас орон сууцжуулах бодлого, гэр хорооллын айл өрхийг төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбох

ажлын үр дүнд сүүлийн 5 жилд төвлөрсөн шугам сүлжээнд хамрагдсан хүн амын тоо 41.6%-иар өссөн байна. Харин хамгаалалтгүй эх үүсвэрт хамрагдаж буй хүн амын тоо 2016 онтой харьцуулахад 4.3 %-иар өссөн үзүүлэлттэй байна. Хүн амын төвлөрлөөс шалтгаалан хамгаалагдсан эх үүсвэрт хамрагдсан хүн амын тоо 2.7%-иар буурсан үзүүлэлттэй байна.

Зураг 4.8 Сав газрын хүн амын ус хангамжийн эх үүсвэр



Сав газрын төв суурин газрын хүн амын төвлөрлөөс шалтгаалан хөрсний усны бохирдол үүсэх эрсдэл өндөр байна. Үүнд Улаангом сумын төвлөрсөн ус хангамжийн 1 болон 2-р эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсэд гэр хороолол суурьшиж хүрээгээ тэлж байгаа нь нөлөөлнө. Сумдын төвүүдийн гэр хорооллын дунд ус хангамжийн худаг баригдсан зэрэг зөрчил гарсан. Иймээс аймгуудын ИТХ, ЗДТГ-аас ус хангамжийн эх үүсвэрийн худгуудад эрүүл ахуйн хориглолт, хязгаарлалтын бүс тогтоох ажил хэрэгжсэн. Үүний дүнд Увс аймгийн Улаангом сумын 2-р эх үүсвэрт байрласан айл өрхүүдийг нүүлгэн шилжүүлж хориглолтын бүсийн хилийг тогтоож хашаажуулж, тэмдэгжүүлсэн.

4.5 Хөдөлмөр эрхлэлт, амьжиргааны түвшин

4.5.1 Хөдөлмөр эрхлэлт

Сав газарт 2020 оны байдлаар хөдөлмөрийн насны 63.0 мянган хүн буюу Монгол улсын нийт эдийн засгийн идэвхтэй хүн амын 2.87 хувь нь амьдарч байна. Сав газарт хамаарах аймгуудын ажилгүйдлийн түвшинг авч үзвэл Завхан аймагт 1.5 хувь байгаа нь улсын дундаж (6.1 пункт)-аас бага байгаа бол Увс аймагт 9.6 хувь, Хөвсгөл аймагт 14.6 хувь буюу улсын дунджаас өндөр үзүүлэлттэй байна.

Хүснэгт 4.7 Сав газарт хамаарах аймгуудын хүн амын ажил эрхлэлтийн үзүүлэлт, мян.хүн

Үзүүлэлт	Сав газарт хамаарах аймгууд			Сав газрын дүн	Улсын	
	Завхан	Увс	Хөвсгөл		Дүн	дүнд эзлэх хувь
Суурин хүн ам	11.3	72.7	10.5	94.5	3253.3	2.90
15 ба түүнээс дээш насны хүн	7.8	48.0	7.2	63.0	2194.8	2.87
Эдийн засгийн идэвхтэй хүн	33.4	33.5	51.1	118.0	1216.6	9.70

Үзүүлэлт	Сав газарт хамаарах аймгууд			Сав газрын дүн	Улсын	
	Завхан	Увс	Хөвсгөл		Дүн	дүнд эзлэх хувь
Хөдөлмөр эрхэлж буй хүн	32.9	30.2	43.6	106.7	1124.6	9.5
Ажилгүй иргэд	0.5	3.3	7.5	11.3	918.1	1.2
Бүртгэлтэй ажилгүйчүүд	0.81	0.87	0.55	2.23	18.1	12.3
Ажиллах хүчний оролцооны түвшин, %	75.7	66.8	57.5	66.6	57.0	-
Ажил эрхлэлтийн түвшин, %	74.5	60.4	48.1	61.0	52.7	-
Ажилгүйдлийн түвшин, %	1.5	9.6	14.6	8.6	7.6	-

Эх сурвалж: Статистикийн нэгдсэн мэдээллийн сан, www.1212.mn

Сав газарт Монгол улсын эдийн засгийн идэвхтэй хүн амын 9.7 хувь, ажиллагсдын 9.5 хувь нь амьдардаг. Сав газарт ажилгүйдлийн түвшин 8.6 хувь байгаа нь улсын дунджаас дээгүүр байна. Сав газрын хүн амын дийлэнх нь хөдөө аж ахуй түүний дотор мал аж ахуйн салбарт ажилладаг. Одоогоор сав газарт томоохон үйлдвэрлэл хөгжөөгүй тул ажиллагсдын нэг хэсэг нь ЖДҮ, үйлчилгээний салбарт ажилладаг.

4.5.2 Амьжиргааны түвшин

Хүн амын амьжиргааны түвшинг харуулах чухал үзүүлэлтийн нэг нь өрхийн орлого, зарлага юм. 2020 оны статистикийн мэдээгээр нэг өрхийн сарын дундаж орлого улсын дунджаар 1,508.8 мянган төгрөг, хотод 1,632.5 мянган төгрөг, хөдөөд дунджаар 1,270.3 мянган төгрөг тус тус байв. Хотод орлогын 96.1 хувийг мөнгөн орлого, 3.3 хувийг бусдаас үнэгүй авсан зүйлс, 0.3 хувийг өөрийн аж ахуйгаас үнэгүй хэрэглэсэн хүнсний бүтээгдэхүүн эзэлнэ. Хөдөөд орлогын 83 хувийг мөнгөн орлого, 3.9 хувийг бусдаас үнэгүй авсан зүйлс, 13.1 хувийг хувийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн, хүнсний бүтээгдэхүүн эзэлжээ.

ҮСХ-ноос жил бүр амьжиргааны доод түвшинг бүсчлэн тогтоодог. 2015-2020 онуудад тодорхойлсон амьжиргааны доод түвшинг сав газарт хамаарах аймгуудаар дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 4.8 Сав газар дахь аймгуудын амьжиргааны доод түвшин, төгрөг

Аймаг	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Завхан, Увс	164 200	164 800	166 500	178 000	190 700	203 400	212 600
Хөвсгөл	167 200	170 800	173 500	182 600	194 300	206 000	213 800

Монгол улс амжиргааны түвшингээ тодорхойлохдоо Баруун, Хангайн, Төвийн, Зүүн бүс, Улаанбаатар гэж 5 бүсэд хуваадаг. Баруун болон Хангайн бүсийн аймгууд нь амьжиргааны доод түвшингээрээ өндөр 2-3 дугаарт жагсаж байна.

Өрхийн орлого ба усны зардал

Увс нуур-Тэс голын сав газарт Улаангом сумын орон сууцны өрхүүд, албан байгууллагууд, аж ахуй нэгжүүд төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээнд холбогдсон. Бусад сумдын төвүүд нийтийн худгаас хүн амын унд ахуйн усны хэрэгцээгээ хангаж байна.

Хөдөөд төрөл бүрийн худаг, булаг, гол горхи болон цас, мөсний усаар хэрэгцээгээ хангадаг бол сумдын төвүүдэд голчлон гүний худгаас хангадаг.

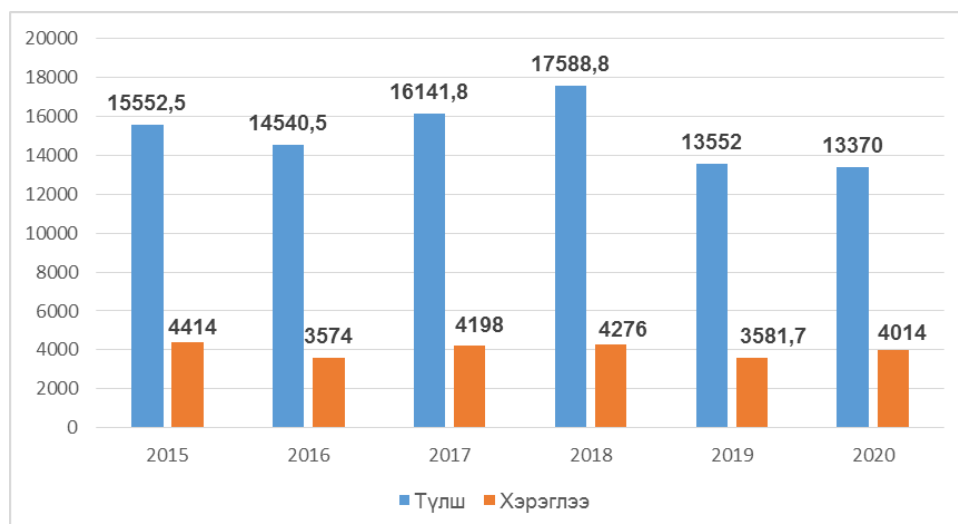
Сав газарт хамаарах сумдын төвүүдэд усны үнэ дунджаар 2 төг/л байна. Судалгаагаар 4 ам бүлтэй өрх ойролцоогоор 28-60 л/хоног ус хэрэглэж байна. Үүнээс үзэхэд 4 ам бүлтэй нэг өрх унд ахуйн хэрэглээний усанд сард 1680-3600 төгрөг зарцуулдаг. Энэ нь өрхийн сарын орлогын 0.2-0.45 хувийг эзэлнэ.

Улаангом хотод төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдсон хүн ам цэвэр, бохир усанд тус бүр 0.42 төг/л төлж байгааг дундаж хэрэглээгээр тооцоход 4 ам бүлтэй нэг өрх сард цэвэр усандаа 8.5 мянган төгрөг, бохир усандаа мөн хэмжээний зардал гаргахаар байна. Энэ нь нэг өрх сард орлогынхоо 1.7 орчим хувийг цэвэр, бохир усны үйлчилгээнд зарцуулж байгаа гэсэн үг юм.

4.5.3 Байгалийн нөөц ашиглалт

Мод бэлтгэл Увс аймагт 2019 онд Аймгийн ИТХ-аар ойн сангаас 21444 м³ мод бэлтгэх дээд хязгаарыг баталсан ба тайлангийн хугацаанд 17157.3 м³ модыг ойн цэвэрлэгээнээс бэлтгэсэн. Үүнээс 13167 м³ түлээ, 4198 м³ хэрэглээний мод бэлтгэж, орон нутгийн төсөвт 64885.6 мянган төгрөг төвлөрүүлжээ. Энэхүү ажлыг Увс нуурын ДЦГ-ын хязгаарлалтын бүсийн Торхилогийн 30га, Цагаан шувуутын ДЦГ-т 10 га, Ханхөхийн нурууны БЦГ-ын 100 га ойн цэвэрлэгээний ажлыг ойн мэргэжлийн 3 байгууллага, 5 ойн нөхөрлөл гэрээ байгуулан гүйцэтгэжээ. Аймгийн хэмжээнд 3376 м³ хэрэглээ, 13813 м³ түлээ нийт 17189 м³ мод бэлтгэж, 63.375 сая төгрөгийг орон нутгийн төсөвт оруулсан.

Зураг 4.9 Аймгийн хэмжээнд ойн сангаас бэлтгэсэн модны хэмжээ м³



Эмийн ургамал: Увс аймгийн хэмжээнд 73 зүйлийн тэжээлийн, эмийн болон хүнсний ургамлууд ургадаг. Нутгийн иргэд эмийн ургамлуудыг зөвхөн ахуйн хэрэгцээндээ түүж хэрэглэдэг. Өнөөгийн байдлаар эмийн ургамын нөөц, ашиглалтын хэмжээний талаарх тоймтой судалгаа байхгүй байна.

Жимс, самар: БОАЖЯ, Ойн судалгаа хөгжлийн төв УТҮГ-ын мэргэжилтнүүд, жил бүр самрын нөөцийн судалгааг хийж, ашиглах нөөцийг тогтоодог. Түүх зөвшөөрөл өгсний дагуу 2019-2020 онд хуш модны самар бэлтгэсэн. Увс аймгийн Цагаанхайрхан, Зүүнхангай сумдад ахуйн зориулалтаар бэлтгэж, орон нутгийн төсөвт 40-100 сая төгрөгийн орлого оруулжээ.

Ан агнуур: Увс аймгийн Бөхмөрөн, Сагил, Ховд сумдын 4 агнуурын бүс нутгийг байгалийн нөөцийн хамтын менежментийн 17 нөхөрлөл хариуцан хамгаалж, нутгийн иргэдэд түшиглэсэн агнуурын менежментийг хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.

4.6 Дэд бүтэц

4.6.1 Зам, тээвэр

Улаангомоос Хандгайт чиглэлийн 120 км, Улаангом Наранбулаг Үзүүрийн булаг Далан түрүү чиглэлийн 300 орчим км, аймгийн төвд 29.3 км хатуу хучилттай зам, Улаанбаатар хоттой хатуу хучилттай авто замаар холбогдсон. Аэро Монголиа, Хүннү Эйр зэрэг агаарын тээврийн авиа компаниуд долоо хоногийн зургаан өдөр хуваарийн дагуу шууд нислэг үйлдэж байна.,

Мөн Улаангом болон Улаанбаатар хотын хооронд Ач буян ХХК, Түмэнд нээлттэй хязгаарынхан ХХК, Боршоо хүдэн ХХК-ууд долоо хоногийн тогтоосон хуваарийн дагуу хүн тээврийн үйлчилгээ үзүүлдэг. Хүн тээврийн тендрийн машинууд сумдын төвүүд хооронд болон аймгийн төв рүү долоо хоногийн хуваарьтай өдрүүдэд зорчиж байна.

4.6.2 Мэдээлэл, харилцаа холбоо

Сав газрын сумдад харилцаа холбоо харьцангуй сайн хөгжсөн, Улаангом хот тоон технологитой АТС-тай. Увс аймгийн бүх багууд радио богино долгионы станцаар холбогдсон. Хөвсгөл, Завхан аймгийн сумдад ч үүрэн телефоны операторуудын сүлжээ нэвтэрсэн. Үүрэн телефоны Юнител, Жи-Мобайлын сүлжээний суурин утаснууд нь хөдөөгийн малчдын хотноос холбогддог болсон нь малчдад мэдээлэл солилцох, байгалийн гэнэтийн гамшигт үзэгдлүүдийн урьдчилсан мэдэдээллийг цаг алдалгүй хүлээн авч богино хугацаанд түгээхэд чухал ач холбогдолтой.

4.6.3 Эрчим хүч, дулаан хангамж

Сав газрын сумд баруун болон төвийн бүсийн эрчим хүчний нэгдсэн сүлжээнд холбогдсон. Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг, Завхан аймгийн Асгат, Баянтэс, Тэс сумууд төвийн бүсийн эрчим хүчний системд, Увс аймгийн төв болон сумын төв, зарим багийн төвүүд Оросын Холбооны Улсын эрчим хүчний системд холбогдсон. Хөдөөд малчин өрхүүд сэргээгдэх эрчим хүч буюу нарны эх үүсвэрийн ашигладаг.

Улаангом хот нь хүйтний улиралд дулааныхаа хэрэгцээг 1,2-р дулааны станц болон жижиг уурын зуухнаас хангадаг. Сүүлийн жилүүдэд аймгийн төвд шинээр барилгын ажлууд эрчимтэй явагдаж байгаа нь дулааны хэрэгцээг эрс нэмэгдүүлж байна. Дулааны хэрэгцээ нэмэгдэж байгаатай холбоотойгоор 2013 оны 10-р сард дулааны 2-р эх үүсвэр баригдан ашиглалтад орсон. Улаангом суманд 2020 онд 254.9 мянган Гкал дулаан үйлдвэрлэсэн нь өмнөх оныхоос 1.2 хувиар өсчээ. Улаангом хотын дулааны станц нь тус сав газрын томоохон ус ашиглагчдын нэг юм. Сав газрын сумдаас зөвхөн Улаангом, Тэс сум дулаан хангамж, ариутгах татуургын сүлжээтэй. Сав газар дахь сумдын төвүүдийн дулааны эх үүсвэрийн халаалтын асуудлыг 2012-2017 онд концессийн гэрээгээр хувь хүн ААНБайгууллагууд уурын зуухны системээр шийдвэрлэсэн. Сумын төвийн шинэчлэл төслийн хүрээнд Увс аймгийн Тэс, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын төвд дулаан, ус хангамж, ариутгах татуургын асуудлыг шийдвэрлэсэн. Цэцэрлэг сумын төвийн ус хангамжийн эх үүсвэрийн худаг нь хүн амын унд ахуйн стандарт шаардлага хангаагүй тул зөвхөн дулаан, ариутгах татуургын үйлчилгээг хэрэгжүүлж байна. Иймээс тус сумын эх үүсвэрийн худагт ус цэвэршүүлэх, зөөлрүүлэх төхөөрөмж суурилуулан зөв технологи нэвтрүүлэн хүн амын төвлөрсөн ус хангамжийг шийдэх шаардлагатай байна.

4.7 Хөдөө аж ахуй

Монгол улсын эдийн засгийн гол салбаруудын нэг нь хөдөө аж ахуй юм. Энэ салбарын үйлдвэрлэл Увс нуур-Тэс голын сав газрын ДНБ-д 50.1% хувийг эзэлж байгаа нь тус сав газрын хөгжилд хөдөө аж ахуй түүний дотор мал аж ахуй чухал үүрэгтэйг харуулж байна. Сав газрын зонхилох хувийг эзэлдэг Увс аймагт 2020 онд хөдөө аж ахуйн салбарт оны дүнгээр 466351.5 сая төгрөгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн. Хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийг салбараар нь авч үзвэл сав газрын голлох хэсэг болох Увс аймгийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 94 хувийг (224.4 тэрбум төгрөг) мал аж ахуйгаас, газар тариалагийн салбар 6 хувь буюу 13.4 тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэжээ.

4.7.1 Мал аж ахуй

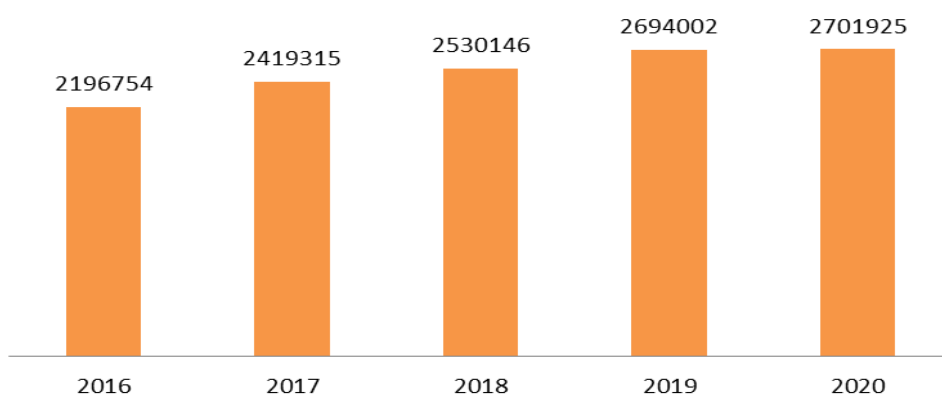
Монгол улсын хэмжээнд 2020 оны байдлаар нийт 181.1 мянган малчин өрх байгаагийн 6.3 хувь (11.3 мянган өрх), 298.8 мянган малчны 10.1 хувь (20.0 мянган малчин) нь Увс нуур-Тэс голын сав газарт амьдарч байна.

Хүснэгт 4.9 Сав газрын малчин өрх, малчдын тоо

Сав газарт хамаарах аймаг	Малчин өрх, мян.өрх			Малчдын тоо, хүн		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Завхан	1.92	1.81	1.91	3087	3020	3173
Увс	7.06	7.03	7.3	12959	12586	13001
Хөвсгөл	2.02	1.99	2.09	3769	3594	3785
Бүгд	11.0	10.83	11.3	19815	19200	19959

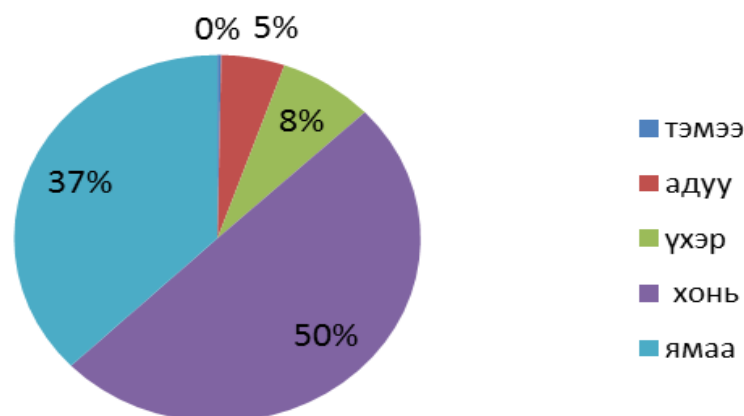
Тус сав газарт 2020 оны байдлаар 2,701.9 мянган толгой мал буюу Монгол улсын нийт мал сүргийн 4.0 хувь ногдож байна. Сав газарт байгаа нийт малыг хонин толгойд шилжүүлснээр 4550.2 мянга болно. Сав газрын хэмжээнд 2016-2020 оны хооронд мал сүрэг жигд өсөлттэй гарсан байгаа нь цаг уурын таатай нөхцөл нөлөөлсөн.

Зураг 4.10 Сав газрын нийт малын өсөлт, 2016-2020



Сав газрын хэмжээнд 2020 оны байдлаар хонь 1348.7 мянга, ямаа 1006.5 мянга, үхэр 205.0 мянга, адуу 136.4 мянга, тэмээ 8.3 мянган толгойг тус тус тоологдсон. Нийт мал сүргийн 87 хувь нь бог мал, 13 хувийг бод мал эзэлж байна.

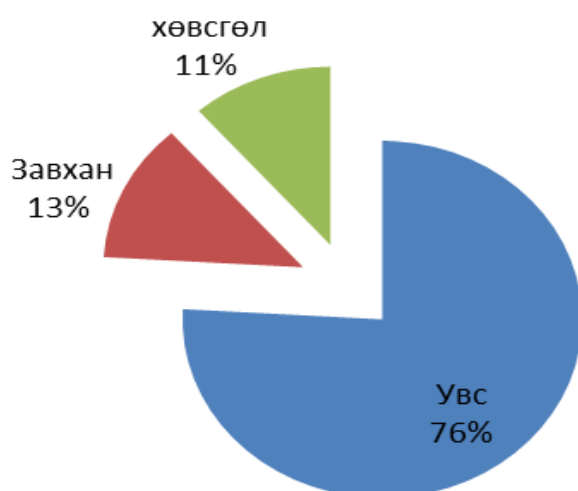
Зураг 4.11 Сав газрын мал сүргийн бүтэц, 2020 оны байдлаар



Бог малд ямаан сүргийн эзлэх хувийн жин 37 хувь байгаа нь эрдэмтдийн тодорхойлсон сүргийн бүтцийн зохистой харьцаа (3:1 буюу ямаа 25-30 хувь)-наас их үзүүлэлт юм. Өөрөөр хэлбэл бэлчээрийг зохистой ашиглахад ямаан сүрэг сөрөг нөлөө үзүүлэх магадлалтай байна. Сүргийн бүтцийг 2015 оныхтой харьцуулахад адуу 34.9% тэмээ 18%, үхэр 14.3%, хонь 17% ямаа 30 хувиар тус тус өсчээ.

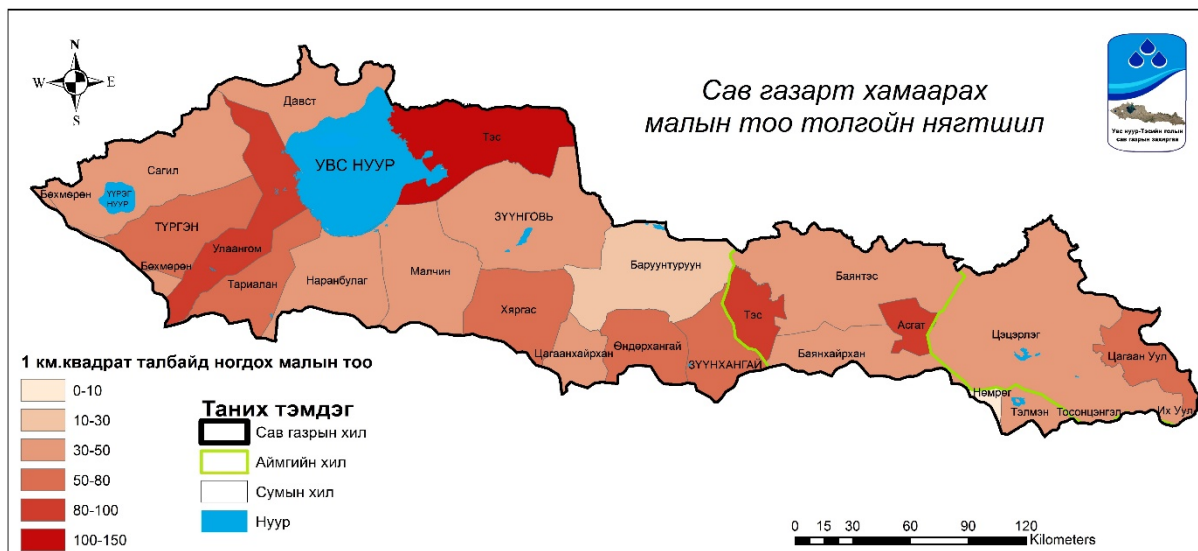
Сав газрын хэмжээнд 2020 оны эцсийн байдлаар нийт мал сүргийн 76 хувь нь Увс аймагт Завхан аймагт 13 хувь, Хөвсгөл аймагт 11 хувь нь тус тус хамаарч байна.

Зураг 4.12 Сав газрын малын тоо, аймгаар /2020 оны байдлаар/



Сав газрын мал сүргийн нягтшилыг сумдаар авч үзвэл Завхан аймгийн Тэс сум 1км кв талбайд 128, Увс аймгийн Улаангом сум 90.5, Увс аймгийн Тэс сум 88.9, Завхан аймгийн Асгат сум 82.8, Хөвсгөл аймгийн Цагаан-Уул сум 77.7 Увс аймгийн Зүүнхангай суманд 70.2 толгой мал тус тус ногдож байна.

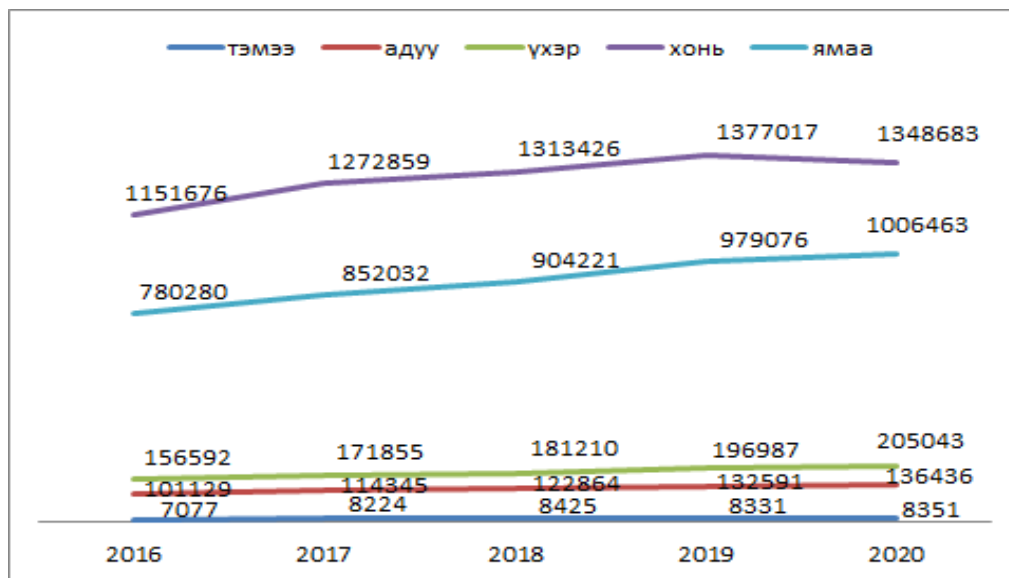
Зураг 4.13 Сав газрын мал сүргийн нягтшил



2.5.2.4 Малын тоо толгойн хэтийн өсөлт

Сав газрын малыг сүргийн бүтцээр авч үзвэл 2020 оны байдлаар 2016 оноос хойш 17.1-34.9 хувиар өсчээ. Үүнд хамгийн их өсөлттэй адуун сүрэг (34.9 хувь) байгаа бол хамгийн бага өсөлттэй нь хонин сүрэг (17.1 хувь) байв. Гэхдээ энэ нь сав газрын малын өсөлтөд нөлөөлөл багатай байна. Дээрх хугацаан дахь малын өсөлтийг сүргийн бүтэцээр нь авч үзвэл тэмээ 4.5 хувь, адуу 8.7 хувь, үхэр 7.3 хувь, хонь 4.3 хувь, ямаа 7.2 хувиар тус тус өссөн үзүүлэлттэй байна.

Зураг 4.14 Сав газрын мал сүргийн өсөлт, 2016-2020 он



Сав газрын мал сүргийн өсөлтийг тооцоход Монгол улсын ЗГ болон Увс аймгийн ИТХ, ЗД-ын үйл ажиллагааны хөтөлбөрт тусгасан зорилт, сав газрын мал сүргийн сүүлийн 30 жилийн мэдээлэл судалгаанд тулгуурлан өсөлтийн хэтийн хандлагыг тооцоолов.

“Монгол оронд УННМ-ийг бэхжүүлэх нь” төсөлд ашигласан аргачлалын дагуу тус сав газар дахь малын хэтийн өсөлтийн төсөөллийг дээд, дунд, доод хувилбараар боловсруулав. Дээд хувилбарыг сүүлийн 15 жилийн өсөлтийн хандлагад тулгуурласан бол дунд хувилбарыг ХХААЯ-ны төсөөллөөр буюу “Монгол мал” үндэсний хөтөлбөрт тусгаснаар, доод хувилбарыг малын өсөлт дунд хувилбараас 5 хувь доогуур байхаар авч тооцоолов. Энэхүү тооцооны дунд хувилбараар тус сав газрын малын тоо толгой 2030 онд дээд хувилбараар 3688.8 мянган толгой, дунд хувилбараар 3151.2 мянган толгой, доод хувилбараар 2687.5 мянган толгойд хүрэх төлөвтэй байна.

Зураг 4.15 Сав газрын нийт малын хэтийн өсөлтийн төсөөлөл, 2020-2030 он хүртэл



4.7.2 Фермийн аж ахуй

Шинэ Хөдөө-Увс төслийн дэмжлэгээр Увс аймагт фермийн аж ахуй хөгжих тааламжтай нөхцөл бүрдэж байна. Хөвсгөл, Завхан аймгийн сумдад энэ талаар бүртгэгдсэн мэдээлэл байхгүй тул Увс аймгийн хэмжээнд мэдээллийг боловсруулав. Увс аймгийн ХХААГ-ын 2020 оны тооллогоор фермерийн аж ахуй эрхэлдэг 27 иргэн, аж ахуйн нэгжид мах сүүний чиглэлийн 1104 үхэр, зөгий 55 бүл, гахай 272, шувуу 193 толгойг тус тус бүртгэжээ. 2021 оны байдлаар Мах, сүүний үүлдрийн үхрийн аж ахуй эрхлэгчийн тоо 31 болон өсч Мах сүүний чиглэлийн үхэр аймаг сумын хэжээнд 1618 болж өслөө. Гахай тэжээх 8 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаагаа явуулж нийт гахайн тоо 311 болон өсч 840 тн мах үйлдвэрлэсэн байна. “Шинэ хөдөө-Увс” төслийн хүрээнд зөгий аж ахуй эрхлэгч иргэдийн тоо өсч 99 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаагаа эрхэлж 1236 кг бал зах зээлд нийлүүлсэн байна. Судалгаагаар мах сүүний чиглэлийн Сэлэнгэ, Симметал, Хартарлан үүлдрийн үхрийн тоо толгой 1.4-1.7 хувиар, гахай шувуу, зөгийн аж ахуй 1.4 хувиар тус тус өсчээ.

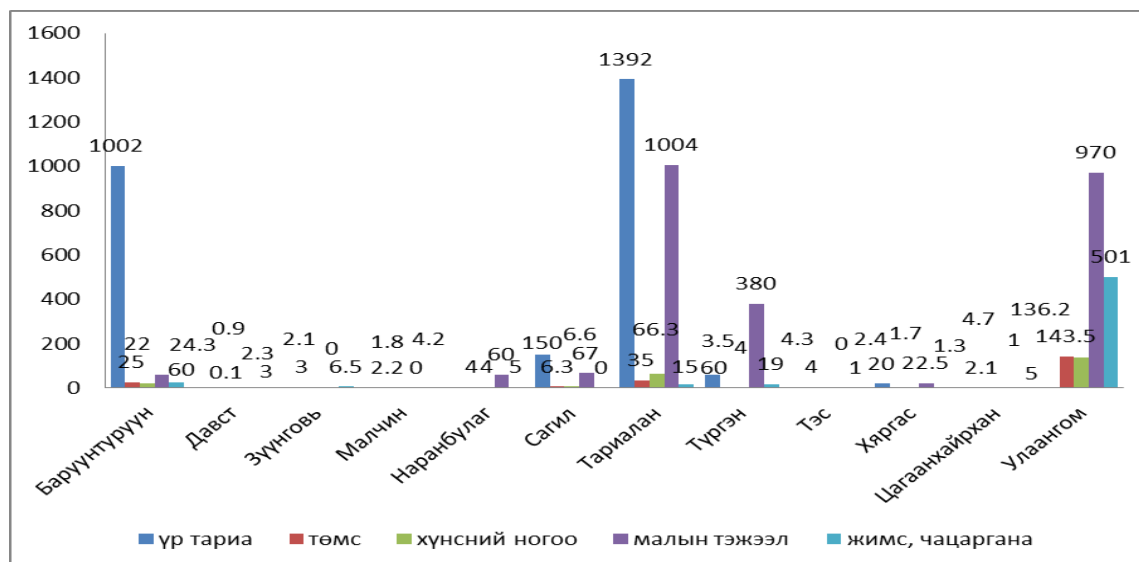
Хүснэгт 4.10 Сав газрын хэмжээн дэх Фермийн аж ахуйн өсөлт 2019-2021 он

Фермийн аж ахуйн чиглэл	2019	2020	2021
Мах сүүний чиглэлийн үхэр	647	1104	1618
Зөгий	85	55	120
Гахай	176	272	311
Шувуу	218	193	319

4.7.3 Газар тариалан

Сав газарт хамаарах аймаг сумдын газар тариалан эрхлэлтийг авч үзвэл Увс аймаг 2020 оны байдлаар үр тариа 25983.7 га, төмс хүнсний ногоо 527.2 га, таримал тэжээл 2737.1 га, жимс жимсгэнэ 675.7га талбайд тариалсанаас чацаргана 609.3 га-д тариалж 1га-аас үр тариа 11.8 ц, төмс 111.5 ц, жимс жимсгэнэ нийт 847.6 тн-ыг хураажээ.

