



БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НОГООН ХӨГЖИЛ,
АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН ЯАМ



Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан судалгааны эмхэтгэл

*“Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө” төслийн хүрээнд
боловсруулав.*

Улаанбаатар,
2014 он

НЭГ. Нийтлэг үндэслэл.

Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан судалгааны энэхүү эмхэтгэл нь “Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах” ажлыг гүйцэтгэх үндэслэл болоход чиглэгдэж байгаа юм. Энэхүү эмхэтгэлийг Байгаль орчин ногоон хөгжлийн Сайдын 2013 оны А-187-р тушаалаар баталсан “Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах аргачилсан заавар”-ын дагуу боловсруулав.

Байгаль орчин ногоон хөгжлийн яам (БОНХЯ)-ны (хуучин нэрээр) 2014 оны 5-р сарын 22-ны өдрийн “Тендерийн урилга хүргүүлэх тухай” 7/2958-р албан бичиг, мөн Яамны Төрийн нарийн бичгийн даргын шийдвэрээр “Экологи усны нөөц” төрийн бус байгууллагыг “Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах” ажлын гүйцэтгэгчээр шалгаруулсан тухайг уламжилсан 2014 оны 6-р сарын 18-ны өдрийн 7/3612-р албан бичиг, Байгаль орчин ногоон хөгжлийн яам (тэр үеийн нэрээр), Байгаль хамгаалах сан, Экологи усны нөөц төрийн бус байгууллагын хооронд 2014 оны 6-р сарын 30-ны өдөр байгуулсан 05 дугаар гэрээ, Байгаль хамгаалах сангаас 2014 оны 8-р сарын 25-ны өдөр өгсөн урьдчилгаа санхүүжилт зэргийг иш үндэс болгон Экологи усны нөөц төрийн бус байгууллага “Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах” ажлыг гүйцэтгэсэн болно.

Байгаль орчин ногоон хөгжлийн сайдын 2013 оны А/294 дүгээр тушаалаар Өвөрхангай аймгийн төв Арвайхээр хотод байгуулагдсан Онги голын сав газрын захиргааны үйл ажиллагааг цаашид улам өргөтгөн эрчимжүүлэх шаардлага болон Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах ажлын даалгаварт тус сав газрын захиргааны мэргэжлийн ажилтнуудтай хамтран ажиллах асуудал тусгагдсан байгааг иш үндэс болгон нэг талаас:-Экологи усны нөөц ТББ, нөгөө талаас:- Онгийн сав газрын захиргааны ажилтнууд хамтран хээрийн болон суурин судалгааны ажил гүйцэтгэсэн билээ.

Ажлын даалгаварт заасны дагуу Онги гол ба Улааннуурын сав газрын хэмжээнд тархсан усны нөөцийг болзошгүй хомсдолтоос сэргийлэх, усны нөөцийг хамгаалах, зохистой хуваарилж ашиглах, түүнийг нэмэгдүүлэх боломжийн талаар ус ашиглагч, хэрэглэгч талуудын оролцоотойгоор үнэлэлт дүгнэлт гаргаж, улмаар цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, үйл ажиллагааг тусгасан Усны нөөцийн нэгдсэн менежмент (УННМ)-ийн төлөвлөгөө боловсруулахад судалгааны энэ ажлын зорилго оршиж байгаа юм.

Экологи усны нөөц төрийн бус байгууллага (ЭУН ТББ) нь “Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах” ажлыг бэлтгэл үе, хээрийн судалгааны үе, суурь судалгааны эмхэтгэл боловсруулах үе, атлас болон усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах үе гэсэн 4 үндсэн үе шаттайгаар ажил үүргээ гүйцэтгэж байсны дотор Байгаль орчин ногоон хөгжлийн яамны мэргэжлийн ажилтнуудад ажлын явцаа амаар болон бичгээр танилцуулж, хянуулж байсны зэрэгцээ, Өвөрхангай аймгийн ИТХ, Засаг даргын тамгын газрын усны чиглэлийн ажил хариуцсан ажилтнууд, мөн аймаг, сумын усны байгууллагуудын төлөөлөл оролцуулсан хуралдаанд танилцуулга, хэлэлцүүлэгийг 2014 оны 9-р сарын 5-ны өдөр зохион байгуулав. Өмнөговь аймгийн ИТХ-ын дарга Л.Батчулуун болон ИТХ-ын аппаратын зарим ажилнууд, аймгийн Засаг даргын орлогч Б.Нацагдорж болон ЗДТГ-ын хөгжлийн хэлтсийн мэргэжилтэн х.Чинжаргал, н.Пүрэвдулам, н.Ганхуяг, н.Сүх-Эрдэнэ нар болон байгаль орчны

хэлтсийн зарим ажилтнууд оролцсон танилцуулга, хэлэлцүүлгийг 2014 оын 10-р сарын 17-ны өдөр зохион байгуулав.

Экологи, усны нөөц ТББ ба Онги голын сав газрын захиргааны хамтарсан ажлын баг Өвөрхангай аймгийн Зүүн баян улаан, Тарагт, Уянга, Арвайхээр, Баянгол, Дундговь аймгийн Сайхан овоо, Өмнөговь аймгийн Мандал овоо, Булган, Даланзадгад сумын төв болон Онги гол-Улаан нуурын ай савд орж буй зарим нутгийг хамарсан хээрийн судалгаа хийв.



Фотозураг 1 . Өвөрхангай аймгийн ЗДТГ-т ажлын эхлэлээ танилцуулсны дараа.

(Байгаль орчин ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын яам, Онги голын СГЗ, Экологи усны нөөц ТББ-ын төлөөлөл оролцсон баг. Арвайхээр хот, 2014.9.5)



Орон нутгийн иргэдийн оролцоо

ЖИЧ: “Онги голын сав газар” гэсэн нэрийг удирдамжийн шинжтэй ихэнхи баримт бичигт хэрэглэсэн байгааг харгалзан үзэж энэхүү болон цааших баримт бичигт: “Онги голын сав газар” гэсэн нэрийг хэрэглэхийн зэрэгцээ газар зүй, геологи, гидрологи, гидрогеологийн болон байгалийн бусад онцлогийг харгалзан “ Онги гол-Улаан нуурын сав газар (ай сав)” гэсэн нэрийг хэрэглэсэн байгааг тэмдэглэж байна.



□2-1



□2-2

Фотозураг 2.Арвайхээр хот дахь морины хөшөө(ф2-1), төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрийн 1-р худаг (ф2-2)



Фотозураг 3.Онги голын хөндий алсаас, ба ойроос харагдаж буй байдал.



Фотозураг 4. Өмнөговь, Дундговь аймгийн засаг даргын тамгийн газрууд



“Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах” ажлын 05 дугаар гэрээ, тус ажлын даалгаврыг иш үндэс болгон Онги голын сав газрын захиргаа, Экологи усны нөөц төрийн бус байгууллага хамтран “Онги гол-Улаан нуурын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах ажлын календарчилсан график”-ийг гарган мөрдөж ажилласны дүнд хээрийн судалгааг 2014 оны 9 ба 10 дугаар сард нийтдээ 19 хоногийн хугацаанд хийж, Онги гол-Улаан нуурын сав газрын УННМ –ийн төлөвлөгөөний хувилбарыг бэлтгэж, оролцогч талуудаар хэлэлцүүлэв. Онги гол-Улаан нуурын сав газрын байрлал, хил хязгаарын талаар орон нутгийн удирдлага иргэдийн үзэл бодол, сумдын нийгэм-эдийн засаг, гадаргын болон газрын доорх усны хэрэглээ, ашиглалтын одоо ба ирээдүй, усны талаарх хууль эрх зүйн шийдвэрийг орон нутагт хэрэгжүүлж буй байдал зэрэг асуудалтай холбогдсон мэдээ баримтыг Онги гол-Улаан нуурын сав газрын захиргааны болон Экологи усны нөөц ТББ-ын мэргэжилтнүүд хамтран цуглуулж, боловсруулалт хийв.

Онги голын сав газрын хөрс, ургамал, амьтны аймаг, экологийн талаар өмнөх судалгааны материалыг эмхэтгэх, нэмэлт судалгаа хийх, зураг схем, атласын эх материалыг бүрдүүлэн боловсруулах, усны дээж, биодээж бэлтгэх боловсруулах ажлыг энэ чиглэлийн мэргэжлийн байгууллага, их дээд сургуулийн зарим багш эрдэмтдийн зөвлөлгөө оролцоотойгоор гүйцэтгэв.

Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг Усны тухай хууль, Засгийн Газрын 2013 оны 389-р тогтоолоор баталсан “Улсын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө” болон бусад хууль тогтоомж, “Ус” үндэсний хөтөлбөр зэрэг хууль, тогтоолын үндсэн зарчим, агуулгатай зохицсон, шинжлэх ухааны ололт, техникийн дэвшил, сав газрын нийгэм-эдийн засгийн хөгжлийн шаардлагатай тус тус нийцүүлэн боловсруулав. Тухайлбал, “Ус” үндэсний хөтөлбөр болон “Улсын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө”-нд тусгагдсан арга хэмжээнүүдийг Онги гол-Улаан нуурын сав газрын усны нөөцийн өнөөгийн байдалтай уялдуулан тохируулж тусгав.

ХОЁР. Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад баримталсан үндсэн зарчим

Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах ажлын суурь судалгааг тус сав газрын хэмжээнд байгаль, нийгэм-эдийн засгийн чиглэлээр урьд өмнө хийгдсэн судалгааны тайлангуудтай танилцах, тэдгээрт орсон мэдээ баримтыг тодруулах нэгтгэхэд чиглэсэн нэмэлт боловсруулалт хийх зарчмыг баримтлав. Онги гол нь өөрийн эхийг бүрдүүлж буй цутгал гол, горхий хамт тус ай савын үндсэн усан судас шөрмөс болж байгаа учраас тэдгээрийн усыг хамгаалах, арвижуулах зарчимд чухал ач холбогдол өгч, хэдийгээр эхний үед эдийн засгийн хувьд хүндрэлтэй боловч хүн амын тодорхой хэсгийг харьцангуй цэвэр усаар байнга хангах, мал аж ахуйн ус хангамж болон байгаль орчны төрх байдлыг сайжруулах зорилгоор Орхон, Онги хэмээх хоёр голын эхийг инженерийн барилга байгууламжийн тусламжтайгаар холбож болох юм гэсэн санал дэвшүүлж байна.

Онги голын сав газрын нутаг дэвсгэрт хэт олон буюу 1000 толгой малтай айл өрхийн тоог бүрэн гаргаж үзээгүй боловч тийм айл цөөн юм байна. Тухайлбал, Өмнөговийн Мандал Овоо суманд мянган малтан 6 өрх байдгийн дотор Баянхушуу багийн П. Батбаяр, Ц.Буд, Р.Ганбаатар, Мандал багийн Ч.Дашвандан, Д.Мандахбаатар, А.Гэрэлт-од нар бүртгэгдсэн байх юм [Мандал Овоо сумын мандал бадралын 90 жил, 2013, хх-80-81 ба 88-89]. Онги голын эх орчмын нутагт

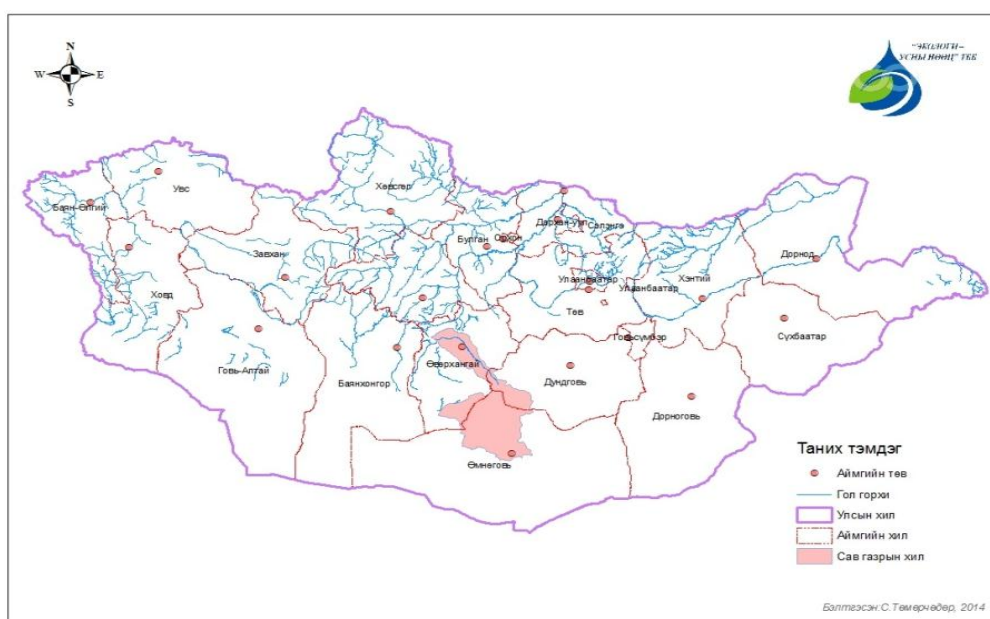
байрлаж буй Өвөрхангай аймгийн Зүүн баян улаан, Уянга, Тарагт сумын 40 гаруй хот айлаар дайран өнгөрч, аман судалгаа хийхэд 1000-н малтан айлтай тааралдсангүй. Өнгөрсөн 2009-2010 оны зудтай жилд хамаг малаа барсан, гантай жил мал тарга хүчээ авч чадахгүй байна гэж ярих хүнтэй цөөн бус удаа тааралдаж байв. Иймэрхүү баримтууд нь тархай бутархай, аль болох олон малтай байхын төлөө зүтгэж буй одоогийн нүүдлийн мал аж ахуйн системээс эрчимжсэн юмуу ядаж хагас эрчимжсэн мал аж ахуйг хөгжүүлэх зарчим баримтлах цаг тулжээ гэдгийг харуулж байна. Ер нь мал аж ахуйд зонхилж байгаа “олон мал”, “нүүдэлчдийн зан заншил, онол бясалгаа”, “бэлчээрийн замбараа муутай ашиглалт”, “бэлчээрт шүтэх, бэлчээр горьдох” гэх мэт уламжлалыг аажмаар халах хэрэгтэй юм байна гэсэн зарчмыг баримталж, Онги-Улаан нуурын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах ажилд хандав.

Гурав. Сав газрын байршил, байгалийн нөхцөл

3.1. Ашигласан мэдээ, мэдээлэл ба аргазүй. Онги голын сав газрын байгалийн нөхцөлийг тодорхойлохдоо өмнөх судлаачдын мэдээ мэдээллийг цуглуулж эмхэтгэн нэгтгэх, хээрийн судалгаа хийж ажиглаж тодотгох, нэмж арвижуулах арга зүйг хэрэглэв. Монголын үндэсний 1990 онд ба 2009 онд хэвлэгдсэн атласуудыг түлхүү ашиглав.

3.2. Сав газрын байршил, хил, газар зүйн түгээмэл хэв шинж, мужлал, онцлог

Онги голын сав газар нь Монгол орны төвийн урд хэсэгт буюу хойт өргөргийн $43^{\circ}15' - 46^{\circ}45'$, зүүн уртрагийн $101^{\circ}45' - 105^{\circ}15'$ хооронд байрлах ба дэлхийн сэрүүн бүсийн ой тайгын өмнөд хил Хангайн нурууны урд хэсэг түүнээс урагш үргэлжлэх хээр тал, говийн бүсийн заагийг дамжин орших бөгөөд ерөнхийдөө баруун хойноос зүүн урагш сунаж тогтсон байрлалтай (зураг1). Төв Азийн гадагш урсацгүй ай савд багтдаг учир далай тэнгисээс алс хол, өндөр уулсын зангилаагаар хүрээлэгдсэн, эх газарлаг ландшафтын шинжийг агуулсан ба геологийн тогтоц, өндрийн түвшний хэлбэлзэл, хотгорын ба уулын хажуугийн нөлөөнөөс үүдсэн эх газрын хуурай ширүүн уур амьсгалтай, байгалийн эрс тэс нөхцөлтэй, уул, тал, говьтой, өвөрмөц экосистемтэй нутаг юм.



Зураг 1. Онги гол сав газрын байршил

Онги голын сав газар нь дэлхийн ус хагалбарын гол шугамын нэг болдог Хангайн нурууны ус хагалбарын шугамаас Говийн Алтайн нурууны төгсгөлийн хэсэг- Говь Гурван Сайханы нурууны ус хагалбарын шугам хүртэл үргэлжилсэн хойноосоо урагш чиглэн сунаж тогтсон өвөрмөц хэлбэр дүрстэй, хангай, говь, заримдаг цөл, уулын хээр, хээр тал хослол бүхий нутаг юм.

Онги голын сав газар нь Хангайн нурууны Хар хушт, Улааны нурууны ноён оргилууд болж буй Хятрууны даваа (Ү.Ө.2987 м), Хятруун уул (3010.4 м), Улаан даваа (Ү.Ө.2870м), Улаан уул (Ү.Ө.2996 м), Ар цэгээн (Ү.Ө.2987 м), 2799.8 м, 2802,4 м, 2725.5 м үнэмлэхүй өндөрт оргилууд, Хамар даваа (Ү.Ө.2539.0м), Өвтийн даваа (Ү.Ө.2267м), 2405.2 м, 2490.5 м үнэмлэхүй өндөртэй уулсыг дамжаад 2389.3 м өндөрлөгийн хойд ба зүүн талаар байрлалтай нэр бичигдээгүй нарийн гарван хамрыг дайран 78-р квадрат орчмоор L-48-38-р лист рүү орж уг лист дээр зураглагдсан 2113.1 м, 2242.5 м өндөрлөг, Эмгэдийн даваа (ү.ө. 2170.0м) дамжаад урд талын L-48-38-р лист дээр зураглагдсан Залууртын шовх (ү.ө.2585.2 м), Уртын даваа (ү.ө. 2110.0м), Улаан чулуутын даваа (ү.ө. 2169.0м), Таван улаан чулуу (ү.ө. 2487.0м), Жаргалантын даваа (ү.ө. 2210.0м), 2205.0 м өндөр даваа, 2452 м өндөрлөг, Хэцүү даваа (ү.ө. 2275.0м, Баруун дүгнэн уул (ү.ө. 2548.0м), зүүн урагш чиглээд Цэцэг мод уул (ү.ө. 2107.0м), түүнээс дахин урагшаа чиглэн өндөрлөгүүдийг дамжин Жаргалант уул (ү.ө. 2416.9 м), Жаргалантын даваа (ү.ө. 2191.0м), эндээсээ бараг эгц урагшаа нуруулдаад 2071.0 м өндөрлөгийг дамжин нуруулдаад 60-р квадрат орчмоор L-48-51-р лист рүү орж, Жороогийн хөндийн эхээр Дөлгөөн уул (ү.ө. 2308.0 м) хүрч, зүүн хойшоо 2224.2 м, 2091.5 м, Цорж уул (ү.ө. 2121.0 м), Дух овоо (Дулаан овоо), Бөөрийн булгийн эх, Ангалын цагаан овоо (ү.ө. 2096.0 м), Салаа, Ар булгуудын эх, Баруун хайрханы уул (ү.ө. 2179.0 м), бусад өндөрлөгийг дамжин 58-р квадрат орчмоор L-48-52-р лист рүү ордог. Хангал овоо (ү.ө. 2007.0 м), Өлзийт уул (ү.ө. 1982.0 м) зэрэг боржингийн томоохон тарамцгуудыг нуруулдан палеозойн хатуурч метаморфизжсан тунамал чулуулгаас тогтсон Гичгэний уул (ү.ө. 1859 м), боржингоос тогтсон Өгцөг уул (ү.ө. 1721 м), Зүүн хар чих уул (ү.ө. 1491 м), Цогт чандмана уул (ү.ө. 1499 м), талархаг нутгийн дунд сүндэрлэн харагддаг Төгрөг Хайрхан уул (ү.ө. 1546.0 м), Маахай уул (ү.ө. 20071622.0 м), Ламын хонгор овоо (ү.ө. 1468.0 м), Өвөр шавагтын худаг орчмын 1420 м өндөрлөг, Тахилгат (ү.ө. 1457.0 м), Дэлгэр хангайн нурууны баруун хойд төгсгөл болдог Бага цагаан хөтөл (ү.ө. 1420.0 м), Дэлгэрхангайн нурууны ноён оргил Тахилгат овоо (ү.ө. 1913.0 м), Буга уул (ү.ө. 1385.0 м), 1392 м үнэмлэхүй өндөртэй Зүүн хайрхан уулын болон Дэрсэн худгийн зүүн талд байрлалтай өндөрлөгүүд, Цэрдийн хурдсаас зонхилж тогтсон гүвээт толгодыг дамжин 1260 м өндөрлөг, Аргалант, Баян борын нуруудын зүүн өндөрлөгүүдийг дамжин Буйлст хүрэн (ү.ө. 1427.0 м), 1506 м үнэмлэхүй өндөртэй өндөрлөг, Неоген-Дөрөвдөгчийн үеийн хүрмэн чулуулгаас тогтсон Залаа Хайрхан (ү.ө. 1575.0 м), 1598.8 м үнэмлэхүй өндөртэй Хүрэн овоот толгой, 1620.4 м, 1649.2 м, 1625.7 м үнэмлэхүй өндөртэй толгод тэдгээрийн хоорондох толгдыг дамжин, 1663.3 м үнэмлэхүй өндөртэй Ухаа толгой (K-48-6-р лист), дөрөвдөгчийн болон Цэрдийн эрэнд үүссэн хурдсаас тогтсон толгдорхог талын өргөгдсөн хэсгийг дамжин Баянгийн тахилгат толгой (ү.ө. 1555.2 м), Баян сайрын хөндийн зүүн төгсгөлийг хүрээлсэн гүвээт толгод, Эхэн Замба, Адаг Замба худгийн зүүн толгодыг дамжин баруун тийшээ эргэн Унтаахай толгой (Ү.Ө 1548.5 м), Тавангийн хяр, Ноён хороот толгой (Ү.Ө 1615.2 м), дамжин Хан уул (Ү.Ө 1692 м) хүрсэнээр Онги гол-Улаан нуурын сав газрын хойд, зүүн хойд, зүүн, зүүн урд хилийн хүрээлэл бүрддэг. Уг сав газрын урд, баруун урд хил нь доорхи байдлаар татагдав Үүнд: Хан уулаас эхэлж Их цагаан хороот уулыг дамжин (Ү.Ө.1620.5 м), баруун тийшээ чиглэн Ухаа

толгой (Ү.Ө. 1493.7 м),Залаа ухаа (Ү.Ө. 1454.7 м),Улаан ухаа, Ар усны толгой (Ү.Ө. 1514.6 м),Хөх толгой (Ү.Ө. 1645.5 м), Зүүн сайханы нурууны зүүн үзүүрийн нэг-Үзүүр тахилга уул (Ү.Ө. 2474.2 м), 2505.5 м өндөртэй уул, Улаан хад уул (Ү.Ө. 2516.4 м),Их тахилга уул (Ү.Ө. 2599 м), Индэрт (Ү.Ө. 2448.8 м),Дунд Сайханы нурууны зүүн хэсэг дэх Мухар эрэг уул (Ү.Ө. 2484.7 м), баруун хойшоо чиглэлдОхины хөтөл (Ү.Ө. 2215 м),пионерийн зуслан, Буянт худгийн зүүн нуруу, Богд уул (Ү.Ө. 2698.1 м), Томбон улаан (Ү.Ө. 2736.7 м), Эрдэнэ цогт овоо уул, Цагаан овоо (Ү.Ө. 2825.2 м, К-48-16), Өлийн даваа (Ү.Ө. 2310.0 м), Барчин уул (Ү.Ө. 2521.4 м), Жигмэдийн овоо (Ү.Ө. 2350.6 м),Эрдэнэ толгой булгийн өмнөд болон зүүн уулс, Хаалгын даваа (Ү.Ө. 1235.0 м),Хаалга уулын өндөрлөгүүд, Нарт уул (Ү.Ө. 2566.8 м),Баян зүрх овоо уул (Ү.Ө. 2325.9 м), Хавчиг хадны гозон уул (Ү.Ө. 2248.2 м), Цагаан овоо ул (Ү.Ө. 2340.5 м), Өвгөн овоо уул (Ү.Ө. 2613.5 м), Улаан дэл толгой, Хонжингийн сайрын баруун талын уул толгод, Гээзгийн овоотолгой, Цахиурт овоо толгой, Баян овоо толгой (Ү.Ө. 2294.5 м), Шандны овоо уул, Их өлзийт худгийн сайрын эх, Хавцгайтын сайрын эх зэрэг уулсын ус хагалбарын шугамаар өмнөдболон баруун өмнөд талаараа хязгаарлагдсан, баруун хойшоо Баян борын нурууны зүүн үзүүрийн өндөрлөгүүдээр дамжаад Хар загийн элс, Голын гүний элс хоорондын ус хагалбарын шугамаар Арц богдын нурууны ноён оргилууд болох Их буга уул (Ү.Ө 2081 м), Их баян уул (Ү.Ө2088 м), Ухнат ягаан уул (Ү.Ө 2423 м), Бага тэвш уул (Ү.Ө 1757 м)-аар дайрч зүүн хойшоо Өөш уул (Ү.Ө 1606 м),Шаа хайрхан уул (Ү.Ө 1507 м),Тахилгат уул (Ү.Ө 1507 м), Ахар уул (Ү.Ө 1696 м), Мааньт овоо(Ү.Ө 1553 м), Өлзийт хайрхан уул (Ү.Ө 1797 м)-ын баруун талаар Их авзага хайрхан уул (Ү.Ө 2228 м) зэрэг уулсын ус хагалбарын шугамаар Хангайн нурууны Хар хушт уултай нийлж баруун талын хил бүрдсэн болно.Уг ай савын хилийн дагуух нийт урт 1551,4 км.

Сав газрын хамгийн өндөрт байрлаж байгаа Хятруун уулын үнэмлэхүй өндөр далйн түвшнээс дээш 3010.4 м өргөгдсөн, хамгийн нам нутаг нь Улаан нуур далайн түвшнээс дээш газрын зургаар 1030 м, 2014 оны 10-р сард усны захад 1032 м (GPS багажаар хэмжсэн), Google сансрын зургаар 1033-1038 м хооронд тус тус байна. Өмнөговь аймгийн зарим иргэн, нутгийн засаг захиргааны байгууллагын мэргэжилтэн, албан тушаалтан Даланзадгад хот орчим болон Өмнөговь аймгийн нутаг дэвсгэрийн нилээд хэсгийг хамруулсан сав газрыг тусад нь ялгах хэрэгтэй гэж ярих тохиолдол тааралддаг. Гэвч Даланзадгад хотын зүүн хойно байрлалтай Баянгийн сайрын хоолой, түүний баруун залгаа Хужирын хоолой, Даланзадгадын бараг эгц хойд талд оршдог Бор хужирын хөндий, Зэгстэй улаан нуур, Хөдөө хөвийн худаг, түүнээс баруун хойшоо чиглэлд Бумбатын гол, Баян гол, Бүлээний хоолой, Буйлсын худгийн сайр, Цахир цагаан худгийн сайр, Улаан эргийн хоолой, Гашууны хоолой (Зүүн гашууны худаг-1080 м орчим үнэмлэхүй өндөртэй, Лайхарын тал, Гашууны элс, Сайран зүлэгтэйн тойром- нутгийн иргэд Хүрэн тойром гэсэн дэс дараалалтайгаар), Зүүн тэвшийн хойд хөндийгөөр дамжин Хүрэн тойромд нийлж улмаар Хүрэн тойромд их ус бүрэлвэл Улаан нуур луу орох газар зүйн онцлогтой болно. Хүрэн тойрмын үнэмлэхүй өндөр далайн түвшнээс дээш 1050 м орчим өргөгдсөн. Харин Өмнөговь аймгийн төв Даланзадгад хотын зүүн хойно байрлалтай Баянгийн сайрын хоолой 1440 м орчим, бараг эгц хойно нь байрлалтай Хөдөө хөвийн худаг, Зэгстэй улаан нуур орчим нь1392 м үнэмлэхүй өндөртэй, баруун хойно байрлалтай Бүлээний хоолой 1240-1260 м үнэмлэхүй өндөртэй, Буйлын сайрын худаг 1205.3 м үнэмлэхүй өндөрт байрлаж байх жишээтэйгээр хөндий, хоолой, сайрууд нь зүүн хойшоо буюу Хүрэн тойром, Улаан нуур луугаа чиглэсэн байдаг. Иймээс Улаан нуурын тэжээгдлийн эх үүсвэр нь

гадаргын усны хувьд үндсэндээ байнгын буюу Онги голын усаар хойд зүгээсээ; түр буюу хуурай сайруудад хур борооны үед үүссэн үерийн усаар баруун өмнөд, өмнөд зүгээсээ тус тус тэжээгддэг онцлогтой. Улаан нуурын хотгор нь газрын доорх усны далд хөлийн бүс болдог. Хур бороо унах, цас хайлах үед Улаан нуурын хотгорт тогтсон гадаргын усны түвшин нь баруун хойд, зүүн хойд, зүүн зах орчимдоо газрын доорх усны түвшинтэй нийлж шууд гидравлик холбоо тогтдог бололтой. Улаан нуурын орчимд 2007 оны үед хийсэн гидрогеологийн судалгаа, Тарагт багийн төв дэх өндөр даралттай артезийн цооног зэргийн дүнгээс харахад Улаан нуурын хотгорт өндөр даралттай газрын доорх ус бүрэлдэх газар зүйн онцлогтой байж болох талтай.

Тус сав газар нь геоморфологийн мужлалаар бол Хангайн их мужийн Хангай, Дунд-Өмнөд Говийн их мужийн Дундговь, Даланзадгад-Сайншанд мужийн нилээд хэсгийг хамран оршдог.