Зураг 4.16 Увс аймгийн усалгаатай тариалан эрхлэлт га /сумдаар/



Хүснэгт 4.11 Сав газрын хэмжээнд хураан авсан ургацын хэмжээ

Сумын нэр	Хураан авсан ургац /тн/					1га-ийн ургац		
	Үр тариа	төмс	Хүнсний ногоо	Малын тэжээл	Жимс, жимсгэнэ	үр тариа	Төмс	хүнсний ногоо
Баруунтуруун	1503	275.0	220.0	15.0	24.3	15	100	170
Давст		5.71	5.8	9	2.3		126	72
Зүүнговь		29	21.5	0	6.5		110	140
Малчин		10.5	9.5	0	4.2		150	100
Наранбулаг		41	45	18	5	9	100	102
Сагил	400	71	51	92	0	19	29.2	95
Тариалан	2819.9	840	626.2	5020	15	21	73.6	117
Түргэн	76	31	37.5	1300	19		120	86
Тэс		25	33	0	1		100	160
Хяргас	42	24.81	15.6	85	1.3		200	128
Цагаанхайрхан		13.7	32.9	3.5	5		125	120
Улаангом		1953	1607	2610	501		149	149
Нийт дүн	4840.9	3319.7	2705.0	9152.5	585			

1 га-гаас авсан үр тариа Тариалан, Сагил сумдад (19-21 ц/га) байсан бол, төмс Давст, Малчин, Улаангом, Хяргас, Цагаанхайрхан сумдад (125-200 ц/га) байжээ. Ийнхүү Увс аймгийн Тариалан суманд ургац харьцангуй өндөр байгаа нь байгаль цаг уурын нөхцөл болон газар тариалан эрхэлж ирсэн уламжлалтай холбоотой гэж үзэж болно. Увс аймгийн Тариалан, Наранбулаг, Улаангом суманд эрт үеэс усалгаатай газар тариалан эрхэлж арвай, үр тариаг мал аж ахуйтай хослуулан хөгжүүлж ирсэн уламжлалтай

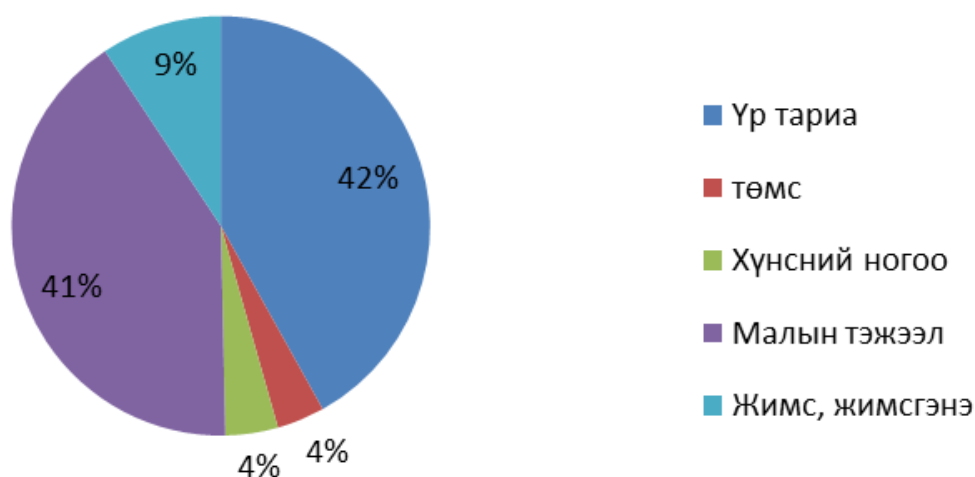
2.5.2.5 Усалгаатай газар тариалан

Сав газарт хамаарах Завхан, Хөвсгөл аймгийн сумдад усалгаатай тариалан муу хөгжсөн тул усалгаатай тариалангийн мэдээллийг Увс аймгийн хэмжээнд тооцлоо. Увс аймгийн усалгаатай талбайнуудыг инженерийн хийцтэй услалтын систем, энгийн гар усалгаатай талбай гэсэн 2 ангилалд хувааж болох бөгөөд төмс хүнсний ногоо, таримал тэжээл хадлан, жимс чацаргана тариалж байна. Увс аймагт 2020 онд 6262 га-д усалгаатай тариалан эрхэлсэн нь 2016 онтой харьцуулахад 28.9 хувиар өссөн үзүүлэлттэй байна. Бүс нутгийн тухайн жилийн цаг уурын нөхцөл, газар тариалан эрхлэгчдийн боломж зэргээс хамааран тариалсан талбайн хэмжээ харилцан адилгүй байна.



Увс нуур-Тэс голын сав газарт хамаарах сумдын усалгаатай тариалангийн 2020 оны мэдээгээр үр тариа тариалалтаар Тариалан сум хамгийн өндөр үзүүлэлттэй бол төмс, хүнсний ногоо тариалалтаар Улаангом хамгийн их буюу 143 га-д төмс, 136 га-д хүнсний ногоо тариалжээ.

Зураг 4.17 Усалгаатай тариалангийн тармилын хувь хэмжээ /ургацын төрлөөр/



Увс аймаг чацаргана болон жимс жимсгэнэ тариалалтаар улсын хэмжээнд эхний байранд ордог. Тухайлбал 2020 оны ургац хураалтын дүнгээр 847.6 тонн жимс жимсгэнэ хурааж авсан нь улсын нийт жимс, жимсгэний 52.9 хувийг эзэлж байна.

Инженерийн хийцтэй услалтын систем

Сав газарт 2015 оны байдлаар 6.5 мянган га талбайг услах хүчин чадал бүхий инженерийн хийцтэй 12 услалтын систем бүртгэгдсэнээс усны нөөц, усны барилга байгууламж, шугам сүлжээ, техник тоног төхөөрөмжийн гэмтлээс шалтгаалан төслийн хүчин чадлын хэмжээнд хүрч ашиглагдахгүй болж 5 услалтын систем нь энгийн гар усалгааны хэлбэрээр ашиглагдаж байна. Мөн Завхан аймгийн Баянтэс сумын Зайгал, Увс аймгийн Давст сумын услалтын систем бүрэн ашиглалтгүй болсон байна. Увс аймгийн Баруунтурууны услалтын системд “Түмэншувуут” ХХК, Тариалан сумын Хархираагийн услалтын системд Алтандуулга ХХК, Сагил сумын Улаанхотгорын услалтын системүүдэд ХХААХҮЯ-ны дэмжлэгээр 350-2000 га-д усалгааны шинэ дэвшилтэт технологийг нэвтрүүлэн ашиглаж эхлээд байна. Тэдгээр талбайд үр тариа, тэжээлийн ургамал тариалахын зэрэгцээ ард иргэд энгийн усалгаатай газар тариалан эрхлэн үр тариа, төмс, хүнсний ногоо, тэжээлийн ургамал, чацаргана тариалж байна.

Хүснэгт 4.12 Сав газар дахь ашиглагдаж байгаа инженерийн хийцтэй услалтын системүүд

дд	Аймаг	Сум	Усгалтын систем	Төслийн хүчин чадал, га	Ашиглалтын талбай
1	Увс	Баруунтуруун	Баруун туруун	2000	2000
3		Сагил	Улаанхотгор	800	300
4		Тариалан	Хархираа	2000	1500
5		Сагил	Сэнжийн тариг	80	35
6		Түргэн	Коолой	50	50
7		Зүүнговь	Хар бураа	70	50
	Н и й т			5000	3935

Сүүлийн жилүүдэд ХХААХҮЯ-ны болон дотоод, гадаадын төсөл хөтөлбөрийн хүрээнд микро түвшний буюу 5 га-аас доош талбай бүхий усалгааны дэвшилтэт технологи бүхий дуслын болон намираа усалгааны 5 системүүдийг иргэн, ААНБ-ууд ашиглаж эхлээд байна. Эдгээр системүүдийг Увс аймгийн Улаангом, Тариалан Наранбулаг сумдад хүлэмжийн аж ахуй, жимс чацаргана, хүнсний ногоо тариалахад ашиглаж байна. Мөн ард иргэд, аж ахуйн нэгжүүд энгийн усалгаатай газар тариалан эрхлэн хадлан, үр тариа, төмс, хүнсний ногоо, тэжээлийн ургамал, чацаргана тариаланг түлхүү хөгжүүлж байгаагаас усалгаатай талбайн хэмжээ нэмэгдсэн байна.

2.5.2.6 Газар тариалангийн салбарын хэтийн өсөлт

Үндэсний хөгжлийн газар болон Японы Жайка олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллагын хамтарсан судалгаагаар Увс аймаг газар тариалангийн 55 мян.га талбайтай бөгөөд газрын байршил, хөрсний үржил шим, усны эх үүсвэр болон ХАА-н газрын хэмжээгээрээ баруун 5 аймагтаа газар тариалан хөгжүүлэх хамгийн тохиромжтой бүс нутаг болохыг тогтоожээ. Сав газарт үйлдвэрлэж буй нэмүү өртгийн 11-23 хувийг газар тариалангийн салбар үйлдвэрлэдэг.

Увс аймгийн засаг даргын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрт Газар тариалангийн бүс нутгийг дэд бүтэц, усжуулалтаар хангаж нийт эргэлтийн талбайн ашиглалтыг сайжруулах, үр тариа, төмс хүнсний ногоо, чацаргана, жимс жимсгэнэ,

хамгаалагдсан хөрсний таримал, тэжээлийн ургамал бусад ашигт таримлын тариалалтыг нэмэгдүүлэх, орчин үеийн техник, технологийн ололтыг нэвтрүүлэхээр зорьж байна.

Хүснэгт 4.13 Шинэ хөдөө-Увс төслийн 2020-2024 оны зорилт

№	Шалгуур үзүүлэлт	Суурь түвшин	Онууд				Хүрэх түвшин
		2020 он	2021	2022	2023	2024	
1	Арвайн тариалалт /га/	200	50	100	100	50	500
2	Тэжээлийн тарималын тариалалтын хэмжээ /га/	2587	100	200	200	300	3387
3	Чацаргана, жимс жимсгэний тариалсан талбайн хэмжээ /га/	675,3	12	15	15	15	732,3
	Нийт талбайн хэмжээ /га/	3026	200	415	515	565	4721

Сав газарт хамаарах аймаг, сумдын эдийн засгийг хөгжүүлэх төлөвлөгөөнд тусгагдсан зорилтуудыг хэрэгжүүлсний үндсэн дээр 2020-2030 онд газар тариалангийн хөгжлийн төлөвлөгөөг дараах байдлаар төсөөлж байна. Увс аймгийн ЗДТГ-аас 2020-2024 онд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн Шинэ хөдөө-Увс төслийн усалгаатай тариаланг хөгжүүлэхээр тусгасан зорилтуудын мэдээллийг ашигласан. Сав газрын усалгаатай талбайн хэмжээ дундаж хувилбараар 2025 онд 6807 га-д, 2030 онд 7264 га-д хүрэх төсөөлөл гарсан. Энэ нь 2020 онтой харьцуулахад талбайн хэмжээ 2025 онд 8.7 хувиар, 2030 онд 16 хувиар өсөхөөр байна.

Зураг 4.18 Сав газрын усалгаатай газар тариалангийн талбайн хэтийн өсөлтийн төсөөлөл, 2020-2030 он



4.8 Аж үйлдвэр

Сав газрын ДНБ-ний 23.4 хувийг аж үйлдвэрийн салбар эзэлж байна. 2020 оны байдлаар аж үйлдвэрийн салбарт 20.1 тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн нь

урьд оныхоос 617.4 сая төгрөг (3.3 хувь)-өөр буурчээ. Энэ нь дэлхий нийтээр тархсан Ковид-19 цар тахлын улмаас эдийн засгийн салбарууд түр зогсолт хийсэн нь боловсруулах үйлдвэрүүдийн хэвийн ажиллагааг доголдоход нөлөөлсөн. Мөн онд аймгийн нийт үйлдвэрлэлийн 43.4 хувийг боловсруулах үйлдвэрлэл, 43.8 хувийг эрчим хүч ус хангамж, үлдсэн 12.8 хувийг уул уурхайн салбар эзэлж байна. Салбар тус бүрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийг 2019 оны мөн үетэй харьцуулахад дулаан түгээлт, усан хангамжийн салбар 5.4 хувиар, уул уурхай олборлолт 3 хувиар тус тус өссөн бол боловсруулах үйлдвэр 8.4 хувиар буурчээ.

Хүснэгт 4.14 Увс аймгийн аж үйлдвэрийн салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл

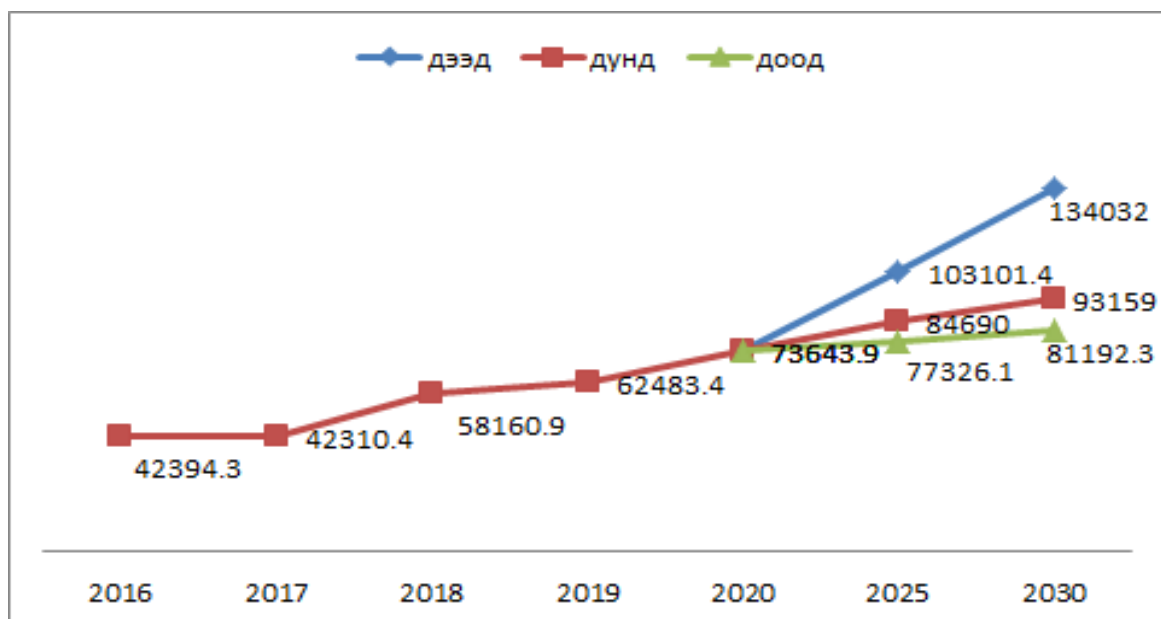
Салбар	2016	2017	2018	2019	2020
Үйлдвэрлэл	42394.3	42310.4	58160.9	62483.4	73643.9
Уул уурхай, олборлох	1617.7	2801.4	1506.02	1538.6	1713.4
Боловсруулах	32841.9	37069.2	50124.9	56008.3	68497.7
Цахилгаан, хий, уур хангамж; усан хангамж; бохир ус, хог, хаягдлын менежмент, цэвэрлэх үйл ажиллагаа	1368.9	-846.1	2300.4	-14.9	-1448.6
Барилга	6565.8	3285.9	4229.6	4951.4	4881.3

Боловсруулах үйлдвэрийг дэд салбараар авч үзвэл 31.7 хувийг хүнс ундааны үйлдвэрлэл, 43.8 хувийг дулаан ус хангамж, 12.8 хувийг уул уурхайн олборлолт, 1.1 хувийг арьс шир, гутал үйлдвэрлэл, 0.9 хувийг мод модон бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл, 0.4 хувийг хувцас үйлдвэрлэл, 9.3 хувийг бусад боловсруулах үйлдвэрлэл эзэлж байна.

4.8.1 Аж үйлдвэрийн салбарын хэтийн өсөлт

Аж үйлдвэрийн салбарын хэтийн өсөлтийн дундаж хувилбарыг өмнөх жилүүдийн өсөлтийн хандлага, сав газарт хамаарах 3 аймгийн хөгжлийн хөтөлбөрт үндэслэн 6.8%-иар тооцоолсон. Өсөлтийн дээд хувилбарыг 12.6%, доод хувилбарыг дунд хувилбараас 4 хувиар бага байхаар тооцоолсон болно. Өөрөөр хэлбэл сав газрын аж үйлдвэрийн салбарын дундаж өсөлт 2025 онд 84690 сая төгрөг, 2030 онд 93159 сая төгрөгт хүрэхээр байна. Энэ салбарын хэтийн өсөлтөд эрчим хүчний салбар болон, ноос, мах, давс, уул уурхайн боловсруулах үйлдвэрлэл түлхүү нөлөөлөх боломжтой байна.

Зураг 4.19 Аж үйлдвэрийн салбарын хэтийн өсөлт, сая төгрөг



4.8.2 Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл

Улаангом сум 2016 оны байдлаар 9.26 тэрбум төгрөгийг барилга угсралт, их засварын ажилд зарцуулан, хийж гүйцэтгэсэн байна. Харин 2020 оны байдлаар 25.7 тэрбум төгрөгийг барилга угсралт, их засварын ажилд зарцуулан, хийж гүйцэтгэсэн. Барилга угсралт, их засварын ажлын 2016 оны 2020 онтой харьцуулахад 2.77%-иар өссөн үзүүлэлттэй гарсан байна.

Нийт сав газарт хамаарагдах Увс аймгийн хэмжээнд инженерийн барилга, байгууламж 3.2%-иар өссөн үзүүлэлттэй харагдаж байна. Сав газарт элс хайрганы карьер-2, бетон зуурмагийн үйлдвэр-2, блок, сендвичны үйлдвэр-3, замын боржур, хавтан -4 нийт 9 аж ахуй нэгж байгууллага ажиллаж байна.

Хүснэгт 4.15 Барилга байгууламжийн хөрөнгө оруулалтын өртөг, сая.төг

Засаг захиргааны нэгж	2016	2017	2018	2019	2020
Улаангом	9259.6	6581	14124.2	32311	25726.4
Баруунтуруун	50	0	100	2200	1862.5
Давст	186	4	381.6	0	3 380
Зүүнхангай	0	0	297.8	1 626	848.7
Наранбулаг	187.7	182.5	167.1	528.9	2630.8
Өндөрхангай	700	41	535	0	0
Сагил	389.8	322.2	1517.7	0	1606.3
Тариалан	4573	0	301.7	90	1960
Түргэн	80	579.7	1651.3	2279	991.6
Тэс	129.3	0	800	994	3834.7
Хяргас	0	0	27	2746.6	1982.4
Цагаанхайрхан	0	0	1 147.8	2 866.8	2 087.4
Малчин	241	0	146	198	547.3
Зүүнговь	39.2	278	173	2500	3272.3
Дүн	15 835.6	7 988.4	21 370.2	48 340.3	50 730.4

Зураг 4.20 Барилга байгууламжийн хөрөнгө оруулалтын өртөг, 2016-2020 оны байдлаар



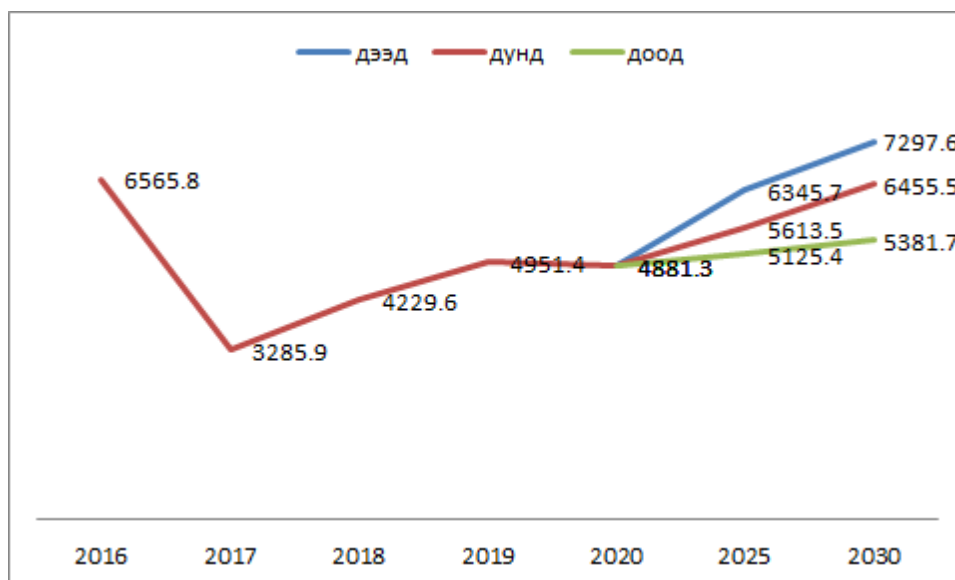
Улаангом сумын Арсайн сайр 1 талбайд Энержи импайр ХХК, 2020 оноос Чандмань Уулын хишиг ХХК-ууд чулуу, элс, хайрганы карьерыг олборлон Улаангом сумын барилгын материалын бетон зуурмагийн үйлдвэрлэл эрхэлж байна. Мөн Нэтэнт ХХК, Тоосгон уул ХХК-ууд керамик тоосгоны үйлдвэрлэл эрхлэн жилд 2000-3700 мянган ширхэг тоосго, замын боржур, хавтан зэрэг материал үйлдвэрлэлийг эрхэлж байна.

Хүснэгт 4.16 Барилгын материалын үйлдвэрлэл, 2016-2020 оны байдлаар

Бүтээгдэхүүний нэр, төрөл	хэмжих нэгж	2016	2017	2018	2019	2020	Өсөлт 2020/2019
Тоосго	мян.ш	700	1400	2920	1400	3700	264.3%
Замын хавтан	мян.ш		607	7058.3	6313.4	4134.4	65.5%

Орон сууц, барилгын бүтээн байгуулалтын ажлууд нэмэгдэхийн зэрэгцээ барилгын материалын эрэлт хэрэгцээ нэмэгдэх хандлагатай байна. Сав газрын хэмжээнд барилгын салбарын хэтийн хандлагын төлөвөөр бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл 2025 онд 5.6 тэрбум төгрөг 2030 онд 6.5 тэрбум төгрөгт хүрнэ. үүнийг 2020 онтой харьцуулахад 2025 онд 15 хувиар, 2030 онд 32.2 хувиар тус тус өсөхөөр байна.

Зураг 4.21 Сав газрын Барилга, барилгын материалын хэтийн өсөлт, сая.төг



4.8.3 Хөнгөн, хүнсний үйлдвэрлэл

Увс аймгийн хэмжээнд 2020 оны байдлаар боловсруулах үйлдвэрийн салбарт 116 аж ахуйн нэгж 110 нэрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн. Аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүний гол нэр төрлийг өнгөрсөн оны мөн үетэй харьцуулахад 42 нэрийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлт өсч, 32 нэрийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл буурч, өнгөрсөн онд үйлдвэрлэж байгаагүй 22 нэрийн бүтээгдэхүүн шинээр нэмэгджээ.

Нийт үйлдвэрлэлийн хэмжээ 2006 оноос хойш тогтмол өсч түүний дотор боловсруулах үйлдвэрлэл илүү эрчимтэй нэмэгдэж байна. Боловсруулах үйлдвэрийн салбарт хүнс, ундааны үйлдвэрлэл голлох байрыг эзэлдэг бөгөөд 2020 оны байдлаар аймгийн нийт үйлдвэрлэлийн 31.7 хувийг эзэлжээ. 2020 оныг 2019 онтой харьцуулахад цэвэр ус түгээлт 1.1 хувиар өссөн үзүүлэлттэй гарсан.

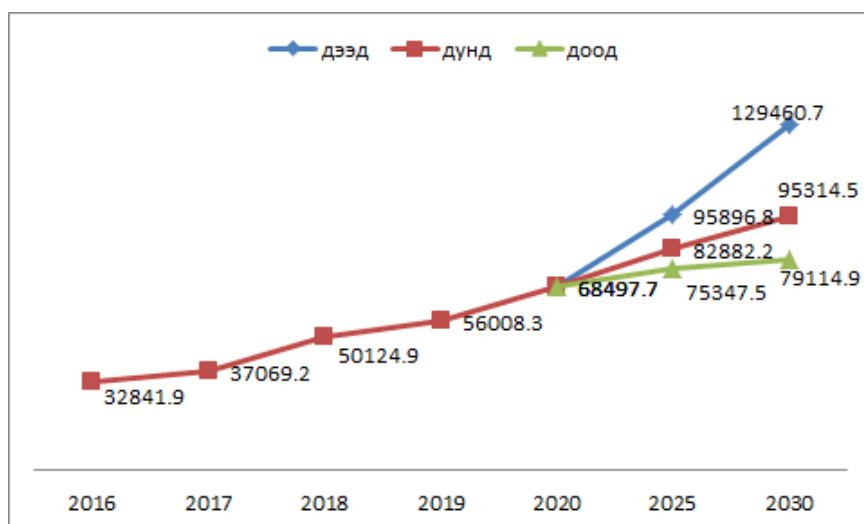
Хүснэгт 4.17 Аж үйлдвэрийн гол нэрийн бүтээгдэхүүн, биет хэмжээгээр

Бүтээгдэхүүний нэр, төрөл	хэмжих нэгж	2016	2017	2018	2019	2020	Өсөлт 2020/2019
Нүүрс	Тн	88.6	72.6	44.7	63.6	62.5	98.3%
Архи	мян.л	-	13.8	-	6.3	8.1	128.6%
Ундаа	мян.л	5.5	41.7	39.8	39.5	105.9	268.0%
Нарийн боов	Тн	706	334.5	1396	1329	587	44.2 %
Өлөн гэдэс	мян.гог	239.7	255.9	258.9	308.8	309.7	100.3%
Гурил	Тн	130	117.5	152.3	102.5	93.3	91.0%
Чацарганы тос	Кг	3785.4	1278.7	354.84	1749	243.5	13.9%
Чацарганы шүүс	мян.л	125.9	186.4	224.8	429.3	162.5	37.9%
Чацарганы сироп	мян.л	58.6	82.0	77.4	88.8	75.6	85.1%
Талх	Тн	117.3	109.0	128.0	121.7	139.0	114.2%
Хэрчсэн гурил	Тн	0.1	3.5	5.0	1.7	0.9	52.9%
Хиам	Тн	2.6	5.7	3.6	4.6	3.1	67.4%
Цэвэр ус түгээлт	мян.л	685.0	395.2	391.3	435.2	440.1	101.1%
Булигар	мян.квм	2	0.4	0.2	0.4	0.7	175.0%
Шевро	мян.квм	1.3	3.9	0.3	0.3	0.9	300.0%
Гутал	Хос	5268	4769	5078	4887	3960	81.0%

Увс аймгийн хөгжлийн стратегийн хөтөлбөрт боловсруулах аж үйлдвэрийн салбарт шинэ технологийг нэвтрүүлж, бүс нутгийн зах зээлд өрсөлдөх чадвартай эцсийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх, аймгийн хөгжлийн дотоод, гадаад нөөц, боломжтой оновчтой уялдуулан, импортыг орлох, нэмүү өртөг шингэсэн зарим төрлийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг дэмжин хөгжүүлж, үйлдвэрлэл, технологийн парк байгуулах зорилт тавьсан байна. Түүнчлэн жижиг, дунд үйлдвэрлэлийн хөгжлийг бүх талаар дэмжиж, ач холбогдлоор нь эрэмблэх, тэдгээрт үзүүлдэг төрийн үйлчилгээг чирэгдэлгүй, түргэн шуурхай болгох юм. Энэ зорилтын хүрээнд жижиг, дунд үйлдвэр эрхлэгчдэд үзүүлэх санхүүгийн дэмжлэгийг нэмэгдүүлж, тэднийг зээл, зээлийн даатгалын үйлчилгээнд хамруулах, сумдын бүсчиллийн дагуу тэргүүн ээлжинд хөгжүүлэх, аймгийн бренд бүтээгдэхүүнийг бий болгохоор төлөвлөсөн байна.

Сав газрын хэмжээнд хөнгөн хүнсний үйлдвэрлэлийн хэтийн өсөлтөөр 2025 онд 82.9 тэрбум төгрөг, 2030 онд 95.3 тэрбум төгрөгт хүрэхээр байна. Үүнийг 2020 оны өсөлттэй харьцуулахад 2025 онд 21 хувиар, 2030 онд 39.2 хувиар тус тус өсөхөөр байна.

Зураг 4.22 Сав газрын хөнгөн хүсний үйлдвэрийн хэтийн өсөлт, сая төгрөг



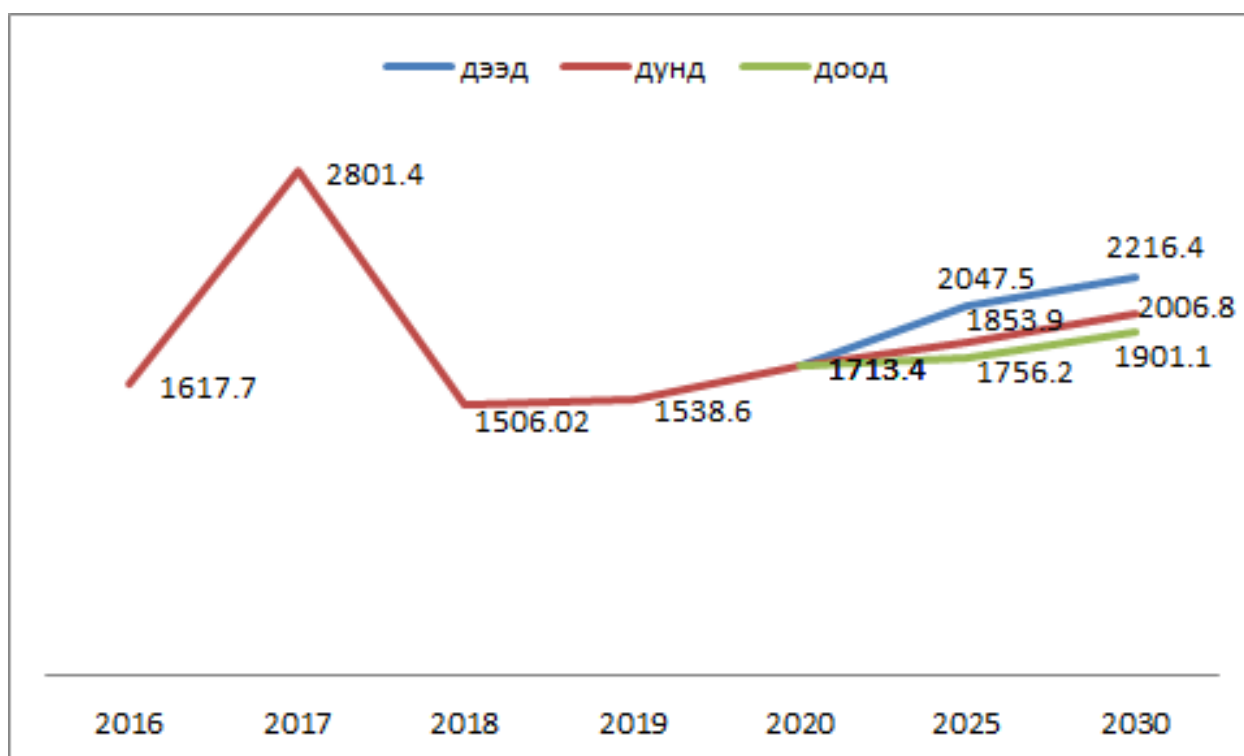
4.8.4 Уул уурхайн үйлдвэрлэл

Тус сав газарт уул уурхайн салбар сул хөгжсөн. Уул уурхайн салбар Увс аймгийн ДНБ-ий 0.3-0.6 хувийг үйлдвэрлэдэг. 2020 оны байдлаар аж үйлдвэрийн салбарын нийт үйлдвэрлэлийн 12.8 хувийг уул уурхайн олборлолт эзэлжээ. Увс аймгийн хэмжээнд алтны 16, ховор металлын 1, төмрийн хүдрийн 3, давсны 4, барилгын материалын 2 тусгай зөвшөөрөл хүчин төгөлдөр байгаа бөгөөд ихэнх нь Хяргас нуур-Завхан гол, Ховд-Хар ус нуурын сав газарт хамаарна.

Сав газарт хамаарах Завхан аймгийн сумдад зэс, төмрийн хүдэр, Хөвсгөл аймгийн сумдад хар тугалга, цайр, гянтболдын илэрцүүд байдаг ч одоогоор ашиглалт олборлолт байхгүй. Сав газарт Хөвсгөл аймгийн Могойн голын нүүрсний уурхай Наранбулаг сумын Харганатын төмрийн хүдрийн уурхай хамрагдана. Давст сумын Шүдэн уулын давсны орд нь орон нутгийн түвшинд ашиглагдаж байна.

Сав газрын хэмжээнд хайгуул хийж буй ордуудаас ашиглалтанд орно, ашигт малтмалын нарийвчилсан эрэл хайгуулын ажлууд үргэлжлүүлэн хийгдэнэ гэсэн төсөөллөөр өнгөрсөн жилүүдэд уул уурхайн салбарт оруулсан хөрөнгө оруулалтын дундаж зэргийг харгалзан үзэж уул уурхайн салбарын хэтийн өсөлтийг тооцов. Уул уурхайн салбарын хэтийн өсөлтийн тооцоогоор 2025 онд 1.8 тэрбум төгрөг, 2030 онд 20 тэрбум төгрөгт хүрнэ. Үүнийг 2020 оны дүнтэй харьцуулахад 2025 онд 8.2 хувиар, 2030 онд 17.1 хувиар тус тус өсөхөөр байна.

Зураг 4.23 Сав газрын уул уурхай салбарын хэтийн өсөлт, сая.төг



4.8.5 Эрчим хүч, дулааны үйлдвэрлэл

Сав газарт хамаарах сумд цахилгаан эрчим хүчнийхээ хэрэгцээг Баруун болон Төвийн бүсийн эрчим хүчний системээс хангахын зэрэгцээ ОХУ-аас импортлон хангадаг. ОХУ-аас 2020 онд нийт 102.5 сая кВт эрчим хүч импортлсон байна..

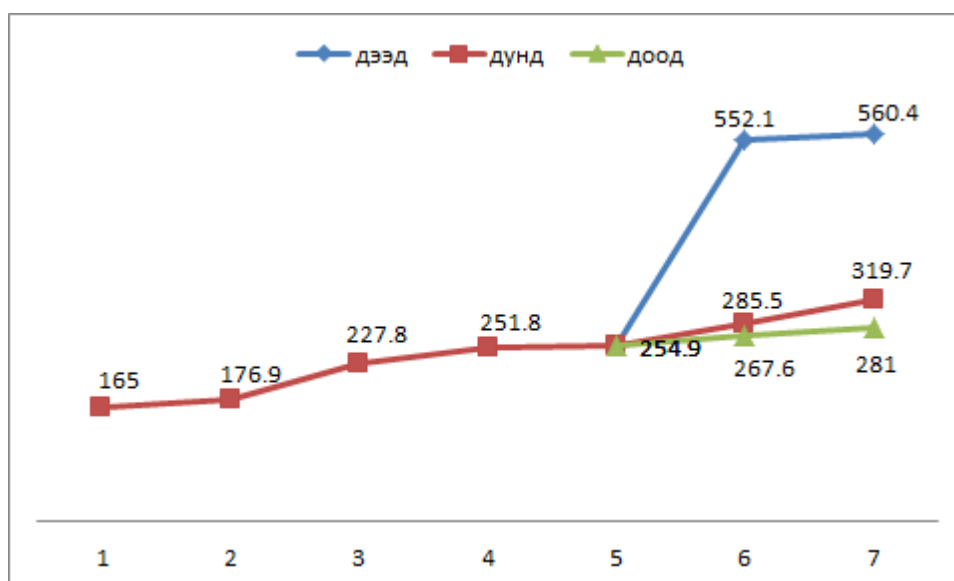
Увс аймгийн Улаангом сумын Дулааны 1, 2-р станцууд нь 2019 онд 251.8 мянган гкал, 2020 онд 254.9 мянган гкал дулаан тус тус дулаан үйлдвэрлэн хэрэглэгчдийг дулаанаар хангасан. Сав газрын 3 аймгийн бүх сумд 2015 оноос хойш нэгдсэн дулаанд холбогдон үйл ажиллагаа нь тогтворжоод байна. Сав газарт хамаарагдах 16 сумын төвд жижиг оврын уурын зуух, Улаангом суманд 2 төвлөрсөн дулааны станц ажиллаж байна.

Хүснэгт 4.18 Сав газар дахь дулааны станцуудын дулаан үйлдвэрлэлийн хэмжээ

Бүтээгдэхүүний нэр, төрөл	хэмжих нэгж	2016	2017	2018	2019	2020	Өсөлт 2020/2019
Дулаан	мян.Гкал	165	176.9	227.8	251.8	254.9	1.2%

Увс аймгийн ЗД-ын мөрийн хөтөлбөр (3.1.8)-т Цахилгаан эрчим хүчийг дотооддоо үйлдвэрлэх зорилгоор 60 МВт-ын дулааны цахилгаан станц барих төслийн ажлыг эхлүүлэхээр тусгасан байна. Хүн амын суурьшил, барилга, бүтээн байгуулалтын ажлууд хийгдэж байгаатай холбоотойгоор дулаан хангамжийн хэрэгцээ нэмэгдэхээр байгаа. Иймд сав газрын хэмжээнд дулаан үйлдвэрлэлийн дундаж өсөлтийг өмнөх жилүүдийн дундаж өсөлттэй уялдуулан тооцсон. Улаангомд 60 МВт-ын дулааны цахилгаан станц баригдсан үед дулаан үйлдвэрлэлийн хэмжээ нэмэгдэнэ гэж үзэж дээд хувилбарыг тооцов. Сав газрын хэмжээнд дулаан үйлдвэрлэлийн дундаж хэмжээ 2025 онд 285 мян.Гкал, 2030 онд 319.7 мян.Гкал хүрэх төлөвтэй байна. Үүнийг 2020 оны дүнтэй харьцуулахад 2025 онд 12 хувиар, 2030 онд 25.4 хувиар тус тус өсөх хандлагатай байна.

Зураг 4.24 Дулаан үйлдвэрлэлийн өсөлтийн чиг хандлага, мян.Гкал



4.8.6 Аж үйлдвэрийн салбарын хөгжлийн хэтийн хандлага

Увс аймгийн ИТХ-ын 2021 оны 01 сарын 06-ны өдрийн 4 дүгээр хуралдааны 4/02 тоот тогтоолоор баталсан Увс аймгийн засаг даргын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн эдийн засгийн тэргүүлэх дараах ажлуудыг хийхээр төлөвлөсөн байна. Үүнд:

- Цахилгаан эрчим хүчийг дотооддоо үйлдвэрлэх хөрөнгө оруулалтын 60 МВт-ын цахилгаан станц барих төслийн ажлыг эхлүүлэх (3.1.8).

- Хариуцлагатай уул уурхайг дэмжиж, уурхайнуудтай “Хамтран ажиллах гэрээ”-ний хүрээнд үр дүнг тооцож ажиллуулах, тодорхой чиглэлд геологийн хайгуул судалгааг үргэлжлүүлэх (3.1.9).
- Давс, нүүрс, төмрийн хүдэр зэрэг ашигт малтмалын боловсруулах үйлдвэрлэлийн чиглэлийг дэмжих (3.1.10).
- Аймагт үйл ажиллагаа эрхэлдэг төмрийн хүдэр, нүүрсний болон бусад уурхайн үйлдвэрийн ашиг хүртэгч эзэдтэй хамтран, хөрөнгийн хуримтлал бий болгох, орон нутаг, айл өрхийн хөгжлийг дэмжсэн бодлого хэрэгжүүлэхээр тусгасан байна (3.1.11).

Сав газрын аймаг, сумдын хөтөлбөр төлөвлөгөөнд ХАА-д суурилсан жижиг дунд үйлдвэрлэлийг дэмжихээр тусгасан байна.

4.9 Нийтийн болон ахуйн үйлчилгээ, ногоон байгууламж

4.9.1 Нийтийн аж ахуй

Увс нуур-Тэсийн голын сав газарт Увс аймгийн төв Улаангом, Тэс сумаас бусад сумын төвүүдэд нийтийн аж ахуй төдийлөн их биш ч гэсэн хөгжиж эхэлж байна. Улаангом суманд цэвэр бохир усны инженерийн шугам сүлжээ ашиглалт, засвар үйлчилгээ, гэр хорооллын айл өрхийн ус хангамж, шугам сүлжээний ашиглалт, нийтийн халуун усны үйлчилгээг “Чандмань Увс” ХХК хариуцан ажилладаг. Чандмань Увс ХХК нь төсвийн 43 байгууллага, үйлдвэрлэл үйлчилгээний 184 байгууллага, орон сууцны 1993 айл өрх, гэр хорооллын 227 айл өрхөд үйлчилгээ үзүүлдэг. Улаангом суманд 2019-2020 онд дулаан, цэвэр бохир усны шугам 12773 м-ээр нэмэгдсэн байна.

Хүснэгт 4.19 Чандмань-Увс ХХК-ны 2020 онд борлуулсан цэвэр, татан зайлуулсан бохир усны хэмжээ

Д/д	Түгээсэн газар	Түгээсэн нийт ус, м³	%	Цэвэр, бохир ус	%
1	Айл өрх	294723.3	59.95	Ц.У-103666.7	21.3
				Б.У-70777.9	20.1
2	Албан байгууллага, ААН	143271.8	39.31	Ц.У-378271.3	77.4
				Б.У-280596.3	79.9
3	Ус түгээх байр	3509	0.74	Ц.У-6296.8	1.3

Эх сурвалж: Чандань-Увс ХХК, Тайлан 2020

ЗГ-ын шинэ сум төслийн хүрээнд Увс аймгийн Тэс, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумдад ариутгах татуурга цэвэрлэх байгууламж баригдаж ашиглалтад оруулан ажиллаж байна. Улаангомд одоо ажиллаж байгаа цэвэрлэх байгууламж нь хүчин чадал муу 30%-ийг цэвэрлэж байгаа тул 2022 оноос Польш улсын ЗГ-ын хөрөнгө оруулалтаар шинэ цэвэрлэх байгууламж барихаар төлөвлөгдөн зураг төслийн ажил хийгдэж эхлээд байна.

Усыг хэмнэлттэй, үр ашигтай хэрэглэх, усны нөөцийн хомсдол, бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх эдийн засгийн гол хөшүүрэг нь усны үнэ, тариф, татвар юм. Чандмань Увс ХХК Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай ба Усны тухай хуулийн дагуу төвлөрсөн шугамаас ус ашигласны төлбөрийг ААНБ-уудаас төвлөрүүлэн аймаг, улсын төсөвт төвлөрүүлэн ажиллаж байна.

Усны үйлчилгээний үнэ: Тус сав газарт Увс аймгийн Улаангом хот, Тэс сум, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сум ус хангамж ариутгах татуургын байгууламжтай. Бусад сумын төвүүд худаас усаа хэрэглэдэг. Сумын төвүүдийн худгийн ус 2 төг/л байдаг. Улаангом хотод 2020 онд мөрдөгдөж буй усны үйлчилгээний үнийг дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 4.20 Улаангомд хотод мөрдөгдөж буй цэвэр, бохир усны үйлчилгээний тариф

Төрөл	Үйлчилгээний төрөл			
	Орон сууц		Гэр хороолол	ААН, байгууллага
	тоолууртай	тоолуургүй	Зөөвөр	тоолууртай
нэгж	Төг/м³	Төг/хүн/сар	Төг/м³	
Цэвэр ус	424	6534	2000	3000
Бохир ус	420	6534		4000

Эх сурвалж: Чандмнь-Увс ХХК

4.9.2 Ахуйн үйлчилгээ

Худалдаа, зочид буудал, нийтийн хоолны газар: Сав газарт хамаарагдах сумдад бөөний болон жижиглэн худалдаа, засвар үйлчилгээ эрхлэгчид 592, 49 зочид буудал, нийтийн хоолны газар 49, бусад үйлчилгээний чиглэлээр 110 ААН үйл ажиллагаа эрхэлдэг.

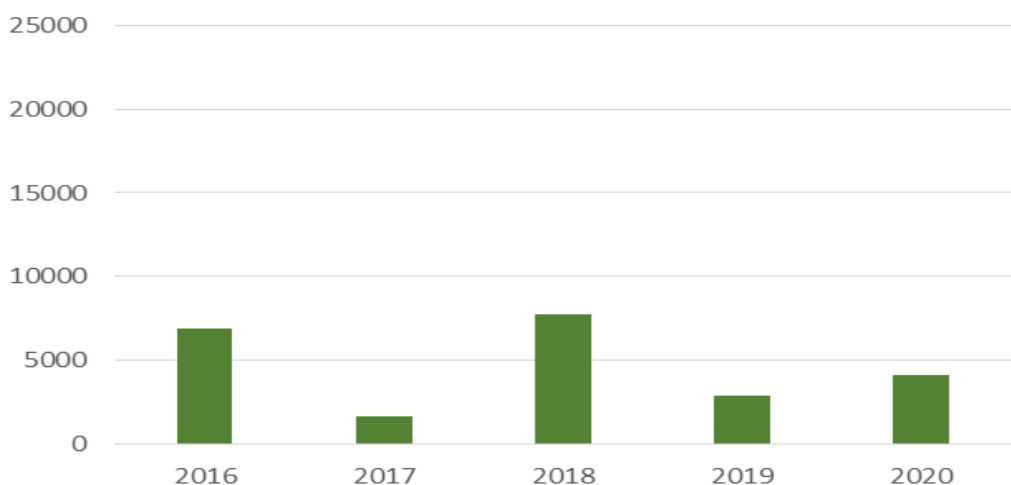
Нийтийн халуун ус: 2021 оны байдлаар Увс аймгийн хэмжээнд нийт 290 хүний багтаамжтай 28 халуун усны цэг ажиллаж байна. Сав газар хамаарах Завхан аймгийн Баянтэс сумын төвд 1, Тэс сумын төвд 1, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын төвд 3 халуун усны газар ажиллаж байна.

Үсчин гоо сайхан: 2021 оны байдлаар сав газрын хэмжээнд 31 үсчин гоо сайхны газар ажиллаж байгаагаас Улаангом суманд хамгийн олон буюу 12 үсчин гоо сайхан байна.

4.9.3 Ногоон байгууламж

Сав газрын хэмжээнд 2016-2020 онд улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтаар 450 га талбайд БСУТА/байгалийн сэргэн ургалтад туслах ажил/, 80 га талбайд ойжуулалтын ажлыг тус тус хийж гүйцэтгэсэн.

Увс аймгийн хэмжээнд 2016-2020 онд 23380 м² талбайд зүлэгжүүлэлт хийж, 4593.4 м² талбайд цэцгийн мандал байгуулж, 135524 мод тарьсан. Тус ажлын үр дүнд нэг хүнд ноогдох ногоон байгууламжийн хэмжээ 13 хувиар нэмэгдэв.



Зураг 4.25 Увс аймгийн хэмжээнд зүлэгжүүлэлт хийсэн талбай, м²

4.10 Аялал жуулчлал, амралт сувилал

Увс, Завхан, Хөвсгөл аймгуудийн эдийн засгийн хөгжлийн тулгуур салбарын нэг нь “Аялал жуулчлал” гэж тодорхойлсон байдаг. Увс нуур-Тэсийн голын сав газарт хамаарах аялал жуулчлалын баазууд ихэвчлэн Увс аймагт төвлөрсөн. Тус аймгийн нутагт 1993 оны үеэс эхлэн аялал жуулчлалын компаниуд үйл ажиллагаагаа эрхэлсээр ирсэн.

Одоогийн байдлаар сав газрын хэмжээнд нийт 17 жуулчны бааз, амралт, сувилалын газар ажиллаж байгаа бөгөөд Тэс сумын нутагт Тэсийн голын адаг хэсгээр, Улаангом сумын нутагт Хархираа уулын бэлд, Улаан уулын ойролцоо болон рашааны орчим, Тариалан сумын нутаг Увс нуурын эрэг дагуу, Хархираа гол, Тээлийн гол дагуу, Зүүнговь сумын нутаг Баяннуур, Нарийны гол, Урт булгийн эх орчимд, Зүүнхангай сумын нутаг Хүнхийн рашаан, Баруунтуруун сумын нутаг Хар цагаан усны эх, Түргэн сумын нутаг Хиргэнэ, Цүнхэгийн гол дагуу, Сагил сумын нутаг Үүрэг нуурын эрэг дагуух жуулчны баазууд үйл ажиллагаа явуулдаг. Хөвсгөл аймагт хэдийгээр аялал жуулчлал харьцангуй сайн хөгжиж байгаа боловч сав газарт хамаарах сумдад одоогоор томоохон аялал жуулчны бааз байхгүй байна.

Хүснэгт 4.21 Увс нуур -Тэс голын сав газарт үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа жуулчны бааз, амралт сувилалын газруудын хүчин чадал

№	Байршил	Жуулчны бааз, амралтын газрын нэр	Хүчин чадал	Аймгийн төвөөс алслагдсан зай
Жуулчны бааз				
1	Баруунтуруун	Тарлаг тур жуулчны бааз	25-50 хүн хүлээж авах гэр, байшин	230 км
Амралтын газар				
2	Зүүнговь	Баян нуурын хоолой	20-25 хүн хүлээж авах гэр, байшин	150 км
3	Зүүнговь	Урт булаг	20-25 хүн хүлээж авах гэр, байшин	160 км
4	Зүүнхангай	Хүнхийн рашаан амралтын газар	20-25 хүн хүлээж авах гэр, байшин	370 км
5	Сагил	Сүлдэт цахир жуулчны бааз	8 байшин, 3 гэр бүхий 50 ор, 70 хүн хүлээн авах ресторан	90 км
6	Сагил	Үүргийн долгио гэр бааз	20 ор бүхий 5 гэр	85 км
7	Сагил	Мандах наран гэр бааз	15 ор бүхий 3 гэр, гэр гар тогоо	85 км
8	Тариалан	Увс нуур жуулчны бааз	100 хүн хүлээж авах монгол гэр, 150-200 хүн хүлээж авах гэр ресторан	28км
9	Тариалан	Тээл гэр бааз	20 хүн хүлээж авах монгол гэр , 40 хүн хүлээж авах гэр рестарон	15 км
10	Тариалан	Байгаль эх	20 хүн хүлээж авах 5 монгол гэр	30 км
11	Тариалан	Ундрал нөхөрлөл Бага улиас	20 хүн хүлээж авах 5 монгол гэр	25 км
12	Түргэн	Оршин тогтнохуй жуулчны бааз	Нэг ээлжиндээ 80-100 хүн хүлээж авах 19 гэр	100 км
13	Түргэн	Цүнхэг амралтын газар	50-70 хүн хүлээж авах 5 байр, ресторан	40 км
14	Түргэн	Ахмадын амралт сувилал	50-70 хүн хүлээж авах байр, ресторан	41 км
15	Улаангом	Хархираа Том хүний болон хүүхдийн зуслан	Хүүхдийн зуслан 200 ор , Том хүний амралт 150	35 км
16	Улаангом	Их нуур амралтын газар	30 хүн хүлээж авах 8 өрөө зуны байшин	35 км
17	Улаангом	Чулуут рашаан амралтын газар	20-25 хүн хүлээж авах гэр амралт	4 км
18	Улаангом	Чандмань тур амралтын газар	20-25 хүн хүлээж авах гэр, байшин	4 км

Увс нуур-Тэсийн голын сав газар нь төв азийн унаган төрхөөрөө байгаа онгон дагшин уулс, хангай, говь хосолсон үзэсгэлэнт сүрлэг байгаль, олон ястны өвөрмөц ахуй, зан заншил, түүх соёлын дурсгал, аялал жуулчлал хөгжүүлэх боломжтойгоос гадна газрын хэвлийн нөөц нь бараг хөндөгдөөгүй, газар тариалан эрхлэдэг уламжлалтай, байгаль цаг уурын эрс тэс уур амьсгал бүхий нөхцөлд дасан зохицсон мал сүрэг, ажилсаг, хөдөлмөрч иргэдтэй, ажиллах хүчний нөөц сайтай, ОХУ-тай хатуу хучилттай авто замаар холбогдсон зэрэг олон давуу талууд нь орон нутгийн онцлог бүхий тогтвортой аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх боломжтойг харуулж байна.

4.11 Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн салбаруудын өсөлтийн чиг хандлага

Эдийн засгийн салбарыг хөгжүүлэхэд Увс аймгийн Засаг Даргын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрт дараах зорилтуудыг тусгасан байна. Үүнд:

- Хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлд технологи суурьтай инновацийг нэвтрүүлж, бүс нутгийн нөөц баялагт түшиглэсэн төр-хувийн хэвшлийн түншлэл, олон улсын байгууллага, олон нийтийн оролцоот хоршооны менежментийг нэвтрүүлэх замаар эдийн засгийн өгөөж, өрхийн орлого, бүтээмж, үнэ цэнэ, баталгаатай ажлын байрыг нэмэгдүүлэх зорилго бүхий “ШИНЭ ХӨДӨӨ-УВС” төслийг хэрэгжүүлэх;
- Бүс ба орон нутгийн иргэдийг чанартай экологийн цэвэр хүнсний бүтээгдэхүүнээр хангах, олон улсын чанар, стандартыг нэвтрүүлсэн, өрсөлдөх чадвартай брэнд бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэх, эдийн засгийн хөгжлийг дэмжих, орон нутагт шинэ ажлын байр бий болгох хөдөө аж ахуйн “УВС-АГРО” Хөдөө аж ахуй, үйлдвэрлэлийн цогцолбор төслийг хэрэгжүүлэх;
- Аймгийн хадлан тариалангийн эргэлтийн талбайг нэмэгдүүлж, тэжээлийн голлох ургамлууд болох царгас, овъёос, эрдэнэ шиш, гурвалжин будаа тариалж, Баруунтуруун, Тариалан, Улаангом сумуудад “ГУРИЛ-ТЭЖЭЭЛИЙН ҮЙЛДВЭР” байгуулж, аймгийнхаа болон баруун бүсийн хэрэгцээг хангах;
- Аймгийн онцлог шинж чанар, язгуур үнэт зүйл, өв соёл, байгаль, цаг уур, бахархал, орон нутгийн нөөц баялагт тулгуурласан нэгдсэн нэг брэндийн бодлого гарган үйлдвэрлэл, үйлчилгээг хөгжүүлж гадаад, дотоодын зах зээлд сурталчлан таниулах;
- Жуулчдын урсгал, экспортын хэмжээг нэмэгдүүлж, Боршоо олон улсын боомтын “Шалган нэвтрүүлэх цогцолбор”-ын шинэчлэлийг хэрэгжүүлэх;

“Монгол Улсын Их Хурал, Засгийн газраас хөдөө аж ахуйн салбарыг хөгжүүлэхэд анхаарч дараах бодлогын баримт бичгүүдийг хэрэгжүүлэхэд анхааран ажиллаж байна

- Монгол улсын Засгийн газар, УИХ-аас батлан гаргасан үндэсний хөгжлийн бодлогын баримт бичгүүд, Монгол улсыг 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэлд хөдөө орон нутагт жижиг, дунд үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх, ажлын байр бий болгох, малын үүлдэр, угсааг сайжруулах, малын гаралтай түүхий эдийн үйлдвэрлэгчдийг дэмжих “Шинэ хөдөө” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх;
- “Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн хөтөлбөрт “Орон нутгийн хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл технологийн парк, түүний нийлүүлэлтийн сүлжээг олон улсын өртгийн сүлжээнд нэгтгэх, “Өрсөлдөх чадвартай брэнд бүтээгдэхүүнийг хөгжүүлж, судалгаанд суурилсан, жижиг дунд бизнесийг дэмжин бүтээмжийг нэмэгдүүлэх” зорилт;

- Монгол Улсын Засгийн газраас баталсан “Хоршоог хөгжүүлэх нийгмийн хэмжээний хөтөлбөрт хоршооны бүтээгдэхүүн борлуулалтын төв, хөдөө аж ахуйн болон жижиг дунд үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж, техник хэрэгслийн хангамжийн дундын цэгийг орон нутагт байгуулж, хоршоодын захиалгын дагуу нийлүүлэх тогтолцоог бүрдүүлэх, ажлын байр нэмэгдүүлэх болон хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих санхүүжилтийн тодорхой хэсгийг хоршооны салбарын үйлдвэрлэл, үйлчилгээг дэмжихэд зарцуулах;
- Увс аймгийг 2021 – 2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл, Увс аймгийн засаг даргын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр болон Увс аймгийн хөгжлийн хэтийн зорилт” хөгжлийн баримт бичигт “Аймгийн эдийн засаг, нийгэм соёлын онцлог, эрчим хүчний нөөцөд тулгуурласан, уламжлалт ахуй, шинэ технологи инноваци бүхий Хөдөө аж ахуй-Аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх бодлогын баримт бичгийг дэмжин хөгжүүлэхээр тусгажээ.

Монгол улсын Засгийн газар, УИХ-аас батлан гаргасан үндэсний хөгжлийн бодлогын баримт бичгүүд, Монгол улсыг 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэлийн 8.3.13-д тусгаснаар хөдөө орон нутагт жижиг, дунд үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх, ажлын байр бий болгох, малын үүлдэр, угсааг сайжруулах, малын гаралтай түүхий эдийн үйлдвэрлэгчдийг дэмжих “Шинэ хөдөө” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхээр тусгасан бөгөөд Увс аймгийн ИТХ, ЗДТГ-аас дэд хөтөлбөрийг боловсруулан батлаж хэрэгжүүлэхээр зорилт тавин ажиллаж байна. Үүнд:

- Малыг чанар үүлдэр угсааг сайжруулан, ашиг шимийг нэмэгдүүлж эрчимжүүлэх, дэвшилтэд технологи, шинэ ажил үйлчилгээг нэвтрүүлэх, малын гаралтай түүхий эдийн боловсруулалтыг дэмжиж, малчдын орлогыг нэмэгдүүлэх;
- Мал, амьтны эрүүл мэндийг хамгаалах, бие даасан үүлдрээр батлагдсан Баяд хонь, Өлгийн улаан ямаа, Тэс адуу болон нутгийн шилмэл омгийн үржлийн малаар малын чанарыг сайжруулах, ашиг шимийг нэмэгдүүлэх, цөм сүрэг бүрдүүлэх;
- Орон нутагт зохицсон үүлдэр, омог, хэвшлийн баталгаажсан цөм сүрэг бүрдүүлж, ашиг шимийг нэмэгдүүлэх ажлыг зохион байгуулах;
- Өвсөр малын махны ашиг шимийг нэмэгдүүлэх шинэ технологийг нэвтрүүлж, хурга бордох аж ахуйг дэмжих;
- Малжуулах аяныг шинэ менежментээр хэрэгжүүлж, ажлын байр бий болгох
- Бүс нутгийн онцлогт тохирсон ашиг шимт мал аж ахуйн фермерийг дэмжин хөгжүүлэхээр заажээ.

Бүсийн хөгжлийн хөтөлбөрүүд болон сав газарт хамаарах аймгуудын хөгжлийн цогц бодлого, хөтөлбөрүүдэд мал аж ахуйн чиглэлээр авч явуулахаар тусгасан зарим арга хэмжээнүүдээс үзэхэд сав газарт хамрагдах аймгууд цаашид эрчимжсэн мал аж ахуйг хөгжүүлэх, түүний дотор махны чиглэлийн аж ахуйг түлхүү анхааран газар тариалантай хослуулан хөгжүүлэх бодлого баримталж байна.

Дэд бүтцийг сайжруулах замаар эдийн засгийн салбарыг дэмжих ,иргэдийн эрүүл , аюулгүй орчинд амьдрах нөхцлийг хангах зорилгоор дараах ажлуудыг хийх зориолт тавьсан байна. Үүнд:

- Аялал жуулчлалын барилга байгууламж, отоглох, амрах цэгүүд байгуулж, сумдад аялал жуулчлалд зориулсан дэд бүтцийг сайжруулах.

- Улаангомьн төв цэвэрлэх байгууламжийг шинэчилж, аймгийн төвийн бохирын шугамыг өргөтгөх, сумдын төвд бага оврын цэвэрлэх байгууламж байгуулах ажлыг үе шаттай хэрэгжүүлж эхлэх;
- Хүн амын усан хангамжийг сайжруулж, сүлжээний ус зөөлрүүлэх төхөөрөмж суурилуулах;
- Увс-Ховд аймаг, Улаангом-Увс нуур, Улаангом-Баруунтуруун, Улаангом зарим сум чиглэлийн хатуу хучилттай авто замыг барих, баруун бүсийн А-07, А-1702, А-18 замын дагуух сумдыг улсын чанартай автозамтай үе шаттай холбох ажлыг эхлүүлэх;
- Аймаг, сумын төв, хөдөөгийн хүн амыг аюулгүй ус хангамжийн эх үүсвэрээр хангах, ундны усны чанарыг сайжруулах, ус хэрэглэгч, ашиглагчдын усны хэрэглээний хяналтыг сайжруулж, зохистой ашиглах механизмыг бүрдүүлэх;
- Нүхэн жорлонтой цэцэрлэг, сургууль, дотуур байр, эмнэлгийг стандарт хангасан ариун цэврийн байгууламжтай болгохоор зорилт тавьсан байна.

Увс аймаг нь газар тариалангийн эргэлтийн 55 мян.га талбайтай бөгөөд газрын байршил, хөрсний үржил шим, усны эх үүсвэр болон ХАА-н газрын хэмжээгээрээ баруун 5 аймагтаа газар тариалан хөгжүүлэх хамгийн тохиромжтой бүс нутаг болохыг Үндэсний хөгжлийн газар болон Жайка байгууллагын хамтарсан судалгаагаар тогтоосон байдаг. Сав газарт үйлдвэрлэж буй нэмүү өртгийн 11-23 хувийг газар тариалангийн салбарт үйлдвэрлэж байна. Шинэ хөдөө -Увс төсөл хэрэгжсэнээр арвай, тэжээлийн таримал, чацаргана жимсний тариалалт болон усалгаатай газар тариалангийн талбай хэмжээ нэмэгдэнэ. Энэ нь сав газрын хэрэглэгчдийг эрүүл, чанартай хүнсний бүтээгдэхүүнээр хангах, ДНБ-нд ХАА-н салбарын эзлэх хувь хэмжээ нэмэгдэх ач холбогдолтой.

Хүснэгт 4.22 Шинэ хөдөө-Увс төслийн 2020-2024 оны зорилт

№	Шалгуур үзүүлэлт	Суурь түвшин	Онууд				Хүрэх түвшин
		2020 он	2021	2022	2023	2024	
Газар тариалангийн бүс нутгийг дэд бүтэц, усжуулалтаар хангаж нийт эргэлтийн талбайн ашиглалтыг сайжруулах, үр тариа, төмс хүнсний ногоо, чацаргана, жимс жимсгэнэ, хамгаалагдсан хөрсний таримал, тэжээлийн ургамал бусад ашигт таримлын тариалалтыг нэмэгдүүлэх, орчин үеийн техник, технологийн ололтыг нэвтрүүлэх ажлын шалгуур үзүүлэлт							
1	Арвайн тариалалт /га/	200	50	100	100	50	500
2	Тэжээлийн тарималын тариалалтын хэмжээ /га/	2587	100	200	200	300	3387
3	Чацаргана, жимс жимсгэний тариалсан талбайн хэмжээ /га/	675,3	12	15	15	15	732,3
	Усалгаатай талбайн хэмжээ /га/	3026	200	415	515	565	4721

Дүгнэлт, зөвлөмж

Увс нуур -Тэсийн голын сав газар нь Монгол улсын нутаг дэвсгэрийн газар нутгийн 3 орчим хувийг эзлэн оршдог бөгөөд улсын нийт хүн амын 2 орчим хувь нь оршин суудаг.

Сав газарт багтах Увс аймгийн төв Улаангом хот нь нийгэм эдийн засгийн хөгжилд чухал ач холбогдолтой байгаа нь судалгаанаас харагдаж байна. Сав газарт хамаарах аймгууд хүн амын өсөлтийг тогтворжуулан ажилгүйдэл ядуурлыг бууруулах, эдийн засгийн өсөлтийг нэмэгдүүлэн байгаль орчны бохирдлыг бууруулах, гамшгаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг нэмэгдүүлэх зорилт тавин хэрэгжүүлж байна. Сав газрын эдийн засгийн голлох салбар нь мал аж ахуйн салбар бөгөөд түүний дараагаар газар тариалангийн салбар орж байна. Цаашид ч энэ салбарууд эрэмбээ алдахгүй төлөв ажиглагдаж байна. Малын тоо, махны үнэ өсөхийн зэрэгцээгээр малын тэжээл өвс хадлангийн хэрэгцээ нэмэгдэх хандлагатай байна. Мөн дотоодын аялал жуулчлал хөгжиж байгаатай холбоотойгоор аялал жуулчлалын салбар хөгжих хандлага ажиглагдаж байна.

Аялал жуулчлалын салбарыг хөгжүүлэхээр аймаг, сумд болон БОАЖЯам стратеги төлөвлөгөө, хөгжлийн төлөвлөгөөндөө тусган ажиллаж байгаа бөгөөд Сав газрын хэмжээнд Увс нуур, Үүрэг нуур, Тэсийн гол дагуу болон Хархираа, Түргэний уулс, Ханхөхий, Булнайн нурууны байгалийн үзэсгэлэнд тулгуурлан аялал жуулчлал хөгжүүлэх боломжтой. Мөн Увс нуур-Тэсийн голын сав газар нь улсын хилийн дагуу сунаж тогтсон тул хил орчмын аялал жуулчлал болон гадаадын жуулчдыг түшиглэсэн аялал жуулчлал хөгжүүлэх боломжтой. Иймд аялал жуулчлал хөгжүүлэх зорилгоор жуулчны бааз болон амралт сувилалын зориулалтаар төсөл сонгон шалгаруулалт, газрын дуудлага худалдаагаар газар олгох, дэд бүтэц зам харилцаа сайжруулах, хилийн боомтуудын хүчин чадал нэмэгдүүлж өргөтгөх, хөрш зэргэлдээх аймгуудтай хатуу хучилттай авто замаар холбогдох, аялал жуулчлалын үйл ажиллагаа явуулж буй аж ахуйн нэгжүүдийн үйл ажиллагааг дэмжих, чанарыг сайжруулах зэргээр төлөвлөн ажиллах нь зүйтэй.

Жуулчны баазуудад аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх хөтөлбөрийн хүрээнд жуулчдын ая тухтай байдлыг хангахад зориулан байгаль орчинд ээлтэй бага оврын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж, төхөөрөмжүүдийг нэвтрүүлэх хэрэгтэй байна.

Увс нуур-Тэсийн голын сав газарт 2020 оны жилийн эцсийн байдлаар хүн амын тоо 75.2 мянга байгаа бөгөөд Үндэсний статистикийн хорооны хэтийн тооцоо өмнөх жилүүдийн хүн амын өсөлтийн хандлагад тулгуурлан дунд хувилбараар тооцоход 2025 онд 78.3 мянга, 2030 онд 81.5 мянган хүн болж 2030 он гэхэд одоо байгаагаас 7.8 хувиар өсөх төлөвтэй байна.

Сав газрын сумын төвд байгаль орчинд ээлтэй техник технологи бүхий ус хангамж, ариутгах татуургын системийг /бага оврын/ нэвтрүүлэн шаардлага хангасан усаар хангах шаардлагатай байна. Хөдөөгийн хүн ам, малчид булаг шанд гол горхины усаар унд ахуйн хэрэгцээг хангаж байгаад анхаарч хүн амыг баталгаат усаар хангах Засгийн газрын зорилтын хүрээнд жижиг оврын ус цэвэршүүлэх төхөөрөмжөөр хангах нь зүйтэй.

Газар тариалангийн салбарын хувьд уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицсон усалгааны норм боловсруулан мөрдөх, усалгааг хур тунадас, голуудын урсацын горимтой уялдуулах шаардлагатай байна. Мөн усалгаатай тариаланг хөгжүүлэх зорилтыг хэрэгжүүлэхдээ сав газрын усны нөөц, горимын хайгуул судалгааг хийж шинжлэх ухааны үндэслэлтэй усалгааны норм боловсруулан мөрдөх, усалгааг хур тунадас, голуудын урсацын горимтой.

5 УВС НУУР-ТЭС ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН НИЙТ УС ХЭРЭГЛЭЭ-АШИГЛАЛТ, ЦААШДЫН ТӨЛӨВ, УСНЫ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖ

Увс нуур-Тэс голын сав газрын ус хэрэглээ-ашиглалт, түүний хэтийн төлөвийг тодорхойлохдоо “Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төслийн хүрээнд боловсруулсан “Усны хэрэглээ-ашиглалтыг тооцох” гарын авлагыг ашиглан дээд, дунд, доод гэсэн 3 хувилбараар тооцсон болно.

Сав газрын ус хэрэглээ-ашиглалтын төлөв байдлыг тодорхойлох Ус ашиглалтын балансыг 2015-2020 онуудад жил бүр сав газрын болон аймаг сумын түвшинд тооцсон бөгөөд энэхүү тооцооллыг ашиглан ус хангамжийн цаашдын төлөв байдлыг тодорхойлох суурь судалгаа болгон авлаа.

Ус хэрэглээ-ашиглалт түүний хэтийн төлөвийг сав газарт хамаарах 23 сумын ус хангамжийн байдлыг харгалзан хүн амын тоо, ус хэрэглээг төвлөрсөн ус хангамж, хамгаалалттай эх үүсвэр, хамгаалалтгүй эх үүсвэр гэсэн 3 төрөлд тооцлоо. Хамгаалалттай эх үүсвэрт ус түгээх байр, гүний худаг, хамгаалалттай гар худаг, хамгаалалтгүй эх үүсвэрт гар худаг, булаг, гол горхи, тээврийн усаар хангагдаж байгаа иргэдийн ус хэрэглээг тооцсон болно.

5.1 Сав газрын хүн амын ус хангамж, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв

Сав газрын хүн амын унд, ахуйн ус хэрэглээний эх үүсвэрийг ус хангамжийн нөхцөлөөр нь сайжруулсан болон сайжруулаагүй гэсэн төрөлд хуваан авч, тооцсон бөгөөд БОАЖС-ын 2015 оны А/301 тоот тушаалын 12 дугаар хавсралт “Орон сууц, нийтийн байр, гэр хорооллын ус хэрэглээний норм”-оос авч ашигласныг хүснэгт 5.1-д үзүүлэв.

Хүснэгт 5.1 Хүн амын ус хэрэглээг тооцох нормын харгалзах утга

№	Ус хэрэглээний нэр, төрөл	Ус хэрэглээний хоногийн дундаж норм, л/хон/хүн	Эх үүсвэрийн төрөл
1	Төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын төвлөрсөн системд холбогдсон орон сууц	200	Шаардлага хангасан үүсвэр / төвлөрсөн систем, хамгаалалттай эх үүсвэр буюу гүний худаг, ус түгээх байр /
2	Ус түгээх байрнаас хангагддаг гэр хороолол	30	
3.	Худаг, булаг зэрэг зөөврийн уснаас зөөврөөр хангагддаг гэрийн хороолол	20	Шаардлага хангаагүй эх үүсвэр / булаг шанд, гол горхины усаар хангагдсан/

Шаардлага хангасан эх үүсвэрт төвлөрсөн систем, хамгаалалттай эх үүсвэр буюу гүний худаг, ус түгээх байр, харин хамгаалалтгүй эх үүсвэрийг шаардлага хангаагүй эх үүсвэрийн төрөлд хамааруулан тооцлоо. Хүн амын ус хэрэглээний суурь мэдээлэл болох сав газарт хамрагдах Увс, Завхан, Хөвсгөл аймгийн 24 сумдын 2016-2020 оны хүн амын тоо, байршлын судалгааг доорх хүснэгтэд үзүүлэв. Үүнээс 2020 оны статистикийн тоо бүртгэлээр тус сав газарт 75.1 мян.хүн тогтмол оршин сууж байгаагаас хөдөөгийн малчин

иргэд 30959, аймаг, сумын төвд 44231 иргэн амьдарч байна. Аймгуудаар авч үзвэл Увс аймгийн 15 суманд 60680 хүн, Завхан аймгийн 7 суманд 8621, Хөвсгөл аймгийн 2 суманд 5889 хүн ам ноогдож байна.