3.3. Сав газарт байрлаж буй засаг захиргааны нэгжүүд

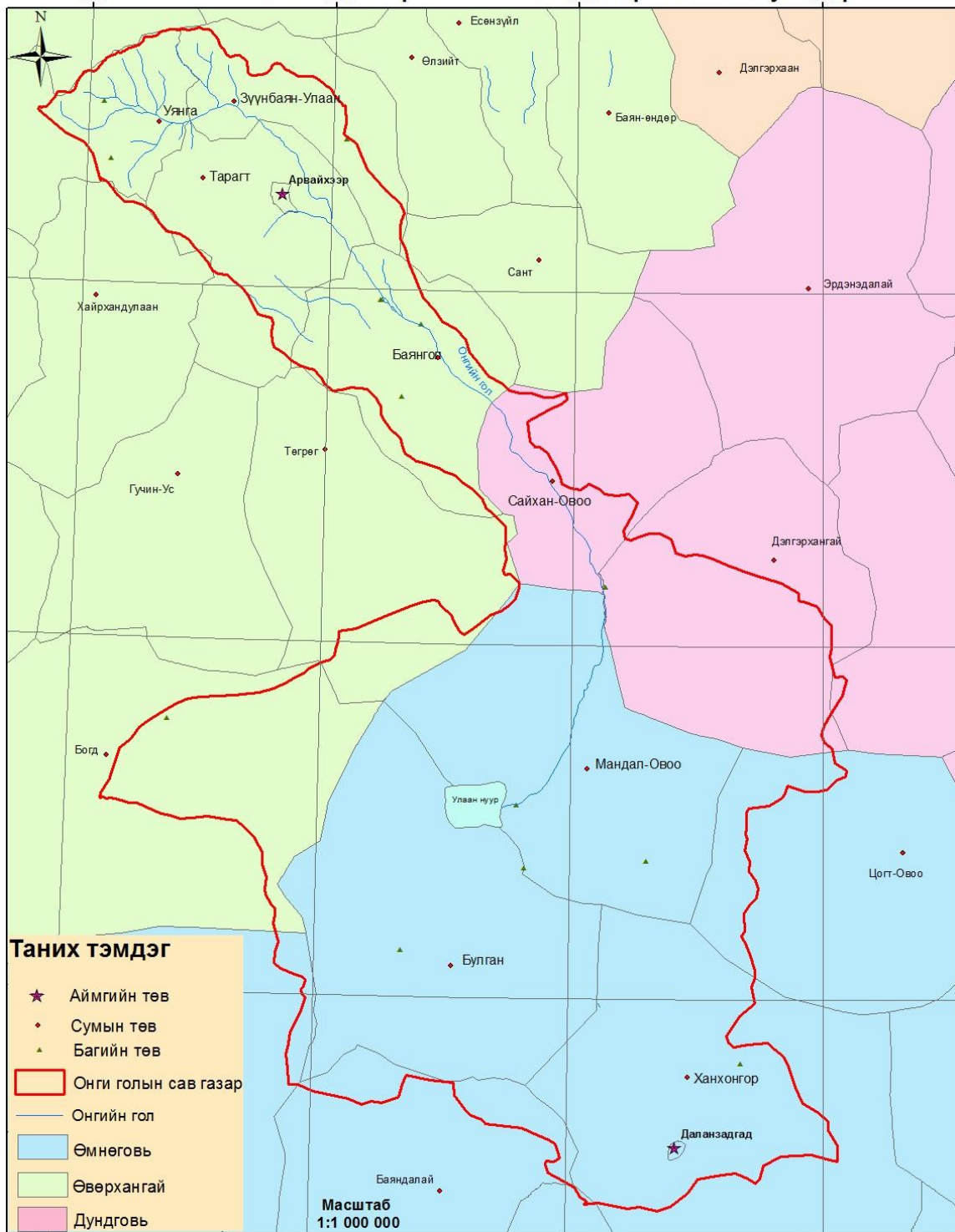
Онги голын сав газрын нутаг дэвсгэр дээр Өвөрхангай, Өмнөговь, Дундговь гэсэн 3 аймгийн 21 сумын янз бүрийн хэмжээ бүхий газар нутаг нь хамрагдаж байна (Хүснэгт 1, зураг 2). Сав газрын нийт талбай 39,724.0 км². Газар зүйн мэдээллийн системийн аргаар боловсруулсан зургаар сав газрын талбайг тодорхойлоход бага зэргийн зөрүүтэй гарч байгааг тэмдэглэж байна. Сав газрын нийт нутаг дэвсгэрийн 54,6 хувийг Өмнөговь, 32 хувийг Өвөрхангай, 13,4 хувийг Дундговь аймгийн нутаг тус тус эзэлж байна. Сав газрын хамгийн захын цэгүүд доорх координатад байрлаж байна. Үүнд: Хамгийн баруун талын цэгийн координат: 101° 47 ' 20,7" ба 46° 28' 51,915", Хамгийн зүүн талын цэгийн координат: 105° 8 ' 24,435" ба 45° 21' 52,998" Хамгийн өмнөд цэгийн координат: 104° 20 ' 16,181" ба 43° 28' 32,074" Хамгийн хойд цэгийн координат: 102° 25 ' 30,238" ба 46° 44 ' 45,06" тус тус болж байна.

Тус сав газрын нутаг дэвсгэр дээр Өвөрхангай аймгийн төв-Арвайхээр хот, Өмнөговь аймгийн төв-Даланзадгад гэсэн 2 хот, Сайхан овоо, Булган, Даланзадгад, Мандал овоо, Ханхонгор, Арвайхээр, Баянгол, Зүүн баян улаан, Тарагт, Уянга гэсэн есөн сумын төв байрладаг. Булган, Даланзадгад, Арвайхээр сумдын бүх нутаг дэвсгэр нь Онги гол-Улаануурын усны ай савын талбай дотор байрлалтай.

Хүснэгт 1. Сав газрын хэмжээнд байрлалтай аймаг, сум, тэдгээрийн нутаг дэвсгэрийн талбай [4, х.339]

Аймгийн нэр	Сумын нэр	Сав газрын талбай, ам км	Сумын талбайн эзлэх хувь,	Бэлчээрийн эзлэх хувь
Дундговь	Дэлгэрхангай	3602.2	58.3	58.4
Дундговь	Сайхан овоо	1695.8	41.6	41.4
Дундговь	Хулд	36.4	0.6	0.0
Өмнөговь	Баяндалай	1043.4	9.8	10.7
Өмнөговь	Булган	7454.0	100	100
Өмнөговь	Даланзадгад	23.2	100	100
Өмнөговь	Мандал овоо	6468.8	99.8	100
Өмнөговь	Сэврэй	310.8	3.8	0.0
Өмнөговь	Ханхонгор	5243.9	50.8	48.5
Өмнөговь	Хүрмэн	12.6	0.1	0.0
Өмнөговь	Цогт овоо	1131.8	17.3	17.0
Өвөрхангай	Арвайхээр	49.2	100	100
Өвөрхангай	Бат өлзий	10.4	0.4	0.0
Өвөрхангай	Баянгол	2581.2	73.7	23.8
Өвөрхангай	Богд	3313.8	33.1	73.8
Өвөрхангай	Зүүн баян улаан	1512.4	60.2	60.5
Өвөрхангай	Сант	10.5	0.4	0.0
Өвөрхангай	Тарагт	2777.7	79.1	78.5
Өвөрхангай	Төгрөг	970.0	17.85	15.9
Өвөрхангай	Уянга	1443.1	47.4	48.3
Өвөрхангай	Хайрхандулаан	33.0	0.8	0.0
Нийт-3 аймаг	21 сум	39724	-	-

Онги голын сав газрын засаг захиргааны хуваарь



Зураг 2. Онги голын сав газар дах засаг захиргааны нэгж (боловсруулсан Б.Дулмаа)

3.4. Уур амьсгалын ажиглалтын сүлжээ, голлох үзүүлэлтүүд, уур амьсгалын одоо ба ирээдүйн өөрчлөлт

3.4.1 Агаарын хэм, хур тунадас. Арвайхээр, Даланзадгад хотууд, сав газрын нутагт байрлаж буй Сайхан овоо, Булган, Даланзадгад, Мандал овоо, Ханхонгор, Арвайхээр, Баянгол, Зүүн баян улаан, Тарагт, Уянга сумын төвүүдэд цаг уурын сүлжээнд орж буй ажиглалтын станц, харуултай. Тэдгээрийн дотроос газарзүйн байршлын онцлогийг харгалзан Арвайхээр, Сайхан овоо, Даланзадгад санцуудын агаарын хэмийн ажиглалтын сүүлийн жилүүдийн дүн, Арвайхээр, Сайхан овоо, Мандал овоо, Даланзадгад дахь цаг уурын харуулын хур тунадсын ажиглалтын сүүлийн жилүүдийн дүнг доорх хүснэгтүүдэд үзүүлэв (Хүснэгт 2-8)

Хүснэгт 2. Арвайхээр станцад бүртгэгдсэн агаарын температур

онууд	Сарууд											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2009	-13.8	-12.0	-4.5	6.3	11.7	14.7	17.6	15.5	10.5	2.2	-9.5	-14.3
2010	-16.9	-16.0	-9.5	-2.5	9.7	16.8	19.3	15.8	12.1	2.9	-5.5	-13.7
2011	-20.2	-11.1	-7.3	4.6	8.1	16.1	16.6	16.3	7.4	4.4	-7.0	-12.5
2012	-17.0	-14.5	-6.3	3.7	10.8	15.1	16.6	15.3	10.3	0.9	-9.7	-16.6
2013	-13.2	-14.8	-1.5	1.6	11.6	14.9	15.6	14.6	10.1	2.7	-4.6	-10.5
2014	-11.3	-15.3	-2.9	6.3	8.1	13.7	17.2	15.7	9.1	4.3		

Хүснэгт 3. Сайхан-Овоо харуулд бүртгэгдсэн агаарын температур

онууд	Сарууд											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2009	-18.2	-11.5	-3.3	8.9	14.8	19.0	22.8	20.3	13.0	4.3	-14.5	-20.4
2010	-21.0	-16.3	-6.7	0.5	13.3	21.3	24.5	19.6	14.7	4.1	-5.6	-15.1
2011	-26.5	-15.5	-7.6	6.4	11.5	20.4	21.2	21.1	10.5	5.2	-8.9	-19.7
2012	-21.3	-15.8	-4.8	6.0	14.1	18.6	21.0	19.0	12.6	2.4	-9.4	-19.7
2013	-18.0	-19.8	-0.9	4.2	15.4	19.2	20.6	19.8	13.0	3.9	-5.3	-14.0
2014	-13.9	-18.2	-2.0	8.9	11.7	17.8	22.3	19.8	12.2	5.8		

Хүснэгт 4. Даланзадгад станцад бүртгэгдсэн агаарын температур

онууд	Сарууд											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2009	-13.4	-7.1	-0.6	10.5	15.8	20.3	23.9	22.2	15.0	7.3	-6.7	-12.3
2010	-15.8	-11.2	-3.8	2.7	14.4	22.7	25.7	20.9	15.6	6.6	-1.9	-10.5
2011	-20.6	-9.4	-4.4	8.1	13.4	21.4	23.0	22.9	11.8	7.6	-2.9	-14.1
2012	-17.9	-13.3	-3.3	8.9	16.2	20.5	22.1	21.5	14.1	5.1	-6.4	-14.2
2013	-12.5	-10.3	2.6	6.9	16.9	20.3	22.5	21.7	15.6	6.5	-3.3	-9.2
2014	-9.3	-11.0	0.4	10.5	13.8	18.9	23.9	21.0	14.7	8.6		

Хүснэгт 5. Арвайхээр станцад бүртгэгдсэн хур тунадас

онууд	Сарууд											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2009	0.8	1	0.5	10.7	22.9	30.1	62.4	31.4	1.6	9.3	3.6	0.7
2010	0.7	1.4	8.1	14.1	17.5	43.8	76.8	5.6	15.7	5.1	7.4	2.7
2011	10.2	4.2	1.2	1.5	14.4	50.5	91	96.9	13.8	8.9	2.5	0.2
2012	0.2	0	5.5	4.6	3.5	29.7	166.8	83.8	12.2	7.1	10.7	1.4
2013	1	2.5	1.1	10.5	1.1	33.9	138.3	107	6.4	1.1	1.7	0.4
2014	0.3	1.2	1.9	17.8	37	73	49.2	35	25.6	5.3		

Хүснэгт 6. Сайхан-Овоо харуулд бүртгэгдсэн хур тунадас

онууд	Сарууд											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2009		0.3	4.5	1.3	2.7	3.1	10.4	25.2		10.9	4.3	0.4
2010	3.7	0.5	1.9	3.4	12.4	9.4	13	1.3	8.1	2.3	2.1	1.9
2011	5.3	3.4	0.9	1.5	5.6	28.9	32	11.3	8.9	3.1	6.2	0.9
2012			0.3	4.8	0.9	57.2	72	52.2	17.7	3.8	2.5	3.3
2013	5.3	1.3	1.9	3.4	0	12.1	46.3	39.1	4.8	0.3	0.2	1.1
2014	0.6	2.0	1.1	8.9	27.5	43.3	14.4	14.6	7.9	0.0		

Хүснэгт 7. Мандал-Овоо харуулд бүртгэгдсэн хур тунадас, мм

онууд	сарууд												Жилийн дүн
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2009			0.0	0.0	0.4	1.5	1.6	5.1		3.2	0.4	0.4	12.6
2010		0.6	0.2	10.6	25.4	2	13.3	0	31.9	5.6	2	0.3	91.9
2011	1.4	0.8	0	0	1	13	4.4	1.3	7.7	2.5	1.9	0.4	34.4
2012	0	0	1	0.3	2	17.3	27.8	20.6	14.9	2.3	1.3	0.9	88.4
2013	0.2	0.4	0	0	0	8	23.4	10.1		0.3			42.4
2014	0.0	0.4	0.0	3.7	24.8	20.0	6.8	6.4	10.3	амралт			72.4
Дундаж					8.9	10.3	12.9	7.25	10.8				57.0

Мандал-овоо сум энэ жил (2014 оны) намар их гандуу болсон гэж малчид ярьж байсан. Онгийн тал, Онгийн хөндий дагасан дэнж нь хайрганд дарагдсан, өвс ногоогүй хар тал мэт харагдаж байсан. Тиймээс энэ сумын төвд буусан хур тунадсыг харьцуулж хүснэгтэд онцолж үзүүлэв. Энд үзүүлж буй 7-р хүснэгтээс харахад 2009 онд ажиглалт хийгээгүй сар байсны зэрэгцээ хамгийн бага хур буужээ. Харин цаг уурын мэдээний энэхүү дүнгээр бол Мандал овоо орчим 2014 оны эхний 9 сарын нийлбэр хур тунадас 72.4 мм хүрч, 5 ба 6-р сард говь нутгийн хувьд их хур бууж, түүний дүнд газар сайн гарч, мал тарга хүч сайн авсан байна. Гэвч Мандал овоо сумын Өтгөний баг, Дундговь аймгийн Дэлгэрхангай сумын Тарагт багийн нутаг- Онгийн талд зуны сүүлчээс эхлэн намрын дунд сар дуустал хур бороогүй тул 2014 оны 10-р сард энэ хавийн нутгийн хар хайрган

бүрхэвч нь нүдэнд туссан, өвс ногоо нь хатсан, тоос хийссэн, сэтгэлд таагүй гонсгордуу байсан бөлгөө.

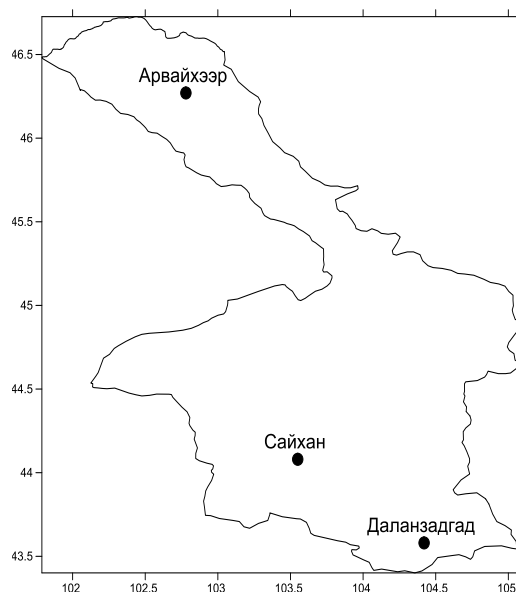
Хүснэгт 8. Даланзадгад станцад бүртгэгдсэн хур тунадас

онууд	сарууд												Жилийн дүн
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2009	0.5	0	3.6	4.1	7.6	5	12.1	3.7	0	6.1	3.6	1.5	
2010	4.6	4.5	1	10	36.6	12.2	23.6	6.2	62.5	11	7.1	4.5	
2011	2.8	4.9	3.8	0	7.7	42.7	3.4	15.8	31.4	7.1	6.3	5.3	
2012	0.4	3.5	7.5	2.4	6.8	20.2	77.8	11	30.4	11.5	9.2	5.9	
2013	0.6	0.7	0	0	0.8	29.1	36	39.1	11.9	3.8	2.2	0.2	
2014	0.0	1.1	8.8	8.7	35.0	18.4	3.6	39.8	4.2	4.7			

Даланзадгадад 2014 оны 10-р сард дулаахан байсан боловч газар хатаж хагарсан, хур тунадасгүй, үе үе шар шороо тоос босож байв.

3.4.2. Уур амьсгалын одоогийн байдал, ирээдүйн өөрчлөлт

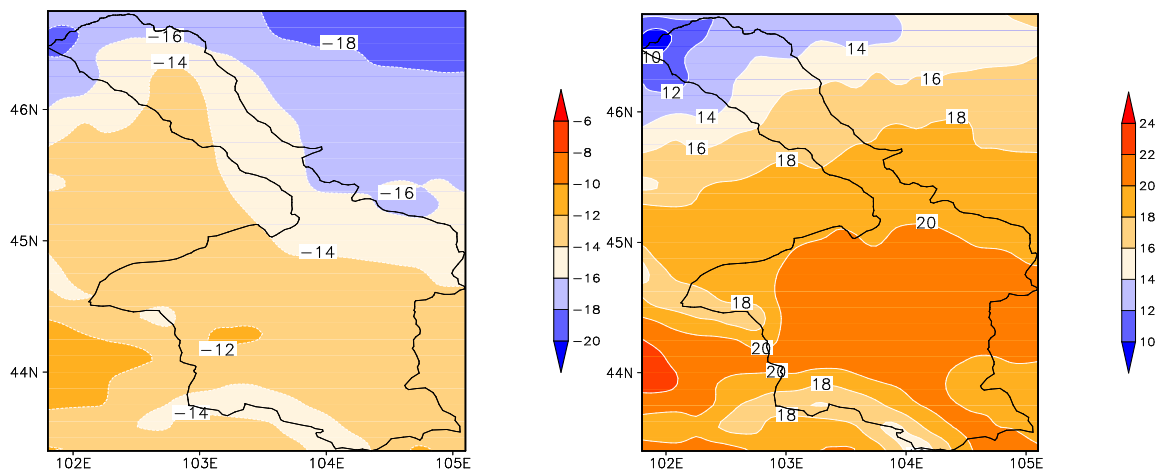
Уур амьсгал, түүний өнөөгийн болоод ирээдүйн өөрчлөлтөөс учрах эрсдлийг голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөнд ямар нэг хэмжээгээр тооцох шаардлагатай. Иймд бид Онги голын сав газрыг төлөөлүүлэн $43.4-46.75^0$, $101.8-105.1^0$ өргөрөг, уртрагаар хязгаарлагдах талбай бүхий газар нутгийг сонгон авч уур амьсгал, түүний өнөөгийн болоод ирээдүйн өөрчлөлтийн үнэлгээг хийв (Зураг 3). Судалгааны ажилд Онги голын сав газрын уур амьсгалыг товч тодорхойлж, өнөөгийн өөрчлөлтийг тогтоож, түүнтэй харьцангуйгаар хувьсах ирээдүйн уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээг тус тус хийсэн болно. Өнөөгийн өөрчлөлтийг Онги голын сав газарт байрлах хамгийн урт ажиглалтын цуваатай Арвайхээр, Сайхан, Даланзадгад цаг уурын өртөөний мэдээгээр (Зураг 3), харин ирээдүйн өөрчлөлтийн үнэлгээг хийхдээ Германы Макс Планкийн хүрээлэнгийн дэлхийн хэмжээний уур амьсгалын загварын гаралтын үр дүнг ашиглав.



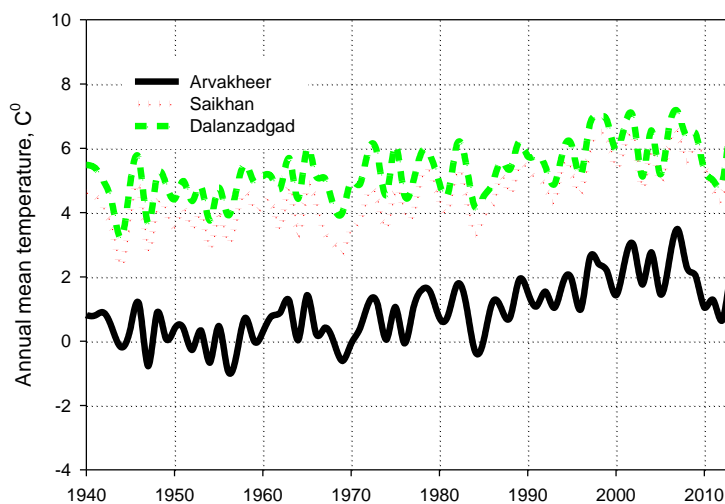
Зураг 3. Онги гол-Улаан нуурын усны сав газрын уур амьсгалын өөрчлөлтийг тодорхойлоход мэдээ, мэдээллийг нь ашигласан харуулуудын байршил,

Агаарын температур. Жилийн дундаж агаарын температур $-2...5^{\circ}\text{C}$ байна. Өвлийн улирлын дундаж агаарын температур газарзүйн байршлаас хамааран $-14...-18^{\circ}\text{C}$, харин зуных $10-20^{\circ}\text{C}$ хооронд тус тус хэлбэлздэг (Зураг 4). Дээр дурдсан цаг уурын өртөөний түүхийн хугацааны ажиглалтын мэдээгээр хоногийн хамгийн их температур 37.9°C , хамгийн бага -36.1°C хүрч байжээ.

Жилийн дундаж температурын олон жилийн явцыг тус голын сав газарт байрших хамгийн урт ажиглалтын цуваатай 3 өртөөний ажиглалтын мэдээгээр төлөөлүүлэн зураг 5-рт үзүүлэв. Сүүлийн 74 жилд дундаж температур 2.0°C -ээр нэмэгдэж дулаарсан байна.



Зураг 4. Өвлийн болон зуны улирлын агаарын температурын газар зүйн тархалт

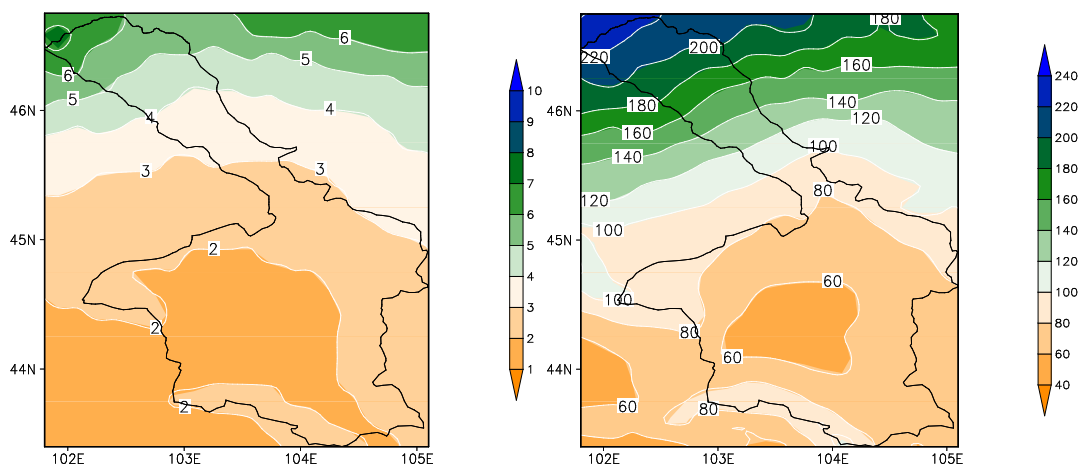


Зураг 5. Онги гол-Улаан нуурын сав газрын сарын температурын өөрчлөлтийн хандлага

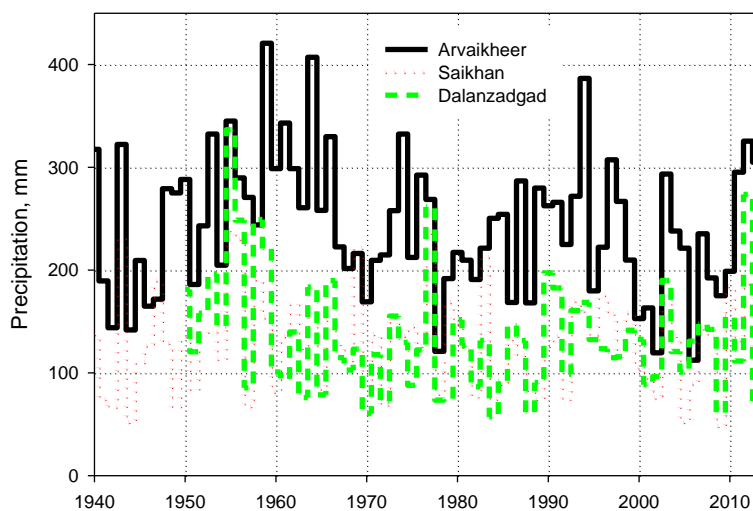
Хур тунадас. Голын сав газрын жилийн нийлбэр хур тунадасны хэмжээ $100-300\text{мм}$ байна. Харин өвөл $2-6\text{мм}$, зун $60-200\text{мм}$ орчим хур тунадас унадаг байна (Зураг 6). Хур тунадасны 80 орчим хувь зундаа орох бөгөөд ихэнхдээ конвекцийн гаралтай байдаг. Сав газарт байрлах өртөөний түүхийн хугацааны ажиглалтын мэдээгээр хоногийн хамгийн их хур тунадасны хэмжээ 100.4мм -т хүрч байсан байна.

Цаг уурын өртөөдийн ажиглалтын мэдээгээр тооцоолсон сарын нийлбэр тунадасны явцыг зураг 7-рт үзүүлэв. Харин жилийн хур тунадас буурах хандлагатай ба өөрчлөлтийн тоон утгыг шугаман трендын өнцгийн коэффициентоор тооцоолоход сүүлийн 74 жилд 37мм-ээр буурсан байна.

Жилийн дундаж агаарын температур, нийлбэр хур тунадас өөрчлөлт, хандлагыг үзүүлсэн Зураг 5, 5-аас харахад Онги голын сав газарт хуурайшил явагдаж байна гэж үзэх үндэслэл байна. Учир нь агаарын температур нэмэгдэж, хур тунадас буурч байгаа нь ууршилтыг ихэсгэж хуурай нөхцлийг тэтгэж байгаа юм.



Зураг 6. Өвлийн болон зуны улирлын хур тунадасны газар зүйн тархалт



Зураг 7. Онги гол-Улаан нуурын сав газрын сарын хур тунадасны өөрчлөлтийн хандлага

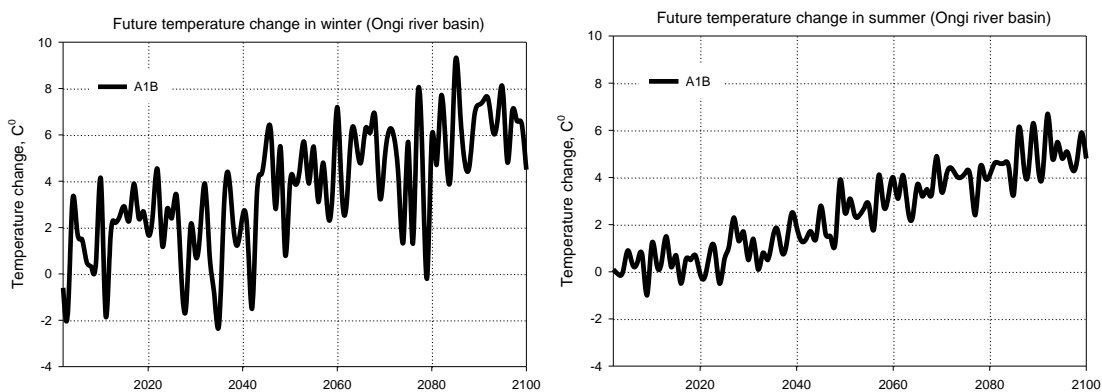
3.4.3. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн төлөв

Монгол орны 1971-2000 оны уур амьсгалын тооцоог хийсэн олон улсын судалгааны төвийн 12 загваруудын үнэлгээнээс (MARCC, 2010) жилийн дундаж температур, хур тунадасыг сайн тооцоолсон, орон зайн корреляцийн коэффициент өндөртэй, стандарт алдаа багатай MPEN5 (Germany) загварыг сонгож энэхүү судалгаандаа ашиглав.

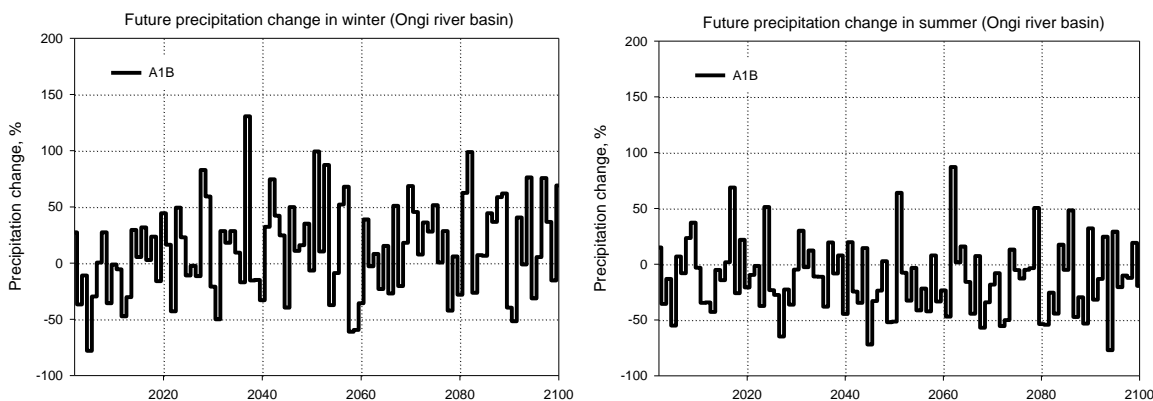
Онги гол-Улаан нуурын сав газрын уур амьсгалын өөрчлөлтийг $43.4-46.75^{\circ}$, $101.8-105.1^{\circ}$ өргөрөг, уртрагаар хязгаарлагдах талбайн дунджаар 2011-2100 он хүртэл хүлэмжийн хийн дунд зэрэг ялгаралттай (A1B) хувилбараар тооцоолов. Тооцооны үр дүнгээс өвөл болон зуны улирлын температур, хур тунадасны өөрчлөлтийн хандлагыг Зураг 8-9-т үзүүлэв. Энэхүү өөрчлөлтийг 1981-2000 оны суурь уур амьсгалтай харьцуулж тооцоолсон болно.

Өвлийн температурын ирээдүйн өөрчлөлт зуныхыг бодвол ялимгүй эрчимтэйгээр нэмэгдэх бөгөөд жил жилийн өөрчлөлтийн утгын хэлбэлзэл харьцангуй өндөр байхаар байна (Зураг 8). Харин хур тунадас өвөл нэмэгдэх, зун бараг хэвээрээ буюу ялимгүй буурах хандлагатай. Мөн өвлийн хур тунадасны жил жилийн хувьсал зуныхыг бодвол өндөр байна (Зураг 9). Энэ нь өвөл зарим жил цас ихтэй хүйтэн, харин зарим жил харьцангуй дулаан хэвийн байх магадлалтайг харуулж байна.

Улирлын уур амьсгалын өөрчлөлтийг аваад үзвэл өвөл одоогийнхоос ахиу цас унах, хүйтний эрчим сулларч дулаарахаар байгаа бол зун улам халуун бөгчим байдал нэмэгдэх, хур тунадас буурч байгаа нь хуурайшил, гандуу нөхцөлийг улам бүр эрчимжүүлэх төлөвтэй байна.



Зураг 8. Өвлийн болон зуны улирлын температурын өөрчлөлтийн хандлага



Зураг 9. Өвлийн болон зуны улирлын хур тунадасны өөрчлөлтийн хандлага

Уур амьсгалын талаар өгч буй дүгнэлт:

- Онги гол-Улаан нуурын сав газарт орчин үеийн уур амьсгалын нөлөөгөөр хуурайшил харьцангуй эрчимтэй явагдаж байна. Учир нь агаарын температур сүүлийн 74 жилд 2.0°C -ээр нэмэгдсэн, хур тунадас 27мм-ээр буурсан явдал юм.
- Энэ зууны сүүл үед агаар мандалд ялгарах хүлэмжийн хийн дунд зэрэг ялгаралттай (A1B) хувилбарын хувьд Онги гол-Улаан нуурын сав газрын ирээдүйн уур амьсгалыг тооцоолсон үр дүнгээр улирлын агаарын температур тогтвортой нэмэгдэх, харин өвлийн хур тунадас багхан нэмэгдэх хэдий ч зуны хур тунадас буурахаар байгаа нь өнөөгийн уур амьсгалын өөрчлөлтийг улам эрчимжүүлэх хандлагатай байна.
- Дээрх уур амьсгалын нөхцөл, ирээдүйд учрах эрсдэлийг тооцож голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөлтөд тусгах, авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээг тодорхойлох нь зүйтэй.