Хүснэгт 5.2 Сав газарт хамрагдах хүн амын тоо, хөдөөгийн хүн амын тоо

Аймаг	дд	Сум дүүргийн нэр	Хүн амын тоо /оноор/				2020		
			2016	2017	2018	2019	сумын төв	хөдөө	бүгд
Увс	1	Баруунтуруун	2678	2700	2745	2654	1023	1742	2765
	2	Бөхмөрөн	92	95	115	187	0	190	190
	3	Давст	1622	1703	1690	1612	568	1029	1597
	4	Зүүнговь	2729	2778	2800	2812	930	1919	2849
	5	Зүүнхангай	1162	1185	1206	1208	668	561	1229
	6	Малчин	1710	1696	1715	1670	641	1028	1669
	7	Наранбулаг	1756	1783	1799	1794	0	1819	1819
	8	Өндөрхангай	974	982	987	970	0	979	979
	9	Сагил	2382	2463	2504	2438	733	1750	2483
	10	Тариалан	2624	2670	2682	2631	1560	1103	2663
	11	Түргэн	2121	2150	2116	2089	807	1271	2078
	12	Тэс	5203	5273	5238	5223	864	4202	5181
	13	Хяргас	1596	1641	1645	1620	832	792	1624
	14	Цагаанхайрхан	1145	1163	1183	1291	823	324	1147
	15	Улаангом	30688	30946	31613	31652	30937	1470	32407
		дүн	58482	59228	60038	59851	40386	20179	60680
Завхан	1	Баянтэс	2587	2624	2621	2678	1110	1584	2694
	2	Тэс	2875	2937	2954	2913	1048	1953	3001
	3	Асгат	952	969	981	1026	409	644	1053
	4	Баянхайрхан	1210	1215	1250	1222	0	1224	1224
	5	Тосонцэнгэл	25	27	30	33	0	36	36
	6	Тэлмэн	516	522	532	533	0	542	542
	7	Нөмрөг	73	73	73	71	0	71	71
		дүн	8238	8367	8441	8476	2567	6054	8621
Хөвсгөл	1	Цагаан уул	1151	1173	1191	1185	0	1214	1214
	2	Цэцэрлэг	4520	4538	4638	4698	1142	3729	4666
		дүн	5671	5711	5829	5883	1142	4943	5889
Сав газрын дүн //			72391	73306	74408	74170	44231	30959	75190

Дүрслэл 5.1 Сав газрын хүн амын байршил



Тайлант хугацаанд 2016 онтой харьцуулахад 2020 онд хүн амын тоо 3,7%-иар өссөн байна. Хүн амын унд ахуйн 2016-2020 оны ус хэрэглээг тооцож нэгдсэн дүнг харууллаа.

Хүснэгт 5.3 2016-2020 оны хүн амын ус хэрэглээ /сум тус бүрээр/

Нэр	дд	Сум дүүргийн нэр	Сав газарт эзлэх талбайн хувь,	Ус хэрэглээ мян.м3/жил				
				2016	2017	2018	2019	2020
Увс	1	Баруунтуруун	100	23.2	23.4	23.7	23	23.9
	2	Бөхмөрөн	8.3	0.7	0.7	0.8	1.4	1.4
	3	Давст	100	14.1	14.7	14.6	13.8	13.7
	4	Зүүнговь	100	23.4	23.8	24	23.9	24.2
	5	Зүүнхангай	51.4	11.3	10.6	11.1	11.1	11.4
	6	Малчин	68	14.8	14.8	14.9	14.5	14.5
	7	Наранбулаг	41.8	12.8	13	13.1	13.1	13.3
	8	Өндөрхангай	30.4	7.1	7.2	7.2	7.1	7.2
	9	Сагил	100	20.1	20.8	21.1	20.6	20.8
	10	Тариалан	66.4	24.8	25.2	25.1	24.8	25.1
	11	Түргэн	100	17.9	18.1	17.9	18.2	18.1
	12	Тэс	100	41.3	64.8	59	55	58.9
	13	Хяргас	63.5	14.8	15.1	15.2	14.9	14.9
	14	Цагаанхайрхан	21.4	11.7	11.8	12	12.5	11.4
	15	Улаангом	100	569.8	582.4	577	602.7	603.1
		Увс аймаг		807.8	846.4	836.7	856.6	861.9
Завхан	1	Баянтэс	100	22.7	23.4	23	23.4	23.7
	2	Тэс	100	25	25.3	25.3	25	25.7
	3	Асгат	100	8.5	8.6	8.7	9	9.2
	4	Баянхайрхан	68	8.8	8.9	9.1	8.9	8.9
	5	Тосонцэнгэл		0.2	0.1	0.2	0.2	0.2
	6	Тэлмэн	18.9	3.8	3.8	3.9	3.9	3.9
	7	Нөмрөг	4.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

		Завхан аймаг		69.5	70.6	70.7	70.2	72.1
Хөвсгө	1	Цагаан уул	20.8	8.4	8.5	8.7	8.7	8.8
	2	Цэцэрлэг	100	35.6	36.4	38.9	38.3	38.3
		Хөвсгөл аймаг		44	44.9	47.6	47	47.1
Сав газрын дүн				921.3	961.9	955.1	973.8	981.1

5.1.1 Хүн амын ус хэрэглээний эх үүсвэр:

Сав газрын 2016-2020 оны ус ашиглалтын тооцооллоор 25 сумын хүн ам төвлөрсөн болон төвлөрсөн бус/хамгаалагдсан эх үүсвэр/, хамгаалагдаагүй эх үүсвэрээс унд ахуйн хэрэглээг хангаж байна. Үүнээс 2016-2020 оны байдлаар төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрт 5844-8275 хүн ам хамрагдан жилд 300,7-361,7 мян.м³ ус хэрэглэж байжээ. Мөн үед төвлөрсөн бус хамгаалагдсан эх үүсвэрээс 36963-35956 хүн ам хамрагдан 404.5-393,7 мян.м³ ус, хамгаалалтгүй эх үүсвэр буюу гол горхи булаг шандаас 29584-30852 хүн ам 215,9-225,1 мян.м³ ус хэрэглэсэн тооцоо гарсан байна. Тайлант хугацаанд хамгаалагдсан эх үүсвэрийн усаар хангагдагчдын хэрэглээ буурч төвлөрсөн шугамын хэрэглээ өссөн нь сумын төвийн инженерийн шугам сүлжээ, орон сууцжуулалттай холбоотой байна.

Сав газарт 2020 оны байдлаар төвлөрсөн ус хангамжийн системд Увс аймгийн Улаангом, Тэс сумын 8275 хүн, хамгаалагдсан эх үүсвэр буюу гүний худаг, ус түгээх байрнаас усаар хангагдсан 16 сумын төвд оршин суугаа 35956, хамгаалагдаагүй эх үүсвэр буюу булаг шанд, гол горхины усаар хангагдсан 22 сумын 30852 хүн ам оршин сууж байна.

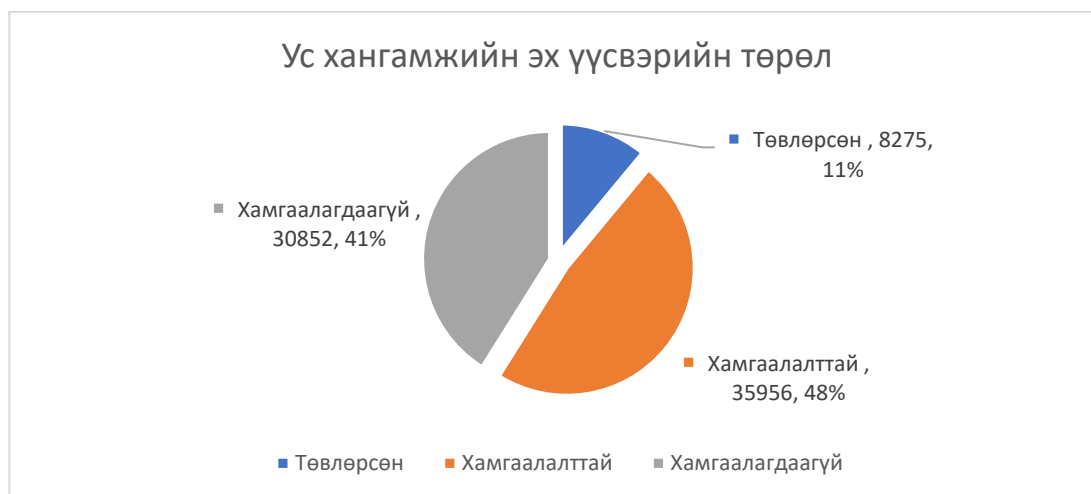
Хүснэгт 5.4 Ус хангамжийн эх үүсвэрийн төрөл

Д/д	Аймаг, хотын нэр	№	Сум, дүүргийн нэр	Сумын төв нь сав газарт хамрагдаг эсэх	Сумын газар нутгийн сав газарт эзлэх хувь, %	Нийт хүн амын тоо	Сумын газар нутагтай харьцуулсан хүн амын тоо, хүн	Ус хангамжийн эх үүсвэр ба хангалтын байдал, хүн амын тоо, хүн			
								төвлөрсөн ус хангамж	төвлөрсөн бус ус хангамж	хамгаалалттай эх үүсвэр	хамгаалалтгүй эх үүсвэр
1	Увс	1	Баруунтуруун	+	100	2765	2765		2765	102шшг3	1742
		2	Бөхмөрөн		8.3	2294	190		190		190
		3	Давст	+	100	1597	1597		1597	568	1029
		4	Зүүнговь	+	100	2849	2849		2849	930	1919
		5	Зүүнхангай	+	51.4	2391	1229		1229	668	561
		6	Малчин	+	67.9	2458	1669		1669	641	1028
		7	Наранбулаг		41.8	4352	1819		1819		1819
		8	Өндөрхангай		30.4	3219	979		979		979
		9	Сагил	+	100	2483	2483		2483	733	1750
		10	Тариалан	+	66.4	4011	2663		2663	1560	1103
		11	Түргэн	+	100	2078	2078		2078	807	1271
		12	Тэс	+	100	5181	5181	115	5066	864	4202
		13	Хяргас	+	63.5	2558	1624		1624	832	792
		14	Цагаанхайрхан	+	21.4	2071	1147		1147	823	324
		15	Улаангом	+	100	32407	32407	8160	24247	23630	1449

	Аймгийн дүн					72714	60680	8275	52405	32247	20158	
3	Завхан	1	Баянтэс	+	100	2694	2694		2694	1110	1584	
		2	Тэс	+	100	3001	3001		3001	1048	1953	
		3	Асгат	+	100	1053	1053		1053	409	644	
		4	Баянхайрхан		67.9	1803	1224		1224	0	1224	
		5	Тэлмэн		18.9	2872	542		542	0	542	
	Аймгийн дүн						11423	8514		8514	2567	5947
4	Хөвсгөл	1	Цагаан уул		20.8	5838	1214		1214	0	1214	
		2	Цэцэрлэг		100	4675	4675		4675	1142	3533	
		Аймгийн дүн					10513	5889		5889	1142	4747
Сав газрын дүн						94650	75083	8275	66808	35956	30852	

Сав газрын хүн амын 59% нь хамгаалагдсан эх үүсвэртэй бөгөөд үүнээс төвлөрсөн ус хангамжид 11%, ус түгээх байрнаас хангагддаг гэр хороолол буюу хамгаалагдсан эх үүсвэрээр 48% нь, хамгаалагдаагүй эх үүсвэр буюу гол горхи, булаг шанднаас 41% нь хангагдаж байна.

Зураг 5.1 Ус хангамжийн эх үүсвэрийн төрөл



5.1.2 Сав газрын төвлөрсөн ус хангамжийн ус хэрэглээ:

2016-2020 оны сав газрын төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрт хамрагдсан хүн ам, тэдгээрийн ус хэрэглээг тооцсон дүнг хүснэгт /5.5/-ээр харуулав. Тооцоог хийхдээ тухайн жилийн ус хэрэглээний тоо хэмжээг хариуцсан усаар хангагч байгууллагын тайлан, дүн мэдээг үндэслэн гаргасан болно.

Хүснэгт 5.5 Хүн амын ус хэрэглээ

дд	Сум дүүргийн нэр	хүн амын тоо					Ус хэрэглээ мян.м3/жил				
		2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
1	Улаангом	5844	6284	6594	7269	8160	300.7	315.6	308	339.3	342.9

2	Тэс	0	105	105	115	115	0	24.2	18.8	14.5	18.8
	дүн	5844	6389	6699	7384	8275	300.7	339.8	326.8	353.8	361.7

2020 онд 2016 онтой харьцуулахад төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрт хамрагдсан хүн амын тоо 41,6%-иар, ус хэрэглээ 20,2%-иар тус тус өссөн байна.

Зураг 5.2 Хүн ам болон ус хэрэглээний өсөлт



Дээрх графикаас харахад төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон хүн амын өсөлтийг тухайн хүн амын жилд хэрэглсэн усны хэмжээтэй харьцуулан үзэхэд ус хэрэглээ 2016 онд 141 литр байсан бол 2020 оны байдлаар 120 литр болж буурсан байна. Үүнээс харахад төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдсон хүн ам усыг ариг гамтай хэрэглэж, хэмнэсэн байна.

5.1.3 Сумын төвийн хүн амын ус хэрэглээ

Увс нуур Тэсийн голын сав газрын захиргаанаас Хүн амын ундны усны аюулгүй байдлыг хангах шаардлагад нийцүүлэн хүн амын унд ахуйн хэрэгцээнд төвлөрсөн болон төвлөрсөн бус ус хангамжийн эх үүсвэрийн 113 гүний болон богино яндант худагт эрүүл ахуйн хориглолтын болон хязгаарлалтын бүс, тэжээгдлийн муж тогтоох үндэслэлийг боловсруулан аймгийн ИТХ-д хэлэлцүүлж эрүүл ахуйн бүс тогтоох шийдвэр гаргуулсан байна. Мөн түүнчлэн Завхан, Хөвсгөл аймгийн ИТХ-д холбогдох сав газрууд засаг захиргааны харьяаллаар 20 худагт эрүүл ахуйн бүс тогтоосон байна. Эдгээрээс Улаангом суманд төвлөрсөн ус хангамжийн 10, Тэс сумын 1 худагт эрүүл ахуйн бүс тогтоосноос Улаангом сумын 2-р эх үүсвэрт 5 худагт хашаа хайс барьж камержуулсан байна. Сав газрын хүн амын унд ахуйн төвлөрсөн болон төвлөрсөн бус ус хангамжийн эх үүсвэрийн худгийг орон нутгийн хамгаалалтад авсан байна. Тухайлбал Улаангом, Давст, Цагаанхайрхан, Тариалан сумдын төвийн худгуудад "Ухаалаг худаг"-ийн систем буюу картын үйлчилгээнд хамруулсан. Завхан аймгийн Асгат, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг, Увс аймгийн Цагаанхайрхан, Хяргас сумдад ус цэвэршүүлэх төхөөрөмж суурилуулан хүн амын ундны усны стандарт шаардлага хангасан усаар хангагдсан байна.

Сав газарт багтах сумын төвүүдийн хүн амын унд, ахуйн ус хэрэглээний 2016-2020 оны тооцоог дараах **Error! Reference source not found.**-д үзүүлэв.

Хүснэгт 5.6 Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь сумын төвүүдийн хүн амын тоо, ус хэрэглээ

Д Д	Аймаг	Д Д	Сум дүүргийн нэр	Хүн амын тоо					Ус хэрэглээ мян.м3/жил					
				2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	
1	Увс	1	Баруунтуруун	1009	1003	1010	996	1023	11	11	11	10.9	11.2	
		3	Давст	611	626	613	566	568	6.7	6.8	6.7	6.2	6.2	
		4	Зүүнговь	968	970	965	935	930	10.6	10.6	10.6	10.2	10.2	
		5	Зүүнхангай	761	536	638	636	668	8.3	5.9	7	6.9	7.3	
		6	Малчин	646	655	664	630	641	7.1	7.2	7.3	7	7	
		9	Сагил	736	769	776	776	733	8.1	8.4	8.5	8.5	8	
		10	Тариалан	1562	1571	1526	1526	1560	17.1	17.2	16.7	16.7	17.1	
		11	Түргэн	671	677	677	811	807	7.3	7.4	7.4	8.9	8.8	
		12	Тэс	908	781	749	870	864	9.9	8.6	8.2	9.5	9.5	
		13	Хяргас	858	856	864	846	832	9.4	9.4	9.5	9.3	9.1	
			Улаангом	24031	23808	23659	23393	23630	263.1	260.7	259	256.1	258.8	
	14	Цагаанхайрхан	911	918	918	851	823	10	10	10	9.3	9		
		Увс аймаг	33672	33170	33059	32836	33079	368.6	363.2	361.9	359.5	362.2		
2	Завхан	1	Баянтэс	1053	1153	1050	1050	1110	11.5	12.6	11.5	11.5	12.1	
		2	Тэс	1108	1053	1023	1023	1048	12.1	11.5	11.2	11.2	11.5	
		3	Асгат	414	423	418	418	409	4.5	4.6	4.6	4.6	4.5	
			Завхан аймаг	2575	2629	2491	2491	2567	28.1	28.7	27.3	27.3	28.1	
3		2	Цэцэрлэг	716	901	1174	1174	1142	7.8	9.8	12.9	12.9	12.5	
			Хөвсгөл аймаг	716	901	1174	1174	1142	7.8	9.9	12.9	12.9	12.5	
Сав газрын дүн //				36963	36700	36724	36501	36788	404.5	401.8	402.1	399.7	402.8	

Ийнхүү тооцоход сав газар дахь сумын төвийн хүн амын тоо 2020 онд 2016 онтой харьцуулбал 0.21%, ус хэрэглээ 0.6%-иар буурсан үзүүлэлттэй байна. Энэ нь сав газрын зарим сумын төвийн хүн амын тооны өөрчлөлт болон Увс аймгийн Улаангом, Тэс сумын төвлөрсөн шугам сүлжээнд хамрагдсан хүн ам, ус хэрэглээтэй холбоотой байна.

5.1.4 Хөдөөгийн хүн амын ус хэрэглээ

Хөдөөгийн хүн амд сумын төвөөс зайдуу орших багийн төвийн иргэд, малчид, мал бүхий иргэдийг хамруулсан болно. Хөдөөгийн хүн ам ихэвчлэн гол, горхи, булаг өрөмдмөл болон гар худгаас усаа хэрэглэж байгаа бөгөөд хамгаалалттай эх үүсвэрийн хэрэглээ маш бага нүүдэл суудлаас шалтгаалан 1-2 сарын хугацаатай тус эх үүсвэрээ ашигладаг тул тооцох боломжгүй. Сав газарт хамаарах хөдөөгийн хүн амын ус хэрэглээг Увс нуур Тэсийн голын сав газрын захиргааны 2015-2020 оны хооронд гаргасан “Сав газрын ус хэрэглээ, усны нөөц ашиглалтын төлөв байдал”-ын тайланг үндэслэв.

Хүснэгт 5.6 Сав газрын хөдөөгийн хүн амын тоо, ус хэрэглээ

№	Сумын нэрс	Хүн амын тоо					Хүн амын ус хэрэглээ /мян.м3/				
		2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
1	Баруунтуруун	1669	1697	1735	1658	1742	12.2	12.4	12.7	12.1	12.7
2	Бөхмөрөн	92	95	115	187	190	0.7	0.7	0.8	1.4	1.4
3	Давст	1011	1077	1077	1046	1029	7.4	7.8	7.9	7.6	7.5
4	Зүүнговь	1761	1808	1835	1877	1919	12.8	13.2	13.4	13.7	14
5	Зүүнхангай	401	649	568	572	561	2.9	4.7	4.1	4.2	4.1
6	Малчин	1064	1041	1051	1040	1028	7.8	7.6	7.7	7.6	7.5
7	Наранбулаг	1756	1783	1799	1794	1819	12.8	13	13.1	13.1	13.3
8	Өндөрхангай	974	982	987	970	979	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1
9	Сагил	1646	1694	1728	1662	1750	12	12.3	12.6	12.1	12.7
10	Тариалан	1062	1099	1156	1105	1103	7.8	8	8.4	8.1	8
11	Түргэн	1450	1473	1439	1278	1271	10.6	10.8	10.5	9.3	9.3
12	Тэс	4295	4387	4384	4238	4202	31.3	32.1	32	31	30.7
13	Хяргас	738	785	781	774	792	5.4	5.7	5.7	5.6	5.8
14	Цагаанхайрхан	234	245	265	440	324	1.7	1.8	2	3.2	2.4
15	улаангом	813	854	1360	990	1449	5.9	6.2	9.9	7.2	10.6
	Увс аймаг	18966	19669	20280	19631	20158	138.4	143.5	148	143.3	147.1
16	Баянтэс	1534	1471	1571	1628	1584	11.2	10.7	11.5	11.9	11.6
17	Тэс	1767	1884	1931	1890	1953	12.9	13.8	14.1	13.8	14.2
18	Асгат	538	546	563	608	644	3.9	3.9	4.1	4.4	4.7
19	Баянхайрхан	854	862	891	1255	1243	8.8	8.9	9.1	8.9	8.9
20	Тосонцэнгэл	25	27	30	28		0.2	0.1	0.2	0.1	0
21	Нөмрөг	71	72	73			0.5	0.5	0.5		0
22	Тэлмэн	435	440	440	535	544	3.8	3.8	3.9	3.9	4
	Завхан	5224	5302	5499	5944	5968	41.3	41.7	43.4	43	43.4
23	Цагаан уул	1151	1173	1191	1185	1214	8.4	8.6	8.7	8.6	8.8
24	Цэцэрлэг	3804	3637	3564	3484	3533	27.8	26.5	26	25.4	25.8
	Хөвсгөл	4955	4810	4755	4669	4747	36.2	35.1	34.7	34	34.6
	Нийт дүн	29145	29781	30534	30244	30873	215.9	220.3	226.1	220.3	225.1

5.1.5 Сав газрын хүн амын унд ахуйн ус хэрэглээний цаашдын төлөв

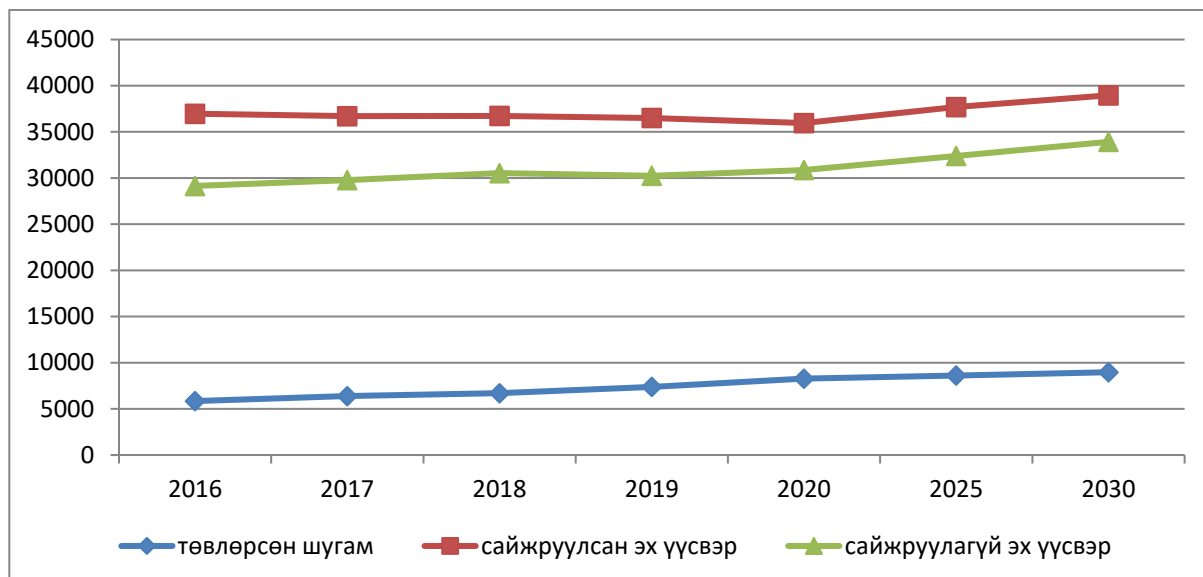
Сав газрын ус хэрэглээний 2015-2020 оны төлөв байдалд үндэслэн цаашдын төлөв байдлыг тодорхойллоо. Төлөв байдлыг ус хангамжийн төрөл тус бүрт хүн амын өсөлтийн чиг хандлагад тулгуурлан тооцлоо. Сав газрын хүн ам нь усны эх үүсвэрийн төвлөрсөн ус хангамжид буюу цэвэр бохир усны шугам сүлжээнд хамрагдах хүний тоо 2030 онд 8967 буюу 2020 онтой харьцуулахад 8,3%-иар, хамгаалалттай эх үүсвэр буюу сумын төвийн гүний худгаас усаар хангагдах иргэдийн тоо 38959 буюу 2020 оноос 8,3%-иар, хамгаалалтгүй эх үүсвэр ба булаг шанд, гол горхи, гар худгаас усаар хангагдагч малчин иргэд 33922 буюу 2020 оноос 9,8%-иар өсөх төлөвтэй байна.

Хүснэгт 5.7 Хүн амын тоо /ус хангамжийн төрлөөр/

Усны эх үүсвэр	хүн амын тоо
----------------	--------------

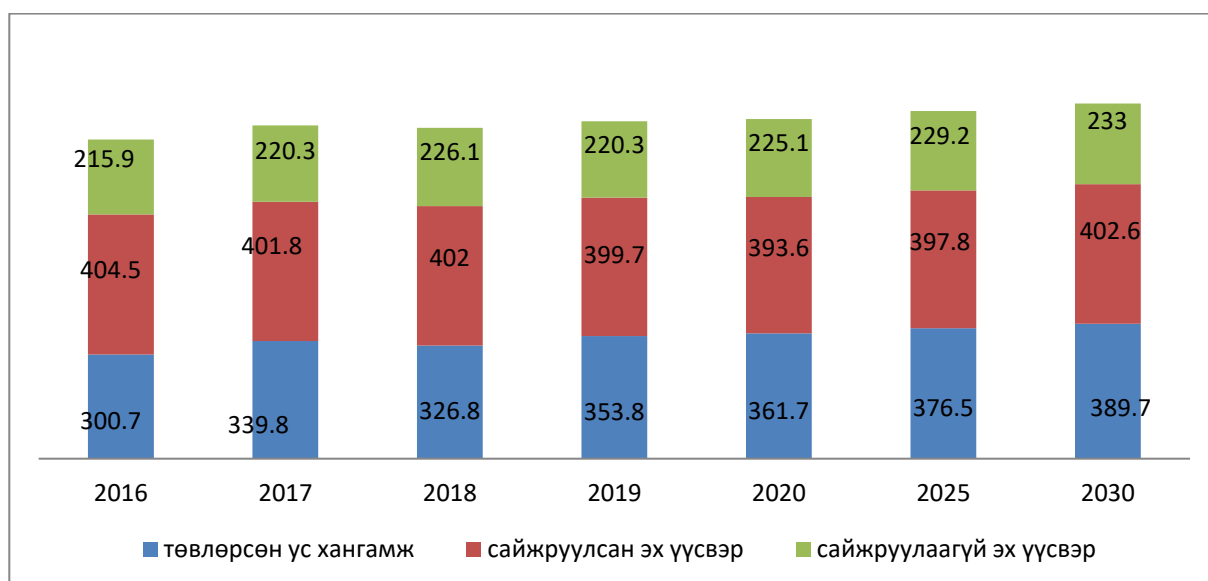
	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
төвлөрсөн ус хангамж	5844	6389	6699	7384	8275	8614	8967
Хамгаалалтай эх үүсвэр	36963	36700	36724	36501	35956	37692	38959
Хамгаалалтгүй эх үүсвэр	29145	29781	30534	30244	30873	32398	33922
	71952	72870	73957	74129	75104	78708	81848

Зураг 5.3 Ус хангамжийн төрлийн өөрчлөлт



Хүн амын өсөлттэй уялдуулан тооцсоноор төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрийн ус хэрэглээ 2030 онд дунд хувилбараар 7.7%-иар, хамгаалалттай эх үүсвэрийн хэрэглээ 2020 онтой харьцуулахад 2.3%-иар, хамгаалалтгүй эх үүсвэрийн хэрэглээ 3.5%-иар тус тус өсөх төлөвтэй байна.

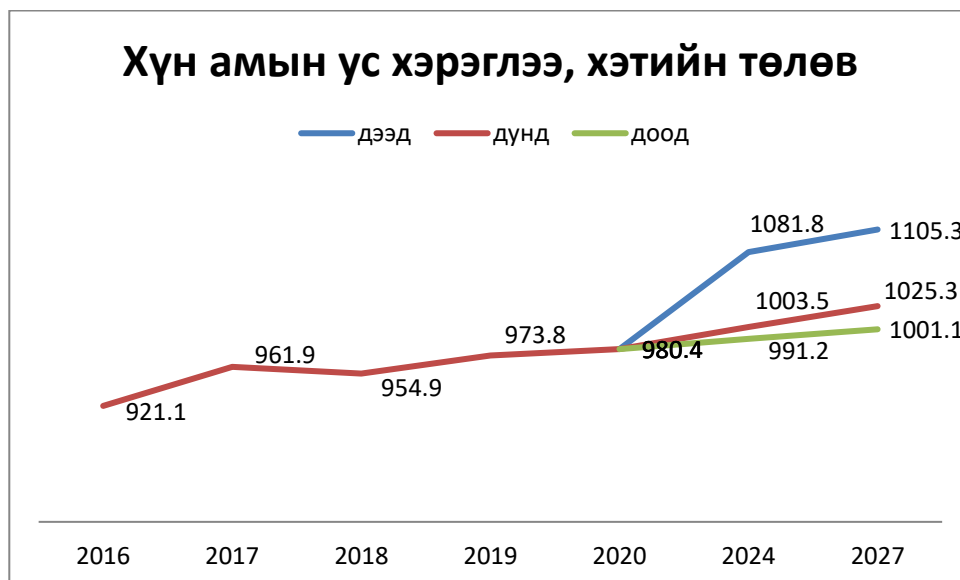
Зураг 5.4 2016-2020 оны ус хэрэглээ, эх үүсвэрийн төрлөөр



Хүн амын ус хэрэглээ, түүний хэтийн төлөв:

Хүн амын ус хэрэглээг Ус хэрэглээ-ашиглалтыг тооцох” аргачлалын дагуу дээд, доод, дунд хувилбараар тооцож дүнг зураг 5.9-д үзүүлээ.Тооцооллоос үзэхэд сав газрын хүн амын унд ахуйн ус хэрэглээ нь 2030 онд доод хувилбараар 1001,1 мян.м³/жил, дээд хувилбараар 1105,3 мян. м³/жил ус хэрэглэх төлөвтэй байна.

Зураг 5.5Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь хүн амын ус хэрэглээ, түүний хэтийн төлөв



5.2 Нийтин болон ахуйн үйлчилгээ, ногоон байгууламж, аялал жуулчлалын ус ашиглалт, цаашдын төлөв

5.2.1 Нийгмийн үйлчилгээний байгууллагуудын ус хэрэглээ

Увс нуур-Тэс голын сав газарт нийт 1 дээд сургууль, мэргэжлийн боловсролын төв 1, ерөнхий боловсролын 25 сургууль, 20 гаруй хүүхдийн цэцэрлэг, Аймгийн нэгдсэн эмнэлэг, сумдын эмнэлэг, хувийн эмнэлгүүд зэрэг боловсрол эрүүл мэндийн байгууллагууд үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа бөгөөд Увс аймгийн төв Улаангом болон Тэс сум төвлөрсөн шугам сүлжээ, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын ариутгах татуургын үйлчилгээний ус хэрэглээтэй байна. Боловсрол, төр захиргааны байгууллагад ажиллагсад болон суралцагсад, албан хаагчид, эмнэлгээр үйлчлүүлэгсэд, эмч, мэргэжилтнүүдийн тоо болон тэдгээрийн ус хэрэглээний нормд тулгуурлан нийгмийн үйлчилгээний салбаруудын ус хэрэглээг 2020 оны байдлаар харуулав.

Хүснэгт 5.8 Нийгмийн үйлчилгээний салбаруудын ус хэрэглээг 2020 он

дд	Сумын нэр	Нийгмийн үйлчилгээний салбар			аялал жуулчлал	
		төвлөрсөн шугам	Өөрийн эх үүсвэр	дүн	Өөрийн эх үүсвэр	дүн
1	Баруунтуруун		6182.37	6182.37		0
2	Давст		3106.78	3106.78		0
3	Зүүнговь		3625.32	3625.32		0
4	Зүүнхангай		4723.55	4723.55		0
5	Малчин		4110.84	4110.84		0
6	Сагил		3867.05	3867.05	2725	2725
7	Тариалан		7864.3	7864.3	1560	1560

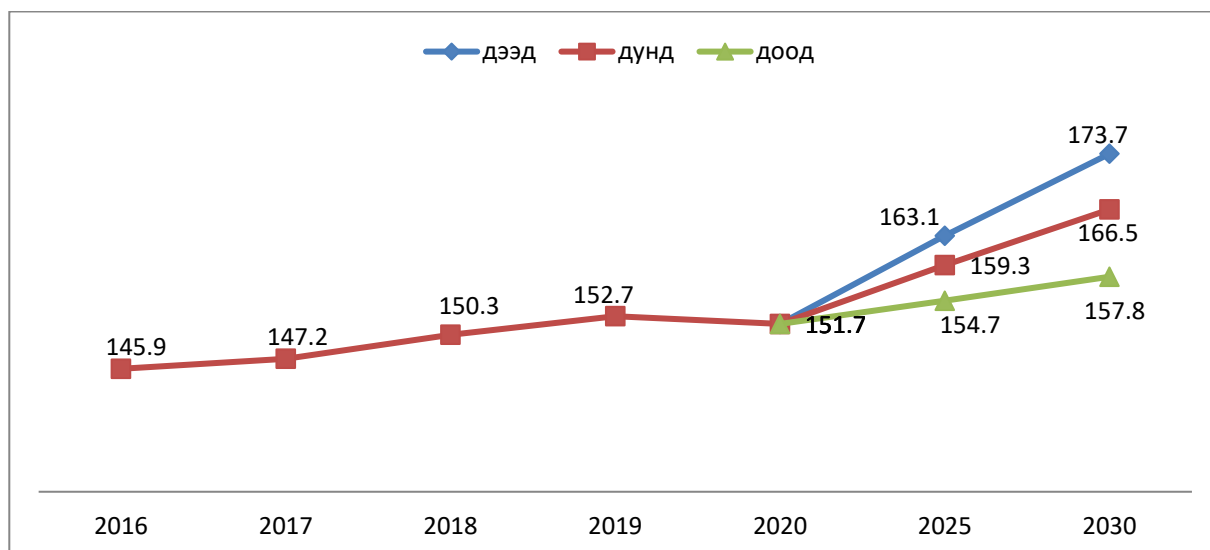
8	Түргэн		3257.28	3257.28	2895	2895
9	Тэс	11004	116.8	11120.8		0
10	Хяргас		5406.09	5406.09		0
11	Цагаанхайрхан		3270.9	3270.9		0
12	Улаангом	52107	11257.9	63364.9	5732	5732
	Увс дүн	63111	56789.1	119900	12912	12912
13	Баянтэс		6078.8	6078.8		0
14	Тэс		5716.31	5716.31		0
15	Асгат		3086.7	3086.7		0
	Завхан дүн	0	14881.8	14881.8		0
16	Цэцэрлэг	9875	7063.2	16938.2		0
	Хөвсгөл дүн	9875	7063.2	16938.2		0
	Сав газрын дүн	72986	78734.1	151720	12912	12912

Нийгмийн үйлчилгээний салбаруудаас Увс аймгийн Улаангом, Тэс цэвэр, бохир ус, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын ариутгах татуургын бохир усны байна. Нийгмийн үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээний өсөлтийн төлөвийг дараах байдлаар төсөөлөв.