3.5. Байгалийн баялгийн төрлүүд, нөөц, тархалт, өөрчлөлт, усан орчинтой холбоотой байдлын үнэлгээ

3.5.1. Хөрс. Улсын үндэсний атласт (Москва, 1990) үзүүлсэн хөрс- газарзүйн дүүрэгчлэлээс (районирование) харахад Онги гол-Улаан нуурын усны ай савын хэмжээнд:

I. Хангайн их муж (область)-ийн

- Өндрийн бүсжилттэй нутгийн Хангайн мужийн Хангайн өврийн 43-р тойрогт
- Өргөргийн бүсжилттэй нутгийн Хар хүрэн, хүрэн хөрсний дэд бүсийн Бүрд-Баянцагааны буюу 3- тойрогт,

II. Говийн их мужийн

- Өргөргийн бүсжилттэй нутгийн цайвар хүрэн хөрсний дэд бүсийн Дундговийн буюу 7-р тойрогт,
- Өргөргийн бүсжилттэй нутгийн заримдаг цөлийн бор хөрсний дэд бүсийн Хулд-Өндөршилийн буюу 9-р тойрогт,
- Өргөргийн бүсжилттэй нутгийн заримдаг цөлийн цайвар бор хөрсний дэд бүсийн

Манлайн буюу 11-р тойрогт,

- Өргөргийн бүсжилттэй нутгийн цөлийн бор хөрсний дэд бүсийн

Галбын говийн буюу 14-р тойрогт тус тус хамаарагдаж байна.

Тойрог бүрт тархаж буй хөрсийг доорх байдлаар ангилж атласын холбогдох зурагт үзүүлэв. Тухайлбал, 43-р тойрогт: уулын нугын (Гл), нугын-цэвдэгт (Лг^М), нуга-ойн гүн хөлдөлтөт (Глл) хар хөрс мөн бас гурилаг карбонатлаг, бараан хүрэн (К₃) ба(Гк₃)хөрс тэмдэглэгддэг бол, 3, 7,9, 11,14-р тойргуудад: далд глейрхэг (нугархаг), нимгэн, гурилан карбонатлаг хүрэн (К₂¹),гурилан карбонатлаг хүрэн (Гк₂),нугын хүрэн, гурилан карбонатлаг, хээржсэн(Кл^{Ос}),давсжсан намгийн аллювийн хуурай сайрын(Сн), хүрэн, гурилан карбонатлаг (К₂), цайвар хүрэн, гурилан карбонатлаг (К₁), бор, цөлийн, бор саарал (Сб₂), хүрэн, нимгэн, цөлөрхөг хээрийн (Сб₂¹), шалархуу ба шал хөрс(Ск), заримдаг цөлийн бор (Сб₁), цайвар хүрэн, гурилан карбонатлаг (Гк₁), сэвсүүл элсэн хөрс (П), цайвар хүрэн, нимгэн, гурилан карбонатлаг (К₁¹), заримдаг цөлийн нимгэн давхаргатай цайвар бор(Сб₁^{СН}) хөрсүүд тус тус тархжээ. Харьцангуй үржил шим сайтай хөрс нь Онгийн голын хөндийд тааралддаг. Үүний дотор нугын-цэвдэгт (Лг^М), хээржсэн (Кл^{Ос}) хөрсүүд Онгийн голын хөндийд, Баянгол Сайха-Овоо сумдын хооронд, Улаан нуурын ойр орчим, Бор хужирын хоолой зэрэг газруудад давсжсан намгийн аллювийн хуурай сайрын (Сн) хөрс тархсан байдаг. Хангайн нурууны Хятрууны даваа, Шурангын даваа, Дуган энгэр, Зүүн сайханы нурууны өндөөлөг хэсгүүдээр гурилан карбонатлаг хүрэн (Гк₂) хөрс тус тус тархсан байдаг.

3.5.2. Ургамлын аймаг.

Улсын үндэсний атласуудад (Москва,1990он ба Улаанбаатар, 2009он) үзүүлсэн ургамал - газарзүйн дүүрэгчлэлээс (районирование) харахад Онги гол-Улаан нуурын усны ай савын хэмжээнд:

Төв Азийн их муж (область)-ийн

- Даур-Монголын ойт- тал хээрийн (3-ын “б” гэж дугаарласан) бүс,
- Монголын тал хээрийн (4-ийн “а” гэж дугаарласан) бүс,
- Хойд Говийн цөлөрхөг тал хээрийн (5-ын “б” гэж дугаарласан) бүс,

Африк-Азийн их муж (область)- ийн

- Төв Говийн (7-гийн “б” гэж дугаарласан) бүс гэсэн нэр бүхий 4 бүс хойноос урагш чиглэлд дараалсан байдлаар тархсан байна..

Даур-Монголын ойт- тал хээрийн (3-ын “б” гэж дугаарласан) бүсэд Хангайн нурууны урд төгсгөл болж буй- Хар хушт, Хятруун, Ар цэгээний нурууд, Хамар даваа, Өвтийн даваа зэрэг уулсын ар сүүдэр талд багавтар талбай бүхий салангид өвслөг, нарсан, хусан тайгархаг ойн төгөлүүд тааралддагийн дээр эндолон төрлийн өвст үетэн (*Festucalenensis*-Ленийнботууль, *Poa attenuate*-Сунагарбиелигөвс, *Koeleriamakrantha*- дааган сүүл, *Oxytropisnitens*-Замгийнортууз) ургамал ойн төгөл дотор тархсан байна. Харин Өвөрхангай аймгийн Бөөрөлжүүт, Өлт голын адаг орчим, Уянга, Тарагт, Арвайхээр, Баянгол сумдын нутаг дэвсгэрт болон Онги голын эхэн дунд хэсэгт уулын хээр, хуурай хээр дэх дундаж өндөр-нам уулсын бүс, голын хөндий, налуудуу тал тус тус тархсан бөгөөд уг бүсэд чулуусаг алаг өвс-ботуульт (Монгол Улсын үндэсний атлас, 2009,

хуудас 132, зураг 118-ийн таних тэмдгийн 15-рт байгаа уулын хээр дэх дундаж өндөр ба нам уулсын ургамалжилттай тойрог), ботуульт сөөг (Монгол Улсын үндэсний атлас, 2009, хуудас 132, зураг 118-ийн таних тэмдгийн 16-рт байгаа уулын хээр дэх дундаж өндөр ба нам уулсын ургамалжилттай тойрог), харгана бүхий хазаар өвс-хялганат (дээр дурьдсан атласын дурьдсан хуудас, зургийн 20-рт тэмдэглэсэн хуурай хээр дэх бэл, ухаа толгод, тал газрын ургамалжилттай тойрог), хялгана-харганат (Монгол Улсын үндэсний атлас, 2009, хуудас 132, зураг 118-ийн таних тэмдгийн 21-рт байгаа бэл, ухаа толгод, тал газрын ургамалжилттай тойрог), хазаар өвс-хялганат (Монгол Улсын үндэсний атлас, 2009, хуудас 132, зураг 118-ийн таних тэмдгийн 31-рт байгаа цөлжүү хээр дэх бэл, ухаа толгод, тал газрын ургамалжилттай тойрог) тус тус ургамалжилттай байна. Онги гол-Улааннуурын сав газрын нутаг дэвсгэрт хамрагдаж буй Өмнөговь аймгийн Мандал овоо, Булган, Ханхонгор, Даланзадгад сумын ихэнхи нутаг дэвсгэрт цөлийн ургамалжилттай бүсийн хазаар өвс-хялганат (39-р дэх тойрог), таана-хялганат (40-р дэх тойрог), заримдаг сөөг-хялганат(41-р дэх тойрог), хялгана-заримдаг сөөгт (48-р дэх тойрог) тус тус ургамалжилттай байна.

Монгол Улсын ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэн хариуцан 2009 онд зохиосон “Монгол Улсын үндэсний атлас”-т орсон ургамал-газарзүйн мужлал гэсэн 121-р зурагт зааснаас харахад Онги гол-Улаан нуурын усны ай савын хэмжээнд :

I.Евразийн шилмүүст ой, нуга хээрийн их муж

- В.Хуурайдуу хэв шинжийнТөв Азийн Монголын 43-рт хамаарах Хангайн зүүн өмнөд нам уулсын уул нурууд,
- Г.Хуурай хэвшинжийн Төв Азийн 55-рт хамаарах Говь Гурван Сайханы,

II. Евразийн хээрийн их муж

- Төв Азийн 67-рт хамаарах Өнжүүлийн, 68-рт хамаарах Эрдэнэдалай-Мандалговийн,

III. Сахар Говь цөлийн их муж

- Төв Азийн 75-рт хамаарах Олдох-Өндөршилийн, 76-рт хамаарах Улаан нуурын, 77-рт хамаарах Говийн төв хэсгийн гэсэн бүсүүд тус тус тэмдэглэгддэг байна.

Онги голын татам, дэнж, хөндий, тэдгээрийг хүрээлж буй уул нуруудын Онги гол руу чиглэсэн ус хурах талбайн хэмжээнд 41 овгийн 239 зүйл ургамал тэмдэглэгдсэнээс (хүснэгт 9), ховор ургамал 3, нэн ховор ургамал 5, эндемик ургамал 1, субэндемик ургамал 17 байна (хүснэгт 10).

Тус сав газарт ягаан цээнэ (*Paeonia anomala*),морин шарилж (*Artemisia annua*), Нангид зээргэнэ (*Ephedra sinica*), уртавтар хөхөргөнө (*Isatis obloganta*), цөлийн аргамжинцэцэг(*Cistanche desrticola*), шар бэрээмэг (*Arnebia guttata*) зэрэг эмийн ургамал ургадаг байна [2].

Онги гол-Улаан нуурын ай савын нутаг дэвсгэрт хармаг ургадаг, бусад жимс, жимсгэн ховор. Харин чацаргана тариалж, нилээд дадлагажаад байгаагийн дотор Дундговь аймгийн Сайхан Овоо сумын төвийн иргэн Өвгөний хариуцан ажиллуулдаг таримал чацарганы томоохон төгөл, Өмнөговь аймгийн Ханхонгор сумын нутагт иргэн Бараадас хариуцан ажилладаг чацарганы төгөл харьцангуй том талбайтай байна. Онги голын татмын ихэнхи хэсэг, дэнжийн хажуу ирмэг дагаж тархсан дэрс,

тэдгээрийн дундах хялгана, хазаар өвс; энд тэнд намхан дов довцог болон ургаж байдаг улаан, шар, бор бударгана, зэгс-хулс, цахилдаг, хужир мараа нь өвсөн тэжээлт амьтны гол тэжээл, цаг агаар зэвүүн болоход “амьд үлдэхийн үндэс” болдог байна.

Улаан нуурын баруун, зүүнээр тархсан доворхог, бутлаг, дэрсэрхэг тал, Гурван сайханы нурууны арын сайр, сархиагт бэл,налуу тал; Арц Богдын нурууны зүүн өмнөд хяр, мөн л сайр, сархиагт бэл, хажуу, налуу тал зэрэг нутаг дэвсгэрийг хамарсан Улаан нуурын өмнө хэсгийн ус хурах талбайд ихэвчлэн чулуун хайрган бүрхэвчтэй (хамгаалагчтай) элсэрхэг шавар, хужирлаг, элсэнцэр, шавранцар хөрс голлох учир ургамал нь түүндээ зохицсон байдаг. Тухайлбал, иймэрхүү хайрга чулуун бүрхэвчтэй, ядуу ялзмагт хөрс зонхилсон Мандал овоо сумын нутаг дэвсгэрт буйлс, харгана, хар бут, тост тэсгэ, сондуул, бөөрөлзгөнө, хууриг, эмгэн шилбэ, цагаан бургас, ортууз зэрэг бутлагууд ; хайлс, сухай, бургас, заг модлогууд; таана, мангир, хөмүүл, хазаар өвс, хялгана, шивээ зэрэг өвслөгүүд; хонхот, лавай, бажууна, гантөмөр, зангуу, божмог, хэрээ нүд, тагнай, шувуун хөл зэрэг ангилал бусчууд; борог, боролзой, шаваг, бор ба шар татанхай, шарилж (морин, хонин, ямаан),үхэр шүлхий, үет ба өргөст хамхаг, шороон ба хөх лууль, хирс, цулхир, хүчит хужирлагууд, гашуунчууд, хамхагууд тус тус ургадаг. [Мандал овоо сумын мандал бадралын 90 жил номын 25-26-р хуудас, 2013 он]. Улаан нуурын урд талын болон зүүн, баруун талбайн ихэнхи хэсэг нь гадаргын хувьд олон янз, хур тунадсын буулт харилцан адилгүй, ялзмаг багатай, хужир марзтай хөрс зонхилдог зэрэг шалтгаанаас улбаалан ургамалын нэр төрөл цөөн, тархалт тарамдуу байдаг.

3.5.3. Ой сан. Онги гол-Улааннуурын ай савд ой мод ховор., Өвт, Уртын голын эх байрладаг Хангайн нурууны өвөр болж буй Хар хуштын уулс орчимд салангид хуш, сибирин шинэс (хар мод) модон төгөл бий. Улааннуурын урд хэсэг, Онгийн голын зүүн өмнөд адаг орчимд заган ойн төгөл харьцангуй элбэг тааралддаг.

3.5.4. Амьтны аймаг

3.5.4.1 Амьтны аймгийн бүсчлэл. Онги гол-Улаан нуурын сав газарт хээрийн хөхтний, цөлийн хөхтний гэсэн 2 бүлгэмдэлд хамаарах хөхтний 4, 6в, 7б, 8а, 8г, 9а гэсэн дугаар бүхий тойргуудыг бүсчлэн ялгасан байдаг [2, 127-р зураг]. Шувуудын хувьд 4 бүлгэмдлийг, хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн 3 бүлгэмдлийг ялгаж болдог байна.

3.5.4.2 Амьтны аймгийн зонхилох төрөл зүйл. Монгол улсын их сургуулийн багш, магистр нарын гарсан судалгаанд үндэслэн Онги гол-Улааннуурын сав газарт тархсан хөхтөн, шувуу, хоёр нутагтан, мөлхөгчидын тухай нилээд дэлгэрэнгүй мэдээллийг хүгнэгтүүдээр үзүүлэв.

Хөхтөн. Монгол оронд 128 зүйлийн хөхтөн байдгаас тус сав газарт 7 баг 16 овогт хамаарах 36 төрлийн 48 зүйл хөхтөн амьдардаг байна. 48 зүйл хөхтөн амьтдаас 4 зүйл шавьж идэштэн, 5 зүйл гар далавчтан, 6 зүйл туулай хэлбэртэн, 35 зүйл мэрэгчид, 13 зүйл махчин, 8 зүйл хос туурайтан, 1 зүйл битүү туурайтан амьтад тус тус нутагшин амьдардаг (Хүснэгт 11).

Монгол орны хөхтөн амьтны улаан дансанд тус сав газарт тааралддаг нийт 33 зүйлийн хөхтөн бүртгэгдсэн бөгөөд ховордож болзошгүй 2 зүйл (Мануул мий, Евроазийн шилүүс), эмзэг 1 зүйл (Хар сүүлт) байна. Өмнөговийн Мандал овоо, Булган, Ханхонгор сумдын нутагт 1970-аад онд

энд тэнд хар сүүлтийн 5-20 толгой бүхий сүрэг өдөр бүр тааралддаг байсан бол 2014 оны намрын дунд сард 3-4 хоног явж байхад ганцхан удаа 3 хар сүүлт давхиж байхыг судалгааны баг харсан бөлгөө.

Хар сүүлтийг дагнан болон бусад хөхтөн амьтантай хамтад нь судалдаг ихэнх эрдэмтэд хар сүүлтийн ховордсон шалтгаан нь махыг нь ашиглах зорилгоор хууль бусаар агнаж байгаатай шууд холбоотой гэж үздэг бололтой.

Хоёр нутагтан, мөлхөгчид. Онги гол-Улаан нуурын сав газарт хоёр нутагтан, мөлхөгчид мэтийн хүйтэн цустай амьтдын зүйлийн бүрэлдэхүүн цөөн, амьдрах орчны тохиромжтой нөхцөл бүхий газар нутгийг даган хязгаарлагдмал тархсан байна.

Тус сав газарт хоёр нутагтнаас нэг зүйл бах (Монгол бах – *Bufo raddei*), 2 зүйлийн могой (Рашааны могой – *Elaphe dione*, Бамбай хоншоорт могой – *Gloydus halys*) Монгол орны хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн улаан дансанд тэмдэглэгджээ (Хүснэгт 11).

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

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

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

Шувуу. Онги гол- Улаан нуурын усны сав газарт ойролцоогоор 285 зүйлийн шувуу тэмдэглэгдсэнээс 54 зүйл нь суурин амьдралтай, 226 зүйл нь нүүдлийн амьдралтай, 4 зүйл нь (Шивэр энхэт бялзуухай, Тарлан сар, Хайргууна шонхор, Цагаан уульж) өвөлждөг байна. Энэ бүс нутагт ховордож болзошгүй зүйл 17, устаж байгаа зүйл 3 (Цагаан тогоруу, Борцгон хотон, Хээрийн хавтгалж), эмзэг зүйл 19 байна (Хүснэгт 13). Хуурайшилтай байсан 2000-2010 онуудад шувуу ховордож элээ, хэрээ, тас, турлиах, болжмор, тагтаанаас өөр шувуу үзэгдэхээ больсон байсан бол 2011-2014 онд бор галуу, хун, тогоруу үе үе харагдах болсон тухай зарим малчин ярьж байв.

Дүгнэлт. Оготно, чонотой тэмцэх хэрэгтэй болжээ. Бусад амьтны хамгаалалтыг сайжруулах, жил бүр тоолж, амьтан хамгаалах үйл ажиллагаанд нутгийн иргэдийн оролцоог сайжруулах хэрэгтэй байна.

Хүснэгт 9. Сав газар дахь ургамлын зүйлийн жагсаалт

№	Овог	Латин нэр	Монгол нэр	Зохиогч	Ургах орчин
A	1	2	3	4	5
1	ALLIACEAE	<i>A.mongolicum</i>	Хөмүүл	Regel	
2		<i>A.odorum</i>	Анхил сонгино	L	Голын эргийн хайрга
3		<i>A.senescens</i>	Хижээл сонгиноно	L	Голын эргийн болон сөөгөн шугуй эргийн нуга
4		<i>Allium polyrrhizum</i>	Багалгар таана	Turcz	Сайр чулуурхаг хажуу
5	ASTERACEAE	<i>Ajiana achileoides</i>	Төлөгчдүү боролз	Poljak	Сайрын оёор ба садаргад
6		<i>Artemisia dracunculus</i>	Ишгэн шарилж	L	Гол нуурын эрэг, хөндий, хээр
7		<i>A.changaica</i>	Хангайн шарилж	Krasch	Голын эргийн хайрга, жалга, хотгор сайрын оёор
8		<i>A.pectinata</i>	Шүлхий шарилж	Pall	Голын эрэг, хайрга уул толгодын үйрмэг чулуут хормой
9		<i>A.intricata</i>	Ороолдоо шарилж	Franch	Голын элсэрхэг, хайргархаг эрэг, сайрын оёор
10		<i>A.palustris</i>	Намгийн шарилж	L	Онгийн гол
11		<i>A.leucophylla</i>	Цагаан навчит шарилж	Turcz	Гуу жалга, горхи худгийн ойролцоо
12		<i>A.mongolica</i>	Монгол шарилж	Fisch ex Nakai	Голын эргийн сөөгөн ширэнгэ ба хайрганд
13		<i>A.xerophytica</i>	Хуурайсаг шарилж	Krasch	Гол нуурын элсэрхэг шаварлаг хайргархаг эргээр
14		<i>A.pycnorhiza</i>	Үндэсэрхэг шарилж	Ldb	Голын эрэг орчмын хужир мараатай нугад
15		<i>Asterothamnus centrali-asiaticus</i>	Төв азийн лавай	Novopork	Сайрын зах ба оёор, эргийн хайрганд
16		<i>Bidens tripartite</i>	Гурамсан ажиг	L	Гол нуур, хар усны шаварлаг эргээр
17		<i>Cirsium arvense</i>	Арзгар азаргана	Scop	Голын эргээр ба эрэг орчмын нуга, мараалаг нуга
18		<i>Lactuca tatarica</i>	Татаар зираа	C.A.Mey	Гол нуур, булгийн мараалаг элс ба хайрга
19		<i>Saussurea laciniata</i>	Имт банздоо	Ldb	Гол нуурын мараалаг эрэг, хужир давстай элс тойром
20		<i>S.amara</i>	Гашуун банздоо	DC	Голын мараалаг элсэрхэг-хайрганд, эрэг орчмын мараалаг нуга,
21	<i>S.pricei</i>	Прайсын банздоо	Simps	Голын хайргархаг дэнж, жалга	

Хүснэгт 9. Үргэлжлэл

A	1	2	3	4	5
22	ASTERACEAE	<i>S.dahurica</i>	Дагуур банздоо	Adams	Хужир мараа, эрэг орчмын мараалаг нуга ба хайрга
23		<i>Senecio dubius</i>	Гацмал зохимон	Ldb	Булаг горхийн эргийн хужир мараатай газар
24		<i>Sonchus arvensis</i>	Хөдөөний шаралзгана	L	Голын мараалаг эрэг, булгийн орчимн дэрсэн дунд ба хужиртай
25		<i>Taraxacum leucanthum</i>	Цагаан цэцэгт багваахай	Ldb	Эрэг орчмын мараа, мараалаг хээржүү хажуу
26		<i>Tripolium vulgare</i>	Эгэл гурвалзай	L	Гол нуурын хужир марзтай эргээр, чийглэг нуга
27		<i>Youngia stenoma</i>	Нарийн юнги	Ldb	Хужир мараатай эрэг орчмын нуга, булгийн зах
28	BORAGINACEAE	<i>Arnebia guttata</i>	Толбот шар бэрээмэг	Bge	Голын эрэг, сайрын элс-хайрган оёор
29		<i>Lappula granulate</i>	Мөхлөг ноцоргоно	M. Pop	Голын эргийн хайрга, сайрын оёорт
30		<i>L.intermedia</i>	Завсрын ноцоргоно	M. Pop	Нуур голын эргийн элс хайрганд, сайрын оёор
31		<i>Tournefortia sibirica</i>	Сибирь эргүүлгэн цэцэг	L	Гол нуурын марзлаг элсэн эрэг
32	BRASSICACEAE	<i>Alyssum obovatum</i>	Өндгөрхүү шар дэмэг	Turcz	Эргийн хайрга, элсэнд.
33		<i>Descurainia Sophia</i>	Софийн борбут	Webb	Голын эрэг, хуурай голдрил, голын хайрга, хааяа элсэнд.
34		<i>Dontostemon integrifolius</i>	Бүхэл навчит багдай	C.A.Mey	Сайр, голын эргийн хайрга, цайдам хөндийн дэрсэнд.
35		<i>D. perennis</i>	Олон наст багдай	C.A.Mey	Сайрын оёор хөвөө.
36		<i>D. crassifolius</i>	Зузаан навчит багдай	Bge	Сайр, садарга.
37		<i>Draba nemorosa</i>	Тужийн хамбил	L	Нуга, голын эрэг.
38		<i>Erysimum flavum</i>	Шар гонтог	Bobr	Эргийн хайрганд.
39		<i>Isatis costata</i>	Гүрвэнт хөхөргөнө	C.A.Mey	Голын элсэрхэг, хайргархаг эрэг.
40		<i>I. oblongata</i>	Уртавтар хөхөргөнө	DC	Голын элсэрхэг хайрган эрэг.
41		<i>Lepidium densiflorum</i>	Бөөн цэцэгт цангуу	Schard	Горхи, нуурын марзлаг эрэг, худгийн дэргэд
42		<i>L. amplexicaule</i>	Угларгат цангуу	Willd	Гол нуурын марзлаг, хужирлаг давсархаг эрэг.
43		<i>L. cordatum</i>	Зүрхэн цангуу	Willd	Хужирлаг эрэг, марзлаг элс мараа.

Хүснэгт 9. Үргэлжлэл

A	1	2	3	4	5
44		<i>L. latifolium</i>	Өргөн навчит цангуу	L	Нуур, булаг, горхийн марзлаг, давсархаг, хужирлаг эрэг.
45		<i>Ptilotrichum canescens</i>	Бууралдуу янгиц	C.A.Mey	Сайр.
46		<i>P. tenuifolium</i>	Нарийн навчит янгиц	C.A.Mey	Голын хөндийн хээржсэн хажуу.
47	CAMPANULACEAE	<i>Adenophora stenanthina</i>	Нарийн цэцэгт хонхлой	Kitag	Голын эрэг, эргийн нуга
48	CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene repens</i>	Мөлхөө шээрэнгэ	Patr	Голын эргээр
49		<i>Stellaria gypsophiloides</i>	Тайрлиг ажигана	Fenzl	Сайрын элсэрхэг зах оёор
50	CHENOPODIACEAE	<i>Agriophyllum pungens</i>	Шивүүрт цулихир	Link	Сайрын элсэрхэг ёроол
51		<i>Anabasis brevifolia</i>	Ахар навчит баглуур	C.A.Mey	Сайрын зах ёроол
52		<i>Atriplex sibirica</i>	Сибирь шорной	L	Гол булгийн марцлаг нуга хужирхаг сайр
53		<i>A.laevis</i>	Гөлгөр шорной	C.A.Mey	Гол нуурын гүехэн ус, хужирлаг чийглэг лаг шавартэй эрэг
54		<i>Axyris prostrate</i>	Дэлхээ алис	L	Голын эслтэй хайргатай эрэг ба ам хавцлын ёроол
55		<i>A. hybrid</i>	Эрлийз алис	L	Сайрын ёроол, эргийн марц мараатай дэрсэн дунд
56		<i>Bassia dasyphylla</i>	Үслэг манан хамхаг	Ktze	Сайрын ёроол хужир марцтай газар
57		<i>Chenopodium aristatum</i>	Сортой лууль	L	Сайрын ёроол эргийн хайрга марцлаг нуга
58		<i>Ch.glaucum</i>	Хөх ногоон лууль	L	Нуур гол булаг тогтоол усны марц хужиртай эрэг
59		<i>Ch.acuminatum</i>	Шоргор лууль	Willd	Сайр гол нуурын эрэг, горхирхог нуга
60		<i>Ch.prostratum</i>	Дэлхээ лууль	Vge	Хужирлаг сайр голын элс чулуурхаг эрэг
61		<i>Ch.vulbaria</i>	Эгэл лууль	L	Гол нуурын хужир марцтай эрэг сайр дагуу
62		<i>Ch.album</i>	Цагаан лууль	L	Голын эргийн марц мараатай нуга
63		<i>Corispermum mongolicum</i>	Монгол хамхуул	Ilijin	Сайрын ёроол элс хайргатай эргийн дэрсэн дунд
64		<i>C.chinganicum</i>	Хянганы хамхуул	Ilijin	Сайрын ёроол
65	<i>Eurotia ceratoides</i>	Орог тэсэг	C.A.Mey		
66	<i>Kalidium gracile</i>	Гоолиг бадаргана	Fenzl	Хужир марцтай эрэг, хотгор хоолой	
67	<i>K.foliatum</i>	Навчирхаг бадаргана	Моq	Чийглэг хужирлаг эрэг хужир марцтай хонхор	

Хүснэгт 9. Үргэлжлэл

A	1	2	3	4	5	
68		<i>K.krylovii</i>	Крыловын тогторгоно	Litv	Сайрын ёроол	
69		<i>Salicornia europaea</i>	Европ хэрс	L	Хужирлаг эрэг горхийн нуга ба намаг элсэн дундах чийглэг марц	
70		<i>Salsola passerine</i>	Бор бударгана	Bge	Сайрын чулуурхаг хөвөө ёроол	
71		<i>S.collina</i>	Толгодын бударгана	Pall	Сайрын элсэрхэг ёроол дэрсэн шугуй эргийн хайрга	
72		<i>S.monoptera</i>	Дэвүүрт бударгана	Bge	Гол нуурын элсэрхэг хайргархаг эрэг сайрын ёроол	
73		<i>S.collina</i>	Толгодын бударгана	Pall	Сайрын элсэрхэг ёроол дэрсэн шугуй эргийн хайрга	
74		<i>S.monoptera</i>	Дэвүүрт бударгана	Bge	Гол нуурын элсэрхэг хайргархаг эрэг сайрын ёроол	
75		<i>S.pestifera</i>	Өргөст бударгана	Nels	Сайр садаргын зах ёроол, голын хуурай хайрга	
76		<i>Suaeda corniculata</i>	Эвэрт бударга	Bge	Гол нуурын чийглэг нойтон, шавартай марцлаг эрэг	
77		<i>S.prostrata</i>	Дэлхээ бударга	Pall	Эргийн булаг шанд орчмын чийглэг мараа, хужирлаг нуга	
78		<i>S.salsa</i>	Марцны бударга	Pall	Эргийн булаг шанд орчмын чийглэг мараатай газар	
79		CONVOLVULACEAE	<i>Convolvulus ammanii</i>	Амманы сэдэргэнэ	Desr	Голын эргийн марцлаг нуга хайрганд
80			<i>C.arvensis</i>	Хөдөөгийн сэдэргэнэ	L	Голын эргийн нуга, горхи булаг, сувгийн эрэг
81	CRASSULACEAE	<i>Orostachys malacophylla</i>	Зөөлөн навчит үлд өвс	Fisch	Голын эргийн хайрганд.	
82		<i>O. spinosa</i>	Хатгуурт үлд өвс	C.A.Mey	Голын эргийн хайрга, сайр.	
83		<i>O. thyrsoiflora</i>	Цацагт үлд өвс	Fisch	Голын эргийн элс, хайрга.	
84	CYPERACEAE	<i>Bolboschoenus planiculmus</i>	Хавтагт иш булцуу зэгс	Igor	Горхи булаг усанд чийглэг нуга	
85		<i>Blysmus rufus</i>	Зээрд алиус	Link	Марцлаг нуга горхи	
86		<i>Carex duriuscula</i>	Ширэг улалж	C.A.Mey	Нуга гол горхины эрэг	
87		<i>C. eleusinoides</i>	Элевзинархуу улалж	Turcz	Онгийн голын сав	
88		<i>C. enervis</i>	Судалгүй улалж	C.A.Mey	Гол, Булгийн эрэг	
89		<i>C. tomentosa</i>	Үсхий улалж	L	Онгийн гол	
90		<i>Eleocharis intersita</i>	Завсрын гурвалж	Zinserl	Усан сангийн эрэг горхи булгийн зах	