Хүснэгт 5.9 Нийгмийн үйлчилгээний салбарын хэтийн төлөв

хувилбар	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
дээд					151.7	163.1	173.7
дунд	145.9	147.2	150.3	152.7	151.7	159.3	166.5
доод					151.7	154.7	157.8

Зураг 5.6 Нийгмийн үйлчилгээний салбарын хэтийн төлөв



Нийгмийн үйлчилгээний салбаруудын ус хэрэглээний хэтийн төлөвийг аргачлалын дагуу тооцоолоход 2020 онд 151,7 мянган м3/жил ус хэрэглэсэн бөгөөд 2025 онд 159,3 мян.м3/жил, 2030 онд ус хэрэглээ нь дунд хувилбараар 166,5 мянган м3/жил болж өсөх төлөвтэй байна.

5.2.2 Ахуйн үйлчилгээ

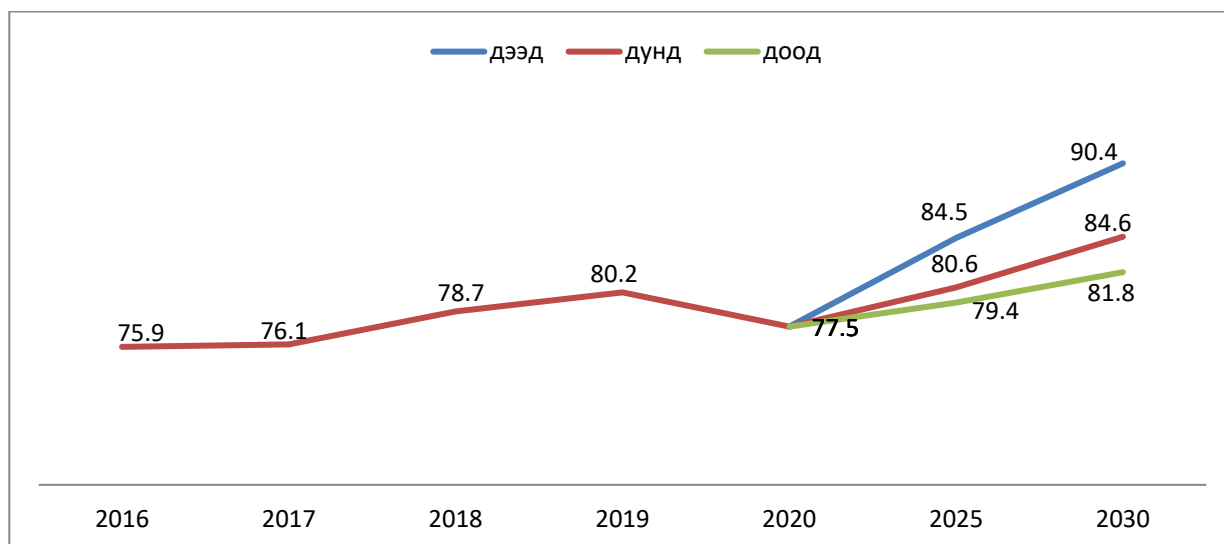
Сав газарт ахуйн үйлчилгээний чиглэлээр худалдаа, зочид буудал, нийтийн хоолны газар, засвар үйлчилгээ, халуун ус, автоугаалга, үсчин гоо сайхан зэрэг салбарууд хөгжиж байгаа бөгөөд нийт 280 гаруй байгууллагуудын ус хэрэглээ төвлөрсөн ус хангамжийн болон өөрийн эх үүсвэрийн худгаас ус хангамжийн үйл ажиллагаа эрхлэж байна. Тэдгээр салбаруудын ус хэрэглээг 2015-2020 оны хугацаанд үйл ажиллагаа, хүчин чадалд тулгуурлан тооцож зорилтот онуудын ус хэрэглээ, хүрэх түвшинг хүснэгт 5.12-т үзүүлээ.

Хүснэгт 5.10 Ахуйн үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээ /мян.м³/жил/

	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
дээд					77.5	84.5	90.4
дунд	75.9	76.1	78.7	80.2	77.5	80.6	84.6
доод					77.5	79.4	81.8

Зорилтот онуудад ахуйн үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээ хүн амын өсөлт, нийгмийн хэрэгцээ шаардлагад нийцэн өсөх бөгөөд 2025 онд дунд хувилбараар 80,6 мян.м3/жил, дээд хувилбараар 84,5 мян.м3/жил, 2030 онд доод хувилбараар 81.8 мян.м3/жил, дунд хувилбараар 84,6 мян.м3/жил, дээд хувилбараар 90,4 мян.м3/жил хүрч дунд хувилбараар 2020 оны хэрэглээтэй харьцуулахад 2025 онд 4%, 2030 онд 9,2%-иар өсөх төлөвтэй байна.

Зураг 5.7 Ахуйн үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээ



5.2.3 Аялал жуулчлалын салбар

Увс нуур-Тэс голын сав газар нь байгалийн үзэсгэлэнт газруудаараа алдартай. Өнөөгийн байдлаар 6 аялал жуулчны бааз үйл ажиллагаагаа явуулж байгаагийн зэрэгцээ Улаангом хотод хэд хэдэн зочид буудал, зоогийн газрууд гадаад, дотоодын жуулчдад үйлчилж байна. Мөн сав газрын зарим сумдад улирлын чанартай жуулчны бааз ажилладаг. БОАЖЯ-наас АХБ-ны дэмжлэгээр Увс аймагт аялал жуулчлалын отоглох цэгүүд байгуулж тохижуулснаар байгаль орчны хог хаягдлыг бууруулахад чухал нөлөө үзүүлж байна. Одоогоор жуулчны баазууд ихэнх нь өөрийн худгаас усныхаа хэрэгцээг

ханган ердийн ариун цэврийн байгууламж, нүхэн цооногууд хэрэглэн бохир усаа зайлуулж байна. Сав газарт байрлах “Увс нуур” жуулчны бааз нь халуун ус, шаардлага хангасан ариун цэврийн байгууламж хэрэглэж байгаа туршлагыг судлан, хэрэгцээтэй жуулчны баазуудад бага оврын ус хангамжийн систем, ариун цэврийн байгууламж нэвтрүүлэх нь аялагчдын хэрэгцээг хангах, тав тухтай аялах таатай нөхцөлийг бүрдүүлэхэд чухал ач холбогдолтой.

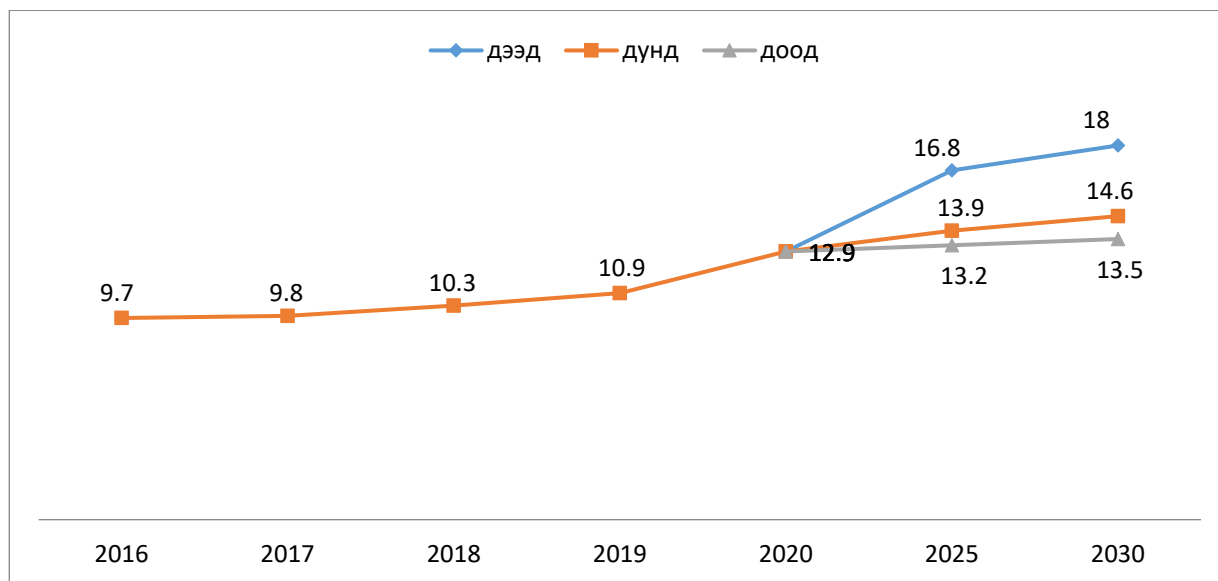
Сав газарт үйл ажиллагаа явуулж байгаа аялал жуулчлал, амралт, сувиллын газруудын 2016-2020 оны ус ашиглалтын мэдээлэлд тулгуурлан зорилтот онуудад хүрэх ус хэрэглээг тооцож хүснэгт 5.13.-т харууллаа.

Хүснэгт 5.11 Аялал жуулчлалын салбарын ус хэрэглээ /МЯН.М³/ЖИЛ/

	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Дээд					12.9	16.8	18
Дунд	9.7	9.8	10.3	10.9	12.9	13.9	14.6
доод					12.9	13.2	13.5

Салбарын ус хэрэглээний хэтийн төлөвийг аргачлалын дагуу тооцоолоход 2020 онд 12,9 мянган м³/жил ус хэрэглэсэн бөгөөд 2030 онд ус хэрэглээ нь дээд хувилбараар 18 мянган м³/жил, дунд хувилбараар 14,6 мянган м³/жил болж өсөх төлөвтэй байна

Зураг 5.8 Аялал жуулчлалын салбарын ус хэрэглээний хэтийн төлөв



5.2.4 Ногоон байгууламжийн ус хэрэглээ, цаашдын төлөв.

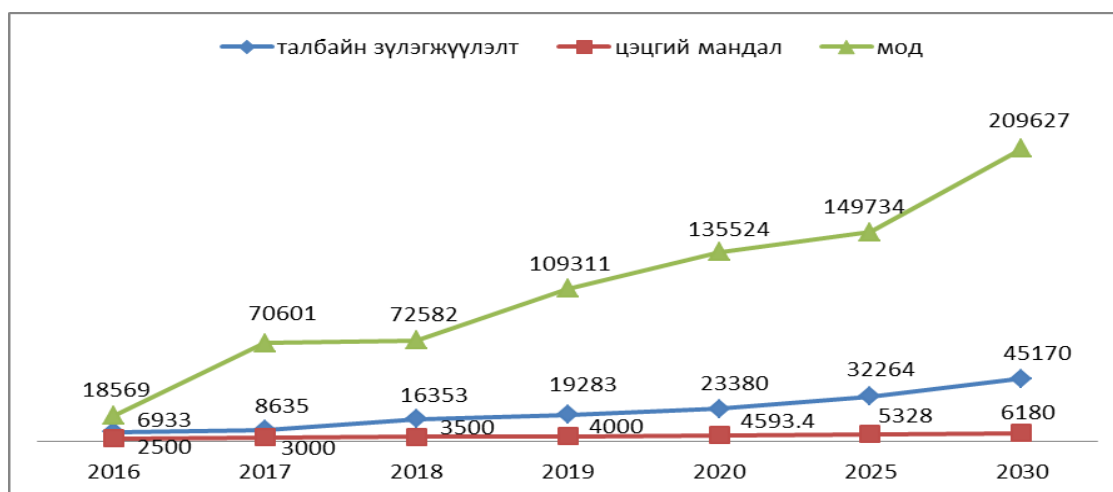
2016-2020 онд Увс аймгийн хэмжээнд 23380 м² талбайд зүлэгжүүлэлт хийж, 4593,4 м² талбайд цэцгийн мандал байгуулж, 135524 мод тарьсан бөгөөд Завхан, Хөвсгөл аймгийн сумдад мэдээлэл үгүй болно. Улаангом сумын ногоон байгууламж зүлэгжүүлэлт, ойжуулалт, цэцгийн мандлын усалгааг газрын доорх ус гүний худгаас, харин бусад сумдад сумдад гадаргын усаар услаж байна.

Хүснэгт 5.12 Ногон байгууламжийн ус хэрэглээ

Ногоон байгууламж төрөл	2016	2017	2018	2019	2020
талбайн зүлэгжүүлэлт м2	6933	8635	16353	19283	23380
цэцгий мандал м2	2500	5500	9500	14093	4593.4
Мод ш	18569	70601	72582	109311	135524

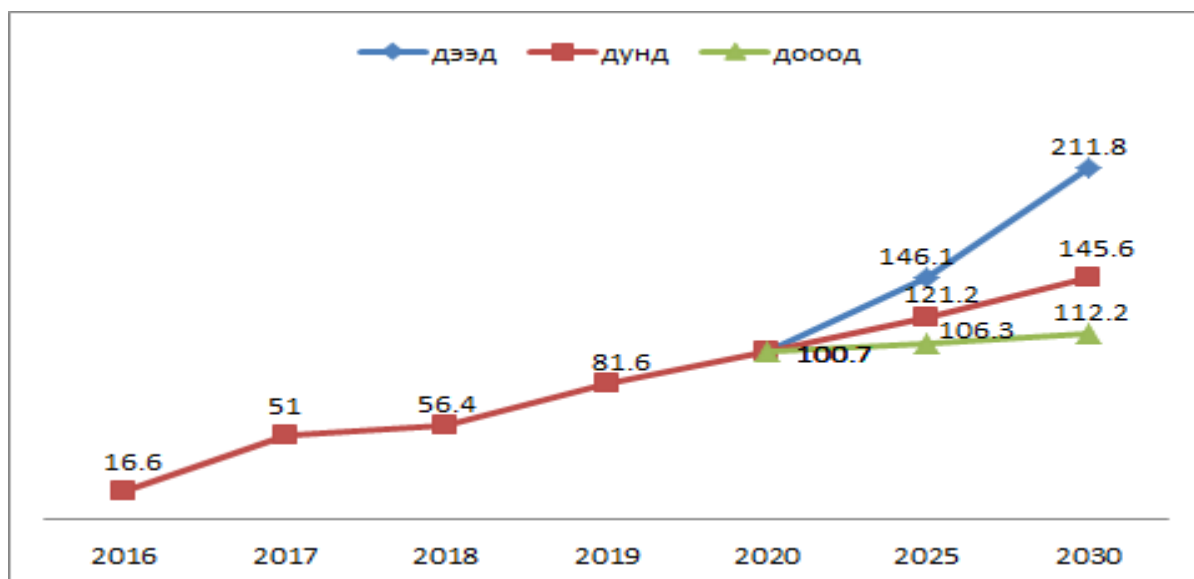
Дээрх өгөгдлийг ашиглан БОНХАЖСайдын 2015 оны А/301 дугаар тушаалын 13 дугаар хавсралтаар баталсан “Зүлэгжүүлэлт, зам талбайн усалгааны норм”-оор ус хэрэглээг тооцлоо.

Зураг 5.9 Ногоон байгууламжийн ус хэрэглээ



Зорилтот онуудын ногоон байгууламжийн ус хэрэглээг төсөөлөн зураг 5.10-т харуулав.

Зураг 5.10 ногоон байгууламжийн ус хэрэглээний хэтийн төлөв



Тооцооллоор зорилтот онуудад ногоон байгууламжийн ус хэрэглээг дундаж хувилбараар 2025 онд 121.2,0 мян.м3/жил, 2030 онд 145.6 мян.м3/жил хүрэх төлөвтэй байна.

5.3 Хөдөө аж ахуйн салбарын ус ашиглалт, цаашдын төлөв

5.3.1 Мал аж ахуй

Сав газрын малын тоо толгойг тухайн орон нутгийн тоо бүртгэлийн мэдээ, ҮСГазраас гаргасан Увс, Завхан, Хөвсгөл аймгуудын 2016-2020 оны Нийгэм эдийн засгийн төлөв байдлын тоо баримтад үндэслэн сав газарт хамаарах 23 сумын нутаг дэвсгэрт нийт тоологдсон мал сүргийн тооноос газар нутгийн хэмжээнд нийцүүлэн малын тоо толгой, нас хүйс, төрөл бүтэцээр нь ангилан тооцсон болно. Үүнээс 2020 оны байдлаар сав газрын ус хэрэглээг тооцсон мал сүргийн тоо хэмжээг сум тус бүрээр хүснэгтэд харууллаа.

Хүснэгт 5.13 Малын тоо

дд	Сум дүүргийн нэр	Сав газар дахь нийт мал	тэмээ	Адуу	үхэр	хонь	ямаа
1	Баруунтуруун	86398	80	7559	10860	29750	38149
2	Бөхмөрөн	12245	10	437	658	5311	5829
3	Давст	94868	177	1942	7859	43699	41191
4	Зүүнговь	149770	574	8260	14397	77719	48820
5	Зүүнхангай	95780	81	5813	5943	49307	34636
6	Малчин	121241	455	3611	5434	74277	37464
7	Наранбулаг	104545	1199	2661	3184	53671	43830
8	Өндөрхангай	75179	122	3882	4752	34489	31934
9	Сагил	191729	308	6903	13304	93305	77909
10	Тариалан	99727	608	2001	4082	57527	35509
11	Түргэн	137920	353	4799	7613	74244	50911
12	Тэс	279836	2007	15835	33337	150250	78407
13	Хяргас	132359	407	3760	4554	78096	45542
14	Цагаанхайрхан	39236	88	1468	1255	17403	19022
15	Улаангом	222647	534	11980	28684	101850	79599
Увс аймаг		1843480	7519	80911	145916	940898	668751
1	Баянтэс	172516	192	8871	9476	64852	89125
2	Тэс	119233	61	7687	8345	53217	49923
3	Асгат	47438	2	3166	3826	21656	18788
4	Баянхайрхан	82341	0	4389	5223	46049	26680
6	Тэлмэн	28527	43	2399	2094	17441	6550
7	Нөмрөг						
Завхан аймаг		450055	298	26512	28964	203215	191066
1	Цагаан уул	99794	181	5 478	5 701	56585	31849
2	Цэцэрлэг	308569	353	22849	23539	150643	111212
Хөвсгөл аймаг		408390	534	28327	29240	207228	143061
Сав газрын дүн /малын тоо/		2701925	8351	135750	204120	1351341	1002878

Малын ус хэрэглээг тооцохдоо БОНХАЖСайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалаар батлагдсан малын ус хэрэглээний нормыг ашиглаж малын төрөл, нас хүйс улирлын хэрэглээ тус бүрээр тооцсон болно.

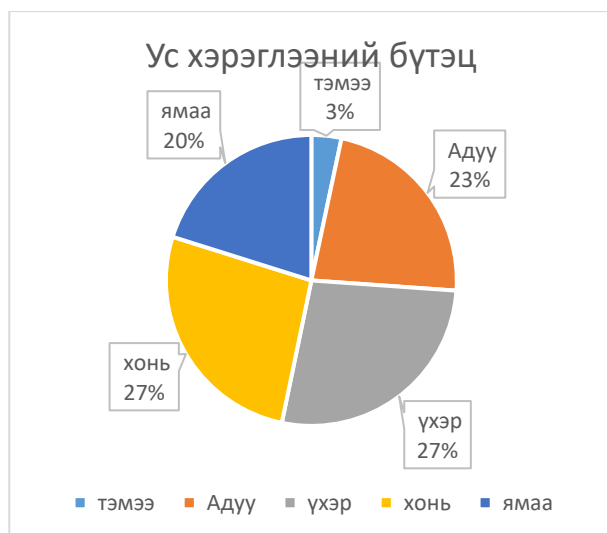
Хүснэгт 5.14 Малын ус хэрэглээ

дд	Сум дүүргийн нэр	тэмээ	Адуу	үхэр	хонь	ямаа	Дүн
1	Баруунтуруун	1611.6	125089.4	69835.8	28729.2	37590.3	262856.2
2	Бөхмөрөн	202.4	8294.3	4227.4	5153.4	5799.9	23677.5
3	Давст	3807.5	15876.62	53662.7	42039.68	40808.7	156195.2
4	Зүүнговь	12034.4	65987.3	93515.9	73470.2	47267.9	292275.7
5	Зүүнхангай	1565	45271.	37696.7	47735.7	34405.71	166674.2
6	Малчин	9631.7	29641.2	33366.1	71648.7	36870.55	181158.3
7	Наранбулаг	24409.8	22801.3	20481.5	51544.3	39779.69	159016.6
8	Өндөрхангай	2169.7	30586.76	27843.1	33288.4	29806.74	123694.7
9	Сагил	6636.9	56676.3	92775.9	89507.7	77466.7	323063.6
10	Тариалан	13773.3	18169	29505.6	56043	36465.4	153956.3
11	Түргэн	7128.7	40376.1	53044.1	70823.2	50411.1	221783.3
12	Тэс	40575.4	128237.6	214255.1	142660.7	76633.2	602362
13	Хяргас	8510.3	31474.4	31434.4	74130.7	44888.2	190438
14	Цагаанхайрхан	1873.8	12310.2	8995.1	16870.5	18686.1	58735.7
15	Улаангом	11922.4	95412.2	196287.6	96470.8	77427.6	477520.6
Увс аймаг		145853.1	726203.7	966927.2	900116.2	654308	3393408
1	Баянтэс	3213.4	56452.9	53267.8	63800.	86352.1	263086.3
2	Тэс	936.3	46330.1	43736.7	47919.8	45792.9	184716



3	Асгат	35.77	19184.7	20061.1	20227.7	18274.5	77783.7
4	Баянхайрхан	0	26124.7	27063.7	42223.7	24620.3	120032.4
6	Тэлмэн	667.6	15189.2	10880.3	16381.3	6450.6	49569.0
Завхан аймаг		4853.1	163281.7	155009.5	190552.6	181490.6	695187.5
1	Цагаан уул	2 808	33 717	30 670	52 349	30 944	150 487
2	Цэцэрлэг	8 166	182 846	164 503	147 400	111 275	614 190
Хөвсгөл аймаг		10973.0	216562.3	195173.6	199749.9	142219.3	764678.1
Нийт ус хэрэглээ шоометр		161679.2	1106048	1317110	1290419	978017.8	4853274

Зураг 5.11 Сав газрын сүргийн бүтэц ба ус хэрэглээний бүтэц



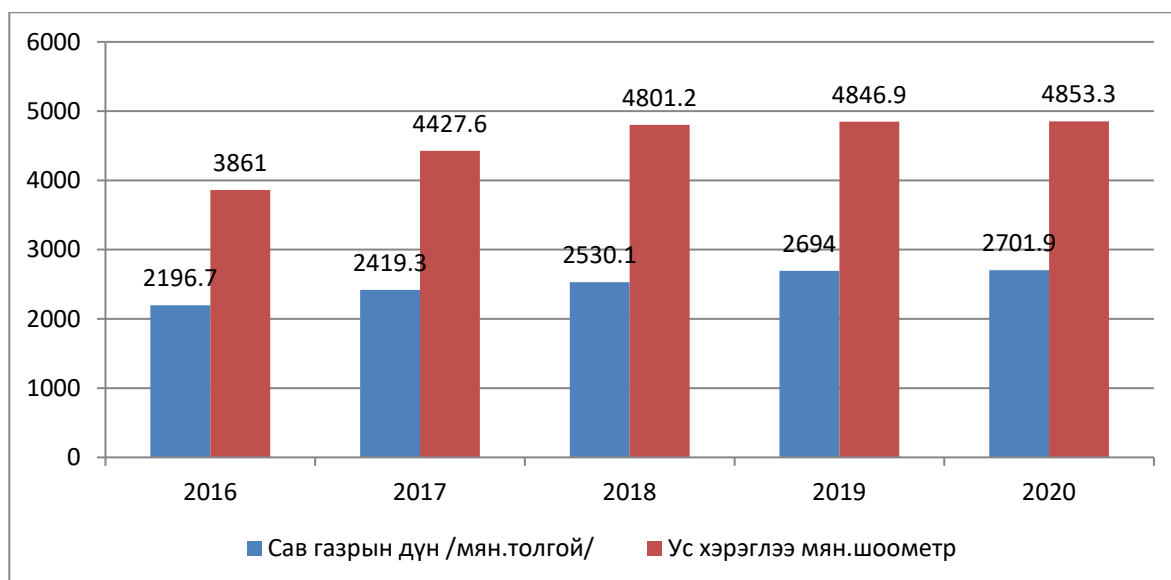
Дээрх аргачлалаар 2016-2020 оны мал сүргийн жилийн ус хэрэглээг тооцлоо.

Хүснэгт 5.15 Малын ус хэрэглээ

	2016	2017	2018	2019	2020
Сав газрын дүн /мян.толгой/	2196.7	2419.3	2530.1	2694	2701.9
Ус хэрэглээ мян.шоометр	3861	4427.6	4801.2	4846.9	4853.3

Сав газрын малын тоо толгой, ус хэрэглээний байдлыг харьцуулсан үзэхэд малын өсөлт, ус хэрэглээ шууд хамааралтай байна.

Зураг 5.12 Малын тоо ба ус хэрэглээ



Тооцооллоос харахад сав газрын 2,2-2,7 сая толгой мал сүрэг Сав газрын 283 гол горхи, 525 булаг шанд, 17 усан сан, 9 хөв цөөрөм, 63 нуур тойром, 770 худагас жилд 3,9-4,8 сая шоометр ус хэрэглэсэн байна.

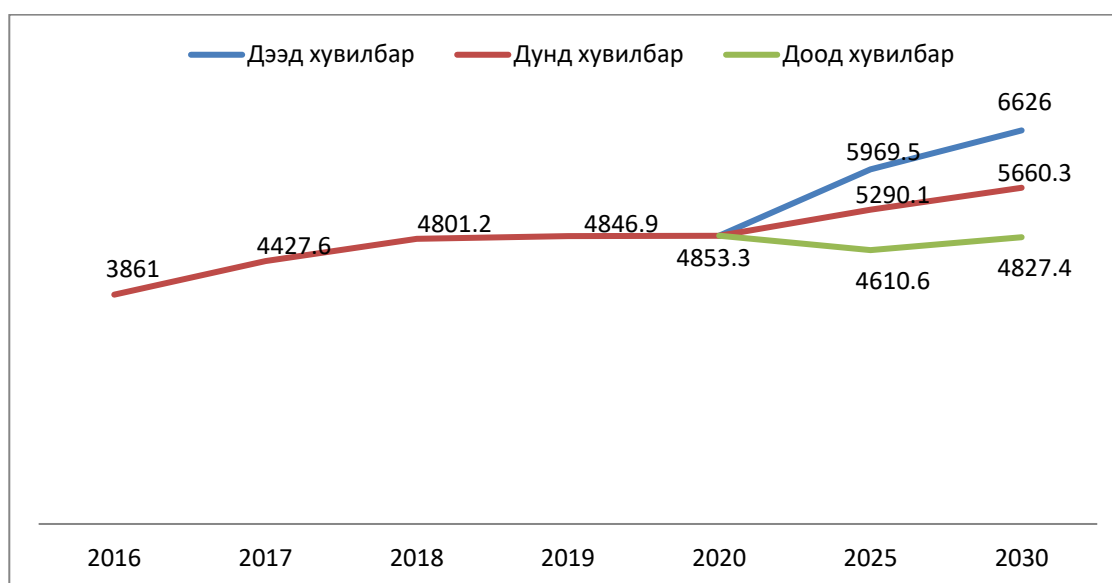
5.3.2 Малын ус хэрэглээний өсөлтийн төлөв

Малын өсөлтийн чиг хандлага, ус хэрэглээний төлөв байдалд тулгуурлан 2022-2025, 2026-2030 оны ус хэрэглээний хэтийн төлөвийг тооцлоо.

Хүснэгт 5.16 Малын ус хэрэглээний хэтийн төлөв

Хувилбар	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Дээд хувилбар					4853.3	5969.5	6626
Дунд хувилбар	3861	4427.6	4801.2	4847	4853.3	5290.1	5660.3
Доод хувилбар					4853.3	4610.6	4827.4

Зураг 5.13 Малын ус хэрэглээний хэтийн төлөв



Тооцооллоор 2025 онд дунд хувилбараар 2945.1 мян.толгой мал 5290.1 мян.шоометр ус, дээд хувилбараар 3323,3 мян.толгой мал 5969.5 мян.шоометр, доод хувилбараар 2566,8 мян.толгой мал 4610.6 мян.шоометр ус хэрэглэх төлөвтэй байна.

5.3.3 Газар тариалангийн салбарын ус хэрэглээ, цаашдын төлөв.

Сав газарт өнөөгийн байдлаар Увс аймгийн 12 суманд усалгаатай газар тариалангийн үйлдвэрлэл эрхлэж байгаа бөгөөд Завхан, Хөвсгөл аймгийн тус сав газарт хамаарах сумдад усалгаатай тариалан эрхлэлтийн мэдээлэл байхгүй байна. Увс аймгийн Тариалан сумын “Хархираа” 2000га, Сагил сумын “Улаанхотгор” 800га, Баруунтуруун сумын “Усжуулах”-ын 2000 га-ийн төслийн хүчин чадал бүхий услалтын системүүдэд иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллагууд бороожуулах техникээр, бусад газруудад энгийн гадаргуугийн усалгаагаар газар тариалангийн үйлдвэрлэл эрхэлж байна. Улаангом суманд иргэн аж ахуйн нэгж байгууллагууд жимс чацарганы аж ахуйд дуслын усалгааны системээр газрын доорх ус ашиглалт нэмэгдэж байна.

Сав газрын хэмжээнд 2020 оны байдлаар нийт 6261,8 га талбайд үр тариа, төмс хүнсний ногоо, жимс жимсгэнэ, малын тэжээл тариалан ашиглаж байгаагаас тэдгээрийн ус хэрэглээг БОНХАЖСайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалын 5 дугаар хавсралтаар батлагдсан “Усалгаатай газар тариалангийн норм”,

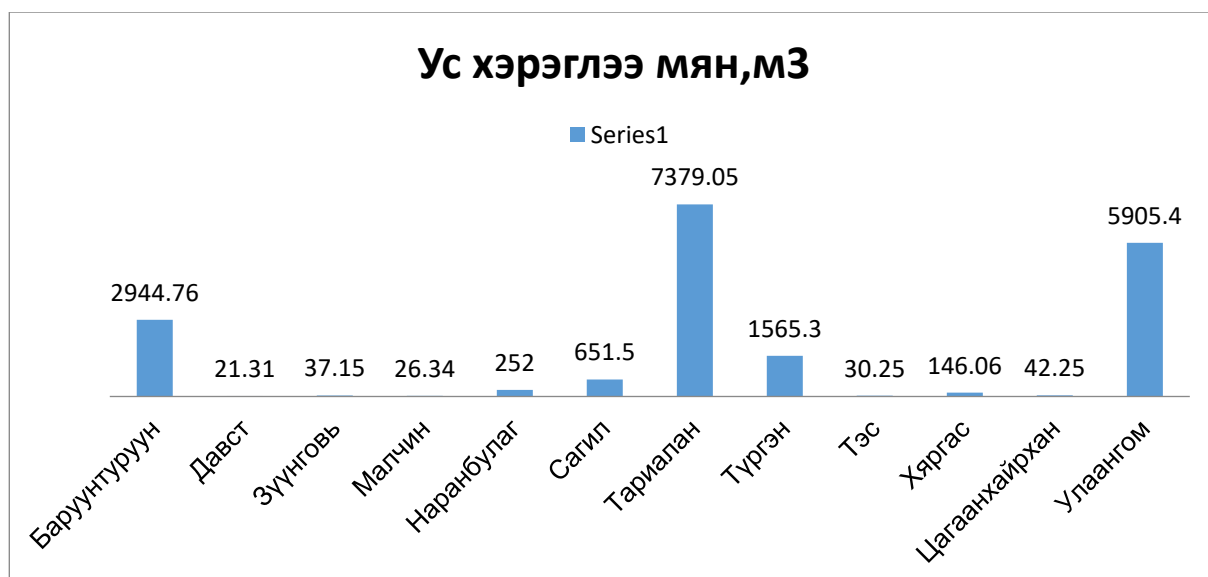
тухайн жилд хураан авсан ургацын хэмжээнд тулгуурлан зарцуулсан усны хэрэглээг таримал тус бүрээр тооцлоо.

Хүснэгт 5.17 Сав газрын 2020 оны усалгаатай тариалангийн ус хэрэглээ /таримлын төрлөөр/

д/ д	Сумын нэр	Нийт тарьсан талбай бүгд га	Ус хэрэглээ мян.м3					
			Ус хэрэглэ э мян.м3	Үр тари а	төмс	Хүнсн ий ногоо	Малын тэжээл	Жимс, жимсгэ нэ
1	Баруунтуруун	1133.3	2944.7	2505	75	77	210	77.76
2	Давст	6.3	21.31		0.3	3.15	10.5	7.36
3	Зүүнговь	11.6	37.15		9	7.35	0	20.8
4	Малчин	8.2	26.34		6.6	6.3		13.44
5	Наранбулаг	73	252	0	12	14	210	16
6	Сагил	229.9	651.5	375	18.9	23.1	234.5	0
7	Тариалан	2512.3	7379.1	3480	105	232.1	3514	48
8	Түргэн	466.5	1565.3	150	10.5	14	1330	60.8
9	Тэс	9.3	30.25		12	15.05	0	3.2
10	Хяргас	47.9	146.1	50	7.2	5.95	78.75	4.16
11	Цагаанхайрхан	12.8	42.25	0	6.3	16.45	3.5	16
12	Улаангом	1750.7	5905.4		430.	476.7	3395	1603.2
	ДҮН	6261.8	19001.4	6560	693.	891.1	8986.3	1870.7

Увс аймгийн газар тариалангийн голлох бүс Баруунтуруун, Тариалан, Улаангом сумдад усалгаатай нөхцөлд үр тариа, төмс хүнсний ногоо, малын тэжээл, жимс чацарганы талбайн усалгаанд хамгийн өндөр ус хэрэглээтэй буюу жилд 2,9 -7,4 сая шоометр ус хэрэглэсэн байх бөгөөд энэ нь сав газрын Баруунтуруун, Хархираа, Гашууны голын хөндийд байрладагтай холбоотой болно. Сүүлийн жилүүдэд жимс жимсгэнэ, хүлэмжийн аж ахуй ихээхэн хөгжиж газрын доорх ус гүний худаг ашиглах явдал нэмэгдэж байна.