Хүснэгт 9. Үргэлжлэл

A	1	2	3	4	5
91		<i>Scirpus hyppolytii</i>	Ипполитын зэгс	Krecz	Намгархаг нуга усан дотор горхи булганд
92	EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia humifusa</i>	Налчигар сүүт өвс	Willd	Эргийн хуурай хайрга, сайрын оёор.
93		<i>E. Kozlovii</i>	Козловын сүүт өвс	Prokh	Сайрын оёор.
94		<i>Astragalus melilotoides</i>	Хошоон хунчир	Pall	Хээржүү нуга, хээр дэх голын хөндий.
95	FABACEAE	<i>A. inopinatus</i>	Дайралдмал хунчир	Boriss	Эргийн хайрга, голын марцлаг эрэг, дэрстэй хотгор, татмын нуга.
96		<i>A. adsurgens</i>	Нумраа хунчир	Pall	Марцлаг эргийн нуга, эргийн хотгор.
97		<i>A. miniatus</i>	Улбар хунчир	Vge	Голын хужирлаг эрэг.
98		<i>A. laguroides</i>	Туулайн хунчир	Pall	Голын хайрга, сайрын ирмэг.
99		<i>Caragana pygmaea</i>	Тарваган харгана	DC	Голын хөндий.
100		<i>C. leucophloea</i>	Алтан харгана	Pojark	Голын хайрга, сайр, садаргын зах.
101		<i>Glycyrrhiza uralensis</i>	Урал чихэр өвс	Fisch	Хээрийн гол, горхийн хөндий.
102		<i>Hedysarium fruticosum</i>	Сөөгөн шимэрс	Pall	Голын эргийн хужир, марцтай элс.
103		<i>Medicago lupulina</i>	Зүргийлэг царгас	L	Чийглэг эргийн марцлаг нуга, гол горхийн эрэг.
104		<i>Melilotus dentatus</i>	Шүдлэг хошоон	Pers	Эргийн марц, мараатай, хужиртай нуга, голын эрэг, сайр.
105		<i>M. Suaveolens</i>	Үнэрт хошоон	Ldb	Голын эрэг, эргийн ба марзлаг нуга.
106		<i>Oxytropis aciphylla</i>	Өргөст ортууз	Ldb	Сайрын элсэрхэг, хайргархаг ёроол.
107		<i>O. glabra</i>	Нүцгэн ортууз	DC	Голын эрэг, марцлаг нуга хөндий.
108		<i>O. salina</i>	Марцны ортууз	Vass	Эргийн марцлаг нуга.
109		<i>O. lanata</i>	Үсхий ортууз	DC	Гол, нуурын элсэрхэг эрэг.
110		<i>O. oxyphylla</i>	Хурц навчинцар ортууз	DC	Голын хөндийн элс.
111	<i>O. gracillima</i>	Турьхан ортууз	Vge	Голын элсэрхэг хөндий.	
112	<i>O. ampullata</i>	Пислүүр ортууз	Pers	Голын хөндий.	
113	<i>Thermopsis dahurica</i>	Дагуур тарваган шийр	Czefr	Гол, булаг, нуурын эрэг, хужир марцтай хээрийн нуга, жалга судаг.	
114	GENTIANACEAE	<i>Gentiana decumbens</i>	Хэвтээ дэгд	L	Голын эргийн хээржүү марзлаг нуга
115		<i>G. acuta</i>	Хурц дэгд	Michx	Татмын чийглэг нуга, голын эрэг хөвөөнд
116		<i>G. squarrosa</i>	Дэрвээн дэгд	Ldb	Голын эргийн марзлаг нуга, намгархаг нуга, булаг орчим

Хүснэгт 9. Үргэлжлэл

A	1	2	3	4	5
117	GERANIACEAE	<i>G.pseudoaquatica</i>	Хуурамч усны дэгд	Kusn	Голын эргийн чийглэг, намгархаг нуга, эргийн хайрга
118		<i>G.leucomelaena</i>	Харалаг дэгд	Maxim	Голын эргийн чийглэг, намгархаг нуга, эргийн хайрга
119		<i>Erodium Stephanianum</i>	Стефаны заан таваг	Willd	Голын эргийн хайрга, сайрын оёор.
120	HALORAGACEAE	<i>E. tibetanum</i>	Төвд заан таваг	Edgew	Сайрын элсэрхэг, хайрган оёор.
121		<i>Myriophyllum spicatum</i>	Түрүүлэг түмэн навчит	L	Голын татуур булан тохой, хар ус, зөөлөн урсгалтай гол
122		<i>M.verticillatum</i>	Тойруулгат түмэн навчит	L	Тогтоол ус, голын булан тохой
123	HIPPURIDACEAE	<i>Hippurus vulgaris</i>	Эгэл нарсан өвс	L	Голын булан тохойн гүехэн ус, нуур тогтоол
124	IRIDACEAE	<i>Iris lactea</i>	Цагаалин цахилдаг	Pall	Нуур гол булгийн марзлаг эрэг хайрга
125	JUNCACEAE	<i>Juncus bufonius</i>	Мэлхийн гол өвс	L	Голын шаварлаг элсэрхэг хайрга
126		<i>J.alpinus</i>	Тагийн гол өвс	Vill	Гол нуурын эрэг
127		<i>J.salsuginosus</i>	Марцны гол өвс	Turcz	Нуур голын марзлаг эрэг, хайрга
128		<i>J.Gerardii</i>	Жерардийн гол өвс	Lois	Голын захын хайрга
129	JUNCAGINACEAE	<i>Triglochin maritimum</i>	Марцны шил өвс	L	Нуур, гол булгийн эрэг, хөвөө
130		<i>T. palustre</i>	Намгийн шил өвс	L	Голын чийгтэй, намагархаг эрэг
131	LABIATAE	<i>Amethystea coerulea</i>	Цэнхэр башига	L	Голын эрэг, сайрын элс-хайрган оёор
132		<i>Schizonepeta annua</i>	Нэг наст бивлэнцэр	Schischk	Голын элс-хайрган эрэг ба сайрын ёроолоор
133		<i>Scutellaria scordifolia</i>	Царсан гүүн хөх	Fisch	Голын эрэг, эргийн ой
134		<i>Thymus gobicus</i>	Говийн ганга	Tschern	Голын хайргархаг эрэг, суумал элсэнд
135	LEMNACEAE	<i>Lemna minor</i>	Бага лавшига	L	Голын тохой хар ус
136	LENTIBULARIACEAE	<i>Utricularia vulgaris</i>	Эгэл бөмбөөхэй	L	Голын булан тохой, эрэг орчим
137	MALVACEAE	<i>Hibiscus trionum</i>	Гурвалсан сумранз	L	Голын элс, хайрган харгиа.
138	ORCHIDACEAE	<i>Orchis salina</i>	Марцны цахирам	Turcz	Марзлаг чийгтэй нуга
139	PAPAVERACEAE	<i>Chiazospermum erectum</i>	Цэх галуун таваг	L	голын элст хайргат юмуу марзлаг эргээр
140		<i>Ch. Lactiflorum</i>	Цагаалин галуун таваг	Kar	сайр сувгийн ёроол, голын эргийн марзлаг нуга
141		<i>Papaver nudicaule</i>	Нүцгэн намуу	L	голын элсэрхэг эрэг, хайрга, эргийн нуга

Хүснэгт 9. Үргэлжлэл

A	1	2	3	4	5
142	PLANTAGINACEAE	<i>Plantago minuta</i>	Бага таван салаа	Pall	Голын харгиа элсэрхэг хайрган эрэг, сайрын оёор
143		<i>P.salsa</i>	Марцны таван салаа	Pall	Гол нуур, булгийн марзлаг эрэг хөвөө, хайрга
144		<i>P.major</i>	Их таван салаа	L	Гол, нуурын эрэг, эргийн нуга, хайрга, марзлаг нуга
145	PLUMBAGINACEAE	<i>Limonium flexuosum</i>	Тахир бэрмэг	L. Ktze	Голын эргийн хайрга, марзлаг нугад
146		<i>L.aureum</i>	Алтан бэрмэг	Hill et Ktze	Голын эргийн хужир, марзтай хуурай элс, тойрмын зах
147	POACEAE	<i>Achnatherum splendens</i>	Гялгар дэрс	(Trin) Nevski	Мараалаг элс ба нуга, булгийн эх гүний усны ойролцоо
148		<i>Agropyron michnoi</i>	Михногийн хиаг	Roshev	Эрэг орчмын элс ба элсэрхэг хээр
149		<i>Agrostis Trinii</i>	Триниусын улаан толгой	Turcz	Голын эргийн сөөгөн ширэнгэ ба хайрганд
150		<i>A. mongholica</i>	Монгол улаан толгой	Roshev	Голын эргийн чийглэг мараагаг нугад
151		<i>Alopecurus alpinus</i>	Тагийн үнэгэн сүүл	Smith	Горхийн эрэг хад асгатай газар
152		<i>Beckmannia syzigachne</i>	Дорнодын тор өвс	Steud Fern	Гол нуурын эрэг, чийглэг татмын нуга
153		<i>Bromus Korotkyi</i>	Короткийн согоовор	Drob	Эрэг орчмын элс ба хайргаар
154		<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	Хуурамч нишингэн сорвоо	(Hall.f) Koel	Голын эргийн элс ба хайрга нугажуу хажуу
155		<i>C.neglecta</i>	Орхигдмол сорвоо	Gaerth Mey.et	Чийглэг ба намгархаг нуга, булгийн орчим дах эрэг
156		<i>C.macilenta</i>	Нарийн сорвоо	(Criseb) Litv	Голын эргийн чийглэг ба намгархаг нуга булаг
157		<i>Catabrosa aquatica</i>	Усын үс	P.B	Намгархаг нуга гол, горхийн эрэг булгийн дэргэд
158		<i>Chloris virgata</i>	Саваан булган сүүл	Sw	Үйрмэг чулуут бэл, элсэрхэг сайрын ёроол
159		<i>Cleistogenes songorica</i>	Зүүнгарын хазаар өвс	Ohwi	Цөлөрхөг хээрийн ургамал
160		<i>Elymus paboanus</i>	Пабоны цагаан суль	Claus	Мараалаг нуга, гол нуурын мараатай элс
161		<i>E. dahuricus</i>	Дагуур цагаан суль	Turcz	Мараалаг эрэг орчмын нуга
162		<i>E. gemilini</i>	Гмелиний цагаан суль	Tzvel	Голын эргийн хайрга
163	<i>E. secalinus</i>	Хөх тариархуу цагаан суль	Bobr	Мараат эргийн нуга, гол нугын элсэрхэг хайрга	
164	<i>E.confusus</i>	Холимог цагаан суль	Tzvel	Эрэг орчим	

Хүснэгт 9. Үргэлжлэл

A	1	2	3	4	5
165	POACEAE	<i>Festuca lenensis</i>	Ленийн ботууль	Drob	Голын хайрга тагийн нуга
166		<i>Glyceria triflora</i>	Гурван цэцэгт химдэг	R.Br	Гол нуур чийглэг нуга
167		<i>Helictotrichon Schellianum</i>	Шеллийн бутнуур	(Hack) Kitag	Нугажуу хажуу, шинэсэн ой түүний чөлөө
168		<i>Hordeum roshevitzii</i>	Рожевицын арвай	Bowden	Эрэг орчмын давсархаг газар, гол нуур
169		<i>H.brevisubulatum</i>	Ахар сорт аврай	Link	Нуга эрэг орчмын мараа хайрга
170		<i>Koeleria mukdenensis</i>	Мукденийн дааган сүүл	Domin	Хээржүү хажуу, суурин элсэнд
171		<i>Phragmites communis</i>	Эгэл нишингэ	Trin	Гол нуурын эрэг, булгийн ойролцоо мараалаг элс
172		<i>Poa subfastigiata</i>	Дэлгэр биелиг өвс	Trin	Гол горхийн эрэг чийглэг ба намгархаг нуга
173		<i>P. attenuate</i>	Сунагар биелиг өвс	Trin	Эргийн нуга эргийн хайрга
174		<i>P. pratensis</i>	Нугын биелиг өвс	L	Нуга нугын хажуу эргийн элс
175		<i>P.tibetica</i>	Төвд биелиг өвс	Stapf	Чийглэг нуга, горхи ба булгийн эргээр
176		<i>Puccinellia tenuiflora</i>	Турьхан цэцэгт зурман сүүл	Scribn er.	Эрэг орчмын нуга элс ба хайргатай газар
177		<i>P. hauptiana</i>	Гауптын зурман сүүл	Kitag	Чийглэг давсархаг эргийн нуга
178		<i>Seteria viridis</i>	Ногоон хоног будаа	(L) P.B	Үйрмэг чулуутай, чулуурхаг хажуу эргийн хайрганд
179		<i>Stipa sibirica</i>	Сибирь хялгана	(L) Lam	Голын хээржүү хөндий, хуурайвтар нуга түүний чөлөөнд
180		<i>S.baicalensis</i>	Байгалийн хялгана	Roshev	Хээржүү нуг, элсэрхэг ба алаг өвст хээр
181		<i>S.Krylovii</i>	Крыловын хялгана	Roshev	Хуурай ба чулуурхаг хээр
182		<i>Tragus mongolorum</i>	Монгол ямаалз	Ohwi	Үйрмэг чулуутай, голын эрэг орчмын элс
183	<i>Tripogon chinensis</i>	Нангиад өлөн живэр	Hack	Уулын дунд бүслүүр хүртэл сайр чулуутай хажуу	

Хүснэгт 9. Үргэлжлэл

A	1	2	3	4	5
184	POLYGANACEAE	<i>Polygonum amphibilium</i>	Газар усны тарна	L	Нуур хар усны эрэг, гол горхийн хоолой
185		<i>P. lapathifolium</i>	Хурган чихэрхүү тарна	L	Голын эргийн хайрга элсэн харгиа
186		<i>P. sibiricum</i>	Сибирь тарна	Laxim	Марзлаг нуга гол нуурын чийглэг элсэн эрэг
187		<i>P. alpinum</i>	Тагийн тарна	All	Нуга гол горхины эрэг
188		<i>Rheum undulatum</i>	Долгионтсон гишүүнэ	L	Голын эргийн хайрга, эргийн ой сөөгөн шугуй
189		<i>Rumex acetosella</i>	Бага хурган чих	L	Голын эргэ эргийн хайрга чийглэг марзат нуга
190		<i>R. gemelinii</i>	Гмелиний хурган чих	Turcz	Голын эргэ, чийглэг намгархаг нуга
191		<i>R. thrysifloris</i>	Цацаган хурган чих	Fingerh	Гол горхийн эрэг булгийн зах эргийн хайрга
192		POTAMO-GETONACEAE	<i>Potamogeton filiformis</i>	Утсан усан хөрш	Pers
193	<i>P. vaginatus</i>		Углагагат усан хөрш	Turcz	Нуур, цөөрөм, хужиртай марз
194	<i>P. crispus</i>		Буржгар усан хөрш	L	Нуур, цөөрөм
195	<i>P. perfoliatus</i>		Угларсан усан хөрш	L	Нуур, цөөрөм
196	<i>P. pusillus</i>		Бага усан хөрш	L	Нуур, гол, татуурга
197	<i>P. pectinatus</i>		Саман усан хөрш	L	Нуур, гол, хар устатуурганд
198	PRIMULACEAE	<i>Androsace maxima</i>	Их далан товч	L	Эргийн хайрга, хад чулуу ус урсах хоолойн оёорт
199		<i>A. septentrionalis</i>	Умардын далан товч	L	Нугархаг хажуу, голын эргийн элсэрхэг хайрга
200		<i>A. incana</i>	Буурал далан товч	Lam	Чулуурхаг хээр, хээрийн хажуу, голын эргийн хайрга
201		<i>Glaux maritima</i>	Марзны цэгээлж	L	Гол горхи булгийн эрэг хөвөө, дэрс хужиртай газар

Хүснэгт 9. Үргэлжлэл

202	RANUNCU- LACEAE	<i>Delphinium cheilanthum</i>	Уруул цэцэгт гэзэг цэцэг	Fisch	голын эргийн нуга, горхийн зах
203		<i>Leptopyrum fumarioides</i>	Будан барбад	Reichb	Голын эрэг сайр
204		<i>Halerpestes salsuginosa</i>	Марцны гэгц	Greene	нуур, гол, горхи булгийн эрэг, голдуу ус, харгианд
205		<i>H. sarmentosa</i>	Сахалт гэгц	Kom	гол, горхи булгийн хужиртай эрэг, чийглэг мараа
206	ROSACEAE	<i>Amygdalus pedunculata</i>	Бариулт бүйлээс	Pall	Сайрын оёор болон зах.
207		<i>Chamaerhodos erecta</i>	Цэх түмэн таана	Bge	Сайрын оёор, эргийн хайрга.
208		<i>Ch. Sabulosa</i>	Элсний түмэн тана	Bge	Сайрын элсэн оёор, марзлаг ба эргийн элсэнд
209		<i>Potania mongolica</i>	Хулан хойрго	Maxim	Онгийн гол
210		<i>Sanguisorba officinalis</i>	Эмийн сэд	L	Гол булгийн эрэг, голын сөөгөн шугуй.
211		<i>Sibbaldianthe adpressa</i>	Налчгар хэрээн хошуу	Juz	Голын элс, хайрган эрэг, марзлаг нуга.
212		<i>S. sericea</i>	Торгон хэрээн хошуу	Grub	Сайрын элс, хайрган оёорт.
213		<i>Potentilla bifurca</i>	Имт гичгэнэ	L	Горхийн эрэг.
214		<i>P. multifida</i>	Хигмэл гичгэнэ	L	Голын эргийн марзлаг нуга, голын зах, хайрга.
215		<i>P. supina</i>	Намхан гичгэнэ	L	Гол горхийн марзлаг эрэг, тойрмын зах, чийгтэй элсэрхэг газар.
216	<i>P. dealbata</i>	Цагаавтар гичгэнэ	Bge	Голын эргийн марзлаг болон булаг орчмын нуга, марзтай дэрс.	
217	SALICACEAE	<i>Salix ledebouriana</i>	Ледебурын бургас	Trautv	Онгийн голын адаг
218		<i>S. gordejewii</i>	Гордеевын бургас	Chang	Голын эрэг
219		<i>S. microstachya</i>	Бяцхан молцогт бургас	Turcz	Голын эргийн ойн сөөгөн шугуй
220	SANTALACEAE	<i>Thesium saxatile</i>	Хадны маалингар	Turcz	Голын эрэг хөндийн элс

Хүснэгт 9. Үргэлжлэл

№	Овог	Латин нэр	Монгол нэр	Зохиогч	Ургах орчин
221	SCROPHU- LARIACEAE	<i>Nitraria sibirica</i>	Сибирь хармаг	Pall	Сайрын элсэрхэг хөвөө.
222		<i>Pedicularis tristis</i>	Бэлбэсэн хувиланга	L	Татмын нуга, нугархаг хажуу, намаг
223		<i>P.venusta</i>	Гоёмсог хувиланга	Bge	Татмын болон эргийн нуга голын эрэг, булаг орчим
224		<i>P.achilleifolia</i>	Төлөгчдүү хувиланга	Steph et	Голын хайргатай элс, элсэнцэр
225			Шар хувиланга	Pall	Голын хөвөөний марзлаг нуга, хайрганд
226		<i>Scrophularia incisa</i>	Ухмал иршимбэ	Weinm	Элсэрхэг хуурай хээр
227		<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Усны ганбадраа	L	Гол нуурын эрэг, булаг шандын орчим, гүехэн ус чийглэг намагтай нугад
228		<i>V.linariifolia</i>	Зажлуур навчит ганбадраа	Pall ex Link	Голын хөвөөний нуга уулын нугархаг хажуу
229	UIMACEAE	<i>Ulmus pumila</i>	Одой хайлаас	L	Голын хөндийн элс сайрын зах
230	UMBELLIFERAE	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Ойн хашилж	Pers	Татмын нуга, гол горхины хөвөө, тариан талбайд
231		<i>Bupleurum bicaule</i>	Хоёр ишт бэрш	Helm	Цөлөрхөг хажуу, тачир өвст хээрийн нуга, тэгш тал
232		<i>Cicuta virosa</i>	Хахуун голын хор	L	Нуур гол горхийн хөвөө, чийглэг ба намгархаг газар
233		<i>Peucedanum hystrix</i>	Шивүүрт жав	Bge	Голын хөвөөний хайргархаг хөрс
234		<i>P.vaginatam</i>	Угларгат жав	Ldb	Хээрийн ба эргийн хужирлаг нуга, сөөгөн ширэнгэ
235	URTICACEAE	<i>Urtica cannabina</i>	Олслиг халгай	L	Горхи булгийн эрэг
236	VERBENACEAE	<i>Caryopteris mongolica</i>	Монгол догар	Bge	Голын харгиа, нимгэн давхраат элсэнд
237	ZYGOPHYL- LACEAE	<i>Nitraria sibirica</i>	Сибирь хармаг	Pall	Сайрын элсэрхэг хөвөө.
238		<i>Peganum nigellastrum</i>	Харлаг үмхий өвс	Bge	Голын элсэрхэг-хайрган эрэг, сайрын ёроол,
239		<i>Tribulus terrestris</i>	Зэлэн зангуу	L	Сайрын элсэн ёроол, голын марзлаг эрэг, тойром.

Хүснэгт 10. Сав газар дахь ургамлын зүйлийн ховор, нэн ховор, эндемик, субэндемикийн жагсаалт

	Овог	Латин нэр	Монгол нэр	Ховор	Нэн ховор	Субэндемик	Эндемик
1	ASTERACEAE	<i>Asterothamnus centrali-asiaticus</i>	Төв азийн лавай		+	+	
2		<i>Ajiana achileoides</i>	Төлөгчдүү боролз			+	
3		<i>Artemisia changaica</i>	Хангайн шарилж			+	
4		<i>A.xerophytica</i>	Хуурайсаг шарилж			+	
5	BRASSICACEAE	<i>Isatis oblongata</i>	Уртавтар хөхөргөнө			+	
6		<i>Dontostemon perennis</i>	Олон наст багдай			+	
7		<i>D. crassifolius</i>	Зузаан навчит багдай			+	
8	BORAGINACEAE	<i>Arnebia guttata</i>	Толбот шар бэрээмэг		+		
9	CAMPANULACEAE	<i>Adenophora stenanthina</i>	Нарийн цэцэгт хонхлой				
10	CHENOPODIACEAE	<i>Corispermum mongolicum</i>	Монгол хамхуул			+	
11		<i>Kochia.malenopectera</i>	Хар дэвүүрт тогторгоно			+	
12		<i>Salsola passerina</i>	Бор бударгана			+	
13		<i>S.monoptera</i>	Дэвүүрт бударгана			+	
14	EUPHORBIACEAE	<i>E. Kozlovii</i>	Козловын сүүт өвс			+	
15	FABACEAE	<i>Oxytropis aciphylla</i>	Өргөст ортууз	+			
16		<i>O. lanata</i>	Үсхий ортууз			+	
17		<i>O. oxyphylla</i>	Хурц навчинцар ортууз			+	
18		<i>O. gracillima</i>	Турьхан ортууз			+	
19		<i>Glycyrrhiza uralensis</i>	Урал чихэр өвс		+		
20		<i>Hedysarium fruticosum</i>	Сөөгөн шимэрс			+	
21	LABIATAE	<i>Thymus gobicus</i>	Говийн ганга			+	

Хүснэгт 10. Үргэлжлэл

1	2	3	4	5	6	7	8
22	ROSACEAE	<i>Sibbaldianthe adpressa</i>	Налчгар хэрээн хошуу			+	
23		<i>Potaninia mongolica</i>	Хулан хойрго		+		+
24	PLUMBAGINACEAE	<i>L.aureum</i>	Алтан бэрмэг		+		
25	POACEAE	<i>Elymus dahuricus</i>	Дагуур цагаан суль	+			
26		<i>Tragus mongolorum</i>	Монгол ямаалз			+	
27	VERBENACEAE	<i>Caryopteris mongolica</i>	Монгол догар			+	

Хүснэгт 11. Сав газрын нутаг дэвсгэр дэх хөхтөн амьтны зүйлийн бүрдэл, тархалт

№	Овог	Латин нэр	Монгол нэр	Амьдрах орчин
А	1	2	3	4
1	ERINACEIDAE	Hemiechinus auritus	Дэлдэн Зараа	Цөл, элсэн довцог, баян бүрд
2	SORICIDAE	Crocidura sibirica	Сибирь Малтаахай	Холимог ой хээр, цөл, цөлхүү хээр
3	VESPERTILIONIDAE	Hypsugo alaschanicus	Бор Турсаахай	Цөлийн баянбүрд, нуур тойрон,
4		Eptesicus gobiensis	Говийн Сармаахай	Цөлийн баянбүрд, цөлөрхөг хээр, нуур тойрон
5		Myotis mystacinus	Сахалт Багваахай	Цөлийн баянбүрд, булаг шанд, цөлөрхөг хээр
6		Plecotus kozlovi	Саарал соотон багваахай	Цөлийн баянбүрд, нуур тойрон, голын хөндий
7	LEPORIDAE	Lepus tolai	Бор Туулай	Ойт уулын хээр, цөлөрхөг хээр, голын хөндий нуур
8	OCHOTONIDAE	Ochotona pallasi	Монгол Огдой	Уулын хээр, цөлөрхөг хээр,
9		Ochotona daurica	Дагуур Огдой	Ойт уулын хээр, цөлөрхөг хээр
10	SCIURIDAE	Spermophilus erythrogenys	Бозлог Зурам	Говийн бүсийн хялганат, цөлөрхөг хээр
11		Spermophilus alashanicus	Гозоорой Зурам	Говь цөлийн өндөр уулс, хад чулуурхаг газар
12	ARVICOLINAE	Microtus gregalis	Хэргэлзий оготно	Чийглэг нуга, хээр, ойн зах
13		Alticola semicanus	Хадны барагчин	Ойт хээр, уулын хад асагтай хэсэг
14		Eolagurus przewalskii	Түвд ов	Цөл, Цөлийн бүс
15		Ellobius tancrei	Сохдой оготно	Уулын хээр, хуурай хээр,
16	CRICETIDAE	Alloerictetus artatus	Цонч шишүүхэй	Хатуу хөрстэй сийрэг ургамалтай цөлд амьдарна
17		Cricetulus longicaudatus	Сүүлэрхэг шишүүхэй	Уул хадтай цөл, хээр, цөлөрхөг хээр
18		Cricetulus sokolovi	Соколовын шишүүхэй	Говь цөлийн усны ойролцоор дэрс
19		Phodopus campbelli	Орог зусаг	Хээр, булаг шанд
20		Phodopus roborovskii	Элсний зусаг	Элсэрхэг хөрстэй цөл, заримдаг цөл
21	GERBILIDAE	Meriones unguiculatus	Монгол чичүүл	Говь, хуурай хээр, гол мөрний хөндий
22		Meriones meridianus	Шар чичүүл	Говь
23		Rhombomys opimus	Морин чичүүл	Элсэг довцог, хөндий
24	DIPODIDAE	Allactaga bullata	Говийн алагдаага	Бударгана бүхий хайрган хөрстэй говь цөл
25		Allactaga sibirica	Сибирь алагдаага	Хээр, ойт хээр, заримдаг цөл
26		Cardiocranius paradoxus	Таван-Хуруут атигдаахай	Элсэн довцог

Хүснэгт 11. Үргэлжлэл

A	1	2	3	4
27	DIPODIDAE	<i>Dipus sagittal</i>	Савагдаахай	Элсэн хөрстэй гов, цөл, цөлөрхөг хээр
28		<i>Pygeretmus pumilio</i>	Зэгэл алагдааганцар	Гандуу цөл
29		<i>Salpingotus crassicauda</i>	Өөхөн-сүүлт атигдаахай	Цөл, цөлийн шаварлаг
30		<i>Stylodipus andrewsi</i>	Монгол даахай	Элсэрхэг хөрстэй цөл, заримдаг цөл
31		<i>Vulpes corsac</i>	Хярс	Хээр, Цөлөрхөг хээр
32		<i>Vulpes vulpes</i>	Шар үнэг	Ойт хээр тайга, Өмнөд говь цөл, хээр
33		<i>Canis lupus</i>	Саарал чоно	Өндөр уул, гүн ой
34	MUSTELIDAE	<i>Meles leucurus</i>	Халздай дорго	Ойт хээр, хээр, говийн бүс, баянбүрд
35		<i>Vormela peregusna</i>	Эрээн хүрнэ	Хуурай хээр, заримдаг цөл
36		<i>Mustela eversmanni</i>	Өмхий хүрэн	Ойт хээр, уул толгодын энгэр хаа сайгүй
37		<i>Mustela nivalis</i>	Хотны үен	Ойт хээр, хээр хад асга
38		<i>Mustela ermine</i>	Цагаан үен	Ойт хээр, хээр хад асга
39		<i>Mustela sibirica</i>	Ойн солонго	Уулын тайга, шугуй, төгөл
40		<i>Mustela altaica</i>	Хээрийн солонго	Ойт хээр,уулын хээр, уулын асга хад
41		<i>Martes foina</i>	Хадны суусар	Ойт хээрийн бүсийн уулын энгэр, говь
42		<i>Lynx lynx</i>	Шилүүс	Тайга, холимог ой, хээр, говь, цөлийн уулс
43		<i>Felis (Otocolobus) manul</i>	Мануул	Ойт хээр, говь, цөлийн уулс
44	<i>Felis silvestris</i>	Цоохондой	Цөлийн баянбүрд, гандуу нутагт	
45	BOVIDAE	<i>Procapra gutturosa</i>	Цагаан зээр	Намхан уул толгод, хялганат хээр
46		<i>Capra sibirica</i>	Янгир	Өндөр хадтай уул
47	MOSCHIDAE	<i>Moschus moschiferus</i>	Хүдэр	Уулын тайга, сүүдэр хад асгатай газар
48	BOVIDAE	<i>Ovis ammon</i>	Аргаль	Уулархаг хад асгат налуу тагийн бүсийн дэвсгэр

Хүснэгт 12. Сав газар дахь мөлхөгчид, 2 нутагтны зүйлийн бүрдэл, тархалт, бүс нутгийн үнэлгээ

№	Овог	Латин нэр	Монгол нэр	Амьдрах орчин
1	Bufo	<i>Bufo raddei</i>	Монгол бах мэлхий	Гол горхи, нуурын эрэг, чийг намгархаг газар.
2	Lacertidae	<i>Eremias argus</i>	Монгол гүрвэл	Сайр, сайрын дэнж зах.
3	Colubridae	<i>Elaphe dione</i>	Рашааны могой	Устай ойролцоо, эргийн бүс, хужирлаг нуга
4	Crotalidae	<i>Gloydius halys</i>	Бамбай хоншоорт	Голын эрэг, нуга, чийглэг гзар.

Хүснэгт 13. Сав газар дахь шувууны зүйлийн бүрдэл, тархалт, бүс нутгийн үнэлгээ

No	Латин нэр	Англи нэр	Монгол нэр	Regional Status	Global Status	Экологийн байдал
1	<i>Acanthis flavirostris</i>	Twite	Улаан цэгцүүхэй	LC	LC	Суурин үрждэг
2	<i>Accipiter gentilis</i>	Northern Goshawk	Үлэг харцага	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
3	<i>Accipiter nisus</i>	Eurasian Sparrow-hawk	Морин харцага	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
4	<i>Acrocephalus aedon</i>	Thick-billed Warbler	Банхар охилбялзуухай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
5	<i>Actitis hypoleucos</i>	Common Sandpiper	Эгэл хайргынхөгчүү	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
6	<i>Aegithalos caudatus</i>	Long-tailed Tit	Сүүлт хөхбухандай	LC	LC	Суурин үрждэг
7	<i>Aegolius funereus</i>	Boreal Owl	Савагт ариан	LC	LC	Суурин үрждэг
8	<i>Aegypius monachus</i>	Cinereous Vulture	Нөмрөг тас	LC	NT	Суурин үрждэг
9	<i>Alauda arvensis</i>	Eurasian Skylark	Боролзой богширго	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
10	<i>Alectoris chukar</i>	Chukar	Эрээнхавирга хахилаг	LC	LC	Суурин үрждэг
11	<i>Anas acuta</i>	Northern Pintail	Шовтгоралаг нугас	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
12	<i>Anas clypeata</i>	Northern Shoveler	Халбага нугас	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
13	<i>Anas crecca</i>	Eurasian Teal	Ногоохон нугас	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
14	<i>Anas falcata</i>	Falcated Duck	Гэээгт нугас	NT	NT	Нүүдлийн үрждэг
15	<i>Anas penelope</i>	Eurasian Wigeon	Зээрд нугас	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
16	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard	Зэрлэг нугас	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
17	<i>Anas poecilorhyncha</i>	Spot-billed Duck	Зэрлэгшир нугас	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
18	<i>Anas querquedula</i>	Garganey	Цагаанхөмсөгт нугас	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
19	<i>Anas strepera</i>	Gadwal	Бор нугас	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
20	<i>Anser albifrons</i>	Greater White-fronted Goose	Манхин галуу	NT	LC	Нүүдлийн үрждэг
21	<i>Anser anser</i>	Greylag Goose	Бор галуу	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
22	<i>Anser cygnoides</i>	Swan Goose	Хошуу галуу	NT	VU	Нүүдлийн үрждэг
23	<i>Anser erythropus</i>	Lesser White-fronted Goose	Одой галуу	VU	VU	Нүүдлийн үрждэг
24	<i>Anser indicus</i>	Bar-headed Goose	Хээрийн галуу	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг

25	<i>Anthropoides virgo</i>	Demoiselle Crane	Өвөгт тогируу	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
26	<i>Anthus godlewskii</i>	Blyth's Pipit	Годлевскийн шийхнүүхэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
27	<i>Anthus hodgsoni</i>	Olive-backed Pipit	Бөртөт шийхнүүхэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
28	<i>Anthus richardi</i>	Richard's Pipit	Хээрийн шийхнүүхэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
29	<i>Anthus spinoletta</i>	Water Pipit	Харзны шийхнүүхэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
30	<i>Anthus trivialis</i>	Tree Pipit	Ойн шийхнүүхэй	NT	LC	Нүүдлийн үрждэг
31	<i>Apus apus</i>	Common Swift	Хурын ураацай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
32	<i>Apus pacificus</i>	Fork-tailed Swift	Хондлойцагаан ураацай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
33	<i>Aquila chrysaetos</i>	Golden Eagle	Цармын бүргэд	LC	LC	Суурин үрждэг
34	<i>Aquila clanga</i>	Greater Spotted Eagle	Бор бүргэд	EN	VU	Нүүдлийн үрждэг, Дайрч өнгөрдөг
35	<i>Aquila heliaca</i>	Eastern Imperial Eagle	Хан бүргэд	VU	VU	Нүүдлийн үрждэг, Дайрч өнгөрдөг
36	<i>Aquila nipalensis</i>	Steppe Eagle	Тарважи бүргэд	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
37	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	Хөх дэглий	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
38	<i>Arenaria interpres</i>	Ruddy Turnstone	Алаг хайргач	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
39	<i>Asio flammeus</i>	Short-eared Owl	Хулгар гуйванга	LC	LC	Суурин үрждэг
40	<i>Asio otus</i>	Long-eared Owl	Соотон гуйванга	LC	LC	Суурин үрждэг
41	<i>Athene noctua</i>	Little Owl	Хотны бүгээхэй	LC	LC	Суурин үрждэг
42	<i>Aythya ferina</i>	Common Pochard	Улаанхүзүүт шумбуур	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
43	<i>Aythya fuligula</i>	Tufted Duck	Гэээгт шумбуур	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
44	<i>Aythya marila</i>	Greater Scaup	Тэнгисийн шумбуур	NA	LC	Нүүдлийн үрждэг
45	<i>Aythya nyroca</i>	Ferruginous Duck	Ундар шумбуур	VU	NT	Нүүдлийн үрждэг
46	<i>Bombycilla garrulus</i>	Bohemian Waxwing	Шивэр энхэтбялзуухай	LC	LC	Суурин үрждэг, өвөлждөг
47	<i>Bubo bubo</i>	Eurasian Eagle-owl	Эгэл шаршувуу	LC	LC	Суурин үрждэг
48	<i>Bucanetes mongolicus</i>	Mongolian Finch	Монгол алтанжигүүр	LC	LC	Суурин үрждэг
49	<i>Bucephala clangula</i>	Common Goldeneye	Алаг шунгаач	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
50	<i>Buteo buteo</i>	Common Buzzard	Ойн сар	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
51	<i>Buteo hemilasius</i>	Upland Buzzard	Шилийн сар	LC	LC	Суурин үрждэг
52	<i>Buteo lagopus</i>	Rough-legged Buzzard	Тарлан сар	LC	LC	Өвөлждөг
53	<i>Buteo rufinus</i>	Long-legged Buzzard	Buteo rufinus	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
54	<i>Calandrella cheleensis</i>	Asian Short-toed Lark	Дэрсний жиргэмэл	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
55	<i>Calandrella rufescens</i>	Lesser Short-toed Lark	Орог жиргэмэл	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
56	<i>Calidris acuminata</i>	Sharp-tailed Sandpiper	Сүүл элсэг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
57	<i>Calidris alba</i>	Sanderling	Гурвалж элсэг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
58	<i>Calidris alpina</i>	Dunlin	Хар элсэг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
59	<i>Calidris ferruginea</i>	Curllew Sandpiper	Хадур элсэг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
60	<i>Calidris minuta</i>	Little Stint	Одой элсэг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
61	<i>Calidris ruficollis</i>	Red-necked Stint	Шартуруут элсэг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
62	<i>Calidris subminuta</i>	Long-toed Stint	Савар элсэг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
63	<i>Calidris temminckii</i>	Temminck's Stint	Темминскийн элсэг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
64	<i>Caprimulgus indicus</i>	Grey Nightjar	Лас эргүүбор	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
65	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Common Rosefinch	Улаавар бужмар	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг

66	<i>Carpodacus roseus</i>	Pallas's Rosefinch	Ягаан бужмар	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
67	<i>Carpodacus rubicilla</i>	Great Rosefinch	Улаан бужмар	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
68	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Kentish Plover	Тэнгисийн хиазат	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
69	<i>Charadrius dubius</i>	Little Ringed Plover	Нарийн хиазат	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
70	<i>Charadrius hiaticula</i>	Common Ringed Plover	Хүзүүвчит хиазат	DD	LC	Нүүдлийн үрждэг
71	<i>Charadrius leschenaultii</i>	Greater Sand Plover	Зэвэн хиазат	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
72	<i>Charadrius mongolus</i>	Lesser Sand Plover	Монгол хиазат	DD	LC	Тохиолдлоор таардаг
73	<i>Charadrius veredus</i>	Oriental Plover	Дорнын хиазат	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
74	<i>Chlidonias hybrida</i>	Whiskered Tern	Цагааншанаат хараалзай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
75	<i>Chlidonias leucopterus</i>	White-winged Tern	Буурал хараалзай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
76	<i>Chlidonias niger</i>	Black Tern	Буурал хараалзай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
77	<i>Ciconia nigra</i>	Black Stork	Хар өрөвтас	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
78	<i>Circaetus gallicus</i>	Short-toed Snake-eagle	Могойч загалай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
79	<i>Circus cyaneus</i>	Northern Harrier	Саарал хулд	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
80	<i>Circus macrourus</i>	Pallid Harrier	Хээрийн хулд	DD	NT	Нүүдлийн үрждэг
81	<i>Circus pygargus</i>	Montagu's Harrier	Нугын хулд	DD	LC	Нүүдлийн үрждэг
82	<i>Circus spilonotus</i>	Eastern Marsh-harrier	Дорнын хулд	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
83	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Hawfinch	Банхар булжуухай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
84	<i>Columba livia</i>	Rock Pigeon	Хөхвөр тагтаа	LC	LC	Суурин үрждэг
85	<i>Columba rupestris</i>	Hill Pigeon	Хадны тагтаа	LC	LC	Суурин үрждэг
86	<i>Corvus corax</i>	Common Raven	Хон хэрээ	LC	LC	Суурин үрждэг
87	<i>Corvus corone</i>	Carrion Crow	Хар хэрээ	LC	LC	Суурин үрждэг
88	<i>Corvus dauuricus</i>	Daurian Jackdaw	Алагтуу хэрээ	LC	LC	Суурин үрждэг
89	<i>Corvus frugilegus</i>	Rook	Турлиах хэрээ	LC	LC	Суурин үрждэг
90	<i>Coturnix coturnix</i>	Common Quail	Эгэл бөднө	DD	LC	Нүүдлийн үрждэг
91	<i>Coturnix japonica</i>	Japanese Quail	Наран бөднө	LC	NT	Нүүдлийн үрждэг
92	<i>Crex crex</i>	Corn Crane	Явган түнжин	DD	NT	Нүүдлийн үрждэг
93	<i>Cuculus canorus</i>	Common Cuckoo	Эгэл хөхөө	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
94	<i>Cyanopica cyanus</i>	Azure-winged Magpie	Цэнхэр цанцаахай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
95	<i>Cygnus columbianus</i>	Tundra Swan	Гунгар хун	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
96	<i>Cygnus cygnus</i>	Whooper Swan	Гангар хун	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
97	<i>Cygnus olor</i>	Mute Swan	Хуруут хун	NT	LC	Нүүдлийн үрждэг
98	<i>Delichon dasypus</i>	Asian House-martin	Цармын хараацай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
99	<i>Delichon urbicum</i>	Northern House-martin	Хүрээний хараацай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
100	<i>Dendrocopos leucotos</i>	White-backed Woodpecker	Хондлойцагаан тоншуур	LC	LC	Суурин үрждэг
101	<i>Dendrocopos major</i>	Great Spotted Woodpecker	Алаг тоншуур	LC	LC	Суурин үрждэг
102	<i>Dendrocopos minor</i>	Lesser Spotted Woodpecker	Цоохор тоншуур	LC	LC	Суурин үрждэг
103	<i>Dryocopus martius</i>	Black woodpecker	Хар тогшуурга	LC	LC	Суурин үрждэг
104	<i>Egretta alba</i>	Great Egret	Цасч дэглээ	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
105	<i>Emberiza cia</i>	Rock Bunting	Цагаанхөмсөгт хөмрөг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг

106	<i>Emberiza cioides</i>	Meadow Bunting	Шархөмсөгт хөмрөг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
107	<i>Emberiza godlewskii</i>	Godlewski's Bunting	Годлевскийн хөмрөг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
108	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan Bunting	Алаг хөмрөг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
109	<i>Emberiza leucocephalos</i>	Pine Bunting	Цагааншанаат хөмрөг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
110	<i>Emberiza pallasi</i>	Pallas's Bunting	Цагаанхэвэлт хөмрөг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
111	<i>Emberiza pusilla</i>	Little Bunting	Борлог хөмрөг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
112	<i>Emberiza rustica</i>	Rustic Bunting	Харшанаат хөмрөг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
113	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Reed Bunting	Цагаанхүзүүт хөмрөг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
114	<i>Emberiza spodocephala</i>	Black-faced Bunting	Цагаанхүзүүт хөмрөг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
115	<i>Eremophila alpestris</i>	Horned Lark	Шоорон эвэртболжмор	LC	LC	Суурин үрждэг
116	<i>Falco amurensis</i>	Amur Falcon	Амарын шонхор	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
117	<i>Falco cherrug</i>	Saker Falcon	Идлэг шонхор	VU	VU	Суурин үрждэг
118	<i>Falco columbarius</i>	Merlin	Хайргууна шонхор	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг, өвөлждөг
119	<i>Falco naumanni</i>	Lesser Kestrel	Зээрд шонхор	LC	VU	Нүүдлийн үрждэг
120	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon	Эгэл шонхор	DD	LC	Нүүдлийн үрждэг
121	<i>Falco subbuteo</i>	Eurasian Hobby	Шууман шонхор	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
122	<i>Falco tinnunculus</i>	Common Kestrel	Начин шонхор	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
123	<i>Fringilla coelebs</i>	Chaffinch	Дуулгат бужирга	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг, дайрч өнгөрдөг
124	<i>Fringilla montifringilla</i>	Brambling	Алаг бужирга	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг, дайрч өнгөрдөг
125	<i>Fulica atra</i>	Common Coot	Халзан түнжүү	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
126	<i>Galerida cristata</i>	Crested Lark	Согсоот божирго	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
127	<i>Gallinago gallinago</i>	Common Snipe	Шөвгөн хараалж	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
128	<i>Gallinago megala</i>	Swinhoe's Snipe	Шугуйн хараалж	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
129	<i>Gallinago solitaria</i>	Solitary Snipe	Өнчин хараалж	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
130	<i>Gallinago stenura</i>	Pintail Snipe	Замбын хараалж	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
131	<i>Gallinula chloropus</i>	Common Moorhen	Хажилгат ханчир	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
132	<i>Gavia arctica</i>	Arctic Loon	Хилэнгүеэт гахуун	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
133	<i>Grus grus</i>	Common Crane	Хархираа тогоруу	NT	LC	Нүүдлийн үрждэг
134	<i>Grus leucogeranus</i>	Siberian Crane	Цагаан тогоруу	CR	CR	Нүүдлийн үрждэг
135	<i>Grus vipio</i>	White-naped Crane	Цэн тогоруу	VU	VU	Нүүдлийн үрждэг
136	<i>Gyps fulvus</i>	Griffon Vulture	Ухаа хажир	LC	LC	Суурин үрждэг
137	<i>Gyps himalayensis</i>	Himalayan Vulture	Хималайн хажир	LC	LC	Суурин үрждэг
138	<i>Gypaetus barbatus</i>	Lammergeier	Ооч ёл	VU	LC	Суурин үрждэг
139	<i>Haliaeetus albicilla</i>	White-tailed Eagle	Цагаансүүлт нөмрөгбүргэд	NT	LC	Нүүдлийн үрждэг
140	<i>Haliaeetus leucoryphus</i>	Pallas's Fish-eagle	Усны нөмрөгбүргэд	EN	VU	Нүүдлийн үрждэг
141	<i>Heteroscelus brevipes</i>	Grey-tailed Tattler	Heteroscelus brevipes	NA	LC	Нүүдлийн үрждэг
142	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Booted Eagle	Бахим бүргэдэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
143	<i>Himantopus himantopus</i>	Black-winged Stilt	Эгэл хилэнжигүүр	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг

144	<i>Hirundo daurica</i>	Red-rumped Swallow	Монгол алтанхараацай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
145	<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow	Асрын алтанхараацай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
146	<i>Jynx torquilla</i>	Eurasian Wryneck	Холтсон гоётуул	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
147	<i>Lagopuslagopus</i>	Willow Ptarmigan	Цагаан ахууна	LC	LC	Суурин үрждэг
148	<i>Lagopusmuta</i>	Rock Ptarmigan	Цэвдгийн ахууна	LC	LC	Суурин үрждэг
149	<i>Lanius cristatus</i>	Brown Shrike	Ухаа дунхай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
150	<i>Lanius excubitor</i>	Great Grey Shrike	Үнсэн дунхай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
151	<i>Lanius isabellinus</i>	Rufous-tailed Shrike	Тольт дунхай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
152	<i>Larus canus</i>	Mew Gull	Үүлэн цахлай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
153	<i>Larus hyperboreus</i>	Glaucous Gull	Мөсний цахлай	NA	LC	Нүүдлийн үрждэг
154	<i>Larus ichthyaetus</i>	Pallas's Gull	Итэлгэн цахлай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
155	<i>Larus minutus</i>	Little Gull	Хурган цахлай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
156	<i>Larus mongolicus</i>	Mongolian Gull	Үхэр цахлай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
157	<i>Larus relictus</i>	Relict Gull	Реликт цахлай	EN	VU	Нүүдлийн үрждэг
158	<i>Larus ridibundus</i>	Black-headed Gull	Хүрэнтолгойт цахлай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
159	<i>Limnodromus semipalmatus</i>	Asian Dowitcher	Азийн цууцил	VU	NT	Нүүдлийн үрждэг
160	<i>Limosa lapponica</i>	Bar-tailed Godwit	Хурган цууцал	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
161	<i>Limosa limosa</i>	Black-tailed Godwit	Морин цууцал	LC	NT	Нүүдлийн үрждэг
162	<i>Locustella certhiola</i>	Pallas's Grasshopper –warbler	Гүймхий шатансүүлт	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
163	<i>Luscinia calliope</i>	Siberian Rubythroat	Өнгөлүүрт гургалдай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
164	<i>Luscinia svecica</i>	Bluethroat	Сондорт гургалдай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
165	<i>Lyrurus tetrix</i>	Black Grouse	Хар хур	LC	LC	Суурин үрждэг
166	<i>Melanocorypha mongolica</i>	Mongolian Lark	Монгол болжмор	LC	LC	Суурин үрждэг
167	<i>Mergus albellus</i>	Smew	Цахиур бохио	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
168	<i>Mergus merganser</i>	Common Merganser	Хумхин бохио	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
169	<i>Mergus serrator</i>	Red-breasted Merganser	Сэвгэр бохио	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
170	<i>Milvus migrans</i>	Black Kite	Сохор элээ	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
171	<i>Monticola saxatilis</i>	Rufous-tailed Rock-thrush	Хадны жижир	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
172	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	Хөх цэгцгий	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
173	<i>Motacilla cinerea</i>	Grey Wagtail	Уулын цэгцгий	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
174	<i>Motacilla citreola</i>	Citrine Wagtail	Шартүүрт цэгцгий	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
175	<i>Motacilla flava</i>	Yellow Wagtail	Шар цэгцгий	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
176	<i>Muscicapa dauurica</i>	Asian Brown Flycatcher	Дагуурын намнаахай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
177	<i>Muscicapa sibirica</i>	Dark-sided Flycatcher	Шивэр намнаахай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
178	<i>Muscicapa striata</i>	Spotted Flycatcher	Бөртөт намнаахай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
179	<i>Netta rufina</i>	Red-crested Pochard	Улаанхушуут биваан	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
180	<i>Numenius arquata</i>	Eurasian Curlew	Морин тутгалжин	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
181	<i>Numenius madagascariensis</i>	Far Eastern Curlew	Мадагаскар тутгалжин	LC	VU	Нүүдлийн үрждэг
182	<i>Numenius minutus</i>	Little Curlew	Бичилхэн тутгалжин	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
183	<i>Nyctea scandiaca</i>	Snowy Owl	Цагаан уулж	LC	LC	Өвөлждөг

184	<i>Oenanthe isabellina</i>	Isabelline Wheatear	Бүжмич чогчиго	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
185	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Northern Wheatear	Oenanthe oenanthe	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
186	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Pied Wheatear	Мяраан чогчиго	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
187	<i>Oriolus oriolus</i>	Eurasian Golden Oriole	Эгэл шаргач	DD	LC	Нүүдлийн үрждэг, дайрч өнгөрдөг
188	<i>Otus scops</i>	Common Scops-owl	Ердийн орволго	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
189	<i>Oxyura leucocephala</i>	White-headed Duck	Цагаантолгойт ямаансүүлт	EN	EN	Нүүдлийн үрждэг
190	<i>Pandionhaliaetus</i>	Osprey	Загасч явлаг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
191	<i>Parus ater</i>	Coal Tit	Өдөрч хөхбүх	LC	LC	Суурин үрждэг
192	<i>Parus cyanus</i>	Azure Tit	Номин хөхбүх	LC	LC	Суурин үрждэг
193	<i>Parus major</i>	Great Tit	Их хөхбүх	LC	LC	Суурин үрждэг
194	<i>Parus montanus</i>	Willow Tit	Хүрэнтолгойт хөхбүх	LC	LC	Суурин үрждэг
195	<i>Parus palustris</i>	Marsh Tit	Хартолгойт хөхбүх	LC	LC	Суурин үрждэг
196	<i>Passer domesticus</i>	House Sparrow	Оронгийн боршувуу	LC	LC	Суурин үрждэг
197	<i>Passer montanus</i>	Eurasian Tree Sparrow	Хээрийн боршувуу	LC	LC	Суурин үрждэг
198	<i>Pelecanus crispus</i>	Dalmatian Pelican	Борцгор хотон	CR	VU	Нүүдлийн үрждэг
199	<i>Perdix dauuricae</i>	Daurian Partridge	Дагуур ятуу	LC	LC	Суурин үрждэг
200	<i>Petronia petronia</i>	Rock Sparrow	Хадны боршуу	LC	LC	Суурин үрждэг
201	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Great Cormorant	Тураг гогой	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
202	<i>Phalaropus lobatus</i>	Red-necked Phalarope	Нарийн сэлээхэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
203	<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff	Ноцоо ноололдой	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
204	<i>Phoenicurus aureoreus</i>	Daurian Redstart	Дагуур галсүүлт	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
205	<i>Phoenicurus erythrogastrus</i>	White-winged Redstart	Цээжмэг галсүүлт	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
206	<i>Phoenicurus erythronotus</i>	Rufous-backed Redstart	Улбар галсүүлт	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
207	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Black redstart	Мойлон галсүүлт	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
208	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Common Redstart	Эгэл галсүүлт	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
209	<i>Phylloscopus borealis</i>	Arctic Warbler	Умардын дуучшувуу	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
210	<i>Phylloscopus collybita</i>	Common Chiffchaff	Урианхайн дуучшувуу	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
211	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	Dusky Warbler	Бүхт дуучшувуу	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
212	<i>Phylloscopus griseolus</i>	Sulphur-bellied Warbler	Хасаг дуучшувуу	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
213	<i>Phylloscopus inornatus</i>	Inornate Warbler,	Борлог дуучшувуу	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
214	<i>Phylloscopus proregulus</i>	Pallas's Leaf-warbler	Жирхэн дуучшувуу	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
215	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Greenish Warbler	Ногоовор дуучшувуу	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
216	<i>Pica pica</i>	Black-billed Magpie	Алаг шаазгай	LC	LC	Суурин үрждэг
217	<i>Picoides tridactylus</i>	Eurasian Three-toed Woodpecker	Гурванхумст овууна	LC	LC	Суурин үрждэг
218	<i>Picus canus</i>	Grey-faced Woodpecker	Буурал тоншуул	LC	LC	Суурин үрждэг
219	<i>Platalea leucorodia</i>	Eurasian Spoonbill	Цагаагчин халбагат	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
220	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Snow Bunting	Туйлын цасчхөмрөг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг

221	<i>Pluvialis fulva</i>	Pacific Golden Plover	Азийн сүвээцагаан	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
222	<i>Pluvialis squatarola</i>	Grey Plover	Буурал сүвээцагаан	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
223	<i>Podiceps auritus</i>	Horned Grebe	Ухаа шунгуур	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
224	<i>Podiceps cristatus</i>	Great Crested Grebe	Отгот шунгуур	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
225	<i>Podiceps grisegena</i>	Red-necked Grebe	Буурал шунгуур	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
226	<i>Podiceps nigricollis</i>	Black-necked Grebe	Халтар шунгуур	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
227	<i>Podiceps ruficollis</i>	Little Grebe	Хурган шунгуур	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
228	<i>Podoces hendersoni</i>	Mongolian Ground-jay	Монгол хуланжороо	LC	LC	Суурин үрждэг
229	<i>Porzana porzana</i>	Spotted Crake	Тоодон түнжгэр	DD	LC	Нүүдлийн үрждэг
230	<i>Porzana pusilla</i>	Baillon's Crake	Оодон түнжгэр	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
231	<i>Prunella collaris</i>	Alpine Accentor	Тагийн хайруулдай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
232	<i>Prunella fulvescens</i>	Brown Accentor	Шарга хайруулдай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
233	<i>Prunella montanella</i>	Siberian Accentor	Сибирийн хайруулдай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
234	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Eurasian Crag-martin	Харагчин хараацгай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
235	<i>Pyrgilauda davidiana</i>	Small Snowfinch	Монгол божирог	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
236	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	Red-billed Chough	Улаанхушуут жунгаа	LC	LC	Суурин үрждэг
237	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Eurasian Bullfinch	Эгэл зана	LC	LC	Суурин үрждэг
238	<i>Rallus aquaticus</i>	Water Rail	Усны түнжүүр	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
239	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Pied Avocet	Алаг ээтэн	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
240	<i>Regulus regulus</i>	Goldcrest	Шармэлзэн задуулай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг, дайрч өнгөрдөг
241	<i>Remiz coronatus</i>	White-crowned Penduline-tit	Бургасны ураншувуу	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг, дайрч өнгөрдөг
242	<i>Riparia riparia</i>	Sand Martin	Элсэг эргийнхараацай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
243	<i>Saxicola insignis</i>	White-throated Bushchat	Өгөөлэй шулганаа	NT	VU	Нүүдлийн үрждэг
244	<i>Saxicola torquatus</i>	Common Stonechat	Эгэл шулганаа	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
245	<i>Scolopax rusticola</i>	Eurasian Woodcock	Буурал хомноот	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
246	<i>Sitta europaea</i>	Wood Nuthatch	Өрнийн тоншголжин	LC	LC	Суурин үрждэг
247	<i>Sterna albifrons</i>	Little Tern	Хурган хараалай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
248	<i>Sterna caspia</i>	Caspian Tern	Морин шунгуулай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
249	<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern	Эгэл хараалай	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
250	<i>Streptopelia decaocto</i>	Eurasian Collared-dove	Буулгат хүүрзгэнэ	LC	LC	Суурин үрждэг
251	<i>Streptopelia orientalis</i>	Oriental Turtle-dove	Дорнын хүүрзгэнэ	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
252	<i>Streptopelia turtur</i>	European Turtle-dove	Өрнийн хүүрзгэнэ	DD	LC	Нүүдлийн үрждэг
253	<i>Sturnus cineraceus</i>	White-cheeked Starling	Бор тодол	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
254	<i>Sturnus roseus</i>	Rosy Starling	Ягаан тодол	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
255	<i>Sturnus vulgaris</i>	Common Starling	Хар тодол	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
256	<i>Surnia ulula</i>	Northern Hawk-owl	Харсуун бэгбаатар	LC	LC	Суурин үрждэг
257	<i>Sylvia communis</i>	Greater Whitethroat	Шөвгөр зэржигэнэ	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
258	<i>Sylvia curruca</i>	Lesser Whitethroat	Тарчигнаа зэржигэнэ	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
259	<i>Sylvia nisoria</i>	Barred Warbler	Харсуун зэржигэнэ	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
260	<i>Syrrhaptes paradoxus</i>	Pallas's Sandgrouse	Монгол ногтруу	LC	LC	Суурин үрждэг

261	<i>Tadorna ferruginea</i>	Ruddy Shelduck	Хондон ангир	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
262	<i>Tadorna tadorna</i>	Common Shelduck	Анхидал ангир	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
263	<i>Tarsiger cyanurus</i>	Orange-flanked Bush-robin	Гургалдай хөхзоот	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
264	<i>Tetrao parvirostris</i>	Black-billed Capercaillie	Нургийн сойр	LC	LC	Суурин үрждэг
265	<i>Tetraogallus altaicus</i>	Altai Snowcock	Алтайн хойлог	NT	LC	Суурин үрждэг
266	<i>Tringa erythropus</i>	Spotted Redshank	Хар хөгчүү	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
267	<i>Tringa glareola</i>	Wood Sandpiper	Шугуйн хөгчүү	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
268	<i>Tringa nebularia</i>	Common Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
269	<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper	Сүүлцагаан хөгчүү	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
270	<i>Tringa stagnatilis</i>	Marsh Sandpiper	Бүрдний хөгчүү	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
271	<i>Tringa totanus</i>	Common Redshank	Улаанхөлт хөгчүү	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
272	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winter Wren	Халгайч урагчин	LC	LC	Тохиолдлоор таардаг
273	<i>Turdus merula</i>	Eurasian Blackbird	Хар хөөндэй	NA	LC	Тохиолдлоор таардаг
274	<i>Turdus naumanni</i>	Naumann's Thrush	Науманны хөөндэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
275	<i>Turdus obscurus</i>	Eyebrowed Thrush	Халиун хөөндэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
276	<i>Turdus pallidus</i>	Pale Thrush	Бүгээн хөөндэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
277	<i>Turdus philomelos</i>	Song Thrush	Дууч хөөндэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
278	<i>Turdus pilaris</i>	Fieldfare	Дуулгат хөөндэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
279	<i>Turdus ruficollis</i>	Red-throated Thrush	Улаангүеэт хөөндэй	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
280	<i>Upupa epops</i>	Eurasian Hoopoe	Бөвөөлжин өвөөлж	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
281	<i>Uragus sibiricus</i>	Long-tailed Rosefinch	Үүрэн сүүлтзана	LC	LC	Суурин үрждэг
282	<i>Vanellus gregarius</i>	Sociable Lapwing	Хээрийн хавтгалж	NA	CR	Нүүдлийн үрждэг
283	<i>Vanellus vanellus</i>	Northern Lapwing	Умардын хавтгайлж	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
284	<i>Xenus cinereus</i>	Terek Sandpiper	Матигар хөгчүүлэг	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг
285	<i>Zoothera dauma</i>	Scaly Thrush	Алаг хөөндий	LC	LC	Нүүдлийн үрждэг

Тайлбар: LC - Least concern (анхааралд өртөхөөргүй); NT – Near threatened (ховордож магадгүй); DD – Data deficient (мэдээлэл дутмаг); NA – Not applicable (үнэлэх боломжгүй); VU – Vulnerable (эмзэг); CR – Critically endangered (устаж байгаа); EN – Endangered (устаж магадгүй)

3.6. Газар ашиглалт.

Онги голын сав газрын хойд талд Хангайн нурууны байгалийн цогцолборт газар, баруун урд талд Говь гурван сайханы байгалийн цогцолборт газар хамаарч байгаа болно. Нийтдээ тусгай хамгаалалттай газар 3449 км² газрыг хамаарч байгаа бөгөөд энэ нь Онги голын сав газрын 8,8 хувийг эзэлж байна (Хүснэгт 14).

Хүснэгт 14. Тусгай хамгаалалттай газруудын талбай (боловсруулсан Дулмаа, Онги голын сав газрын захиргаа)

Нэр	Талбай км ²
“Хангайн нуруу” байгалийн цогцолборт газар	10
“Говь гурван сайханы” байгалийн цогцолборт газар	3439
Нийт	3449

Сав газрын газрын гадаргын онцлог болон эдийн засгийн хөгжлийг даган газар ашиглалтын хэлбэр сав газар бүрт өөр өөр байна. Онги гол-Улаан нуурын усны ай савын хэмжээнд газрыг 1) Бэлчээр, 2) Тариалан, 3) Нүцгэн газар /хад асга, элс гэх мэт/, 4) Суурин газар, 5) Ус, 6) Үйлдвэр, ашигт малтмалын олборлолт, 7) Ой, заган ой гэж ангилж болохоор байна.