Зураг 5.14 Сав газрын усалгаатай тариалан ус хэрэглээ /сумдаар/



Хүснэгт 5.18 Усалгаатай тариалангийн талбай, ус хэрэглээ, цаашдын төлөв:

	2016	2017	2018	2019	2020
Усалгаатай талбай га	4868.4	5273	4765	5588	6262
Ус хэрэглээ мян.м³	14330	14585	14043	16793	19001.4

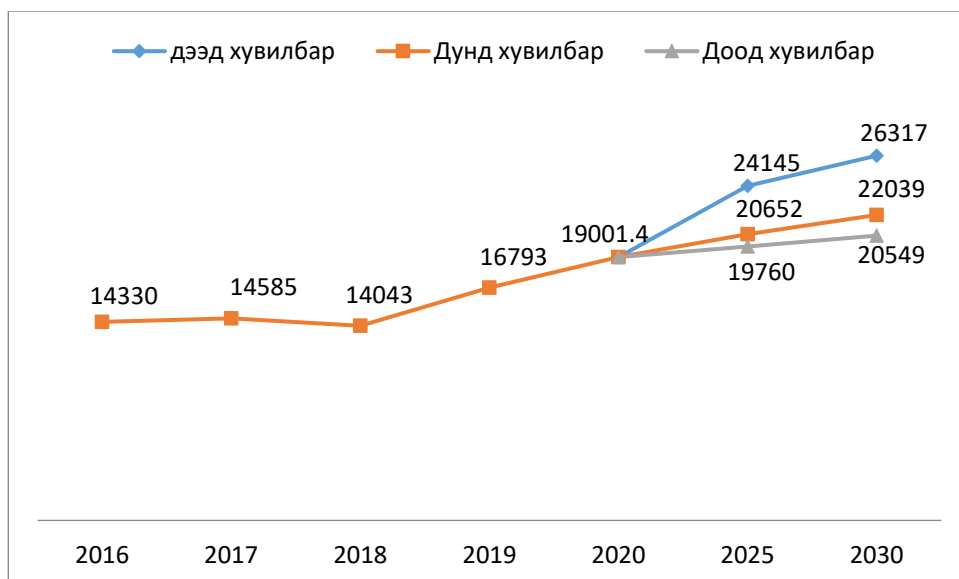
2016-2020 онд сав газрын усалгаатай тариалан эрхлэлт, ус хэрэглээг тооцсоноор нийт 4,8-6,3 мян.га талбайд 14,0-19,0 сая.шоометр ус хэрэглэсэн байна.

Зураг 5.15 Газар тариалангийн ус хэрэглээ



Сав газрын усалгаатай тариалан эрхлэлт, цаашдын хөгжлийн төлөв, газар тариалангийн ус хэрэглээний 2025, 2030 онд хүрэх хэтийн төлөвийг дараах байдлаар төсөөлөн тооцлоо.

Зураг 5.16 Газар тариалангийн ус хэрэглээний хэтийн төлөв



Засгийн газрын болон аймаг сумдын нийгэм эдийн засгийн зорилтод ХАА-н бүтээгдэхүүний дотоод хэрэгцээг хангахаар төлөвлөсөн зорилттой уялдан усалгаатай тариаланг 2025 онд 6.5-7.9 мян.га-д хүргэхэд 19.7-24.1 сая.шоометр, 2030 онд 6.8-8.7 мян.га талбайд 20.5-26.3 сая.шоометр ус хэрэглэх төлөвтэй байна.

5.4 Үйлдвэрийн салбарын ус ашиглалт, цаашдын төлөв

Сав газарт одоогоор томоохон үйлдвэрүүд байхгүй. Ихэвчлэн орон нутгийн хэрэгцээгээ хангадаг жижиг, дунд үйлдвэрүүд үйл ажиллагаа явуулдаг. Аж үйлдвэрийн салбарын ус ашиглалт, түүний хэтийн төлвийг тухайн нутгийн онцлогтой нь уялдуулан ЖДҮ, уул уурхай, барилга барилгын материал, дулааны үйлдвэрлэл гэсэн ангиллаар голчлон сав газарт багтах 3 аймгийн төвийн мэдээ, мэдээлэлд үндэслэн тооцооллоо.

5.4.1 Жижиг, дунд үйлдвэрийн ус ашиглалт

2016-2020 оны байдлаар Увс аймагт хүнсний үйлдвэр болон ундаа ус, архи, мах боловсруулах, өлөн гэдэс, арьс, шир боловсруулах, гутал, мод модон бүтээгдэхүүний чиглэлээр 116 аж ахуйн нэгж байгууллага 110 нэрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэн үйл ажиллагаа явуулж байна.

Хүнсний болон хөнгөн үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүний тоо хэмжээг Увс аймгийн Статистикийн хэлтсээс гаргасан нийгэм эдийн засгийн байдлын төлөв байдлын тайлангийн дүнгээр авч тооцов. Увс аймгийн Улаангом сумын жижиг дунд үйлдвэрлэлийн ус хэрэглээ нь өөрийн эх үүсвэрийн худаг, төвлөрсөн ус хангамжийн системээс хангагдаж байгаа тул Чандмань Увс ХХК-ны усны тайланд тусгагдсан мэдээллээр, жижиг, дунд үйлдвэрлэл, үйлчилгээний байгууллагууд, барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэлийн ус хэрэглээг БОНХАЖСайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалын 14 дүгээр хавсралтаар батлагдсан нормоор тооцов.

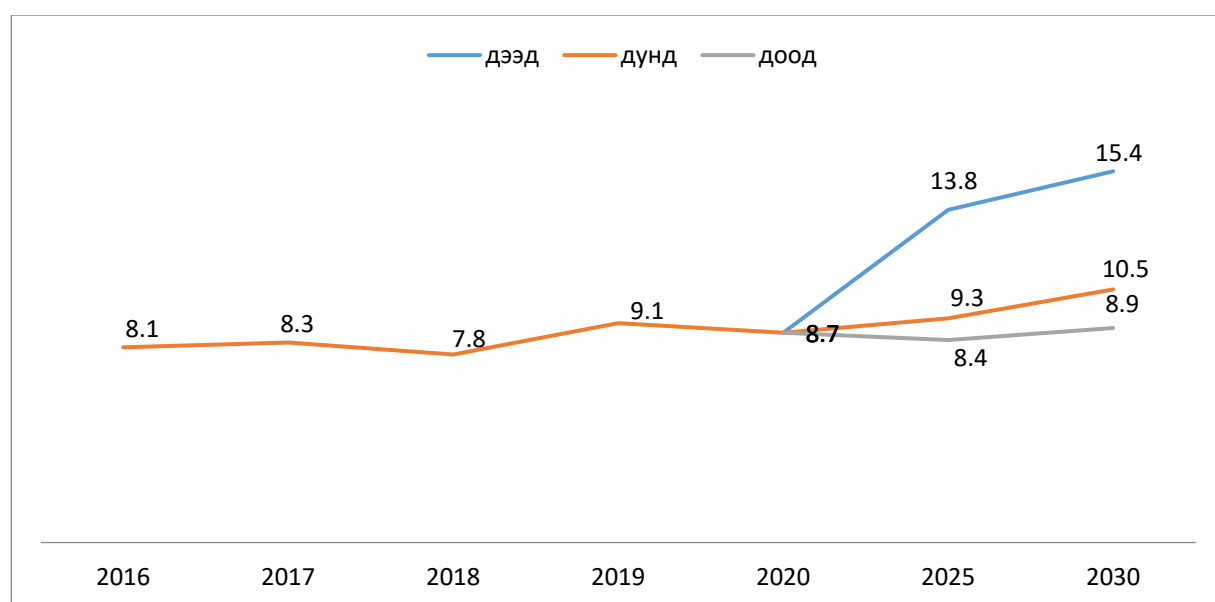
Хүснэгт 5.19 Сав газар дахь хөнгөн хүнсний үйлдвэрүүдийн ус ашиглалт

№	Үйлдвэрлэлийн чиглэл	2016		2017		2018		2019		2020	
		Ус хэрэглэ э	Нийт ус	Ус хэрэглэ э,	Нийт ус	Ус хэрэглээ , мян.м³	Нийт ус	Ус хэрэглэ э	Нийт ус	Ус хэрэглэ э,	Нийт ус

		мян.м ³		хэрэглээ, м ³	мян.м ³		хэрэглээ, м ³			хэрэглээ, м ³	мян.м ³			мян.м ³		
		Гөвлөрсөн ч бус	Гөвлөр		Гөвлөрсөн ч бус	Гөвлөрсөн		Гөвлөрсөн ч бус	Гөвлөрсөн		Гөвлөрсөн ч бус	Гөвлөрсөн		Гөвлөрсөн ч бус	Гөвлөрсөн	
1	Хүнс үйлдвэрлэл	16.1	1.5	17.6	14.6	2.3	16.9	12.9	2.8	15.7	11.6	3.6	15.2	10.6	4.7	15.4
2	Хөнгөн үйлдвэрлэл	6.2	1.8	8.1	5.6	2.7	8.3	4.3	3.5	7.8	4.8	4.3	9.1	4.6	4.1	8.7
	Дүн	22.4	3.3	25.7	20.1	5.1	25.2	17.3	6.3	23.6	16.5	7.8	24.3	15.2	8.9	24.1

Иймд “Ус хэрэглээ ашиглалтыг тооцох гарын авлага”-ын дагуу үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүний биет хэмжээ, ус хэрэглээний норм зэрэгт тулгуурлан сав газрын үйлдвэрлэлийн ус ашиглалтын одоогийн байдал, үйлдвэрлэлийн өсөлтийн төлөв байдалд үндэслэн түүний хэтийн төлөвийг 3 хувилбараар тодорхойлсон болно.

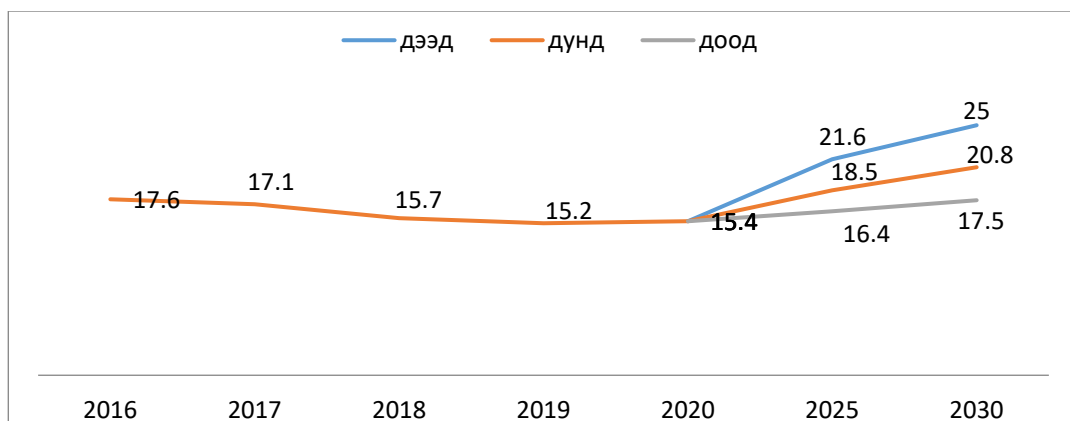
Зураг 5.17 Хөнгөн үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт



А/ Хөнгөн үйлдвэрлэлийн ус хэрэглээний тооцооллоор 2030 оны ус хэрэглээ дээд хувилбараар 2020 онтой харьцуулбал 11,6%-аар, доод хувилбараар 2,2%-иар өсөх тооцоололтой байна.

Б/ Хүнсний үйлдвэрлэлд төвлөрсөн шугамын ус хэрэглээ нэмэгдэх төлөвтэй бөгөөд нийт ус хэрэглээ 2030 онд 2020 онтой харьцуулахад дээд хувилбараар 21,5 мян.м³/жил, доод хувилбараар 17,5 мян.м³/жил хүрэх төлөвтэй байна.

Зураг 5.18 Хүнсний үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт



5.4.2 Уул уурхайн ус ашиглалт

Сав газрын уул уурхайн ус ашиглалтыг 2016-2020 оны сав газрын ус ашиглалтын балансад тусгагдсанаар авч тооцлоо. Сав газарт уул уурхайн олборлолтын ус ашиглалт бага бөгөөд ашиглалтад байгаа нүүрс, давсны уурхай хараахан ус ашиглалт бага.

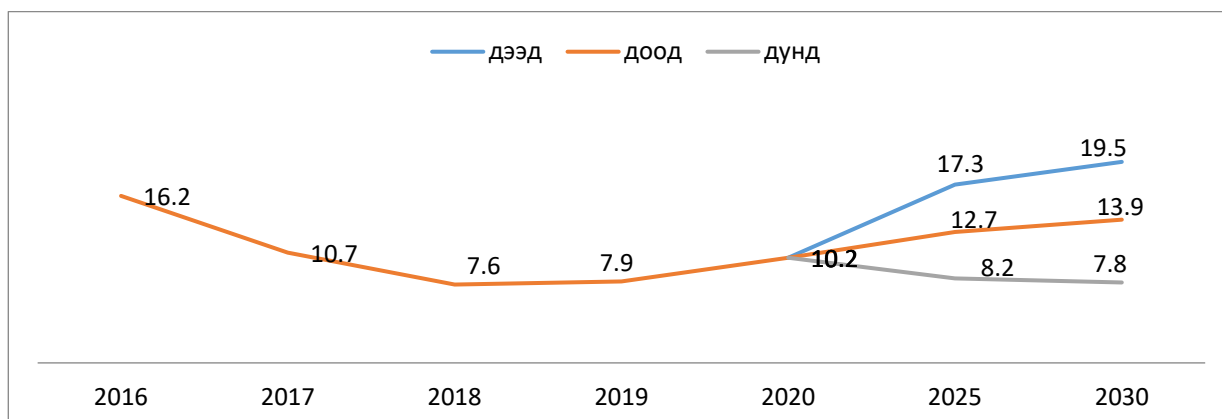
Тайлант хугацаанд Увс аймгийн Малчин суманд Увс-1 талбайд газрын тосны хайгуул, Хяргас суманд Цагаантүнгэ алтны уурхайн олборлолт 1-2 удаа хийгдэж өөр уул уурхайн ажил явагдаагүй. Харин Наранбулаг сумын нутагт 2 удаагийн хайгуулын ажил хийгдсэн. Улаангом суманд Энержи Импейр ХХК, Чандмань Уулын хишиг ХХКомпаниуд элс хайрганы чулуу олборлох үйл ажиллагаа явагдсан бөгөөд ашигласан усны хэмжээг хүснэгтээр үзүүлээ.

Хүснэгт 5.20 Сав газар уул уурхайн салбарын ус ашиглалт \мян.м³

Сумын нэр	2016	2017	2018	2019	2020
Улаангом	7.1	7.3	7.6	7.7	7.7
Наранбулаг				0.1	2.5
Малчин	9.1				
Хяргас		3.1			
Дүн	16.2	10.4	7.6	7.8	10.2

Уул уурхайн салбарын олборлолт, хайгуулын ажил нь байгаль орчны бодлогын нөлөөгөөр буурсан боловч цаашид өсөлт багатай ч хөгжих төлөв ажиглагдаж байна.

Зураг 5.19 Уул уурхайн салбарын ус ашиглалтын хэтийн төлөв



2025,2030 онуудад уул уурхайн ус ашиглалтын тооцооны доод хувилбараар 7,8-8,2 мянган м³/жил, дунд хувилбараар 12,7-13,9 мянган м³/жил, дээд хувилбараар 17.3-19,5 мянган м³/жил-д тус тус хүрэх төлөвтэй байна.

5.4.3 Эрчим хүчний салбарын ус ашиглалт

Тус сав газарт цахилгаан эрчим хүчнийхээ хэрэгцээг ОХУ-аас импортоор хангадаг тул цахилгаан эрчим хүчний чиглэлээр ус ашиглалт байхгүй байна. Цаашид Засгийн газрын зүгээс баруун бүсийн эрчим хүчний эх үүсвэрийг хангах зорилгоор Хархираагийн голын хөндлүүр байгуулж УЦСтанц барих ажил хэрэгжүүлэх боломжтой.

Одоогоор дулааны үйлдвэрлэлд ус ашиглаж байгаа бөгөөд сав газрын бүх сумдад дулааны станц уурын зуух ашиглалтад орсон байна. Улаангом хотод Дулааны 2 дугаар эх үүсвэр ашиглалтад орж төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрт холбогдсон. Малчин, Баруунтуруун сумын дулааны станцууд бусад байгууллагын худгаас, бусад дулааны станц, уурын зуухууд өөрийн эх үүсвэрийн худгаас усны эх үүсвэрийг ашигласан байна. Дулааны станцуудын уурын зуухны ус хэрэглээг БОНХАЖСайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалын хавсралт 3-аар тогтоосон нормоор тооцлоо.

Хүснэгт 5.21 Дулааны станцуудын ус хэрэглээ 2020 он

	Аймаг хотын нэр	дд	сум дүүргийн нэр	эрчим хүч		
				төвлөрсөн шугам	өөрийн эх үүсвэр	дүн
1	Увс	1	Баруунтуруун		21469	21469
		2	Давст		19517	19517.18
		3	Зүүнговь		24396	24396
		4	Зүүнхангай		23421	23421
		5	Малчин		19517	19517
		6	Сагил		28300	28300
		7	Тариалан		27324	27324
		8	Түргэн		24396	24396
		9	Тэс	314.6	27985	28300
		10	Хяргас		23421	23421
		11	Цагаанхайрхан		24396	24396
		12	Улаангом	2733	87697	90430
		1	Увс аймгийн дүн	3048	351840	354888
2	Завхан	1	Баянтэс		27324	27324
		2	Тэс		15614	15614
		3	Асгат		15614	15614
		2	Завхан аймаг		58552	58552
3	Хөвсгөл	1	Цэцэрлэг		27324	27324
		3	Хөвсгөл аймаг		27324	27324
	Сав газрын дүн			3007	437715	440760

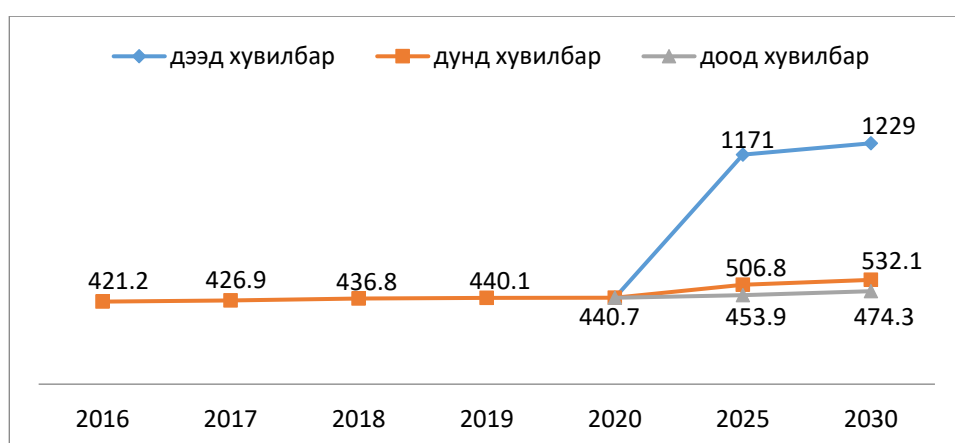
Энэхүү аргачлалаар сав газрын дулааны ус хэрэглээг тооцоход Увс аймгийн ЗД-ын үйл ажиллагааны хөтөлбөрт тусгагдсанаар 60МВт-ын Дулааны цахилгаан станц баригдвал сав газрын хэмжээнд эрчим хүчний ус хэрэглээ 2,8 дахин нэмэгдэх төлөвтэй байна. Ус ашиглалтын хэтийн төлөвийн тооцооны дунд хувилбараар 2030 он гэхэд сав

газрын дулааны үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт 532,1 мянган м³/жил, дээд хувилбараар 1229 мянган м³/жил болох төлөвтэй байна.

Хүснэгт 5.22 Сав газар дахь дулааны үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт

	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
дээд хувилбар					440.7	1171	1229
дунд хувилбар	421.2	426.9	436.8	440.1	440.7	506.8	532.1
доод хувилбар					440.7	453.9	474.3

Зураг 5.20 Дулаан үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт



5.4.4. Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт

Сав газарт барилгын салбарт 41 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байгаа бөгөөд тоосго, вакум цонх, барилгын дээврийн хавтан, бетоны зуурмагийн үйлдвэрлэл, замын хавтан, боржур зэргийг үйлдвэрлэж дотоодын хэрэгцээгээ хангаж байна. Тэдгээр аж ахуйн нэгжүүд нь үйлдвэрлэлийн ус хэрэглээг төвлөрсөн ус хангамжийн систем болон өөрийн эх үүсвэрийн худгаас хангаж байна.

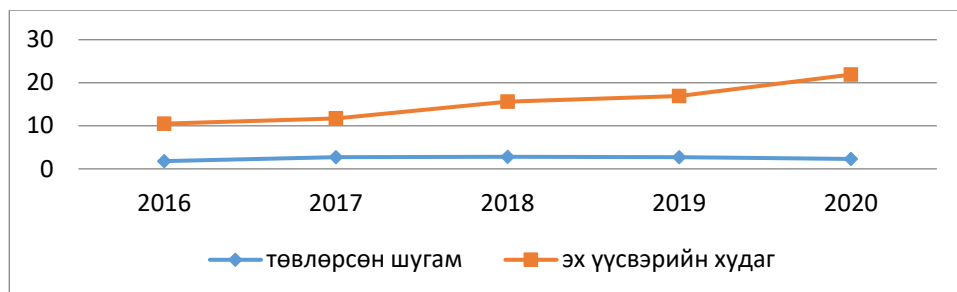
Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэлийн гол төв нь Увс аймгийн Улаангом суманд байрлах бөгөөд хөдөө сумдад баригдаж буй барилгын ажлын ус хэрэглээний мэдээлэл хомс, олдоогүй тул 2016-2020 оны барилгын ус хэрэглээг Улаангом сумаар төлөөлөн тооцож судалгааг гаргав. Тайлант хугацаанд төсвийн болон иргэн, ААНБ-ын хөрөнгө оруулалтаар үйлдвэрлэл, үйлчилгээний газрууд болон инженерийн шугам сүлжээний өргөтгөлийн барилга угсралтын ажил, зам барилга зэрэг нилээд ажлууд хэрэгжсэн бөгөөд тэдгээрийн ус хэрэглээний тооцооллыг хүснэгтээр харууллаа.

Хүснэгт 5.23 Сав газрын барилга, барилгын материалын ус хэрэглээ мян.м³

Усны эх үүсвэр	2016	2017	2018	2019	2020
Төвлөрсөн шугам	1.8	2.7	2.8	2.7	2.3
Эх үүсвэрийн худаг	8.7	9.0	12.8	14.2	17.6
Дүн	10.5	11.7	14.6	16.9	21.9

Тооцооллоос харахад Улаангом сумын барилга байгууламжийн ус хэрэглээнд эх үүсвэрийн худаг буюу гүний худаг ашиглаж байгаа бөгөөд энэ нь нийт ус хэрэглээний 86,3-88,4%-ийг эзэлж байна.

Зураг 5.21 Ус ашиглалтын эх үүсвэрийн төрөл



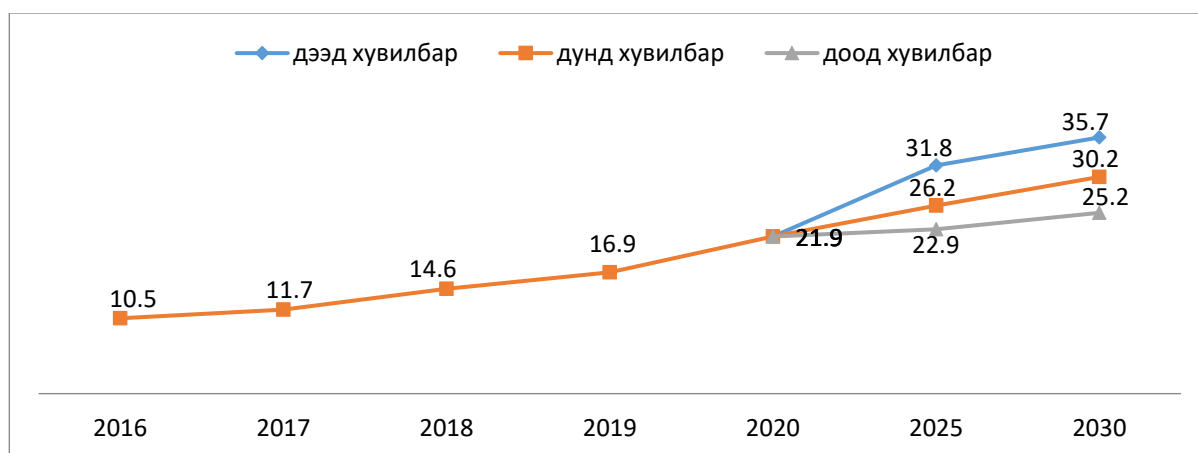
Барилга, барилгын материалын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлд тулгуурлан ус ашиглалтыг нь тооцоолоход 2016 онд энэ салбарт 13.1 мянган м³/жил ус ашигласан бол 2020 онд 19.9 мянган м³/жил болж нэмэгджээ (Хүснэгт 5.25.).

Хүснэгт 5.24 Сав газар дахь барилга, барилгын материал үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт

хувилбар	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
дээд хувилбар						31.8	35.7
дунд хувилбар	10.5	11.7	14.6	16.9	21.9	25.2	30.2
доод хувилбар						22.9	25.2

Барилгын салбарын өсөлтийн төсөөлөлд тулгуурлан тус салбарын ус ашиглалтын хэтийн төлөвийг тооцоолоход 2030 онд дээд хувилбараар 35.7 мян.м³/жил, дунд хувилбараар 31.1мянган м³/жил болж өсөх төлөвтэй байна.

Зураг 5.22 Барилга, барилгын материал үйлдвэрлэлийн ус ашиглалт



5.5. “Тэрбум мод” хөтөлбөрийн ус хэрэглээ

Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн 2021 оны 10-р сарын 04-ны өдрийн 58 дугаар зарлигаар Дэлхийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах, ой усны нөөцийг хамгаалж нэмэгдүүлэх экологийн тэнцвэрт байдлыг хангах зорилгоор “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөнийг санаачлан өрнүүлж холбогдох арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхийг Монгол Улсын Засгийн газарт чиглэл болгсон. Уг арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд төрийн болон

төрийн бус байгууллагууд тус бүрийн төлөвлөгөө зорилтыг боловсруулан ажиллаж байна. Хөдөлгөөний хэрэгжүүлэхэд аймаг орон нутгаас сумдын хүн ам, газар нутгийн хэмжээ, байгалийн бүс бүслүүрт зохицуулан тарих модны тоо хэмжээг тогтоож хэрэгжүүлэхээр ажиллаж байна. Тухайлбал Увс аймагт “2 живаа харгай” хөтөлбөрийг боловсруулан ажиллаж байна.

Тус сав газарт таригдах модны тоо хэмжээг урьдчилсан байдлаар аймаг сумдын төлөвлөгөөг үндэслэн дараах байдлаар төлөвлөсөн байна.

№	Сум, дүүргийн нэр	Сав газарт хамаарах аймаг, сумын төв	Сумын газар нутгийн сав газарт эзлэх хувь, %	Тарих модны тоо	Сав газарт тарих мод
1	Баруунтуруун	Баруунтуруун	100	1573400	1573400
2	Бөхмөрөн		8.3	177	
3	Давст	Давст	100	923400	923400
4	Зүүнговь	Зүүнговь	100	350000	350000
5	Зүүнхангай	Зүүнхангай	51.4	487400	285000
6	Малчин	Малчин	67.9	777200	527700
7	Наранбулаг		41.8	1104800	462000
8	Өндөрхангай		30.4	1331200	405000
9	Сагил	Сагил	100	757800	757800
10	Тариалан	Тариалан	66.4	636800	423000
11	Түргэн	Түргэн	100	1325600	1325600
12	Тэс	Тэс	100	276400	276400
13	Хяргас	Хяргас	63.5	1163000	739000
14	Цагаанхайрхан	Цагаанхайрхан	21.4	409600	350000
15	Улаангом	Улаангом	100	977500	977500
	Увс Аймгийн дүн				9375800
1	Баянтэс	Баянтэс	100	250000	250000
2	Тэс	Тэс	100	250000	250000
3	Асгат	Асгат	100	150000	150000
4	Баянхайрхан		67.9	150000	150000
5	Тэлмэн		18.9		0
	Завхан аймгийн дүн				800000
1	Цагаан уул		20.8		
2	Цэцэрлэг	Цэцэрлэг	100	462000	462000
	Аймгийн дүн				462000
	Сав газрын дүн				10637800

Сав газрын хэмжээнд таригдах модны тоо хэмжээнд төв суурингийн ногоон байгууламжид тарих модны тоо, ус хэрэглээг энэ бүлгийн 5.2.4-т 2030 он хүртэл 210000 мод тарихаар тооцсон болно. Хөтөлбөрийн дагуу тарих модыг өндөр уулын бүс, голын ай сав газар болон усны сан бүхий газар болон бусад боломжит газруудад тарихаар тооцооллоо. Өндөр уулын ойн бүсэд нийт модны 60% орчим буюу 6256680 мод, бусад боломжит газруудад нийт 4171120 мод тарихаар тооцоолж ус хэрэглээг тооцооллоо.

	2025		2030	
	модны тоо	ус хэрэглээ мян.м3	модны тоо	ус хэрэглээ мян.м3

дээд		960		2002.1
дунд	2000000	736	4171120	1534.9
доод		640		1334.7

Тооцооллоор сав газарт 10,5 сая.ш мод тарихад 2002,1-1334,7 мян.м3 ус шаардагдах төлөвтэй байна.

5.6. Сав газрын нийт ус хэрэглээ-ашиглалт, цаашдын төлөвийн нэгдсэн дүн

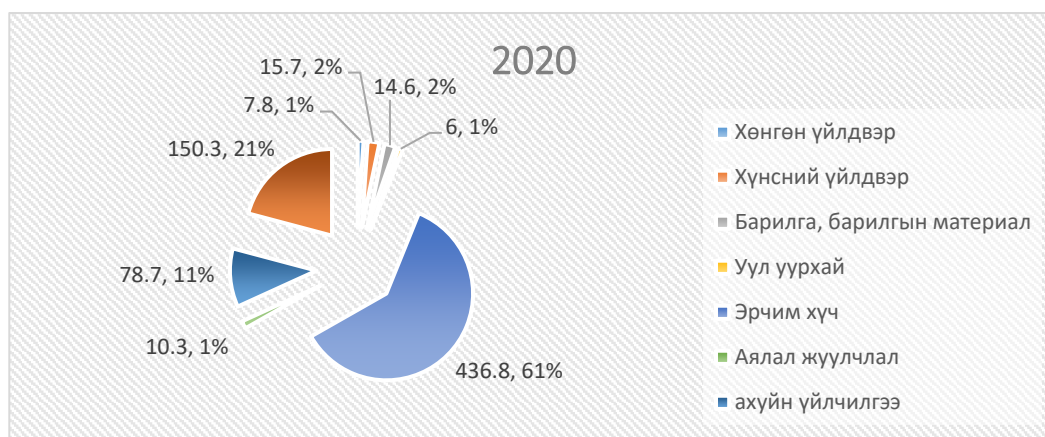
2020 оны байдлаар сав газарт нийт 25.7 сая м³/жил ус ашигласан бөгөөд нийт ус хэрэглээ-ашиглалтын дийлэнх буюу 93 хувийг хөдөө аж ахуйн салбарт хэрэглэсэн байна. Үүний 74.0 хувийг усалгаатай тариаланд, 19 хувийг мал аж ахуйн салбарт хэрэглэсэн байна. Харин хүн амын унд ахуйн ус хэрэглээ 4 хувь, үйлдвэрлэлийн салбарын ус хэрэглээ 3 хувь, харин нийгмийн болон ахуйн үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээ 1 хувийг эзэлж байна. Энэ тус сав газарт хөдөө аж ахуйн салбарын хөгжил зонхилдгоос шалтгаалжээ.

Зураг 5.23 Ус хэрэглээ, ашиглалтын салбар тус бүрт эзлэх хувь /2020 оны байдлаар/



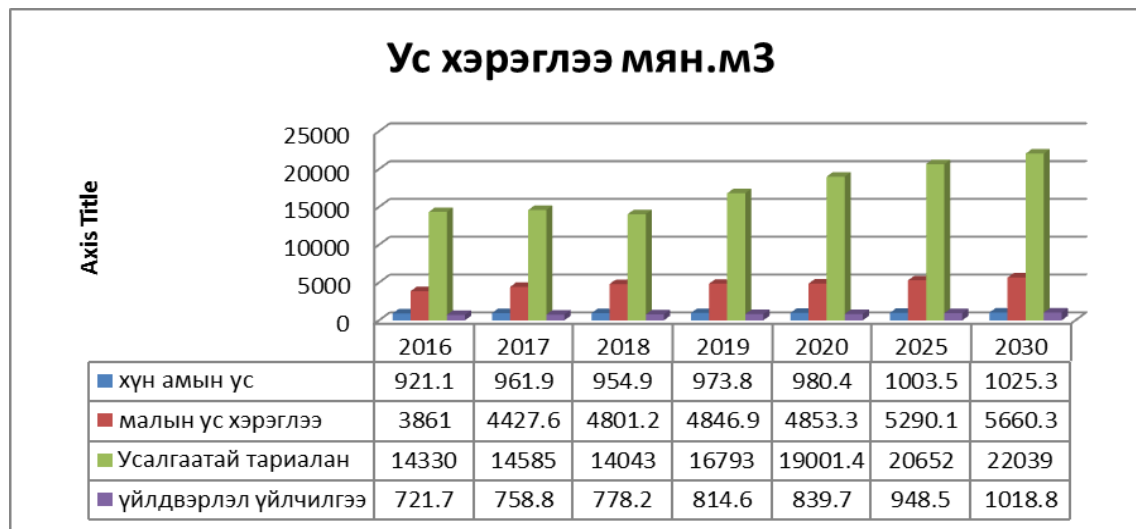
ХАА-н салбараас бусад ус хэрэглээг авч үзвэл эрчим хүчний салбар бусад хэрэглээний 61%, нийгмийн үйлчилгээний төсөвт байгууллагууд 21%, ахуйн үйлчилгээний салбар 11% бусад салбарууд 1-2 хувийг эзлэж байна

Зураг 5.24 Хөдөө аж ахуйгаас бусад салбарын ус хэрэглээний бүтэц



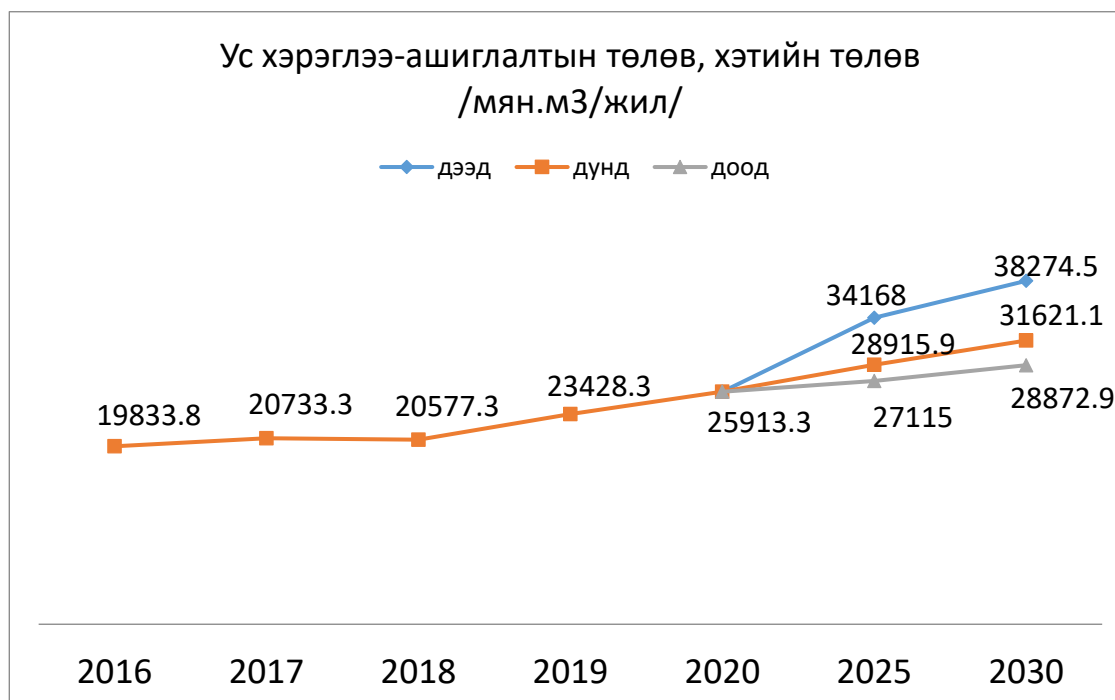
Сав газрын ус хэрэглээ ашиглалтын хэтийн төлөвөөс харахад ус хэрэглээ-ашиглалтын бүтцэд төдийлөн өөрчлөлт гарахгүй, усалгаатай тариалан нь цаашид ч сав газрын гол ус ашиглагч хэвээр байх төлөвтэй байна.

Зураг 5.25 Ус хэрэглээний өсөлт ба бүтэц



Сав газрын ус хэрэглээ ашиглалтын хэтийн төлөвийн доод, дунд, дээд гэсэн 3 хувилбараар тооцоолсон бөгөөд дүнг доорх зурагт үзүүлэв. Үүнээс үзэхэд сав газрын нийт ус хэрэглээ-ашиглалт дунд хувилбараар 2025 онд 27,894.1 сая м³/жил, 2030 онд 29,7 сая м³/жил болж өсөх төлөвтэй байна.

Зураг 5.26 Сав газрын нийт ус хэрэглээ, ашиглалтын хэтийн төлөв /2022-2030 он/



Сав газар дахь ус хэрэглээ-ашиглалтын нэгдсэн дүнгээс үзэхэд 2030 онд өсөлтийн дээд хувилбараар 47,7%, дунд хувилбараар 12,2%, доод хувилбараар 11,4% нэмэгдэх төлөвтэй байна. Энэхүү өсөн нэмэгдэж байгаа хэрэгцээг хомсдон, уур амьсгалын

өөрчлөлтөд өртөж байгаа усны нөөцөөр хэрхэн хангах, үүний зэрэгцээ нэн тэргүүнд экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалан үлдэх нь усны менежментийн төлөвлөгөөний нэн тэргүүний зорилго юм.

Зөвлөмж

Сав газрын ус хэрэглээ-ашиглалын одоогийн байдлаас үзэхэд цаашид дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй гэж үзэж байна. Үүнд:

- ✓ Аймаг сумдын хэтийн төлөвлөгөөнд сав газарт усалгаатай тариаланг 2 мянга гаруй га талбайгаар нэмэгдүүлэхээр төлөвлөгдсөн тул усан сан, хиймэл нуур, хөв цөөрмийг түлхүү байгуулж усны нөөц хуримтлалыг бий болгож ашиглалтыг сайжруулах
- ✓ Газар тариалангийн салбарт газрын доорх ус ашиглалтаас татгалзах, газрын доорх усны нөөцийг нэмэгдүүлэх зорилгоор өндөр уулын бүсэд хөв цөөрөм байгуулах
- ✓ Сав газрын аймаг сумын төвийн иргэдийн дийлэнх нь төвлөрсөн бус ус хангамжтай байгаа сумдын төвүүдэд амьдарч буй айл өрх, ААНБ-ийг бага оврын ус хангамж, ариутгах татуургын байгууламжтай болгож өргөжүүлэх.
- ✓ Ойрын хугацаанд Улаангом сумын ус хангамжийн 1,2-р эх үүсвэрүүдийн газрын доорх усны нөөцийг дахин үнэлж ашиглалтын зохистой горимыг тогтоох.
- ✓ Төвлөрсөн сүлжээнд холбогдсон айл өрх, ААНБ-уудыг бүрэн тоолууржуулж, ус хэрэглээгээ хянадаг болгох, төвлөрсөн ус хангамжид холбогдсон айл өрхүүдийг ус хэмнэлтэй зарцуулдаг, цахилгаан бараа, сантехникийн хэрэгсэл ашиглах талаар сургалт сурталчилгаа хийх, хэрэглээг хэвшүүлэх.
- ✓ Сумдын хүн амыг шаардлага хангасан усаар хангахад анхаарч, ус цэвэршүүлэх, зөөлрүүлэх төхөөрөмжийг тухайн худгийн усны чанарын шинжилгээний дүнд үндэслэн тохирсон технологийг сонгон шийдвэрлэх.
- ✓ Увс аймгийн төв Улаангом сумын Чандмань Увс ХХК-ны Цэвэрлэх байгууламжид нийлүүлж буй ААНБ-уудын бохир усны найрлага, бохирдлын түвшинг тодорхойлж, нийлүүлэлтэд хяналт тавих, байгаль орчинд халгүй технологи бүхий биологийн цэвэрлэгээтэй болгон шинэчлэх.
- ✓ Сумдын төвийн ундны усны чанар, найрлагын шинжилгээг тогтмол хугацаанд хийдэг болгох.
- ✓ Иргэн, аж ахуйн нэгжүүдийн өөрийн эх үүсвэрийн худгуудыг тоолууржуулан ус хэрэглээ, ашиглалтын хяналтыг нэмэгдүүлэх.
- ✓ Цаашид тус сав газарт томоохон аж үйлдвэрийн цогцолбор, үйлдвэрүүд барьж ашиглах үед бохир усны менежментийн төлөвлөгөөг харгалзан үзэж ус ашиглуулах дүгнэлт гаргах.
- ✓ Сав газарт багтах сумын төвүүдийн ЖДҮ-үүдийг төвлөрсөн шугам сүлжээнд эсвэл бие даасан бохирын системд холбох.
- ✓ Гадаргын усаар хомс, ус нь эрдэсжилт, хатуулаг ихтэй нутагт байгаа малчдыг бага оврын ус цэвэршүүлэх төхөөрөмжөөр хангаж, ундны усаа шүүж хэрэглэдэг болгох.
- ✓ Бэлчээрийн менежментийг сайжруулан, ашиглагдахгүй байгаа бэлчээрүүдэд уст цэг байгуулах, бэлчээрт шинээр гаргаж байгаа худгуудыг бэлчээр хамгаалах малчдын бүлгийн захиалга, тэдний хөрөнгийн оролцоотойгоор гаргаж, тэдгээрт өөрт нь эзэмшүүлэх ажлыг зохион байгуулах;.

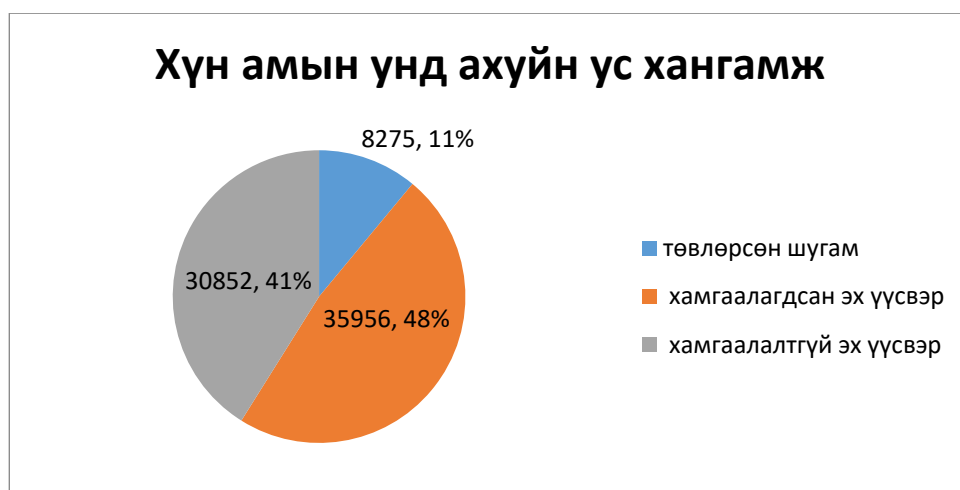
5.7. Усны барилга байгууламжийн ашиглалт, дүгнэлт, зөвлөмж

Увс нуур-Тэс голын сав газарт төв суурингийн ус хангамж, ариутгах татуургын барилга байгууламж-3 услалтын систем -7, боомт, далан, хөв цөөрөм-12, худаг-730 үүнээс ус хангамжийн худаг 133, үерийн хамгаалалтын далан 10 бүртгэгдсэн байна.

5.7.1. Төв суурин газрын ус хангамж, ариутгах татуургын барилга байгууламж

Төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургад Увс аймгийн төв Улаангом болон Тэс сум, Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумууд холбогдсон байдаг. Энэ нь сав газрын нийт хүн амын ус хангамжийн эх үүсвэрийн 11 хувийг эзэлж байна.

Зураг 5.27 Ус хангамжийн эх үүсвэрийн ангилал



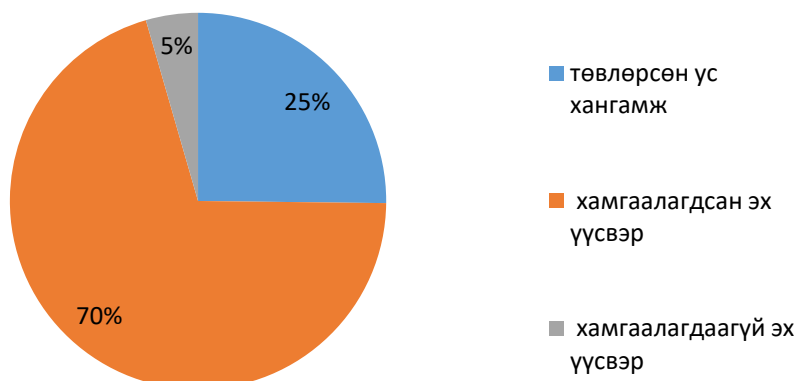
5.7.1.1. Улаангом сум

Увс аймгийн төвийн ус хангамж, ариутгах татуургын үйлчилгээг нийтийн аж ахуйн “Чандмань-Увс” ХХК эрхэлдэг. Улаангом хотын ус хангамжийн барилга байгууламж нь ус хангамжийн 1,2-р эх үүсвэрийн 10 худаг, 1000 м³ багтаамжтай усан сан-3, өргөх насос станц-2, цэвэр усны 50.7 км дамжуулах, түгээх шугам сүлжээ, гэр хороололд даралтат усан сан 7, /үүнээс ухаалаг худаг 5/, гүний 1 худаг /ухаалаг/, нийт 9 ус түгээх байртайгаас 8 нь төвлөрсөн шугамд холбогдсон байна. Төвлөрсөн ус хангамжийн 1,2-р эх үүсвэрийг Увс аймгийн ИТХ-ын 2019 оны 5-р сарын 28-ны өдрийн 09/01 тоот тогтоолоор хязгаарлалт, хориглолтын бүс тогтоож 2-р эх үүсвэрийн 5 худагт хашаа хайс барьж камержуулсан байна.

Монгол Улсын засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн 3.7.11 дэх заалт, Увс аймгийн Засаг даргын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн 6.1.5 дахь заалтын хүрээнд “Хот байгуулалт, дэд бүтцийг хөгжүүлэх зорилт”-ыг хэрэгжүүлэн Увс аймгийн төв Улаангом сумын 4,5,6,11-р багийн гэр хорооллыг инженерийн шугам сүлжээнд холбосноор тус сумын хүн амын 25% нь төвлөрсөн ус хангамж буюу баталгаат цэвэр ус, ариутгах татуургын сүлжээнд хамрагдаж амьдрах орчин сайжирсан байна.

Хүснэгт 5.25 Улаангом сумын ус хангамжийн төрөл

Улаангом сумын хүн амын ус хангамж



Ариутгах татуургын байгууламжийн хүчин чадал 1200-1400 м³/хон, АХБ-ны хөнгөлттэй зээлээр хийгдсэн 7 ширхэг карт бүхий механик цэвэрлэгээтэй цэвэрлэх байгууламж, 5000 м³/хон хүчин чадалтай бохир усны 2 өргөх, 1 дамжуулах станц, бохир усны гол болон цуглуулах 24,2 км урт шугам хоолойноос бүрдэнэ. Төслийн хүчин чадал нь 4800 м³/хоног.

“Чандмань Увс” ХХКомпани нь 2020 онд төвлөрсөн сүлжээнд холбогдсон орон сууцны 1993, гэр хорооллын 212 айл өрх, төсөвт 45, үйлдвэр үйлчилгээний 187 аж ахуйн нэгж байгууллагуудад 485.9 мян.м³ цэвэр ус нийлүүлж 351,4 мянган м³ бохир усыг татан зайлуулсан байна.

Цэвэрлэх байгууламжаас гарсан усыг аймгийн УЦУОШГ-т улирал бүр шинжилгээ хийж байгальд нийлүүлж буй хаягдал усны стандартын хэрэгжилтэд хяналт тавихад цэвэрлэх байгууламжийн орох гарах хаягдал усны цэвэршүүлэлтийн харьцаа **/36.7%-40.63%/-**тай цэвэршигдэж байгаа нь хангалтгүй үзүүлэлт юм.

Энэ нь төвлөрсөн шугамд нийлүүлж буй бохир ус нь ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх бохир усны стандартаас давсан бохирдолтой ус нийлүүлж байгаагаас гадна цэвэрлэх байгууламжийн технологи алдагдаж ус тунгаах карт нь бохирдсоноос шалтгаалж байна. Мөн Улаангом сумын халуун ус, автоугаалга, үсчин, махны үйлдвэр зэрэг ус бохирдуулах үйл ажиллагаа явуулж байгаа иргэн ААНБайгууллагуудын хаягдал усны стандартад тавих хяналт муу байгаатай холбоотой юм. Иймээс цэвэрлэх байгууламжийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх, биологийн цэвэрлэгээтэй иж бүрэн цэвэрлэх байгууламж болгон шинэчлэхээр төлөвлөж, Польш улсын Засгийн газрын хөрөнгө оруулалтаар зураг төсвийн тендерт 2021 онд төсөвт 2,7 сая төгрөг төсөвлөн гүйцэтгэж 2022 оноос барилгын ажлыг эхлүүлэхээр төлөвлөөд байна.

5.7.1.2. Увс аймаг Тэс сум

Увс аймгийн Тэс суманд 2015 оноос ЗГ-ын “Шинэ сум” хөтөлбөрөөр баригдан “Таван тэсийн илч” Орон нутгийн өмчит ААТҮГазар байгуулагдан дулаан, ус хангамж, ариутгах татуургын үйл ажиллагааг эрхлэн явуулж байна. Бохир усны өргөлтийн станц 2 ширхэг, 3ш тунгаагуурын карттай, суурилагдсан хүчин чадал 20м³/хон, Өргөлтийн станц /сэндвичэн барилга/ 14 м², цэвэр усны эх үүсвэрийн станц усны нөөцийн сан- 50 м³ ашиглаж байна. Таван Тэсийн илч ОНӨААТҮГазар нь сумын төвийн аж ахуйн нэгж байгууллагуудыг **30175 Гкал** дулаанаар, хоногт 20м³ цэвэр усны эх үүсвэрээр хангаж,

18м³ бохир усыг шугам хоолойгоор цэвэрлэх байгууламжид татан 98% цэвэршүүлж хөрсөнд шингээн зайлуулах боломжтой бөгөөд одоогийн байдлаар төсвийн 9 байгууллага, 38 айл өрхөд 30175Гкал дулаан, 20 м³/хоног ус нийлүүлж 18м³/хоног бохир усыг 98% цэвэршүүлэн байгальд нийлүүлж байгаа нь төслийн хүчин чадлын 20-60%-ийг ашиглаж байна. Цэвэршүүлсэн усыг сумын төвийн ногоон байгууламжийн усалгаанд ашиглах боломжтой.

5.7.1.3. Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сум

Тус суманд дулаан, ус хангамж, ариутгах татуургын систем ЗГ-ын “Шинэ сум”-хөтөлбөрөөр 2016 онд баригдаж “Тэсийн илч” ХХК-ыг байгуулан үйл ажиллагааг эрхлэн явуулж байна. Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын 19 аж ахуйн нэгж байгууллага, 6 төсвийн газар 14 айл өрхийг 11405 Гкал дулаанаар хангадаг. Нийтийн болон ахуйн хэрэглээний цэвэр ус түгээх, бохир ус татан зайлуулах, цэвэрлэх байгууламж: өргөлтийн насос 2ш, дамжуулах шугам хоолой, цэвэршүүлэх, тунгаах системээс бүрдэнэ. Хүчин чадал 20м³/хоног Хэрэглэгчээс гарах бохир усыг цэвэрлэх байгууламжид татан фильтр, картын тунгаагуураар шүүж 98% цэвэршүүлж хөрсөнд шингээн зайлуулж байгаа бөгөөд суурилагдсан хүчин чадлын 60%-ийг ашиглаж байна. Цэцэрлэг сумын төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрийн худгийн ус нь “Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ” **MNS 0900:2018** стандартын шаардлага хангаагүй тул одоогоор цэвэр усаар хангаж эхлээгүй. Цаашид цэвэршүүлэх төхөөрөмж суурилуулан ашиглах шаардлагатай.

5.7.2. Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж

Уулын цас, мөс хайлж шар усны үер буух, хур бороо олон хоног үргэлжлэн орох, аадар бороо орж уруй буух, усан сан, услалтын систем, барилга байгууламж эвдрэх зэрэг шалтгаанаас үер усны аюул үүсдэг. Увс нуур-Тэс голын сав газарт байгаа төв суурин газрууд нь ихэвчлэн шар усны үерт автах магадлалтай байдаг. Үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжид далан, суваг шуудуу, ус зайлуулах байгууламжууд багтана. Увс аймгийн Түргэн сумын нутагт “Дэглий цагаан” нисэх онгоцны буудал, Тариалан сумын Хархираагийн услалтын талбайн баруун болон урд хэсэг, Улаангом сумын төвлөрсөн ус хангамжийн 2-р эх үүсвэрийн Гашууны голын хэсэгт баригдсан байгууламжууд хэвийн ажиллагаатай, Улаангом сумын Арсай, Түргэний Хээрморьт, Шургадгийн сай зэрэг түр урсацын сайрын үерийн хамгаалалтын байгууламжууд 2014 оны үед ажиллах боломжгүй болсон байна. Улаангом хотыг үер усны аюулаас хамгаалах зорилгоор хоёр хэсэгт үерийн хамгаалалтын байгууламж барьсан боловч төдийлөн үр дүнгээ өгөөгүй тул БОАЖЯ-ны захиалгаар Улаангом сумын Бортолгой Улаантолгойн услалтын системийн чиглэлд үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн зураг төсөл хийгдсэн байна.

Улаанбаатар, Улаангом чиглэлийн улсын зэрэглэлтэй болон аймгийн төвийн замын барилгуудад үерийн ус зайлуулах барилга байгууламжууд баригдаж ашиглагдаж байна.

5.7.3. Усалгаатай тариалан

Сав газрын услалтын системүүд нь 1980-аад оны дундуур баригдсан 50-2000 га хүртэл хүчин чадалтай 16 услалтын систем ашиглагдаж байснаас одоогоор 7 услалтын систем ямар нэг хэмжээгээр ашиглагдаж байна. Мөн сүүлийн үед микротүвшинд 1-3 га-ын дуслын болон Намираа системүүдийг хувь хүн, иргэн аж ахуйн нэгж байгууллагууд нэвтрүүлж байна. Увс аймагт 6261 га-д усалгаатай газар тариалан эрхлэж байгаагаас 350га-д жимс чацаргана тариалангийн талбайд газрын доорх ус хэрэглэж байна. Нийт ус

хэрэглээний 5%-д газрын доорх уснаас, 95%-ийг гадаргын уснаас үүнээс 15%-ийг хөв цөөрмийн уснаас үлдсэнийг нь голын голдиролоос суваг шуудуу татан хэрэглэж байна. Усалгаатай тариаланг хөгжүүлэх аймгийн төлөвлөгөө хөтөлбөрүүдээс үзэхэд цаашид газрын доорх ус хэрэглэн тариалан эрхлэх талбай 1000 га-аар нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Увс аймгийн Тариалан сумын Хархираа, Баруунтуруун сумын Баруунтуруун, Сагил сумын Улаанхотгорын услалтын системийн толгойн барилга бүрэн ажиллаж байна. Увс аймгийн Наранбулаг сумын Тээл, Улаангом сумын Улаантолгойн услалтын системийн толгойн барилга үер, ашиглалтын буруу горимын улмаас хэвийн ажиллах боломж нь хязгаарлагдсан, Увс аймгийн Давст сумын Торхилог, Завхан аймгийн Баянтэс сумын Зайгалын услалтын системүүд ажиллах боломжгүй болсон байна.

Улаангом сумын Гашууны гол Тэрэм хадны 50 га талбайд Германы хамтын ажиллагааны нийгэмлэгийн хөрөнгө оруулалтаар услагааны суваг шуудууг бетон хийцлэлээр шийдвэрлэж ашиглалтыг сайжруулсан. Мөн Тариалан сумын төвийн ногоон байгууламжийн усалгааны суваг шуудууг Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицохуй төслийн санхүүжилтээр сайжрууллаа. Мөн Тариалан сумын Бошигтын сувгийг орон нутгийн хөрөнгө оруулалтаар бэлчээр усжуулалтын зориулалтаар сэргээн засварласан.

Улаангом суманд ХХААЯ-ны төсөл санхүүжилт болон хувь хүн, иргэн аж ахуйн нэгж байгууллагууд хүлэмж, жимс чацарганы аж ахуй эрхлэн дуслын усалгааны систем нэвтрүүлэн усны эх үүсвэрийг газрын доорх ус гүний худаг гарган шийдвэрлэж байна.

5.7.4. Хиймэл нуур, цөөрөм

Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох төслийн хүрээнд Увс аймгийн Түргэн суманд хаврын цас, шар усны үерийн усыг ашиглан ардын сайжруулсан хөвийг Шинэ адаргана, Коолой, Давст сумын Баруунголд орон нутгийн хөрөнгө оруулалтаар тус тус барьж, бэлчээр усжуулалтын зориулалтаар, Хяргас сумын Билүүгийн голд улсын төсвийн хөрөнгөөр тус бүр 2 сая шоометр багтаамжтай хөв цөөрөм хиймэл нуур байгуулан ашиглалтад оруулж газар тариалан, бэлчээр усжуулалтын зориулалтаар ашиглаж эхлээд байна.

Цаашид хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, зөвлөмж

1. Хяргас сумын Зээрэн, Малчин сумын Гэдрэгийн боом, Зүүнговь сумын төвийн артезийн худгийг түшиглэн хөв цөөрөм байгуулан бэлчээрийн усан хангамжийг сайжруулах.
2. Тариалан сумын Хархираа, Түргэн сумын Түргэний голд эрчим хүч, газар тариалангийн зориулалтаар хөндлүүр сонгон урсацын тохируулга хийж, усны нөөцийг нэмэгдүүлэх, эрчим хүчний зориулалтаар ашиглах боломжийг судлан шийдвэрлэх.
3. Усалгаатай тариаланд газрын доорх ус ашиглалтад хязгаарлалт хийн хяналт тавьж газрын доорх усны нөөцийг тогтоох, хайгуул судалгаа хийх.
4. Усалгаатай тариалан эрчимтэй хөгжих төлөвтэй байгаа тул услалтын системийн ашиглалтыг сайжруулах, дэвшилтэт техник технологийг нэвтрүүлэх, үйлдвэрлэлийн технологийг сайжруулах шаардлагатай байна.
5. Улаангом сумын Бортолгой, Улаантолгойн үерийн хамгаалалтын барилга байгууламжийн зураг төслийн санхүүжилтийн асуудлыг төсөвт суулгаж шийдвэрлэх.

6. Улаангом сумын ариутгах татуургын барилга байгууламжийг барих зураг төсөв, санхүүжилтийн асуудлыг шийдвэрлэн байгальд халгүй техник технологээр шийдвэрлэх.
7. Сумдын төвийн ус хангамжийн системийг шинэчлэн стандартын шаардлага хангасан усаар хүн амыг хангах ус цэвэршүүлэх, зөөлрүүлэх төхөөрөмж суурилуулах, бага оврын ариутгах татуургын систем байгуулах, айл өрхийг холбох.
8. Үйлдвэр үйлчилгээний томоохон төвүүдэд хаягдал ус цэвэрлэх байгууламж барьж ашиглах, хаягдал саарал усыг дахин ашиглах боломжийг судлан шийдвэрлэх.
9. Сав газрын ус ашиглалтыг хяналттай болгоход анхаарч бүрэн тоолууржуулах.

6 САВ ГАЗРЫН УСНЫ НӨӨЦ АШИГЛАЛТЫН БАЛАНС

Сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс нь хүн ам, үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн одоогийн хэрэглээ, ашиглалтыг хэрхэн хангаж байгаа болон цаашид усны хэрэгцээг хангах боломжтой эсэхийг тогтоож, усны нөөцийн ашиглалт, хамгаалалтын талаар төлөвлөлт хийх үндсэн үзүүлэлт юм. Усны нөөц ашиглалтын баланс тооцохдоо “Монгол оронд Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг бэхжүүлэх нь” төслийн хүрээнд боловсруулсан арга, аргачлалыг ашигласан болно.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансыг сав газрын хэмжээнд нэгтгэн тооцооллоо.

Балансыг 2015-2020 оны байдлаар тооцоолсон бөгөөд хэтийн төлөвийг дээд, дунд, доод гэсэн 3 хувилбараар 2025, 2030 оны түвшинд тодорхойлохдоо:

- ✓ Газар доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөцийг газар доорх усны нийт хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
- ✓ Газар доорх усны ашиглалтын нөөцийг хүн амын унд, ахуй, нийгмийн үйлчилгээ ба ахуйн үйлчилгээ, үйлдвэрлэл (хөнгөн, хүнсний болон хүнд үйлдвэр, эрчим хүч, дулаан, барилга, барилгын материал, зам, тээвэр)-д ашиглах газрын доорх усны хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
- ✓ 50 хувийн хангамшлаар тооцсон гадаргын усны ашиглах боломжит нөөцийг гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
- ✓ 90 хувийн хангамшлаар тооцсон гадаргын усны ашиглах боломжит нөөцийг гадаргын усны нийт хэрэглээ-ашиглалттай харьцуулж;
- ✓ Эцэст нь газрын доорх усны баримжаат нөөц ба гадаргын усны нөөц ($p=50\%$)-ийг ашигласны дараах нийлбэр үлдэгдлийг тооцож үзсэн болно.

6.1 Сав газрын усны нөөц

Увс нуур-Тэс голын сав газар дахь гадаргын усны нөөц нь Увс нуур, Тэс, Хархираа, Түргэн, Нарийны гэх мэт сав газар дахь гол, нуурууд, газар доорх усны нөөц нь Увс нуурын хотгорын дөрөвдөгчийн болон неогений настай сэвсгэр хурдасны уснаас бүрдэнэ.

Гадаргын усны нөөц. Сав газрын 2015-2020 оны усны тоо бүртгэлийн дүнгээр 308 гол, горхи, 68 нуур тойром, 643 булаг шанд, рашаан 53, хөв цөөрөм 12 бүртгэгдсэн байна. Сав газрын хэмжээнд Хортоны хуулиар 5 дугаар эрэмбийн гол 3, 4 дүгээр эрэмбийн 16, 3 дугаар эрэмбийн 47 болон 1, 2 дугаар эрэмбийн 913 гаруй гол байдаг гэж тодорхойлсон байна.

Хүснэгт 6.1 Сав газрын голуудын эрэмбэ

№	Дэд сав газруудын нэр	I эрэмбийн гол	II эрэмбийн гол	III эрэмбийн гол	IV эрэмбийн гол	V эрэмбийн гол
1	Хархираа-Түргэн	103	33	10	2	-
2	Тэс голын адаг	13	3	1	1	1
3	Ханхөхийн нуруу-Бөөрөг дэлийн элс	190	59	13	6	1
4	Тэс голын эх	320	82	17	4	1
5	Тэс голын дунд хэсэг	ОХУ-д хамаарна				
6	Баруун тагнын нуруу	85	25	6	3	-

Хүснэгт 6.2 Увс нуур-Тэс голын сав газарт хэмжсэн болон тооцсон урсац

№	Сав газрын нэр	Ус судлалын харуулын нэр	Хэмжсэн урсац (м³/с)			Тооцсон урсац (м³/с)			Тооцсон урсац (сая.м³/жил)	
			Q дундаж	50%	90%	Q дундаж	50%	90%	50%	90%
1	Увс нуур-Тэс	Боршоо-Боршоо	0.9	0.8	0.4	0.6	0.5	0.3	16	8
2		Хархираа-Тариалан	5.1	3.8	1.2	5.1	3.8	1.2	119	39
3		Түргэн-Түргэн	2.5	2.2	1.1	2.6	2.3	1.1	72	36
4		Баруунтуруун-Баруунтуруун	2.7	2.1	0.8	3.4	2.7	1.0	84	33
5		Тэс-адаг	60.0	Мэдээлэл байхгүй		60.0	40.8	20.0	1287	630

Хүснэгт 6.3 Гол мөрнөөс авч ашиглаж болох усны хэмжээ, хувиар

№		Сав газрын нэр	Голын			УНАБ-аар тооцсон урсацын хангамшлын хувь	
			Эх	Дунд	Адаг	50%	90%
1		Увс нуур-Тэс		3-5		4.0%	4.0%
Голын нэр							
1		Хархираа	5	10	10		
2		Тэс гол	5	10	10		
3		Түргэн	3	5	5		
4		Баруунтуруун	3	5	5		

Гол мөрнөөс авч ашиглаж болох усны хэмжээг Хархираа, Тэс голын эхэн хэсгээс 5%, дунд хэсгээс 10%, адаг хэсгээс 10%, Түргэн, Баруунтуруун голын уснаас авч ашиглаж болох усны хэмжээ нь эхэн хэсэгт 3%, дунд, адаг хэсгээс 5% байна.

Хүснэгт 6.4 Увс нуур-Тэс голын сав газрын гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц, сая.м³/жил

№	Сав газрын нэр	сая.м³/жил					
		Гадаргын усны нөөц		Экологийн нөөц		Ашиглах боломжит нөөц	
		50%	90%	50%	90%	50%	90%
1	Увс нуур-Тэс	1599	755	1535	725	64	30

Увс нуур-Тэс голын ай савын газрын доорх усны сав нь Монгол орны артезийн томоохон ай савын нэг бөгөөд талбай нь 53510.2 км² юм. Хүрээлэн буй уулсаас эх авч уулсын хормой, хотгорын зах орчимд шургах буюу нуурт цутгадаг Тэс, Хандгайт, Боршоо, Сагил, Гашуун, Тээл, Хөндлөн Баруунтуруун, Зүүнтуруун, Хархираа, Түргэн, Хариг зэрэг голууд Увс нуурын усыг үндсэндээ жилийн турш тэтгэдэг байна.

Сав газарт орших голын хөндийн өргөссөн хэсэг, голын адаг орчмын садаргуудад газрын доорх усны урсац нилээд өндөр ажиглагддаг. Энэ нь уулархаг хэсэгт буусан хур тунадасаас үүссэн гадаргын урсац нь хөндий хотгоруудын газрын хөрс рүү шингэж газрын доорх урсац болж байгаагаар тайлбарлагдана.

Увс нуурыг тойрсон хэсэгт газрын доорх усны урсацын жилийн дундаж 100-200 мм хооронд хэлбэлзэж байна. Уулархаг өндөрлөгүүдэд буусан хурын 30 хүртэл % нь гадаргын чулуулагт нэвчиж байгаа нь бөөгнөрлийн үзэгдэлтэй холбоотой юм.

Хүснэгт 6.5 Сав газрын газрын доорх усны нөөц

Нөхөн сэргээгддэг нөөц, сая.м³/жил	1 623
Ашиглалтын баримжаат нөөц, сая.м³/жил	405,0
Ашиглалтын нөөц, сая.м³/жил	6,1

Монгол Улсын УННМ-ийн төлөвлөгөөнд тодорхойлсноор тус сав газрын гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц олон жилийн дундаж урсацын 50 хувийн хангамшлаар 64 сая м³/жил, 90 хувийн хангамшлаар тооцоход 30 сая м³/жил болж байна.

Газрын доорх усны нөөцийн хувьд нийт 1623 сая м³/жил хэмжээний газрын доорх усны нөхөн сэргээгдэх нөөц байгаагаас 405 сая м³/жил ашиглалтын баримжаат нөөц байна гэж тодорхойлжээ. Газрын доорх усны ордуудын хэмжээгээр тогтоосноор 6.1 сая м³/жил ашиглалтын нөөцтэй байна.

6.2 Ус хэрэглээ-ашиглалтын хэтийн төлөв

Увс нуур-Тэс голын сав газрын ус хэрэглээ ашиглалтын хэтийн төлөвийг доод, дунд, дээд гэсэн 3 хувилбараар тооцоолсон бөгөөд ашигласан өсөлтийн төсөөллүүдийг дор **Error! Reference source not found.**-аар үзүүлэв.

Эдгээр өсөлтийн төсөөллийг 2015-2020 оны өсөлтийн хандлага, сав газарт хамаарах аймгуудын хөгжлийн бодлогын баримт бичгүүдэд үндэслэн тооцооллоо.