Газар ашиглалтын төрлөөр хамгийн их талбайг бэлчээрийн газар 36314,7 км² буюу нийт сав газрын 92.6%-ийг эзэлж байгаа бөгөөд бусад тариалан, ой заган ой, нүцгэн газар, хот суурин, үйлдвэр уурхайн эзлэх хувь 0,09-3,8 хувь байна. Гол мөрөн нуурын эзлэх талбай 444,2 км² байгаа нь сав газрын нийт талбайн 1,1 хувь байна (Хүснэгт 15)

Хүснэгт 15. Газар ашиглалтыг ангилал

№	Ашиглалтын төрөл	Талбай км ²	Эзлэх хувь %
1	Бэлчээр	36314,7	92,6%
2	Тариалангийн газар	36,5	0,09%
3	Ой, заган ой	1501,7	3,8%
4	Нүцгэн газар	680,5	1,7%
5	Хот суурин	110,5	0,3%
6	Үйлдвэр уурхай	113,4	0,3%
7	Ус	444,2	1,1%
	Нийт	39201,5	100%

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

Манай улсад иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага газрыг хууль эрхийн хэмжээнд эзэмшиж ашиглаж, өмчилж эхэлснээс хойш бараг 10 шахам жил болж байна. Жил бүрийн эцэст аймаг бүрээр болон улсын хэмжээнд газрын харилцаанд орсон газрын хэмжээ болон газар эзэмшигч, ашиглагч, өмчлөгчийн тоо зэрэг мэдээллүүдийг нэгтгэн гаргадаг.

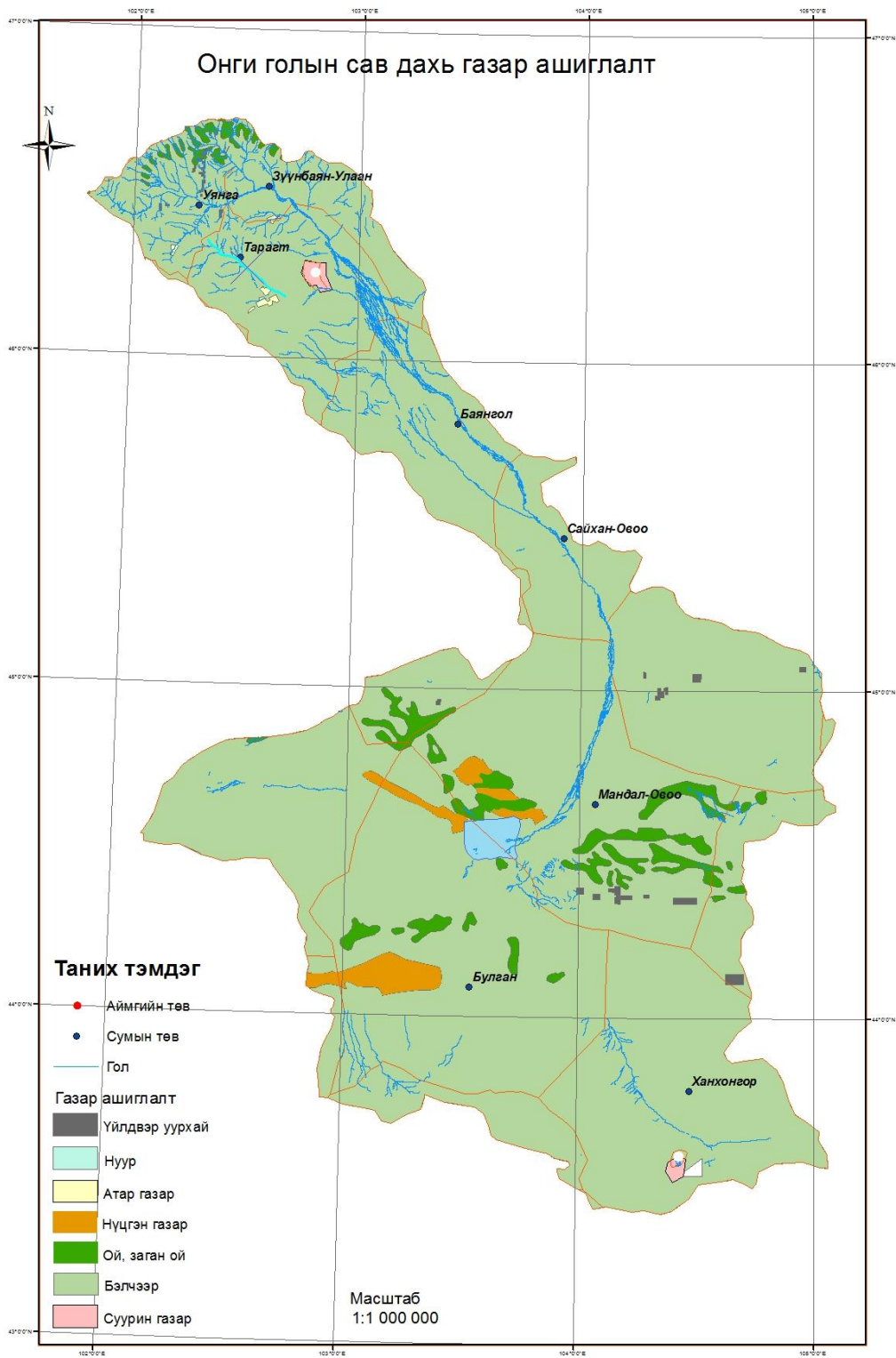
Онги голын сав газарт газар ашиглалтын чиглэлээр тулгамдаж байгаа хамгийн чухал асуудал бол уул уурхай ба хууль бусаар алт олборлогчдын бий болгож байгаа нөхөн сэргээлтгүй газрын асуудал юм.

Газар хамгаалах арга хэмжээний хүрээнд бэлчээр сэлгэж ашиглах, хортон мэрэгчдийг устгах, уурхайн эдэлбэр газрыг эргүүлэн булах нөхөн сэргээлт хийх зэрэг арга хэмжээнүүдийг төлөвлөдөг байна.

Сав газарт хамаарах аймаг сумдын 2013 оны газар хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө, тайлангаас харахад Онги голын сав газрын хэмжээнд 2013 оны байдлаар нийтдээ 49876,6 га газарт газар хамгаалах арга хэмжээ зохион байгуулсаны дотор 49620,4 га газрын бэлчээрийг сэлгэж ашигласан, 102,2 га газрын хортон мэрэгчдийг устгасан, 86,9 га уурхайн эдэлбэр газарт нөхөн сэргээлт хийсэн болон үлдсэн зарим газарт бут сөөг шинээр тарьсан, ахуйн хог хаягдлаас цэвэрлэсэн, олон наст ургамал тарьсан зэрэг арга хэмжээнүүд орж байна. 2013 онд нийт газарт учирсан хохирлын 43 хувьд газар хамгаалах арга хэмжээ авав. Гэвч нөхөн сэргээлт нэрээр аж ахуйн нэгжүүд (ААН-үүд) нөхөн сэргээлт хийлгүйгээр дахин олборлолт явуулж байгаа нь БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А-138 тоот тушаалаар баталсан “Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал”-ын мөрдөлтийг шинээр эрчимтэй зохион байгуулах хэрэгтэйг харуулж байна.



Зураг 10. Байгалийн цогцолборт газрын байршил



Зураг 11. Газрын төрөл, ашиглалт

Газар ашиглалтын чиг хандлага

Онги гол-Улаан нуурын сав газарт хамаарч байгаа аймгуудын газар зохион байгуулалтын төлөвлөгөө болон тайлангуудаас үзэхэд цаашид газар ашиглалтын дараах чиг хандлагууд байна.

- Иргэнд өмчлүүлэхээр төлөвлөж байгаа газруудын эрчим хүч, автозам, нийтийнтээвэр, цэвэр усныхангамжийнасуудлыг цогцоор нь шийдвэрлэхээр төлөвлөжээ.
- Улсын чанартай автозамын дагуу газар өмчлүүлэх ажлыг эрчимжүүлэх, иргэдийн өмчилсөн газрыг улсын бүртгэлд бүрэн хамруулах замаар эдийн засгийн эргэлтэнд оруулах, мэдээлэл сурталчилгааны ажлыг тогтмол зохион байгууланиргэдийн идэвхи оролцоо байгаль орчны боловсролыг нэмэгдүүлэх гэж тусгажээ.
- Бэлчээрийн газрыг хамгаалах, нөхөн сэргээх, бэлчээрийг усжуулах инженерийн хийцтэй худгийн тоог нэмэгдүүлсэнээр нэг газар бөөнөөрөө суурьшиж бэлчээрийн талхагдал үүсэхээс сэргийлэх гэж тусгасан байна.
- Газрыг элэгдэл эвдрэлээс хамгаалах мод бут тарьж зүлэгжүүлэх хөрсний бохирдлыг бууруулах чиглэлээр дорвитой үйл ажиллагаа зохион байгуулах
- Усан сан бүхий газрыг ашиглах, хамгаалах булгийн эхийг хашиж тохижуулах ажлыг эрчимжүүлэх зэргээр төлөвлөсөн байна.
- Цөлжилт, хуурайшилтыг зөөлрүүлэх, бууруулах чиглэлээр төвөөс тодорхой ажил зохиох цаг болоод байна гэж үзэх явдал орон нутгийн ард иргэдийн дунд түгээмэл үзэл бодлын нэг болжээ.

Дөрөв. Сав газрын усны нөөц, горим, чанар

Онги гол-Улаан нуурын усны ай савын хэмжээнд гадаргын болон газрын доорх усны аль алин хүн ам, мал аж ахуй, газар тариалан, уул уурхай, жижиг дунд үйлдвэрлэл, соёл урлаг, эрүүл мэнд, боловсрол, шинжлэх ухааны байгууллагад хэрэглэгдэж, ашиглагдаж байна. Онги голын дагуу ихэвчлэн тус голын усыг унд-ахуй, мал, газар тариалан, уул уурхай бусад хэрэглээнд; Улаан нуурын баруун, зүүн болон өмнөд хэсэгт газрын доорх усыг зонхилон ашиглаж байна.

4.1. Гадаргын усны нөөц, горим, чанар

4.1.1. **Онги гол-Улаан нуурын сав газрын судлагдсан байдал.** Онги гол-Улаан нуурын сав газрын усны горим, нөөцийн судалгааг Орос болон хуучин ЗХУ-ын судлаачид янз бүрийн үед хайгуул судалгааны хэлбэрээр хийж гүйцэтгэж ирсэн тоо баримтууд байдаг. Үүний зэрэгцээ Монголын эрдэм шинжилгээ (ЭШ) судалгааны байгууллагууд, Ус цаг уурын (УЦУ-ын) байгууллага, ШУА-ийн харъяа зарим ЭШ-ний хүрээлэнгүүд Онги голын савд ус, уур амьсгалын шинжилгээ судалгаа хийж байлаа.

Онги голын горим нөөцийг байнгын ажиглалт хэмжилт зохион байгуулах жинхэнэ шинжлэх ухааны үндэслэлтэй шинжлэн судлах ажлыг 1960-иад оны сүүлчээр Ус цаг уурын (УЦУ-ын)

байгууллагын хүрээнд эхэлсэн гэж болно. 1967 онд анхны байнгын ус судлалын харуулыг Онги-Сайхан Овоогийн чиглэлд нээн ажиллуулж улмаар, 1973 онд Уянга, 1990 онд Арвайхээр, болон 1995 онд Мандал овоо чиглэлээр тус тус ус судлалын харуулыг нээн ажиллуулснаас хойш өнөөг хүртэл тасралтгүй үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Мөн түүнчлэн Улаан нуур дээр нуурын усны горимын түр харуул тодорхой хугацаанд ажиллаж нуур хатаж ширгэж байсантай холбогдож хаагдаж байсан болно. Онги голын сав газрын уур амьсгалын ажиглалт бүр эрт буюу 1940 онд Арвайхээрт цаг уурын станц, харуул байгуулснаар эхэлсэн болно.

1980-иад оны дунд үеийн хуурайшил, бэлчээр, малын тэжээлийн тарилт, бэлтгэл зэргээс шалтгаалан Нууруудын хөндийн ялангуяа Говийн нуурууд хатгаж ширгэж байх үед ус цаг уурын (УЦУ-ын) байгууллага, ШУА-ийн холбогдох байгууллага, хуучин ЗХУ-ын судалгааны багууд Онги-Улаан нуурын савд ажиллаж тодорхой хэмжилт судалгаа хийж, тайлан дүгнэлт гаргасан тоо барим бий. Тухайлбал, Ю. Л. Объедков, 1986, Нууруудын хөндийн ул хөрсний усны нөөц Онгийн голын савд $2.5 \text{ м}^3/\text{с}$ -ээс үл хэтэрнэ. Шүүрэлтийн итгэлцүүр 1.5-30 м/хоног байна. Хөндийн доод хэсэгт ул хөрсний усны түвшин 10-60 м гүнд илэрнэ. Эдгээр голын урсацын 30-97 хувь нь газрын гүний ус, хөрсний чийгийг сэлбэх ба хөрсний чийгийн ууршил, ургамлын транспирациар үлэмж хэмжээтэй алдагдана гэж дүгнэсэн байдаг.

Сүүлийн жилүүдийн уур амьсгалын өөрчлөлт, хүний үйл ажиллагааны нөлөөллийг үнэлсэн голын сав газрын экосистемийн өөрчлөлт, харилцан уялдаа, нөлөөллийн чиглэлийн томоохон цогц судалгаа бол Онги голын сав газраар хийсэн байдаг (2004-2006). Энэхүү судалгааны ажилд П.Очирбат, Р.Мижиддорж, Г.Даваа, Ш.Баясгалан, Н.Цагаанцоож, Ж.Алтанцэцэг, П.Гомболүүдэв, М.Баясгалан зэрэг, ус, уур амьсгал, хөрс, ой, ургамалын бүрхэвч, зайнаас тандан судлах, уур уурхайн чиглэлийн янз бүрийн салбарын эрдэмтэн, судлаачид оролцсон бөгөөд уг судалгаа нь нилээд цогц, нарийвчилсан судалгаа болж тодорхой үр дүн, дүгнэлтэд хүрсэн байна. Тухайлбал Онги голын эх орчмын экосистемд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн 79.6 хувь нь байгалийн гаралтай буюу уур амьсгалын өөрчлөлттэй, 16.4 хувь нь нь голын усны тэжээлийн горим алдагдуулсан уул уурхайн үйл ажиллагаатай холбоотой гэсэн дүгнэлтэд хүрчээ.

Түүнчлэн Онги голын сав газар болон уулс хоорондын хотгор, хөндийд дулааралт илүү болж, хур тунадасны хэмжээ багасан, хэлбэр нь өөрчлөгдөж улмаар халуун өдрийн тоо олширч, ууршил нэмэгдэн, гол горхи, хатаж ширгэж, тасрах болсон байна. Онги голын сав газрын урсац зохицуулах чадавхи 1970-2002 оны хооронд 1.7 дахин багасаж, бэлчээрийн ургац, жилд дунджаар 4.1-8.4 кг/га-раар буурч, мал сүргийн тоо нэмэгдэн бэлчээрийн даац 20-60 хувиар хэтэрсэн зэрэг нь Онги голын сав газрын экосистемийн чадавхи үлэмж доройтон голын адаг хэсгээр мөхөсдөлд хүрэх үндсэн шалтгаан болж байна. Онги голын савд алт олборлох болсноор голын гульдрлыг өөрчлөн, элдэв ил сангууд бий болж улмаар газрыг бүрхэвчийг өөрчлөн ургамалын нөмөргийг устгаснаар том жижиг 10 гаруй гол, булаг ширгэн алга болов. Энэ бүхнээс үзэхэд Онги зэрэг зарим голуудын савд хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөл үлэмж их буйг харуулж байна. Дээр дурьдсан судалгааны үр дүн нь хүний үйл ажиллагаа, уур амьсгалын өөрчлөлтөд өртсөн бусад голын сав газарт бас ижил төсөөтэй байх

магадлалтай бөгөөд энэ чиглэлийн судалгаа цаашид өргөжүүлэн нарийвчлахад ихээхэн ач холбогдолтой болов.

Дээрх цогц судалгааг Г.Даваа нар сүүлийн үеийн өгөгдөл мэдээллээр баяжуулан (Онги голын усны горим, нөөцийн өөрчлөлтийн шалтгаан, сав газрыг хамгаалах асуудал өгүүлэл, Г.Даваа, Р.Мижиддорж, Д.Оюунбаатар, Д.Батхүү, С.Өлзийбаяр) нууруудын хөндийн уур амьсгал,хур борооны хэв шинж төрлийн өөрчлөлт, бэлчээрийн даац, багтаамж, урсацын итгэлдцүүр, NDVI-ийн мэдээгээр голуудын сав газрын ургамал бүрхэвчийн ерөнхий өөрчлөлтийг үнэлэх зэрэг асуудлыг тусгаж, эцэст нь Онги голын сав газрын усны нөөцийн өөрчлөлтөд үнэлэлт, дүгнэлт өгсөн нь бий. Тухайлбал голын сав газарт бэлчээрийн даац, багтаамжийн 2003-2005 оны зургаас үзвэл Онги гол-Улаан нуурын сав газарт бэлчээр ашиглалт тун их, Улаан нуурын ус хурах талбайн өмнөд хэсэг дэх Өмнөговь аймгийн Мандал-Овоо, Онги голын ус хурах талбайн эх, дунд орчим дахь Өвөрхангай аймгийн Баянгол, Уянга, Арвайхээр зэрэг сумдын нутагт малын тоо, зуншлагын байдлаас хамааран бэлчээрийн даацаас 1-3 ба түүнээс их болсон, алтны уурхайн нөлөөгөөр Онги голын жилийн дундаж урсац 8 орчим хувиар багассан, жилийн дунджаас бага устай байх хоногийн тоо 16-46 хоногоор нэмэгдэж, ургамлаар дамжих ууршлын хэмжээ 24.2-33.3 мм багасаж, энэ үед тэдгээрийн адагт орших нуурууд ширгэх болсон, 1979-1996 оны хооронд аадар хур тунадасны хувийн жин бараг 18 хувиар нэмэгдсэн (Л. Нацагдорж, 2005) зэргийг тогтоосон шинжлэх ухааны үндэслэлтэй дүгнэлтүүдийг хийсэн байна.

Голландын засгийн газрын санхүүжилтээр 2006-2012 онд БОАЖЯ-ны харъяа Усны газарт (тухайн үеийн хуучин нэрээр) хэрэгжсэн Монгол оронд усны нөөцийн нэгдсэн менежмент (УННМ)-ийг бэхжүүлэх нь төслийн хүрээнд 2009 онд Онги гол-Улаан нуурын ай савын талаар усны нөөцийн нэгдсэн менежмент (УННМ)-ийн төлөвлөгөө боловсруулах эхний оролдлогыг хийсэн гэж үзэж болно. Тухайлбал Онги голын сав газарт гадаргын усны нөөц, горимын судалгаа гүйцэтгэж (Д.Оюунбаатар, П.Батимаа, Вим Ван дер Линден, 2009) , энэхүү судалгааны хүрээнд Онги болон зарим цутгал голуудын хяналтын өнгөрөлт хэмжиж, Онги голын дагуух урсацын хуваарилалтыг гаргаж, сав газарт усны нөөцийн нэгдсэн менежмент (УННМ)-ийн төлөвлөлт, хэрэгжилтэй холбоотой асуудлыг судалж, мөн сав газрын ард иргэдэд мэдээлэл хүргэж, эцэст нь судалгааны ажлын үр дүнгээр тайлан бичиж, төслийн удирдлага, холбогдох газар, яаманд танилцуулсан байдаг.

4.1.2. Онги голын усны урсац нөөц, горим.

Онги гол Хангай нурууны өврөөс эх авч хангай, хээр говийн гурван бүсийг дамжин 400 км гаруй урсахдаа 52920 км² [20] талбайгаас усжин, Улаан нуурт цутгана. Баруун ба Зүүн Улаан /Өвөр-Улаан/ голын бэлчрээс эхлэн Онги хэмээн нэрлэгдэнэ. Баруун Улаан гол 2870 м өндөрт орших Ногоон нуураас эх авах ба Зүүн Улаан голоос ус ихтэй учир Онги голын эх гэж үзнэ. Онги голын эхэнд Хятруун, Битүүт, Бараанчулуут, Цагаанчулуут Шуранга, Бөөрөлжүүт, Асралт, Асгат, Тээл, Өвт, Ар-Өлт зэрэг голууд усаа нэмэрлэж Онги голд тус тус цутгана. Зүүн Баян-Улаан сумаас доош Онги голын урсацад нөлөөлөхүйц томоохон цутгал гол байхгүй. Иймээс Онги голын урсац үндсэндээ үүнээс дээш бүрдэнэ. Онги голын сав газрын гадаргын усны сүлжээний нягтшил 0.20-0.58 км/км² болно. Онги голын олон жилийн дундаж урсац Уянга сум орчим 1.72 м³/с хүрэх ба Арвайхээр орчимд 1.55 м³/с,

Дундговь аймгийн Сайхан-Овоо сум орчимд $1.43 \text{ м}^3/\text{с}$ болж буурна. Энэ бүхнээс үзвэл олон жилийн дунджаар Онги голын урсац Зүүн Баян-Улаан сумаас доош сарниж эхэлж байна.

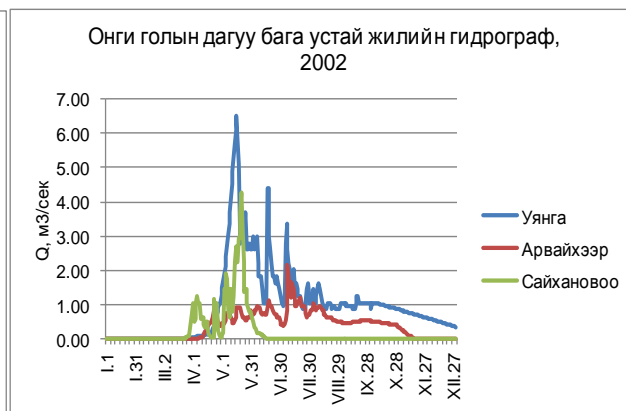
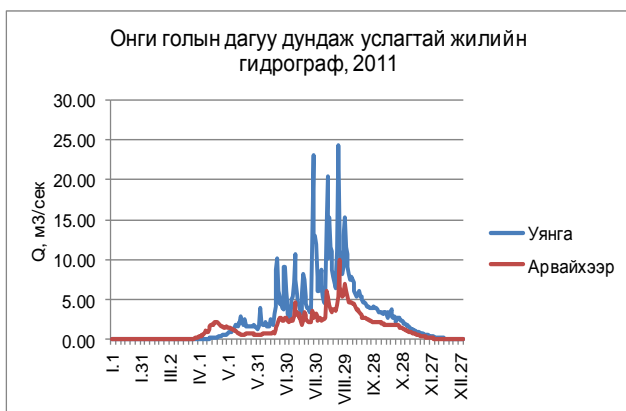
Хүснэгт 16. Онги голын олон жилийн дундаж урсац

д/д	Онги гол дээрх харуул	Ус хурах талбай, ам км	Харуулын өндөр, м	Дундаж урсац, $\text{м}^3/\text{с}$
1	Онги-Уянга	752,8	2385	1,49
2	Онги-Арвайхээр	2986	1955	1,43
3	Онги-Сайхановоо	9896	1340	1,26



Зураг 12. Онги голын дагуух жилийн дундаж урсацын олон жилийн явц

Онги голын усны жилийн горимд хаврын шар усны үер, хур борооны үер, өвөл-зуны гачигуеүд ажиглагдана. Өөрөөр хэлбэл Онги гол дулааны улирлын шар ус ба хур борооны үерийн горимтой гол болно. Зун, намрын хур борооны үед буюу 7, 8 дугаар сард хамгийн их устай байна.





Зураг 13. Онги голын жилийн нийтлэг гидроргаф

Борооны үер ажиглагдах нөхцөлтэй. Онги голын савд 1977, 1984-1988, 1991-1993, 1993, 2004 онуудад хур борооны томоохон үер ажиглагдсан байдаг. Тухайлбал дээрх жилүүдээс 1977 онд Онги-Уянга харуулаар хур борооны үерийн ажигласан хоногийн их өнгөрөлтийн хэмжээ 30,1, Сайхан овоо харуулаар 55,3 м³/сек хүрсэн бол Онги-Арвайхээр орчмоор хур борооны үерийн хэмжээ 1991-1993 онуудад 64,8 м³/сек хүрсэн байдаг. Шар усны үерийн хувьд Онги голын дагууд 1974, 1987, 1993, 2000-2003 онуудад ахиу ажиглагдаж, ажигласан хамгийн их үерийн хэмжээ Онги голын дагууд 12.3-20,0 м³/сек хүрч байжээ (хүснэгт 17 ба 18).

Математик статистикийн загваруудаар тооцсон нэг хувийн хангамшилтай хур борооны болон шар усны үерийн хамгийн их хэмжээг доор хүснэгтэд нэгтгэв.

Хүснэгт 17. Онги голын дагуух янз бүрийн хангамшил бүхий хур борооны үерийн их өнгөрөлт, м³/с

Гол-харуул	Хур борооны үерийн хамгийн их өнгөрөлт, м ³ /сек	Хур борооны үерийн хамгийн их өнгөрөлт ажигласан он	1 хувийн хангамшил бүхий их өнгөрөлт, м ³ /сек
Онги-Уянга	30,1	1977	70,9
Онги-Арвайхээр	64,8	1992	84,56
Онги-Сайхановоо	55,3	1977	57,6

Сав газрын усны барилга байгууламж, зам гүүр зэрэг дэд бүтэц, үерийн хамгаалалт зэрэг асуудлыг шийдвэрлэхэд энд тооцсон шар усны үерийн болон хур борооны их өнгөрөлтүүдийн хэмжээ, давтамжийг харгалзан, улмаар нарийвчлан хэрэглэх шаардлагатай болно.

Хүснэгт 18. Онги голын дагуух янз бүрийн хангамшил бүхий шар усны үерийн их өнгөрөлт, м³/с

Гол-харуул	Ажиглалтын хугацааны шар усны үерийн хамгийн их өнгөрөлт, м ³ /сек	Шар усны үерий хамгийн их өнгөрөлт ажигласан он	1 хувийн хангамшил бүхий их өнгөрөлт, м ³ /сек
Онги-Уянга	12.3	1974	12.8
Онги-Арвайхээр	13.9	1994	19.5
Онги-Сайхановоо	20.0	1974	22.74

Онги голын савд жилийн урсацын 14.9-27.4 хувь хавартаа бүрдэх бол зуны саруудад 50.0-56.0 хувь буюу дулааны улиралд (IV-X сард) жилийн нийт урсацын 95.7-97.4 хувь тус тус бүрдэнэ. Намрын улиралд 22.0-28.6 хувь оногдох бол өвлийн саруудад дөнгөж 0,09-0,22 хувь буюу 12-2 дугаар сард зарим жил гол ёроолдоо хүртэл хөлдөж урсацгүй болно. Онги голын дагууд хавар, өвлийн урсацын эзлэх хувь голын адгаар нэмэгдэх бол зун, намрын урсац голын эхэнд ахиу ажиглагдана.

Хүснэгт 19. Жилийн доторх урсацын хуваарилалт, хувиар

Онги дээрх харуул	Сарын урсац											
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III
Онги-Уянга	3,07	11,65	15,11	20,53	20,41	14,10	10,81	3,72	0,39	0,00	0,01	0,21
Онги-Арвайхээр	9,54	12,90	16,02	16,46	17,32	14,68	9,08	2,85	0,09	0,00	0,00	1,07
Онги-Сайхан овоо	16,12	9,76	9,75	20,36	20,28	15,17	5,99	0,89	0,02	0,03	0,17	1,48

Голын мөсний үзэгдэл 10 дугаар сарын сүүлчийн арав хоногт эхэлж, 11 дүгээр сарын 3 дугаар арав хоногт гол бүрэн хадаалж, 3 дугаар сарын сүүлч, 4 дүгээр сарын эхээр гол мөснөөс бүрэн чөлөөлөгдөнө. Өвлийн улиралд гол ёроолдоо хүртэл хөлдөнө. Мөсөн бүрхүүлийн дундаж зузаан Онги голын дагуу 20-80 см байх ба мөсний хамгийн их зузаан 100 см гаруй голын эхэндээ ажиглагдана.

Хүснэгт 20. Онги голын дагуу голын мөсөн бүрхүүлийн зузааны арав хоногийн олон жилийн дундаж, см

Гол-харуул /Сар	XI			XII			I	II	III			IV	Хамгийн их зузаан	
	10	20	30	10	20	30	31	28	10	20	30	10	см	Сар,өдөр
Арав хоног	10	20	30	10	20	30	31	28	10	20	30	10	см	Сар,өдөр
Онги-Уянга	21	31	41	58	71	79	97	113	116	125	120	98	131	III.10
Онги-Арвайхээр	11	18	25	26	27	28	29	31	29	29	33	28	36	II.10
Онги-Сайхановоо	10	21	25	25	26	27	25	24	23	20	15		30	III.31

Онги голын сав газрын гол, нуурын усны температурын жилийн дундаж 5.6-12.4 °С байх ба усны хамгийн их температур 7 дугаар сард ажиглагдаж голын адгаар 28.4-30.5 °С байх хүрнэ. Онгиголын сав газрын эхээр урсацын модуль 4.05 л/(с·ам км) хүрч, адгаар 0.01 л/(с·ам км) болж буурах ба дунджаар 0.034 л/(с·ам км) байна (14 дүгээр зураг).

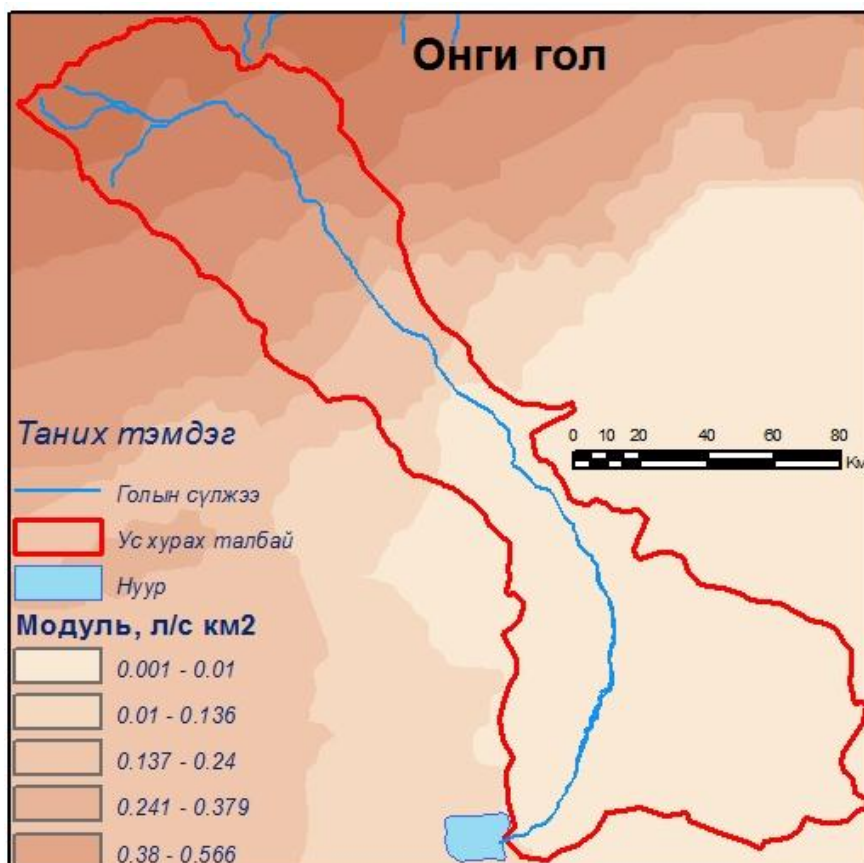
Хүснэгт 21. Онги голын дагуух усны сарын дундаж температур

Гол-харуул /Сар	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Жилийн дундаж	T _{макс}	Сар, Өдөр
Онги-Уянга		4.3	10.0	11.8	10.6	6.2	1.7	7.4	24.3	VII
Онги-Арвайхээр	1.5	4.9	9.3	10.0	8.0	4.1	1.7	5.6	29.5	VII
Онги-Арвайхээр	4,2	10,1	15,1	17,1	15,7	9,2	3,4	10,7	31,8	VII

Усан сан, хөв цөөрөм, усны цогцолбор болон усалгаатай газар тариалан зэрэг усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн (УННМ-ийн) бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд маш чухал суурь мэдээлэл болох усан гадаргын ууршилын сарын нийлбэр хэмжээг сав газар багтах зарим ус цаг уурын (УЦУ-ын) өртөө харуул уур амьсгалын өгөгдөл мэдээллээр эмпирик тэгшитгэлээр (Г.Даваа, 1990) тооцсон үр дүнг энэхүү тайланд нэгтгэв. Онги голын савд дунджаар 431-877 мм ус дулааны улиралд усан гадаргаас ууршиж алдагдах төлөвтэй тул энэхүү тооцооны үр дүнг сав газрын цаашдын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн (УННМ-ийн) төлөвлөлт буюу усны нөөцийн ашиглалт хамгаалалтын арга хэмжээнд харгалзан тооцох шаардлагатай.