Хүснэгт 6.6 Хувилбаруудаар тооцсон хүн ам болон эдийн засгийн салбаруудын өсөлт

Үзүүлэлт	Доод хувилбар	Дунд хувилбар	Дээд хувилбар
Унд, ахуйн ус			
Хүн ам, унд ахуйн ус хэрэглээний өсөлт	2021-2025: 1.01%	2021-2025: 1.02%	2021-2025: 1.1%
	2025-2030: 1.01%	2025-2030: 1.02%	2025-2030: 1.02%
Нийгмийн ба ахуйн үйлчилгээ			
Нийгмийн үйлчилгээ	Өсөлт: 1.02%	Өсөлт: 1.05%	Өсөлт: 1,1%
Ахуйн үйлчилгээ	Өсөлт: 1.02%	Өсөлт: 1.04%	Өсөлт: 1.1%
Аж үйлдвэрийн ус ашиглалт			
Хөнгөн, хүнсний боловсруулах үйлдвэр	Өсөлт: 1,03%	Өсөлт: 1,15%	Өсөлт: 1,34%
Барилга, барилгын материал	Өсөлт: 1.05%	1.2%	Өсөлт: 1.5%
Уул уурхай – одоо байгаа	Өсөлт: 0.8%	Өсөлт: 1.3%	Өсөлт: 1.7%
Эрчим хүч	Өсөлт: 1.03%	Өсөлт: 1.15%	Өсөлт: 2.7%
Мал аж ахуй			
Малын тоо	2020-2025: -1,05%	2020-2025: 1.1%	2020-2025: 1.23%
	2025-2030: 1,05%	2025-2030: 1,1%	2025-2030: 1.11%
Усалгаатай тариалангийн ус ашиглалт			
Усалгаатай талбай	2021-2025: 1,04%	2021-2025: 1,1%	2021-2025: 1,3%
	2026-2030: 1,04%	2026-2030: 1,1%	2026-2030: 1,1%

Үзүүлэлт	Доод хувилбар	Дунд хувилбар	Дээд хувилбар
Аялал жуулчлал			
Ус хэрэглээний өсөлт	2021-2025: 1.02%	2021-2025: 1.08%	2021-2025: 1.3%
	2026-2030: 1.02%	2026-2030: 1.05%	2026-2030: 1.1%
Ногоон байгууламжийн ус хэрэглээ			
Ус хэрэглээ	2021-2025: 1.06%	2021-2025: 1.2%	2021-2025: 1.45%
	2026-2030: 1.05%	2026-2030: 1.2%	2026-2030: 1.45%

6.3 Усны нөөц ашиглалтын баланс

Сав газарт Завхан, Увс, Хөвсгөл аймгийн 27 сумын нутаг ямар нэг хэмжээгээр хамрагдаж, нийт 53510.5 км² талбайг эзлэн оршино. Тухайн сав газарт дээрх 27 сумын хүн амын зарим хэсэг амьдарч байгаа бөгөөд сав газарт хамрагдаж байгаа газар нутаг, сумын төв, суурин газрын байршилтай харьцуулан тодорхойлсноор 2020 оны байдлаар энд 75,1 мянган хүн амьдарч байгаагийн төв суурин газарт 59 хувь, 41 хувь нь хөдөөд оршин сууж байна. Аймгуудаар авч үзвэл Хөвсгөл аймгийн 2 суманд 8%, Завхан аймгийн 11%, Увс аймгийн хүн амын 81% хамрагдаж байна. Сав газрын ус хэрэглээ-ашиглалтыг хэрхэн тооцоолсон талаар өмнөх 5 дугаар бүлэгт танилцуулсан болно.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансыг тооцохдоо усны эх үүсвэрийг дараах байдлаар тодорхойлов. Үүнд:

- 2025, 2030 онуудад Хүн амын унд ахуйн ус хангамжийн хувьд төвлөрсөн болон сайжруулсан эх үүсвэрт хүн амын 77-78%, хөдөөгийн хүн амын 22-23%-ийг гадаргын усны эх үүсвэрээр хангах бөгөөд хүн амыг баталгаат усны эх үүсвэрээр хангахад усны чанарыг сайжруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ гэж үзлээ.
- Мал аж ахуйн ус хэрэглээний 4 хувийг газрын доорх, 86 хувийг гадаргын усаар хангахаар тооцсон бөгөөд энэ нь жилийн хавар намрын гадаргын усны эргэлт, хур тунадастай холбоотой болно.
- Усалгаатай тариалангийн усны хэрэгцээг 90 хувь гадаргын усаар, газар тариалангийн талбайн өсөлтийн чиг хандлага, усны хэрэгцээт шаардлагаас хамааран 10% хувийг газрын доорх усаар хангахаар тооцлоо.

Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны нөөц ашиглалтын балансын тооцоо хийхдээ 2015-2020 оны судалгааг суурь болгон авч тус төлөвлөгөөний дунд болон дуусах үе болох 2025, 2030 онуудаар хэтийн төлөвийг тодорхойлсон. Ийнхүү тооцож үзэхэд тус сав газрын усны нөөц ихэнх тохиолдолд хүрэлцээтэй гэж гарсан боловч 2030 оны байдлаар нийгэм эдийн засгийн хөгжлийн байдлаас шалтгаалан ус хэрэглээний түвшин гадаргын ус хэрэглээ дундаж хувилбараар 26,53 сая.шоометр жил, харин дээд хувилбарт 31,98 сая.шоометр жил хүрч байгаа нь $p = 90\%$ -ийн хангамшилтай буюу усаар багатай ган гачигтай байх үеийн ашиглалт гадаргын усны ашиглах боломжит нөөцөөс -1,98 сая.шоометр жил усны нөөцийн дутагдал гарах магадлалтай байна. Иймээс газар тариалангийн салбарт хиймэл нуур, цөөрөм, усан сан, хөв цөөрмийг боломжтой хэмжээгээр байгуулан 3-5 сая.шоометр жил усны нөөцийг хуримтлуулах нь зүйтэй.

Энэ нь цаашид газар тариаланд усыг зүй, зохистой ашиглах, усны нөөц хуримтлал бий болгох, усны хэмнэлттэй технологи нэвтрүүлэх зэрэг арга хэмжээг авч явуулах зайлшгүй шаардлагатай болохыг харуулж байна. Балансын хураангуйг 6.7-д үзүүлэв.

Балансаас үзэхэд Сав газрын нийт ус хэрэглээний 8 хувийг газрын доорх усаар үлдэх 92 хувийг гадаргын усаар хангах, үүнээс нийт ус хэрэглээ-ашиглалтын 42 хүртэл хувийг усалгаатай тариаланд зарцуулах төлөвтэй байна.

Тооцооллоор 2025 онд газрын доорх усны нөөц болон газрын доорх усны ашиглалтын баланс 0,29 сая.шоометр хүрсэн бол 2030 оны тооцоололд 0,06 хүрч бууруулахаар төлөвлөсөн байна. Иймээс газрын доорх усны нөөцийг газар тариаланд ашиглах байдлыг хязгаарлах, газрын доорх усны горимын хяналт шинжилгээ хийх, боломжит газруудад экологийн тэнцвэрт байдлыг хамгаалах, газрын доорх усны нөөцийг нэмэгдүүлэх хөв цөөрмийг байгуулах шаардлага гарч байна.

Хүснэгт 6.7 Увс нуур-Тэс голын сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс

Он	Хувилбарууд	Сав газрын усны нөөц				Ус хэрэглээ-ашиглалт																						Балансын зөрүү						
		гадаргын		Газрын доорхи		Гадаргын ус						Нийт	Газрын доорхи ус																ГДУ-ны ашиглалтын баримжаат нөөц болон ГДусны нийт хэрэглээ- ашиглалтаар баланс	Балансын зөрүү				
		хангамшил Р=50%	Р=90%	Ашиглалтын баримжаат нөөц	Ашиглалтын нөөц	унд ахуй			Мал аж ахуй	Усалгаатай тариалан	Тэрбум мод		Хүн амын унд ахуй			Нийгмийн ба ахуйн үйлчилгээ	Үйлдвэрлэл			Бүгд	уул уурхай	мал аж ахуй	аялал жуулчлал	Ногоон байгууламж	газар тариалан	Нийт ус хэрэглээ	Гадаргын болон газрын доорхи Ус хэрэглээ сая.шоометр	ГДУ-ны ашиглалтын баримжаат нөөц болон ГДусны нийт хэрэглээ- ашиглалтаар баланс		ГДУ-ны ашиглалтын нөөц болон ГДусны нийт хэрэглээ- ашиглалтаар баланс	Гадаргын усны нөөц Р=50% болон ГДусны нийт хэрэглээ- ашиглалтаар баланс	Гадаргын усны нөөц Р=90% болон гадаргын усны нийт хэрэглээ ашиглалтаар тооцоход	Г/доорхи усны баримжаат нөөц ба гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц /Р=50%-ийн нийт баримжаат нөөц	
						хөдөө	сумын төв	Бүгд					төвлөрсөн ус хангамж	суурин	бүгд		Жижиг дунд үйлдвэрлэл	Эрчим хүч дулаан	барилга барилгын материал															
2016		64	30	405	6.1	0.21	0.01	0.22	3.26	12.9		16.38	0.3	0.39	0.69	0.22	0.02	0.4	0.01	1.36	0.02	0.6	0.01	0.05	1.43	3.47	19.85		401.5					2.63
2017		64	30	405	6.1	0.22	0.02	0.24	3.73	13.1		17.11	0.34	0.39	0.73	0.22	0.02	0.4	0.01	1.4	0.01	0.7	0.01	0.17	1.46	3.75	20.86	401.2	2.35	46.89	12.89	448.1		
2018		64	30	405	6.1	0.23	0.02	0.25	4.08	12.6		16.96	0.33	0.39	0.72	0.23	0.03	0.4	0.01	1.42	0.02	0.72	0.01	0.18	1.41	3.76	20.72	401.2	2.34	47.04	13.04	448.3		
2019		64	30	405	6.1	0.22	0.01	0.23	4.12	15.1		19.45	0.35	0.38	0.73	0.23	0.03	0.4	0.02	1.45	0.01	0.73	0.01	0.27	1.7	4.17	23.62	400.8	1.93	44.55	10.55	445.4		
2020		64	30	405	6.1	0.23	0.02	0.25	4.1	17.1		21.45	0.36	0.39	0.75	0.23	0.03	0.4	0.02	1.47	0.01	0.75	0.01	0.34	1.9	4.48	25.93	400.5	1.62	42.55	8.55	443.1		
	дээд	64	30	405	6.1	0.25	0	0.25	5.07	22.1	0.96	28.38	0.41	0.42	0.83	0.25	0.04	1.2	0.04	2.37	0.02	0.9	0.02	0.5	2	5.81	34.19	399.2	0.29	35.62	1.62	434.8		
2025	дүнд	64	30	405	6.1	0.23	0	0.23	4.49	18.6	0.74	24.06	0.38	0.4	0.78	0.24	0.03	0.5	0.03	1.59	0.02	0.8	0.01	0.4	2	4.82	28.88	400.2	1.28	39.94	5.94	440.1		
	доод	64	30	405	6.1	0.22	0.01	0.23	3.91	17.8	0.64	22.57	0.37	0.39	0.76	0.23	0.03	0.5	0.02	1.49	0.01	0.7	0.01	0.35	1.97	4.53	27.1	400.5	1.57	41.43	7.43	441.9		
	дээд	64	30	405	6.1	0.26	0	0.26	5.62	24.1	2	31.98	0.43	0.2	0.63	0.26	0.04	1.2	0.04	2.2	0.02	1	0.02	0.6	2.2	6.04	38.02	398.9	0.06	32.02	-1.98	431		
2030	дүнд	64	30	405	6.1	0.23	0	0.23	4.86	19.9	1.5	26.53	0.39	0.4	0.79	0.25	0.03	0.5	0.03	1.63	0.02	0.8	0.01	0.5	2.1	5.06	31.59	399.9	1.04	37.47	3.47	437.4		
	доод	64	30	405	6.1	0.22	0	0.22	4.13	20.5	1.33	26.18	0.38	0.39	0.77	0.24	0.03	0.5	0.02	1.53	0.01	0.7	0.01	0.4	2	4.65	30.83	400.3	1.45	37.82	3.82	438.2		

7 УВС НУУР-ТЭС ГОЛЫН САВ ГАЗРЫН ЭКОСИСТЕМ, УСНЫ НӨӨЦӨД НӨЛӨӨЛӨХ НӨЛӨӨЛЛҮҮД, ТЭДГЭЭРИЙГ БУУРУУЛАХ БОЛОМЖ

Увс нуур-Тэс голын сав газрын хэмжээнд сүүлийн жилүүдэд ажиглагдаж байгаа цаг уурын өөрчлөлтийн мэдээлэлд үндэслэн сав газрын гадаргын болон газрын доорх усны нөөц, түүний чанарт гарч байгаа өөрчлөлтүүдийг тодорхойлох, ирээдүйн өөрчлөлтийн төлөв, тохиолдсон байгалийн гамшигт үзэгдлүүдээс усны нөөц, чанар, хүртээмжид хэрхэн нөлөөлж байгааг тодорхойлж, уур амьсгалын өөрчлөлтөд хэрхэн дасан зохицох боломжуудыг эрэлхийлэв.

Увс нуур-Тэсийн голын сав газрын хүн амын өсөлт, 2013 оны УНМТ-д тусгасан өсөлтийн төсөөллийн хувилбарт ойролцоо нэмэгдэж, аймаг сумын төвүүдийн гэр хороолол, шинэ суурьшилын бүсүүд хүрээгээ тэлж, газар тариалан аялал жуулчлалын үйл ажиллагаа эрхлэх, шинээр гэр хороолол суурьшуулах, фермерийн аж ахуй эрхлэх, уул уурхайн лиценз зэрэг нь томоохон голуудын татмыг түшиглэн байгуулагдсан нь гадаргын болон газрын доорх усны хамгаалалтын бүсүүдтэй давхцаж, усны горим, чанарт сөргөөр нөлөөлж нөлөөлж байна.

Иймээс энэ сав газрын хэмжээнд болон хүн ам ихээр төвлөрсөн бүсүүдийн хэмжээнд байгаль орчны бохирдол, доройтлын өнөөгийн байдал, суурьшилын тэлэлт зэрэг хүний үйл ажиллагаанаас үзүүлж буй сөрөг нөлөөллийг үнэлэх, түүнийг бууруулах арга зам, боломжуудыг энэхүү бүлэгт тусгав.

7.1 Сав газрын байгаль, цаг уурын өөрчлөлт, түүнээс үүсэх сөрөг нөлөөлөл

7.1.1 Уур амьсгалын өөрчлөлтийн өнөөгийн ба ирээдүйн төлөв

Увс нуур-Тэс голын сав газар нь 53510.2 км² талбайг эзлэх бөгөөд хамгийн нам доор цэг д.т.д 758.9 метр Увс нуурын усан толион талбай, хамгийн өндөр цэг д.т.д 4037 м Хархираа уулын Мөст оргил байна. Баруун хэсэгт Хархираа-Түргэний уулсаар сүүдэрлэгдэж, зүүн хэсгийн газар нутаг нь нуурын хөндийн салхины гаралтай Бөөрөг дэлийн элс, Алтан элс зэргээр хучигдсан томоохон хөндий түүнийг хүрээлж, баруун хойноос зүүн урагш сунаж тогтсон нуруудаас бүрдэнэ. Уур амьсгалын ерөнхий мужлалаар хуурайвтар сэрүүн, хуурайвтар дулаан бүсэд хамрагдана.

Сав газрын цаг уурын хэмжилтийг 1942 оноос хийж эхэлсэн бөгөөд 2020 оны байдлаар 14 цэгт хэмжилт хийж байна. Сав газрын жилийн дундаж агаарын температур -8°C хүртэл хүйтэн, өвлийн хамгийн хүйтэн 1 дүгээр сарын дундаж температур нь -30-35°C, үнэмлэхүй хүйтэн нь -50-55.3°C хүрдэг. Алтайн нурууны сүүдэрлэх нөлөөгөөр Их нууруудын хотгорт хуурай уур амьсгал бүрэлдэж энэ нь уг бүс нутагт томоохон талбай эзлэсэн нүцгэн элс тогтох шалтгаан болно. Тус сав газарт уур амьсгалын өөрчлөлт нилээд эрчимтэй явагдаж байгааг Цаг уурын ажиглалт эхэлсэн 1940 оноос хойш 2013 он хүртэл сүүлийн 74 жилд агаарын дундаж температур Улаангом өртөөнд 2.3°C, Баруунтуруун өртөөнд 2.7°C-ээр нэмэгдэж дулаарсан байгаа нь Монгол орны дундажтай харьцуулахад дулааралт харьцангуй эрчимтэй явагдаж буйг харуулж байна. Сүүлийн 10 жилийн (2011-2020) мэдээнд хийсэн анализаар агаарын дундаж температур 0.5-2.8 градусаар дулаарсан байна. Сав газрын жилийн нийлбэр хур тунадасны хэмжээ 150-450 мм байна. Харин өвөл 15-30 мм, зун 120-220 мм орчим хур тунадас унадаг. Улаангом станцын ажиглалтын мэдээнд үндэслэн Хархираа, Түргэн голын сав газарт хийсэн судалгаанд манай оронд өргөн хэрэглэгдэж байгаа температур, хур тунадасны 12 индексийг тооцон гаргасан байна. Энэхүү тооцоогоор Увс нуур-Тэс голын сав газрын энэ хэсэгт дэлхийн дулаарлын нөлөөгөөр 25 градусаас их халуун байдаг хоногийн тоо 10 хоногоор нэмэгдсэн байхад 0 градусаас хүйтэн байдаг хоногийн тоо 9 хоногоор богиносч, ургамал ургах хугацаа 15 хоногоор уртасчээ.

Мөн үргэлжилсэн халуун өдрийн тоо 13 хоногоор уртасч, үргэлжилсэн хүйтэн өдрийн тоо 8 хоногоор богиносчээ. Уур амьсгалын экстремаль индексгйг тооцоолж үзэхэд зуны улиралд голын сав газрын дунд болон адаг хэсэгт харьцангуй эрчимтэй дулааны долгионы үргэлжлэх хугацаа 4.5 хүртэл хоногоор нэмэгдэхээр байгаа нь ган, хуурайшлыг улам эрчимжүүлэх, мөн хүйтний долгионы үргэлжлэх хугацаа нь сав газрын эх хэсэгт 2 хоногоор буурах төлөвтэй байгаа нь мөнх цас, мөсөн голын хайлалт эрчимших, түүгээр тэжээгддэг голуудын урсац бүрэлдэхэд урт хугацаандаа сөргөөр нөлөөлөх эрсдэлтэй байна. Үргэлжилсэн хүйтэн өдрийн тоо буурснаас голуудын урсац бүрэлдэх эхийн жилийн цикль дэх мөнх цасны хайлалтын хугацаа эртэсч, үргэлжилсэн халуун өдрүүдийн тоо нэмэгдсэнээр газрын гадарга, усан толион талбайгаас уурших ууршилтын хэмжээ нэмэгдэж, хуурайшилт болон цөлжилт хурдсах хандлагатай байна.

Хархираа, Түргэний уулсын мөстлөг нь 1992 онд 112.5 км², 1998 онд 93 км², 2010 онд 47.4 км², 2016 онд 43.7 км² болж тус тус буурсан байна. Энэ бууралтыг хувиар илэрхийлбэл 1992 оноос 1998 оны хооронд 16.9%-иар, 1998 оноос 2010 оны хооронд 49.3%-иар, 2010 оноос 2016 оны хооронд 7.8%-иар тус тус буурсан байна. Нийт 1992-оос 2016 оны хооронд мөстлөгийн талбай нь 61.2%-иар буурсан байна. Хамгийн эрчимтэй буурсан жил нь 1998-аас 2010 оны хооронд ажиглагдаад байна. Мөнх цас мөстлөгөөс эхээ авдаг Хархираа, Түргэний голын жилийн дундаж урсацын горимд одоогийн байдаар өөрчлөлт ажиглагдаагүй байна. Хархираа Түргэний голуудын жилийн урсацын хуваарилалтыг Хангайн нурууны хойд салбар уулсаас усжих Тэс голын урсацтай харьцуулан үзэхэд хаврын цасны хайлалтаас үүсэх шар усны үер харьцангуй бага бөгөөд хур борооны гачиг үед урсац аажмаар нэмэгдэж байгаа нь ажиглагдаж байна. Хархираа Түргэний голуудын хаврын гачиг үеийн урсац мөстлийн хайлалтаас эхтэй байгаа нь харагдаж байна.



Уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотойгоор сав газар болон Монгол орны хэмжээнд дулааарал эрчимтэй явагдаж байгаатай холбоотой голуудын хөндийд хөв цөөрөм байгуулж, гадаргын усыг газар тариаланд түлхүү ашиглахыг бодлогын хэмжээнд авч хэрэгжүүлэхээр тусгажээ. Хаврын шар усны үерийн урсацыг хуримтлуулан хөв цөөрөм байгуулах ажлыг Тэс голын урсацыг бүрэлдүүлдэг жижиг голуудад хийвэл илүү үр дүнтэй байхаар харагдаж байна.

Мөн уур амьсгалын өөрчлөлтөөс тус бүс нутагт байгалийн гамшигт үзэгдлүүдийн давтамж нэмэгдэх төлөв ажиглагдаж байна. Түүнчлэн Хархираа-Түргэний (Таван богд, Цамбагарав гэх мэт) мөстлийн хэмжээ 2050-иад оны түвшинд, Монгол орны нийт мөстөл 2090- ээд оны үед бүрмөсөн хайлж дуусах төлөвтэй гэсэн судалгаа гарчээ²⁶. Мөн Монгол орны хэмжээнд хийсэн цэвдгийн гэсэлтийн хэтийн төлвийг тодорхойлсон үр дүнгээс харахад Увс нуур, Тэс голын хөндий, Ханхөхийн нуруурны ар хажуу, Хархираа-Түргэний уулс орчмын цэвдгийн алдрал идэвхтэй явагдаж, тохиолдлын болон алаг цоог цэвдэгтэй газрууд эрчимтэй алдралд орохоор байна. Мөн үргэлжилсэн цэвдэгтэй бүс нутаг тасалданг болон алаг цоог цэвдэгтэй бүсээр солигдохоор байна. Уур амьсгалын дулаарал, мөстлийн хайлалт, цэвдгийн алдралаас шалтгаалан Хархираа, Түргэн, Боршоо голуудын урсацын горимд ихээхэн сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхээр байна. Тухайлбал хаврын 4 дүгээр сараас зуны 6 дугаар сар хүртэлх хуурай халуун өдрүүдэд тус голуудын урсацад тасалдал үүсэж болзошгүй байна.

7.1.2 Байгалийн гамшигт үзэгдэл

Уур амьсгалын дулаарал, нэгж хугацаанд буурч хур тунадасны өөрчлөлт, хэт халалтаас үүдэлтэй байгалийн гамшигт үзэгдэл тохиолдох давтамж сүүлийн жилүүдэд нэмэгдэж байна.

Агаарын температурын хэт халалтаас шалтгаалан зуны намираа бороотой өдрийн тоо багасч, эсрэг циклоны урмаас аадар борооны давтамж нэмэгдэж байна. Хэт их халсан гадаргуу дээр эрчимшил ихтэй хур тунадас орсноор хур тунадас нь хөрсөндөө шингэж амжилгүй талбайн угаагдал буюу уруйн үерийг үүсгэж байна. Уруйн үерийн улмаас голуудын дагуу болон жалга судагт байрладаг малчдын хашаа хороо, байшин барилга үер усны аюулд автаж байна. Мөн үерт автах боломжтой талбайн хэмжээг нэмэгдүүлснээр голын хөндийг даган байршдаг сум суурин газрууд үерт автах магадлал өндөр болсон байна. Уруйн үерийн улмаас хатуу хучилттай авто замын ус өнгөрүүлэх байгууламжууд хурдсаар дүүрч бөглөрөх, үүнээс шалтгаалан автозам дээгүүр үерийн ус хальж хажуу ирмэгийг эвдэх, хатуу хучилтыг урсгах эрсдэл үүсээд байна. Иймээс үерт автах эрсдэлтэй сум суурин газруудын голын эхэн дунд хэсэгт үерийн усыг хуримтлуулан ашиглах хөв цөөрөм байгуулах, үерийн хамгаалалтын далан байгуулах, оршин суугчдад үерийн усны аюулыг суртачлан таниулах, газар олголтод байгалийн гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийж төлөвлөлтийг хийх нь чухал юм.

Увс-Тэсийн голын сав газрын тухайд өвлийн температурын өөрчлөлт зуныхыг бодвол эрчимтэй нэмэгдэх бөгөөд жил жилийн өөрчлөлтийн утгын хэлбэлзэл харьцангуй өндөр байхаар байна. Харин хур тунадас өвөл нэмэгдэх, зун ялимгүй буурах хандлагатай. Мөн өвлийн хур тунадасны жил жилийн хувьсал зуныхыг бодвол мөн өндөр байна. Энэ нь өвлийн улирал нь харьцангуй хувьсамтгай зарим жил цас ихтэй хүйтэн, харин зарим жил харьцангуй дулаан хэвийн байх хэдий ч зудын давтагдал ихсэх магадлалтайг харуулж байна. Харин зун хур тунадасны өөрчлөлт бараг үгүй багахан буурахаар, агаарын температур нэмэгдэхээр байгаа нь өнөөдрийн хуурайшлыг улам бүр эрчимжүүлэх төлөвтэй байна.

²⁶ Увс нуур Тэс голын сав газрын УННМТ төсөл, 2015, хуудас 93

7.2 Хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөл

7.2.1 Хот, суурин газрын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн нөлөөлөл.

Улаангом хотын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн үйл ажиллагаа доголдож цэвэрлэгээний чанар нь стандартын шаардлага хангахгүй, хөрс усыг бохирдуулж байна.

7.2.2 Хуурай хог хаягдал.

Суурин газрын ойролцоо аялал зугаалгаас үүдэлтэй хог хаягдал /хуванцар сав, гялгар уут/ багасахгүй байгаа нь голууд түүнийг дамжин нууруудыг бохирдуулах эрсдэл үүсгэж байна.

7.2.3 Уул уурхайн нөлөөлөл.

Усны сан бүхий газар, түүний онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүсэд ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрөл олгогдсон зарим аж ахуйн нэгж байгууллагууд нь олборлолт явуулах улмаар нөхөн сэргэлт хийхгүй үлдээсэн нь усны нөөцөд сөргөөр нөлөөлж байна.

7.2.4 Газар тариалангийн нөлөөлөл

Сав газарт усалгаатай газар тариалан эрчимтэй хөгжиж байна. Цаашид зарим гол горхины урсац багсаж усны нөөц хүрэлцээгүй болсон, газар тариалангийн ашиглалтын талбай хэт нэмэгдсэнээс газрын доорх ус ашиглалт нэмэгдэх төлөвтэй байна. Энэ нь Увс, Хөвсгөл, Завхан аймгийн Засаг даргын үйл ажиллагааны хөтөлбөр болон МУЗГ-ын “Шинэ хөдөө” хөтөлбөрүүдтэй уялдаж байна. Үүний улмаас

- Газрын доорх усны горимын өөрчлөлт орох,
- Газрын доорх усны нөөц хомсдож болзошгүй
- Газар тариаланд хэрэглэж буй эрдэс бордооны нөлөөгөөр гүний ус бохирдох
- Гадаргын усны ашиглалт өндөр байгаагаас гол горхины урсацад сөргөөр нөлөөлөх
- Гадаргын ус ашиглаж буй нөхцөлд хөрсний элэгдэл үүсэх
- Ган гачуу, ус багатай жилүүд тохиолдсон тохиолдолд гадаргын усны ашиглах боломжит нөөц хүрэлцээгүй болох зэрэг эрсдэлүүд үүсэж болзошгүй

7.2.5 Үйлдвэрлэлийн нөлөөлөл

Сав газарт үйлдвэрлэл үйлчилгээний салбарууд ихэвчлэн өөрийн эх үүсвэрийн худаг ашиглаж байгаа бөгөөд бүрэн тоолууржуулаагүйгээс тэдгээрийн ус ашиглалтад хяналт тавих боломж хязгаарлагдмал байдалтай байна. Мөн түүнчлэн үйлдвэрлэл үйлчилгээний салбарын бохир ус цэвэрлэгээний байгууламж, технологи сул хөгжсөн. Ус бохирдуулах үйл ажиллагаа явуулж байгаа иргэн, ААНБайгууллагуудын ариутгах татуургын шугамд холбох сүлжээний бохирын цооногуудыг ус үл нэвтрүүлэх материалаар тусгаарлах журмын хэрэгжилт хангалтгүй байна.

Энэ нь:

- Үйлдвэрлэл үйлчилгээний салбарын газрын доорх ус хэрэглээний өсөлт нэмэгдэх

- Газрын доорх усны горимын өөрчлөлтөнд нөлөөлөх
- Үйлдвэрлэл үйлчилгээний хаягдал ус газрын доорх ус бохирдуулах эрсдэлтэй байна.

7.2.6 Газар, хөрс, ургамлан бүрхэвчийн доройтол

Хөрсний эвдрэл гэдэг нь байгалийн болон хүний хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр шимт үе давхарга элэгдэж хорогдох эсвэл, дарагдаж булагдах үйл явц юм. Харин хөрсний доройтол гэдэг нь ихэвчлэн малын хөлийн нөлөөгөөр ургамал талхлагдаж, хөрс сийрэгжиж, хөрсний бүтэц алдарч хэврэгших үйл явц юм. Байгалийн хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр үүссэн хөрсний эвдрэлийн хэлбэрүүдээс зарим томоохон цар хэмжээтэйг нь дурдав. Үүнд:

- Үерийн усаар зөөгдөж ирсэн хайрга чулуу, элс, тоос, шавар бүхий хурдас чулуулагт хөрс дарагдах
- Голын эргийн идэгдэх үйл явц, салхины нөлөөгөөр үүссэн элсэн манханд хөрс дарагдах
- Халуун хүйтний нөлөөллөөр буюу цэвдэгт үзэгдлээс нуурын хөвөө болон голын эрэг дагуух цэвдэг хайлснаас болж эрэг, хөвөө нурж, хөрс массаар эвдрэх үйл явц
- Элсэрхэг ба элсэн хөрстэй газарт үүссэн жижиг бөөрөг болон урт гүвэнгийн гадаргын налуу ихтэй энгэр хажуу хэсгийн хөрс борооны усаар зөөгдөж өнгөн хөрс зулгарах үйл явц зэрэг болно.

Монгол орны хөрс усанд эвдрэх байдлын зургаас харахад тус сав газрын баруун хэсэг буюу Хархираа, Түргэн, Байрам, Цагаан шувуут уулсаар мөнх цас, мөнх цэвдгийн нөлөөгөөр эвдрэх эрсдэлтэй бүсэд хамаарагддаг байна. Газар, хөрс, ургамлын бүрхэвчийн доройтуулж буй нэг хүчин зүйл нь бэлчээрийн даацыг хэтрүүлэн ашиглах явдал юм. Ус цаг уур, орчны судалгаа, мэдээллийн хүрээлэнд 2021-2022 оны өвөл, хаврын бэлчээрийн даацыг баг бүрийн бэлчээрийн ургац, малын тоо, бэлчээрийн талбайн хэмжээ, бэлчээр ашиглах хугацаа зэрэг мэдээлэл дээр үндэслэн багийн нутгаар тооцоолж гаргасан байна. Бэлчээрийн даац олон дахин хэтэрч гарсан сумдад Увс аймгийн Сагил, Завхан аймгийн Асгат сумд (нийт нутгийн 0.7%), 3-5 дахин хэтэрч гарсан сумдад Увсын Сагил, Зүүнхангай, Завханы Тэс сумд (нийт нутгийн 6.7%) орж байна. Харин нийт нутгийн 27.2%-д даац 1-3 дахин хэтэрсэн үзүүлэлттэй байна.

Бэлчээрийн даацыг хэтрүүлэн ашигласнаар ургамлын үндэс нь үхжиж, бүрмөсөн устдаг байна. Бэлчээрийн даац хэтэрсэн нутаг орны ургамал, хөрс хэрхэн доройтож, улмаар устаж үгүй болдог зүй тогтлыг эрдэмтэд ийнхүү тогтоожээ. Хэрвээ ургамлын навч найлзуурыг тасдаж гэмтээх явдал дээрх 50/50 харьцаанаас хэтэрвэл фотосинтез явагдахаа больж, ургамал нь шим тэжээлээр дутагдан, хэсэгхэн хугацаанд үндэснийхээ суурь шимээр тэжээгдэх боловч, улмаар үндэс нь мөн сульдаж, үхжиж эхэлдэг байна. Эсрэгээрээ, хөрснөөс цухуйж гарсан ургамлын 50%-иас дээшгүйг малд идүүлж, үлдсэн 50%-ийг хөндөхгүй үлдээж чадвал ургамал нөхөн төлжих чадвараа хадгалсаар байдаг. Өөрөөр хэлбэл, хөрс нь бүрхүүл ургамлын навч найлзуураар дамжуулан үржил шимээ авч нөхөн төлждөг тул дээрх харьцааг баримтлах буюу бэлчээрийн ургацыг шавхан ашиглахгүй байх нь хөрсийг өөрийг нь хамгаална гэсэн үг юм²⁷.

²⁷ <https://www.greenmongolia.mn/post/42902>

7.3 Сөрөг нөлөөллийн талаарх дүгнэлт

Сав газрын усны нөөцөд сөргөөр нөлөөлж болох дараах асуудлууд байна. Үүнд:

- Уур амьсгалын өөрчлөлт
- Малын тоо толгойн өсөлт, түүнээс үүдэлтэй бэлчээрийн доройтол.
- Шаардлага хангасан ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн хүртээмж хангалттай биш.
- Газрын доорх усыг газар тариалан, жимс жимсгэний тариалалтад ашиглах байдал нэмэгдэж байгаа.
- Шинээр гаргаж байгаа худгийн тоо нэмэгдэх, тэдгээрийг бүрэн тоолууржуулаагүйгээс тавих хяналт сул.

Эндээс үзэхэд сав газрын усны нөөцөд үзүүлж байгаа дарамт нь уур амьсгалын болон хүний үйл ажиллагаатай холбоотой гэсэн 2 үндсэн хэсэгт хуваагдаж байна.

7.4 Сав газрын усны нөөцөд үзүүлж буй сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулах арга хэмжээний санал, зөвлөмж

- Тус сав газарт уур амьсгалын өөрчлөлт тодоор илэрч байгаа тул уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох хариу арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх.
- Өвлийн их хур тундасны нөлөөлөөгөөр хаврын улиралд урсан өнгөрөх шар усыг хуримтлуулах замаар гадаргын усны нэмэлт хуримлалыг бий болгох.
- Шинээр байгуулах Дулааны станц зэрэг үйлдвэрлэлийн салбаруудад усны нөөцийн хайгуул судалгаа хийлгэж зөвшөөрөл олгох.
- Улаангом хотын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг шинэчлэх, цэвэрлэгээний чанарыг сайжруулах замаар Гашууны голын татмын бохирдлыг бууруулах.
- Увс нуур-Тэсийн голын сав газар нь өвөлдөө их хэмжээний хур тунадас унадаг тул хаврын шар усны үерээр талбайн болон шугаман урсац үүсэх боломжтой газруудад хаясан хог хаягдал зөөгдөн нууруудыг бохирдуулах эрсдэл өндөр тул намар цас орохын өмнөх суурин газруудын ойролцоох голын татам, халиа тошин үүсдэг газруудын хог хаягдлыг цэвэрлэх уламжлалт ажлыг үргэлжлүүлэн хийх нь зүйтэй.
- Усны сан бүхий газар, түүний онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүсэд олгосон ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрлийн талбайг чөлөөлөх, цаашид хамгаалалтын бүсэд ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрөл олгохгүй байх арга хэмжээг аймгуудын ЗДТГ-тай хамтран хэрэгжүүлэх шаардлагатай.
- Үйлдвэрлэл, үйлчилгээний салбарын ус хэрэглээг бүрэн тоолууржуулан ус хэрэглээг хяналттай болгох.
- Үйлдвэрлэл, үйлчилгээнээс гарах хаягдал усны стандартыг мөрдүүлэн бохир усыг цэвэршүүлэх технологийг нэвтрүүлэх.
- Ус бохирдуулах үйл ажиллагаа явуулж байгаа байгууллагуудын бохирын цооногт үзлэг шалгалт хийж зохих журмын дагуу ус үл нэвтрүүлэх, тусгаарлах материалаар хамгаалалт хийлгэх.
- Газар тариалангийн үйлдвэрлэлд газрын доорх ус ашиглах нөхцөлд усны нөөцийн хайгуул судалгаа хийж нөөцийг тогтоосны дараа ашиглалт явуулах.
- Газрын доорх усны хяналт шинжилгээний ажиглалтын цооногийг тухайн газар тариалангийн бүсэд байгуулж ажиглалт явуулах шаардлагатай.

- Малын тоо толгойг хэт өсгөхгүй, бэлчээрийн даацад нь тохируулах. Үүний тулд малын хөлийн татварыг ус хангамж, бэлчээрийн даац, сүргийн бүтэц зэрэгт уялдуулан тогтоох.
- Баруунтуруун, Хангилцаг, Зүүнтуруун, Марц, Билүү, Түргэн, Тээл, Түргэн, Хархираа Сагил, Боршоо, Хандгайт голуудын адаг хэсгийн сайр дагуу ойжуулалт хийх замаар ногоон зурвас байгуулах. Ингэснээр тал хээрийн хуурай халуун салхины эрчмийг сааруулна.