Хүснэгт 22. Онги голын усан гадаргын ууршилт, мм

Усан гадаргын ууршилт, мм	V	VI	VII	VIII	IX	Нийлбэр, мм
Арвайхээр	81,1	65,3	76,8	93,4	114,3	431,0
Сайхановоо	192,1	207,0	183,8	175,9	118,3	877,1



Зураг 15. Онги голын сав газрын урсацын модулийн тархац, л/ ам км/с

Голын уртын урсацын хуваарилалт голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн маш чухал мэдээлэл, **өгөгдөл** байх бөгөөд уртын дагуух урсацын хуваарилалтаар тухайн голын усны нөөцийн зүй зохистой ашиглалт эсвэл хамгаалалтын холбоотой олон асуудлыг шийдвэрлэх үндэслэл болдог учиртай. Тухайлбал уртын дагуух хуваарилалтаар сав газрын урсац бүрдэх эсвэл алдагдах бүсийн хил хязгаарыг тогтоож улмаар голын урсац бүрдэх сав газрын эхийг хамгаалалтанд авах, урсац алдагдах бүсэд голын урсацыг хамгаалах арга хэмжээ төлөвлөж хэрэгжүүлэх, голын дагуух ажиглалт хэмжилтийн сүлжээг оновчлох болон гадаргын ба газрын доорх усны харилцан үйлчлэлийн зүй тогтолыг нарийвчлах зэргээр маш чухал ач холбогдолтой болно.

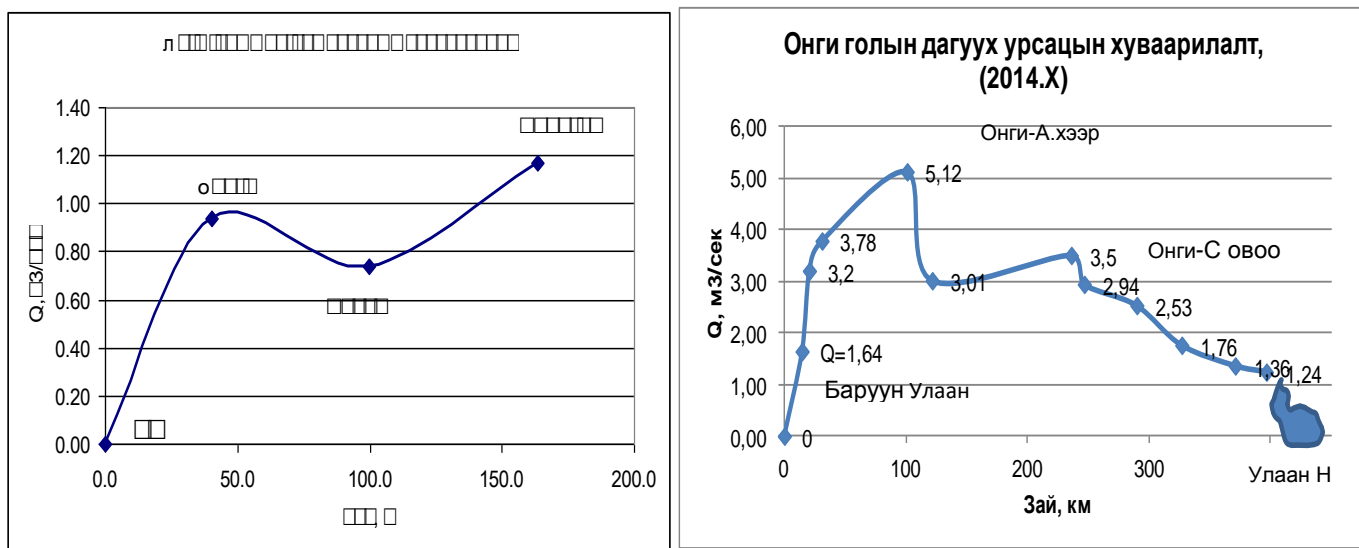
Онги голын уртын дагуух урсацын хуваарилалтын голын уртын дагуух зөвхөн 2 удаагийн хэмжилтийн үр дүнгээр ерөнхийд төлөөлүүлсэн бөгөөд мэдээж цаашид усны горимын янз бүрийн үед, урт хугацаанд үргэлжилсэн ажиглалт хэмжилт хийж нарийвчлан тогтоох шаардлагатай. 2009 онд

(Д.Оюунбаатар нар, 2009) Онги голын уртын дагуух урсацыг ерөнхийдөө ус бага үед хэмжсэн бол энэхүү УННМ-ийн үндэслэл боловсруулах судалгааны ажлын хүрээнд 2014 оны (Н.Жадамбаа, Б.Даваацэрэн нар, 2014) хэмжилт Онги гол харьцангуй элбэг устай буюу олон жилийн дундажаас 2-3 дахин элбэг устай үе таарсан байна.

Багавтар устай байсан 2009 оны үр дүнгээс үзэхэд Уянга сум хүртэл урсац нэмэгдэж бүрдэх бол Арвайхээрт 20 орчим хувь алдагдан багасаж, улмаар Баян гол хүртэл мөн 20 гаруй хувиар нэмэгдсэн байх жишээтэй.

2014 оны хэмжилт нь харьцангуй нягтралтай буюу нийт голын дагууд 10 орчим цэгт, 6-100 км буюу дунджаар 30 км тутамд голын усны өнгөрөлтийг хэмжсэн байна. Онги голын эхийн нэг- Баруун улааны урсац-1,64 м³/с (хүснэгт 27), Онгийн урсац Арвай хээр харуул дээр 5,12 м³/с болж, 3,1 дахин нэмэгдэж, Алтан талын орчимд 3,01 м³/с болж, 1,7 дахин багасч, харин Баянгол сумын төв орчимд 3.5 м³/с болж, Алтан тал орчмынхоос 16 хувиар нэмэгдэж, Баянголоос голын адаг хүртэл аажим алдагдсаар Улаан нуурт цутгах үед 1,24 м³/с хүртэл буюу Арвай хээрийн харуул дээрх урсацаас 4,1 дахин багасдаг зүй тогтол ажиглагдсан болно.

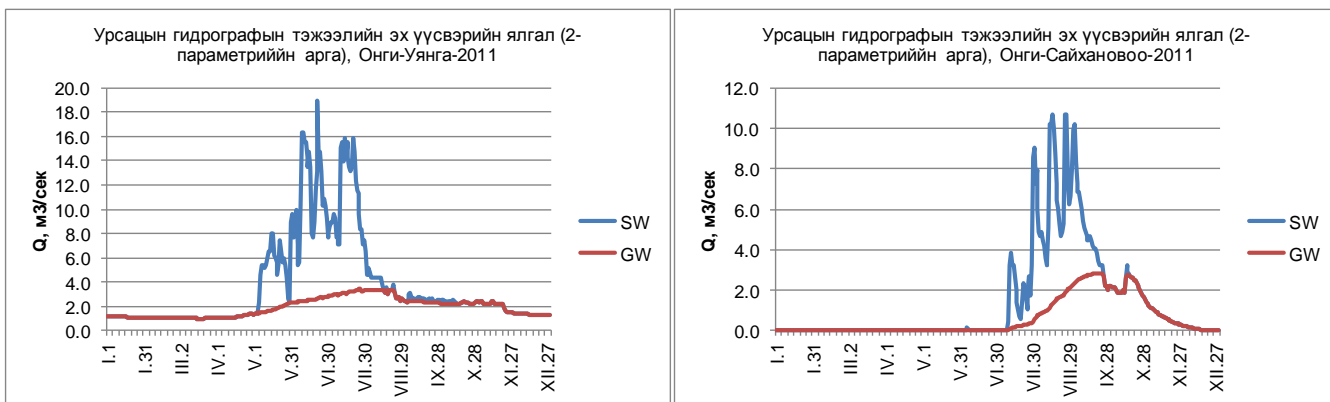
Дээрх 2 удаагийн хэмжилтийн үр дүнгээс үзэхэд Онги голын урсац голын эхээс Арвайхээр хүртэл нэмэгдэх буюу урсац бүрдэх бол түүнээс доош урсац алдагдлын бүс гэж үзэх урьдчилсан дүгнэлт хийж болно. Гэхдээ Арвайхээр-Алтанталаас Баянгол хүртэл голын урсац бага зэрэг нэмэгдэх зүй тогтол байх бөгөөд энэ хэсэгт гадаргыг ба газрын доорх усны харилцан үйлчлэлийг нарийвчлан судлах шаардлага байна.



Зураг 16. Онги голын дагуух урсацын хуваарилалт, (2009 ба 2014 оны хэмжилтээр),

Г.Даваа нарын (2005) хийсэн тооцоо судалгаагаар Онги голын дагуу хайлсан цас, мөсний тэжээл 10.2-10.8, газар доорх усны тэжээл 19.4-39.2 хувь бол хур борооны үерийн үед жилийн урсацын 49.3-69.4 хувь бүрдэнэ. Түүнчлэн газар доорх усны тэжээл Онги голын дагууд нэмэгдэж зүй тогтлыг дагах боловч энэхүү нэмэгдэх хэмжээ ойн бүсээс хээрийн бүс хүртэл үргэлжлэх ба түүнээс доош гадаргын урсац сарниад зогсохгүй газар доорх усны урсац сарниж байна. Иймд Онги гол Сайхан овоо ба түүнээс доошхи хэсэгт хур бороо ба хайлсан цас мөсний тэжээлтэй болж хуурай сайрын усны горимын ерөнхий төрхийг агуулна. Өөрөөр хэлбэл, хавар цас хайлах ба хур бороотой үед гол түр зуур урсацтай болж бусад хугацаанд газар доорх усны тэжээл үл ялих илрэх ба цаашид хуурайшил үргэлжлэх үед хатаж ширгэх байгалийн горимтой байна гэж тодорхойлсон байна.

Үүний зэрэгцээ урсацын жилийн гидрографаас газар доорх усны тэжээлтэй хэсгийг ялгах энгийн програм хангамжийг (BFI+ module) ашиглан Онги голын дагуу урсацын тэжээлийн ялгалт хийсэн үр дүнгээс үзэхэд гадаргын усны тэжээл 47.8-56.9 хувь байсан бол жилийн урсацын 43.1-52.2 хувь газар доорх усны тэжээлтэй байж боох урьдчилсан үр дүн гарсан болно (Д.Оюунбаатар, Ж.Сонинбаяр, 2014). Мөн түүнчлэн гадаргын усны эзлэх хувь голын дагуу нэмэгдэж, харин газар доорх усны тэжээлийн хэмжээ голын буурсан хандлага ажиглагдсан байна. Иймд цаашид харилцан уялдаа бүхий гадаргын ба газар доорх усны байнгын ажиглалт хэмжилтийг Онги голын дагуу зохион байгуулж, жилийн урсацын янз бүрийн тэжээлийн эх үүсвэрийн хувь хэмжээг нарийвчлах шаардлагатай нь харагдаж байна.



Зураг 17. Онги голын жилийн урсацыг тэжээлийн эх үүсвэрээр ялгах энгийн програм хангамжийг ашигласан үр дүн (BFI+ module, Milos Gregor, 2010),

Онги голын сав газарт олон жилийн дунджаар сав газрын эхэндээ 240 мм, адгаар буюу Говийн бүсдээ 118 мм унадаг ба сав газрын дунджаар авч үзвэл 160 мм хур тунадас жилдээ ордог болно.

Сав газрын жилийн дундаж хур тундас хэмжээ болон голын дагуух ус судлалын харуулаар олон жилийн дундаж урсацын хэмжээгээр Онги голын сав газрын усны тэнцлийн олон жилийн дундаж хэмжээг тооцон дор хүснэгтэд нэгтгэв. Сав газрын усны тэнцэл байнгын ажиглалт хэмжилт, тооцоо судалгаа үндсэндээ аливаа голын сав газрын УННМ-ийн суурь мэдээлэл байж, усны тэнцлийн

ажиглалт хэмжилт тооцооны үр дүн, мэдээгээр сав газрын усны нөөцийн ашиглалт, хомсдол, өөрчлөлтийг хянах бололцоотой байдаг.

Онги голын савд жилдээ орсон хур тундасын 3-23 хувь гадаргын урсацыг бүрдүүлж үлдсэн дийлэнх хувь нь ууршил, нэвчилтээр алдагдана.

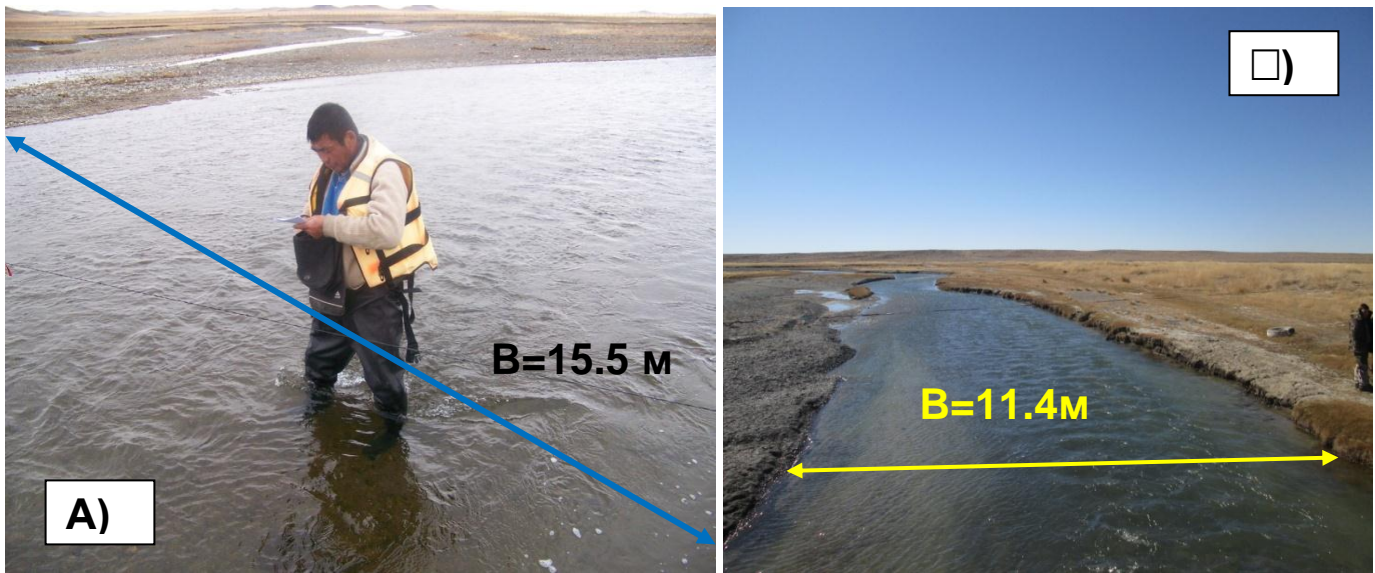
Хүснэгт 23. Онги гол-Улаан нуурын сав газрын хур тунадас, мм

УЦУ-ын өртөө	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жилийн нийлбэр
Уянга	1,8	2,4	2,5	7,0	19,2	46,3	78,6	61,5	12,1	4,9	3,8	1,8	242,0
Арвайхээр	1,1	1,8	3,6	6,7	16,6	37,7	84,8	63,6	17,9	5,5	2,9	1,5	243,2
Сайхан Овоо	1,3	1,5	2,1	3,0	9,1	19,0	38,9	27,2	10,0	4,2	2,1	1,4	118,5
Мандал Овоо	0,7	1,1	0,6	3,6	7,7	10,0	15,8	20,9	8,3	3,2	1,0	1,5	74,4
Сав газрын дундаж	1,2	1,7	2,2	5,1	13,2	28,3	54,5	43,3	12,1	4,4	2,4	1,6	169,5

Хүснэгт 24. Онги голын сав газрын олон жилийн дундаж усны тэнцэл

	Онги-Уянга	Онги-Арвайхээр	Онги-Сайхановоо
Жилийн нийлбэр хур тунадас P, мм	236,0	231,3	117,4
Жилийн дундаж урсац, Q, мм	55,1	15,3	4,1
Жилийн нийлэр уушилт, ET, мм	180,9	216	113,3
Жилийн урсацын итгэлцүүр, R	0,23	0,07	0,03

4.1.3. **Онги голын дагуух усны ажиглалт хэмжилтийн сүлжээ.** Онги голын горим нөөцийг байнгын ажиглалт хэмжилт зохион байгуулах жинхэнэ шинжлэх ухааны үндэслэлтэй шинжлэн судлах ажлыг 1960-иад оны сүүлчээр УЦУ-ын байгууллагын хүрээнд эхэлсэн гэж болно. 1967 онд анхны байнгын ус судлалын харуулыг Онги-Сайхан овоогийн чиглэлд нээн ажиллуулж улмаар, 1973 онд Уянга, 1990 онд Арвайхээр, 1995 онд Мандаловоо чиглэлээр тус тус ус судлалын харуулыг нээн ажиллуулснаас хойш өнөөг хүртэл эдгээрийн үйл ажиллагаа тасралгүй явагдаж байна. Мөн түүнчлэн Улаан нуур дээр нуурын усны горимын түр харуул тодорхой хугацаанд ажиллаж нуур хатаж ширгэж байсантай холбогдож хаагдаж байсан болно.



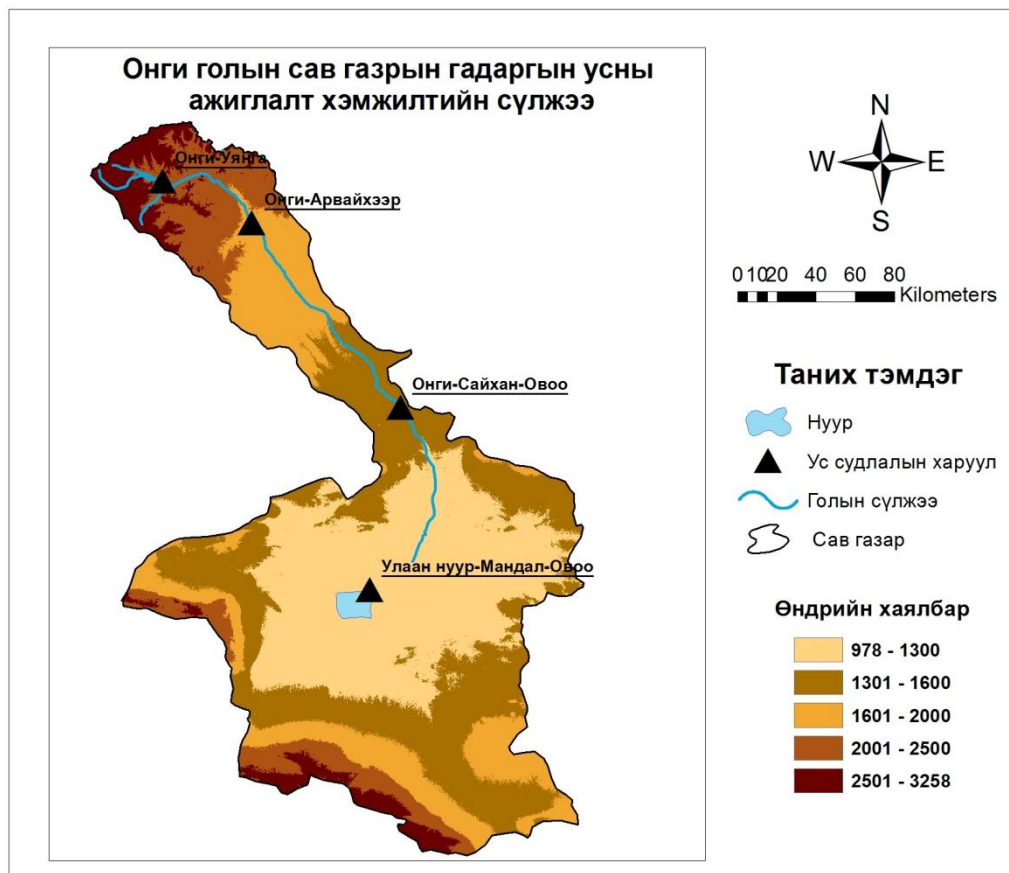
Зураг 18. А).Солгой талд: Онги-Арвайхээр харуул дээр Б.Батболд урсац тодорхойлж байгаа нь: Б).Баруун гар талд: Алтан талын орчимд Онги голын урсацыг тодорхойлсон огтлол

Ер нь Онги голын савд усны чиглэлээр хээрийн хэмжилт судалгааг эрдэм шинжилгээний (ЭШ-ний) байгууллагууд хийж байсан түүх бий.

Хүснэгт 25. Онги гол-Улаан нуурын сав газрын гадаргын усны ажиглалт хэмжилтийн сүлжээ

д/д	Харуулын нэр	Ус хурах талбай, км ²	Ус судлалын харуул нээсэн он
1	Онги-Уянга	742	1973
2	Онги-Арвайхээр	2919	1991
3	Онги-Сайхановоо	9200	1975
4	Онги-Мандал овоо		1995

Онги голын сав газрын гадаргын усны ажиглалт хэмжилтийн сүлжээний нягтшил нь өнөөдрийн байдлаар 39144 км² ус судлалын нэг харуул байгаа нь дэлхийн стандартаас даруй 2-3 дахин бага байна. Дэлхийн цаг уурын байгууллагаас гаргасан ажиглалт хэмжилтийн сүлжээний нягтшлын стандартаар бол уулархаг бүс нутагт 1000 км², тал хээрийн болон ухаа, толгод бүхий бүсэд 1875 км² тутамд ус судлалын нэг харуул ажиллаж байж ажиглалт хэмжилтийн нарийвчлалыг хангах бололцоотой гэж үздэг. Түүнчлэн туйлын болон говь, цөлийн бүсэд 20000 км² уул толгод бүхий нутагт гадаргын усны горим, нөөцийн ажиглалт хэмжилтийн нэгээс доошгүй цэг байна.



Зураг 19. Онги голын сав газрын гадаргын усны ажиглалт хэмжилтийн сүлжээ

Энэхүү стандартыг харгалзвал Онги голын сав газарт ус судлалын 8-10 харуул ажиллаж байж усны горим, нөөцийг шаардлага хангасан нарийвчлалтай тооцон, Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн (УННМ) үндэслэл, төлөвлөлт, хэрэгжилтэд шаардлагатай мэдээллийг бүрдүүлэх боломжтой. Иймд Онги голын сав газарт ойрын жилүүдэд юуны өмнө Ус цаг уурын байгууллагын (УЦУ-ын) системийн хүрээнд Улаан нуурын оролт дээр Онги голын болон Улаан нуурын харуулуудыг сэргээн байгуулах шаардлагатай байна. Эдгээр харуулууд нь Онги гол тасарч усгүй жилд хаагдсан үед ч байгалийн усны элбэг болон татруу устай янз бүрийн мөчлөгтэй үед ч Онги голын усыг цаг хугацаа алдалгүй бүрэн гүйцэт хэмжиж, тооцож байх шаардлагатай болно. Ус багатай жилүүдэд Онги гол адаг орчмоороо тасарч, Улаан нуурын ус багасаж, хумигдах боловч шар усны болон хур борооны үед дээрх харуулуудыг түвшний автомат багажаар төхөөрөмжлөх шаардлагатай.

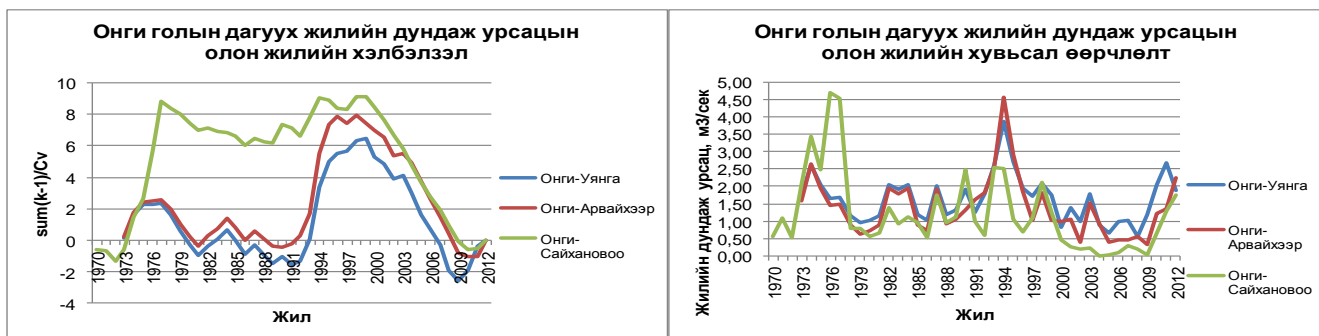
Онги голын уртын дагуух хэмжилтийн урсацын хуваарилалтын хэмжилт, зураглалаас үзэхэд Арвайхээрээс доош, Алтан тал эсвэл Баянгол сумын чиглэлд шинээр ус судлалын харуул байгуулж голын уртын дагуух урсацын хуваарилалтыг нарийвчлан улмаар ашиглалт, хамгаалалтанд шаардлагатай мэдээллийг бүрдүүлэх хэрэгтэй байна. Онги голын эхэнд ус элбэгтэй, голын урсац бүрдэхэд амин чухал ач холбогдолтой, ажиглалт хэмжилтгүй олон жижиг голууд бий. Тэр бүр жижиг голууд дээр ажиглалт хэмжилт зохион байгуулах боломж, шаардлагагүй ч байж болох юм. Гэхдээ Онги

голын эх гэдэг утгаар Баруун Баян улаан ба Зүүн Баян улаан голын бэлчир дээр ус судлалын харуул байгуулах нь ус зүйн талаас, үер уснаас урьдчилан сэргийлэх, урсац бүрдэх бүсийн зүй тогтолыг нарийвчлах, түүнийг хамгаалах зэрэгт чухал ач холбогдолтой болно. Түүнчлэн Зүүн Баян Улаан сумын иргэдээс ус судлалын харуул байгуулж голын усны горим, нөөцийг шинжилж судлах саналыг хээрийн хэмжилт судалгааны явцад тавьж байсан болно.

Иймд ойрын жилүүдэд Онги голын савд Онги гол-Баруун ба Зүүн Баян Улааны бэлчир, Онги-Баянгол (Алтантал), Онги-Мандал овоо болон Улааннуур-Мандал овоо хэмээх 4 ус судлалын харуулыг шинээр байгуулах, заримыг сэргээн ажиллуулах асуудлыг сав газрын УННМ-ийн төлөвлөлтөд тусгаж өгсөн болно.

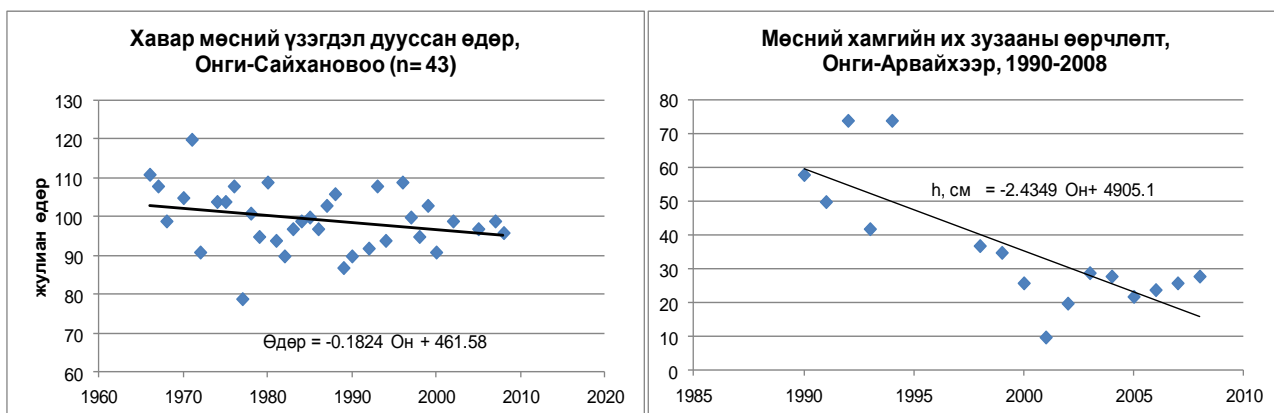
Сав газрын усны нөөцийн ажиглалт хэмжилтийн сүлжээтэй холбоотой дараагийн нэг чухал асуудал бол газрын доорх усны горимын ажиглалт хэмжилт болно. Өнөөдрийн байдлаар Онги гол-Улаан нуурын сав газарт газрын доорх усны ажиглалт хэмжилтийн тогтсон, эзэнтэй, системтэй сүлжээ үндсэндээ байхгүй байна. Ус цаг уурын (УЦУ-ын) байгууллагын хүрээнд ганц нэг цэг бий. Түүнчлэн орон нутгийн ард иргэдээс, тухайлбал Уянга суманд газрын доорх усны ажиглалт хэмжилтийн цэг сүлжээ байгуулах санал гаргасан байна. Иймд газрын доорх усны ажиглалт хэмжилтийн сүлжээг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй, гадаргын усны сүлжээтэй уялдаа холбоотойгоор, мэргэжлийн түвшинд зохион байгуулах шаардлагатай байгааг харгалзан сав газрын Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөнд (УННМТ-д) газрын доорх усны горимын ажиглалтыг төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрүүд дээр хийхээр тусгав. Эхний ээлжинд янз бүрийн харъяалалтай газрын доорх усны горимын ажиглалт хэмжилтийн цөөн тооны хэдэн цэгийн тооллого бүртгэлийг бий болгож, цаашид хаана яаж, өргөжүүлэх боломж шаардлагыг бий болгох талаар сүлжээний оновчлолын судалгаа хийж болох юм.

4.1.4. **Онги голын сав газрын усны горим, нөөцийн хувьсал, өөрчлөлт.** Ус судлалын Онги Сайхан-Овоо харуулын урсацын 1973 оноос хойших олон жилийн ажиглалтаар Онги-Уянга, Онги-Арвайхээрийн ажиглалтыг уртасгаж, урсацын хэлбэлзлийн интеграл муруй байгуулан үзэхэд Онги голд энэ хугацаанд услагын байдлын хоёр бүтэн мөчлөг хамрагдсан байна. Үүнд: 1975-1987 онуудад буюу 12 жил үргэлжилсэн татруу үе, 1988-1999 онд 11 жил орчим үргэлжисэн элбэг услагтай үе ажиглагдаж 2000 -2012 онд татруу устай үе эхэлж байсан (20-р зураг).



Зураг 20. Онги голын жилийн дундаж урсацын олон жилийн хувьсал өөрчлөлт

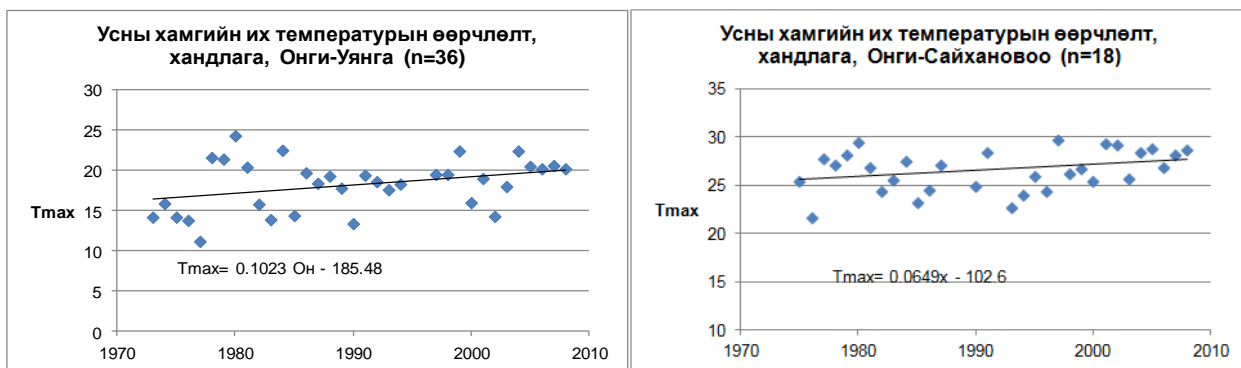
Сүүлийн жилүүдийн уур амьсгалын өөрчлөлт дор Онги голын мөсний болон дулааны горимд нилээд өөрчлөлт ажиглагдсан. Тухайлбал мөсний үзэгдэлтэй хоногийн тоо Онги голын дагуу 20-30 хүртэл хоногоор богиносон болно. Түүнчлэн Онги голын дагууд хаврын мөсний үзэгдэл олон жилийн дунджаас 1-3 хоногоор эрт дуусах болов. Намрын мөсний үзэгдлийн хувьд Онги гол дээр дунджаар 5-7 хоног хойш ажиглагдах хандлагатай байна. Түүнчлэн намрын мөсний үзэгдэл эхлэх хугацааны сүүлийн жилүүдийн дунджийг 1961-1990 оны (ДЦУБ-ын дундаж) дундажтай харьцуулбал Онги-Сайхан овоод 3 хоногоор хойшилж ажиглагдаж байна.



Зураг 21. Онги голын дагуух мөсний үзэгдэл ба зузааны өөрчлөлтийн зарим жишээ

Мөсний үзэгдэлтэй нийт хоногийн тоо Онги-Сайхан овоод дунджаас 9 хоногоор, мөсөн бүрхүүлтэй хоногийн тоо 7 хоногоор тус тус богиноссон байна.

Онги голын савд усны температур, ялангуяа усны их температур 1990-ээд оноос хойш эрчимтэй нэмэгдсэн хандлагатай байна. Төв Азийн гадагш урсацгүй ай савын хувьд усны температур дунджаар 0.88 °C өссөн байна. Тухайлбал уур амьсгалын дулаарал эрчимжсэн сүүлийн үеийн дундаж 1961-1990 оны дунджаас 0.1-4.4 °C ахиу байна.



Зураг 22. Онги голын дагуух голын усны их температурын өөрчлөлт, хандлага

Онги голын усны горим, нөөцийн ялангуяа урсацын өөрчлөлтийн мэдээллийг өмнөх судлаачдын үр дүнгээр төлөөлүүлэв. Тухайлбал Онги голын эх орчмын экосистемд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн 79.6 хувь нь байгалийн гаралтай буюу уур амьсгалын өөрчлөлттэй, 16.4 хувь нь голын усны

тэжээлийн горим алдагдуулсан уул уурхайн болон мал аж ахуй, хүний үйл ажиллагаатай холбоотой гэж дүгнэжээ.

Түүнчлэн Онги голын хөндийн дагуу болон уулс хоорондын хотгор, хөндийд дулааралт илүү болж, хур тунадасны хэмжээ багасан, хэлбэр нь өөрчлөгдөж улмаар халуун өдрийн тоо олширч, ууршил нэмэгдэн, гол горхи, хатаж ширгэж, тасрах болсон байна. Онги гол элбэг устай байх хугацаа богинсож, татруу устай байх хоногийн тоо сүүлийн 30 гаруйхан жилд 1.5 сар орчмоор нэмэгдэх зэргээр усны горим ихээхэн өөрчлөгдөж байна (Г.Даваа нар, 2005).

Улаан нуурын зэгсийг ашиглан багсармал тэжээл бэлтгэх үйлдвэр 1974 онд байгуулагдаж, зэгсний нөөц хомсдож алдагдалтай ажилласан учир 1984 онд хаагдсан. Мөн зэгсийг тэжээлийн үйлдвэрээс гадна тэр үеийн ойр орчмын сум, нэгдлүүд нэлээд хэмжээгээр хадаж хадлангийн төлөвлөгөө биелүүлэх, жилийн турш мал бэлчээх зэргээр ашигладаг байжээ. Үүний зэрэгцээгээр хүмүүсийн болгоомжгүйгээс 1978 онд түймэр гарч, их хэмжээний талбайн зэгс шатжээ. Энэ бүхэн нь нуурын сав газрын хур зэгсний нөөц хомсдоход хүргэсэн. Харин 1989-1991, 1993-1994, 1996-1998, 2012-2015 онуудад олон жилийн дунджаас их хур тунадас орж, Онги гол үе үе үерлэж, нуур устай болж, нялх зэгс сайн ургасан байна. 1999-2001, 2008-2010 онуудад хур тунадас олон жилийн дунджаас бага, гандуу хуурай байснаас Онги гол дунд ба адаг орчимд ширгэж байснаас гадна, Улаан нуурын зах орчмыг тойрон ургаж байсан зэгсийг 2000-2001 оны зуднаар /отрын/ малын бэлчээрт ашиглаж барагдуулж байсан тухай Г.Даваа нар 2005 онд ном зохиолдоо бичсэн байх юм.

Нутгийн оршин суугчдын ярианаас үзэхэд нуурын савд зэгс битүү ургаж, олон жилийн хур зэгсний нөөцтэй байсан үеүдэд дараагийн хур тунадас элбэгтэй үе залгах хүртэлх хуурай гандуу жилүүдэд ч нуурын ёроол бага устай хэвээр байдаг байжээ. Элсний нүүдэлд Онги голын үндсэн гулдрил дарагдсанаас үерийн урсац нуурт хүрэлгүй элсэнд шургадаг болжээ. Энэ нь нутгийн оршин суугчид өөрсдөө нуурын зэгсийг ашиглах, хамгаалах ажлыг хослуулан хийж хур зэгсний нөөцийг хадгалж байх шаардлагатайг харуулж байна.

4.1.5. Улаан нуурын тухай

Нууруудын хөндийн хамгийн зүүн талын нуур бөгөөд нуурын хамгийн нам цэг нь далайн түвшнөөс дээш 1027.3 м өндөрт оршино. Улаан нуурын хотгор нь нууруудын хөндийн хамгийн нам газар орших учир түүнд эрт эдүүгээгийн нуур-аллювийн шаварлаг зузаан хурдас хуримтлагдан тунаж тархснаас нуурын ёроол тэгш хавтгай болж усны түвшин бага зэрэг нэмэгдэхэд нуурын урт өргөн хэдэн арваас хэдэн зуун метрээр өргөсөж усны гадаргаас уурших ууршилтаар их хэмжээний ус алдагдах нөхцөлийг бүрдүүлдэг байна. Усны гадаргаас уурших ууршил голын эхээр 300-400 мм, доошлох тусам ихсэж Улаан нуур орчмоор 1250 мм-т хүрнэ (Г.Даваа нар, 2005).

Судалгаанаас үзэхэд Хангайн нуруугаар өвлийн улиралд цас их орсон жил Онгийн голын шар усны үерийн ус Улаан нуур хүртэл урсаад хавар-зуны урсацын гачиг үе болох 5-р сарын сүүлч 7-р сарын эхэн хүртлэх хугацаанд ус татарч, зуны хур борооны үеээр 7-8 дугаар сард Онгийн голын

үерийн ус дахин Улаан нуурт цутгадаг урсацын горимын ерөнхий зүй тогтолтой байна. Урсацын зүй тогтолтой уялдан цас, хур бороо элбэг, Онгийн гол ихээр үерлэсэн жилүүдэд нуур усаар дүүрч хур тунадас татруу үеүүдэд хатаж ширгэх зэргээр нуурын усны түвшин, гүн, нуурын талбай, усны нөөц байнга өөрчлөгдөж тогтворгүй байдаг байна. Нуурын усны түвшний судалгаа урьд өмнө хийгдэж байгаагүй. Оршин суугчдын яриагаар Онгийн гол 1977 онд их үерлэж нуурын усны зах Сухайн худаг хүрч байснаа аажмаар буурч 1980 онд ширгэсэн байна (Г.Даваа, Р.Мижиддорж нар, 2005). Сүүлийн үеийн хиймэл дагуулын мэдээ ашиглаж гаргаж авсан үр дүнгээс үзэхэд 2000 онд Улаан нуур бараг бүтэн хатаж ширгэсэн байдалтай байсан бол сүүлийн 2-3 жилд Онги голоор ус Улааннуурт ирэх болж нуур аажмаар сэргэж буй хандлага байна. Тухайлбал, 2014 оны хиймэл дагуулын мэдээнээс үзэхэд Улаан нуурын усан гадаргын талбай 20 км² орчим болж нэмэгдсэн байна (*Хавсралт: Өнгөт фотозургууд: тэдгээрийн бичлэг дотор ишлэл хийсэн дугаар, фотозургийн нэр, товч тайлбар гэснээс фото 26-28 –рыг харна уу*)

Улаан нуурын экологийн тэнцвэрт байдал алдагдахад уур амьсгалын хэлбэлзэл, хуурайшилт, хүний үйл ажиллагааны аль аль нь зохих нөлөө үзүүлдэг байна.

4.1.6. Онги гол-Улаан нуурын сав газарт өмнөх жилүүдэд явуулж байсан хүний зарим зохисгүй үйл ажиллагаа

Онги голын сав газарт усны нөөцийг хүн, малын ундны хэрэгцээ, том жижиг хот суурин газрын ус хангамж, уул уурхай, бага зэрэг усалгаатай газар тариалан, аялал жуулчлал, жижиг дунд үйлдвэрүүдийн (ЖДҮ-ийн) ус хангамжийн чиглэлээр ашиглаж байна.

1960-аад оны сүүлчээс Дундговь аймгийн Сайхан-Овоо сумын төвөөс дээш Онги голоос ус татаж ашиглах услалтын систем байгуулан 1989 он хүртэл ашиглаж байгаад хаасан байна. Одоо орон нутгийн иргэд өөрсдийн хэрэгцээнд зориулан энэ орчмоор бага хэмжээний ногооны талбайд Онги голоос ус авч ашиглаж байна. Арвайхээр хот орчмоор Онги голын татамд барилгын зориулалтаар элс хайрга авах карьер байгуулан 1977-1990 онд ажиллуулж байсныг 2014 оноос дахин сэргээн элс хайрга олборлон ашиглаж байна.

Онги голын сав газрын ойн гол нөөц бүхий Эрхэт хайрхан, Баарай, Өвтийн нуруунаас үйлдвэр, аж ахуйн зориулалтаар их хэмжээний мод авч ашиглаж байсан. Зөвхөн 1980-1987 оны хооронд Онгийн голын эх авдаг Эрхэт хайрхан хавиас 30850 м³ мод огтолж байжээ.

1990-ээд оноос эхлэн Засгийн газрын Алт хөтөлбөрийн хүрээнд Онгийн голын томоохон цутгалууд болох Буянт, Өлт, Бөөрөлжүүт, Нарийн гол, Өртөнт, Цагаан голуудын голдиролд 30 орчим аж ахуйн нэгжид алтны уурхайн лиценз олгосноос 1998-2006 оны хооронд 8 аж ахуйн нэгж үйлдвэрлэл явуулж байжээ /2/. Эдгээрээс хамгийн том нь Өлтийн алтны уурхай байсан юм. Мөн алтны уурхай ажиллаж байсан Буянт, Цагаан голууд одоогоор усгүй, Өвөр Өлтийн гулдирал дагуу 10000 гаруй ард иргэд хувиараа алт олборлож байсан билээ. Өвөр Өлтийн хөндийд 2014 онд 40 гаруй жижиг аж ахуй нэгж алт дахин олборлох үйл ажиллагаа явуулж байв.

Өлтийн голын адгаас дээш голын гулдрил дагуу алтны олборлолт явуулсан тайлбайн урт 10 гаруй км бөгөөд алт олборлолтын технологийн үйл ажиллагаанд өртөгдсөн газрыг нөхөн сэргээлт хийлгүй орхих нь элбэг байсан. Харин сүүлийн жилүүдэд нөхөн сэргээлт, олборлолт хоёрыг зэрэгцүүлэн явуулдаг болоод байна.

Улаан нуурын зэгсийг ашиглан багсармал тэжээл бэлтгэх үйлдвэр 1974 онд байгуулагдаж, зэгсний нөөц хомсдож алдагдалтай ажилласан учир 1984 онд хаагдсан. Мөн зэгсийг тэжээлийн үйлдвэрээс гадна тэр үеийн ойр орчмын сум, нэгдлүүд нэлээд хэмжээгээр хадаж хадлангийн төлөвлөгөө биелүүлэх, жилийн турш мал бэлчээх зэргээр ашигладаг байжээ. Үүний зэрэгцээгээр хүмүүсийн болгоомжгүйгээс 1978 онд түймэр гарч, их хэмжээний талбайн зэгс шатаж байсан тухай өмнөх бүлгүүдэд тэмдэглэсэн.

Хүснэгт 26. Гол мөрнөөс авч ашиглаж болох усны хэмжээ, хувиар

Голын сав	Голын		
	Дээд	Дунд	Адаг
Онги гол	1-3	3-5	1-3

Гол мөрнөөс усыг авч ашиглахдаа түүний экосистемийг тэтгэх урсацыг голд үлдээж, голын татам болон усны амьтан, ургамлын төрөл зүйлийг хамгаалах, ус хангамжийн тогтвортой ажиллагааг хангах нөхцөлийг бүрдүүлнэ. Иймээс юуны өмнө экосистем, түүний биологийн олон янз байдал, нөөц баялаг (ус, ой, загас, ан, бэлчээр, хадлангийн нөөц, аялал, жуулчлал) ба орчны хүчин зүйлс хоорондын харилцан шүтэлцээ, уялдааг тогтоох шаардлагатай.

Онги голын эхэнд алт олзборлох зэрэг уул уурхайн үйлдвэрлэл эрс нэмэгдэн, сүүлдээ эмх замбараагүй, эзэнгүй болсноор голууд эх болон жижиг голууд хатаж ширгэж, хуурайн сайруудаар үерийн ус буухаа больж улмаар голуудын урсац багасахад нөлөөлсөн нь тодорхой юм.

Иймд Онги голын савд сав газрын болон усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн зарчмыг хэрэгжүүлэх, төлөвлөгөө боловсруулах тодорхой нөхцөл бүрдсэн, байгаль орчин, аялал жуулчлал, уул уурхай болон газар тариалан, ус ашиглалт, шинжилгээ судалгаа, хэрэглэгч, хамгаалагч хийгээд голын дээд ба доод чиглэл хоорондын зөрчил, олон нийтийн оролцоо зэрэг нэгдсэн менежментийн бүрдэл хэсгүүд тодорхой хэмжээнд бий болсон сав газар болно.

4.1.7. Онги голын сав газры 2014 оны хээрийн хэмжилт судалгааны үр дүн

Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн (УННМ-ийн) төлөвлөгөө боловсруулахад шаардлагатай мэдээлэл цуглуулах, хяналтын ажиглалт хэмжилт, шинжилгээ судалгаа хийх зорилгоор 2014 оны 10 дугаар сард Н.Жадамбаа, Б.Даваацэрэн нарын бүрэлдэхүүнтэй судалгааны баг Онги голын савд ажиллаж шаардлагатай зарим мэдээллийг цуглуулж, энэхүү тайланг баяжуулан баталгаажуулав.

Юуны өмнө хээрийн хэмжилт судалгааны хүрээнд Онги голын эхээс адаг хүртэл голын урсацын хуваариалтын хяналтын ажиглалт хэмжилтийг Баруун-Улаан, Шуранги, Бөөрөлжүүт, Таримал, Хүрэмт зэрэг цутгал голууд болон Онги голын дагууд 10 гаруй цэгт зохион байгуулсан болно. Энэхүү хэмжилтийн үр дүнгээр голын уртын дагуух урсацын хуваарилалт, урсац бүрдэх ба алдагдах бүсийг нарийвчлав. Түүнчлэн Хүрэмтийн халуун рашаан, Булган, Далан, Хадат болон Хүйтэн булгийн ундрагуудыг хэмжсэн байна. Хэмжилтийн үр дүн болон хэмжилт хийсэн цэгүүдийг 27 дугаар хүснэгт болон 23-р зурагт үзүүлэв.

Хүснэгт 27. 2014 онд Онги голын савд хийсэн хээрийн хэмжилт судалгаа, хяналтын хэмжилтийн үр дүн (Н.Жадамбаа, Б.Даваацэрэн, 2014)

д/д	Он, сар, өдөр	Солбилцол	F, м ²	V, м/сек	Q, м ³ /сек	B, м	hd, м	hmax, м	Vmax, м/сек
1	Баруун-Улааны гол	102°13' 672" 46°29'206"	2.90	0.81	1.64	14.0		0.31	0.86
2	Шурангын гол	102°17'986" 46°33'683"	1.44	0.96	0.67	7.0	2012	0.29	1
3	Бөөрөлжүүтийн гол	102°16'20.2" 46°28' 50.1"	0.38	0.83	0.22	2.6	1984	0.26	0.83
4	Тарималын гол	103°16' 51.2" 46° 14'16.1"	0.22	0.9	0.13	1.8	2019	0.25	0.9
5	Хүрэмтийн гол	102°26' 46.3" 46° 17'56.9"	0.33	0.62	0.14	2.0	1949	0.33	0.62
6	Онги-Арвайхээр		7.7	0.69	5,12	15.5		0.56	0.88
7	Онги-Алтан тал	103°00' 835" 46°10' 039"	4.53	0.83	3,01	18.0	1623	0.41	0.83
8	Онги-Баянгол	103°27' 961" 45° 27' 036"	5.23	0.90	3.5	17.0	1450	0.53	0.90
9	Онги-Сайхан-Овоо	103°53' 48.4" 45° 27' 33.6"	4.09	0.96	2.94	11.45	1506	0.55	1.14
10	Онги-Онгийн хийд	104°07' 07.6" 45°11'24.7"	3.36	0.95	2.53	14.3	1250	0.35	1.04
11	Онги-Өтгөн баг	104°06' 06.8" 44° 55'11.4"	2.70	0.72	1.76	14.6	1143	0.36	0.75
12	Онги-Уулзварын гарам	103°54' 21.5" 44° 37'16.7"	2.72	0.63	1.36	14.6	1058	0.38	0.71
13	Онги-Улаан нуур	103° 45' 16.3" 44° 32'47.3"	2.34	0.58	1,24	15.6	1034	0.27	0.69
14	Хүрэмтийн халуун рашаан	103°16' 51.2 46° 14'16.1"	0.006	0.7	0.004	06.0	1949	0.02	0.7
15	Булган булаг	103°37' 58.7" 44° 04'30.0"	0.006	0.66	0.004	0.30	1326	0.04	0.66
16	Далангийн булаг	104°25' 04.7" 43° 33'06.4"	0.48	0.68	0.22	0.60	1495	0.06	0.46
17	Хадат булаг	103°38'28.6" 44°04'20.9"	0.004	0.46	0.002	0.28	1333	0.03	0.46
18	Хүйтэн булаг	103°41'31.6" 46°26'44.4"			0,003				Халиагуураар хэмжив

жич: F-Усан толионы талбай, м², V-ургалын хурд, м/сек, Q- урсац, м³/сек, B- өргөн, м, hd- усны зузаан, м, hmax- хамгийн их зузаан, м, Vmax- урсгалын хамгийн их хурд, м/сек

Хээрийн хэмжилт судалгааны хүрээнд зарим худагт энгийн хэмжилт хийж, мэдээлэл цуглуулав. Тухайлбал Тарагт сум эмнэлэгийн худаг 70 м-ын гүнтэй статик түвшин 13.6 м, динамик түвшин 24.5м, түвшин бууралт 10.9, ундарга 5.5л/с бол мөн сумын хуурай сайрын аманд байх нэгэн уурхайн худгийн ундаргыг ус халиагуурын аргаар хэмжихэд 4 л/с байжээ.

Дээрх хээрийн хэмжилт судалгааны хүрээнд тавьсан нэг зорилт бол Онги гол-Улаан нуурын сав газрын ус ашиглалтын нөхцөл байдлыг тодорхойлж, тодруулах явдал байлаа. Тухайлбал, сум, аймгийн төв суурин газрын ус хангамжийн судалгаа, ундны эх үүсвэрийн тоо хэмжээ, хүрэлцээ, малчин айл өрхөөс малын ус хангажийн хүрэлцээ, хуваарилалтын талаар мэдээлэл, санал асуулга авах, алт зэрэг бусад уул уурхайн ус ашиглалт, нөхөн сэргээлт, сөрөг үр дагавруудын талаар болон худаг, гадаргын ус зэргээр усалгаатай тариалан эрхэлдэг хувь хүн, аж ахуйн нэгжийн талаар тодорхой мэдээлэл цуглуулах явдал байв.

Ерөнхийдөө Онги голын савд усыг хүн, малын ус хангамжаас гадна, уул уурхай, усалгаатай газар тариалан, аялал жуучлал, жижиг дунд үйлдвэрүүд (ЖДҮ-үүд), сум, аймгийн төвүүдийн төр захиргаа, олон нийт, хувийн байгууллага, аж ахуйн нэгжүүдийн усны хэрэгцээнд хэрэглэж байна.

Хүснэгт 28. Онги гол-Улаан нуурын сав дахь Булган сумын ус ашиглагч иргэн, аж ахуйн нэгжийн судалгаа (Өмнөговь аймгийн Булган сумын жишээгээр)

д/д	Аж ахуйн нэгжийн нэр	Үйл ажиллагааны төрөл	Байршил	Ашиглаж буй усны хэмжээ м ³ /хон	Усны эх үүсвэр
1	5-р цэцэрлэг	Хоол,хүнс	4-р бага	2	Булган булаг
2	Кокс заг ОНӨУУГ	Дулааны шугам,халуун ус	4-р бага	3	Булган булаг
3	Далан-Од	Ундны ус	4-р бага	3	Булган булаг
4	Хүн эмнэлэг	Хоол, хүнс угаалга	4-р бага	1.5	Булган булаг
5	ЕБС сургууль	Хоол хүнс	4-р бага	1	Булган булаг
6	Өлзийт цайны газар	Хоол хүнс	4-р бага	0.05	Булган булаг
7	Цайны газар	Хоол хүнс	4-р бага	0.05	Булган булаг

Энгийн худгаар малын ус хангамжийг шийдвэрлэдэг малчин айл өрхөөс малын ус хангамжийн хүрэлцээ, хуваарилалтын талаар мэдээлэл, худгийн усны түвшний өөрчлөлт доошлолтын талаар мэдээлэл цуглуулах зорилгоор цөөн тооны худаг бүхий иргэдтэй уулзаж санал солилцсон байна. Тухайлбал, Сайхан-Овоо сумын малчин А.Сараашин 2 гар худагтай (104°04' 01.6"45° 17'33.0", 1280 м) нэгийг нь ундандаа нэгийг нь малын усалгаанд хэрэглэдэг. Уг худгаар 200 гаруй мал үүнээс 20-30 бод (үхэр, адуу) усалдаг. Ус сайтай, гүн 1.48 м, усны түвшин газрын гадаргаас 0.78 м гүнд байрлана.

Өвөрхангай аймгийн Уянга суманд нийтдээ 40 уурхай, 3 сургууль 1 эмнэлэг, 2 цэцэрлэг үйл ажиллагаа явуулдаг, тус бүрдээ уурын зуухтай, зөөврийн ус хангамжтай. Сургууль, эмнэлэг, цэцэрлэг өдөрт ойролцоогоор тус бүр 1тн ус хэрэглэдэг. Сумын төв нь нийт 7 худагтай. Уянга сумын Өлтийн хөндийд нийт нөхөн сэргээлтийн гэрээтэй 37 уурхай, Буянтын аманд 1, Цагаан голын аманд 1 уурхай тус тус үйл ажиллагаа явуулдаг. Түүнчлэн зарим ус хэрэглэгчдээс авсан мэдээ, материалыг доорх хүснэгтүүдэд нэгтгэв.

Хүснэгт 29. Усалгаатай газар тариалан, аж ахуй эрхэлж буй зарим сумын усны хэрэглээний талаарх судалгаа
(Ханхонгор сумын жишээгээр)

д/д	Аж ахуйн нэгжийн нэр	Үйл ажиллагааны төрөл	Байршил	Хоногт ашиглах усны хэмжээ тн	Усны эх үүсвэр
1	Хангад эксплоерейшин ХХК	Ус хэрэглээ	Хондот баг	100	Гүний ус
2	ЗДТГ	Мод услах, унд ахуй	Сумын төв	3	Худаг
3	ЕБСургууль	Мод услах, унд ахуй	Сумын төв	1	Төв худаг
4	Цэцэрлэг	Мод услах, унд ахуй	Сумын төв	1	Худаг
5	Соёлын төв	Мод услах, унд ахуй	Сумын төв	1	Худаг
6	Хүн эмнэлэг	Мод услах, унд ахуй	Сумын төв	1	Төв худаг
7	Элька ОНӨУУГазар	Мод услах, унд ахуй	Сумын төв	2	Төв худгаас

Хүснэгт 30. Онги гол-Улаан нуурын сав газрын хэмжээн дэх жуулчны бааз

д/д	Аж ахуйн нэгжийн нэр	Байршил	Нийт ашиглах усны хэмжээ, м ³ /хон	Усны эх үүсвэр	Гарах бохир усны хэмжээт м ³ /хон
1	Говийн гурван тэмээ	Булагтай	7	Гүний худаг	5
2	Монгол говь	Баянзаг	6	Гүний худаг	4
3	Говь тоур	Баянзаг	2	Гүний худаг	1.5
4	Баянзаг	Баянзаг	4	Гүний худаг	1.5
5	Говийн Баянбүрд	Баянзаг	2		1.5
6	Жуулчинговь-2	Ханхонгор сум	549.2	Гүний худаг	

Хүснэгт 31. Даланзадгад сумын ус ашиглагч, хэрэглэгчийн судалгаа

	Аж ахуйн нэгжийн нэр	Байршил	Хоногт ашиглах усны хэмжээ м ³	Ус ашигласаны төлбөр
1	“Сайханы өвөр” ХХК	Даланзадгад	12959.04	9265713.6
2	“Говийн гурван уул” ХХК	Даланзадгад	10101.375	19387298.5
3	“Говийн гурван уул” ХХК	Даланзадгад	18213.5	13022652.5
4	“Нью формосо” ХХК	Даланзадгад	18096.24	12779625.3
5	“Хөвүүн хайрхан” ХХК	Даланзадгад	512	49920
6	“Галтууд” ХХК	Даланзадгад	14600	7734350
7	“Төвшин шанхат” ХХК	Даланзадгад	823.225	882909
8	“Морьт хүлэг” ХХК	Даланзадгад	3373.36	2632816
9	“Гүний-Ус” ХХК	Даланзадгад	368044	90486240
10	“ДЦС” ТӨХК	Даланзадгад	91275	-

Усны ажиглалт хэмжилтийн сүлжээ байгуулах, өргөжүүлэх талаарх сум орон нутгийн удирдлага, мэргэжлийн байгууллагын хүсэл сонирхол, шаардлагыг тодруулах, гадаргын ба газрын доорх усны ажиглалт хэмжилтийн цэгүүдийг урьдчилсан байдлаар тогтоож, тодорхойлох зорилтын хүрээнд хээрийн хэмжилт судалгааны үеэр нутгийн иргэд, мэргэжлийн байгуулага, сум орон нутгийн удирдлагын зүгээс Онги голын сав газарт усны холбоотой асуудалууд, усны ажиглалт хэмжилтийн сүлжээ байгуулах, өргөжүүлэх талаарх тодорхой санал тавьж байсан тэдгээрийг доор сийрүүлэв. Тухайлбал, Өвөрхангай аймгийн УЦУОШАлбанаас доорх саналыг дэвшүүлсэн байна. Үүнд:

- Арвайхээр хотын ус хангамжийн эх үүсвэрт ус цэнгэгжүүлэх, хлоржуулах төхөөрөмж суурилуулах
- Онги голын дагуу байгуулсан 3 гүний худгийг бохирдуулахаас хамгаалж хамгаалалтын асуудлыг бүрэн шийдвэрлүүлэх /1.1.-д хамаарах/
- Зүүнбаян-Улаан сумын нутаг дэвсгэр дэх Онгийн цутгал голуудад судалгаа хийх
- Уянга-Өлт, Зүүнбаян-Улаан сумдад газрын генератор суурилуулах
- Хот суурин газрын үерийн ус зайлуулах байгууламжийг барих, усыг хуримтлуулж ашиглах
- Онги-Уянга, Онги-Арвайхээр ус судлалын харуулуудыг өргөтгөх, түвшний автомат хэмжигч, автомат тунадас хэмжигч, хурд хэмжүүр, гүн хэмжигч багаж, мөн булингар хэмжигч, рН метр гэх мэт бохирдол хянах багажууд
- Тус албаны БОШЛабораторийг өргөтгөх
- Онги гол, түүний цутгал голуудад усны чанарыг тодорхойлох, хүний үйл ажиллагааны нөлөөллийг тооцох судалгаа хийх

- Уянга суманд газрын доорхи усны горимын ажиглалт хийх /цооног/

Түүнчлэн Иргэн Баярмагнай (Сургуулийн захирал) , бохир цэврийн шугам сүлжээ, бага оврын цэвэрлэх байгууламжтай болох, сургууль тусдаа хэрэглээний худагтай болох, Булган сумын ХАА-н газрын Мал эмнэлэг үржлийн албаны дарга Базарчулуун усгүй газруудад геофизикийн судалгаа хийлгэх, ус цэвэршүүлэх төхөөрөмж худгуудад суурилуулах, Өлзийт голыг ашиглаж хөв цөөрөм, далан байгуулах , хиймэл нуур хийх, Улаан нуурын урсгал усны эх үүсвэрийг нэмэгдүүлэх болон Булагтай, Улаан бут, Халгайтад усны хайгуул хийлгэх зэрэг санал тавьж байсан болно.

4.2. Газрын доорх усны нөөц, горим, чанар

Онги голын сав газрын хэмжээнд 1) Голоцений настай, алювийн гаралтай хурдас дахь ус агуулагч үе, бүрдэл, 2) Голоцений настай, нуурын гаралтай хурдас дахь ус агуулагч үе, 3) Голоцений настай, салхины гаралтай хурдас дахь ус агуулагч үе, 4) Плейстоцений (дээд- дунд дөрөвдөгчийн) настай, пролюви, аллюви-пролюви, пролюви-аллювийн гаралтай хурдас дахь ус агуулагч бүрдэл, 5) неогений настай хуурай эх газрын тогтоол усны гаралтай хурдас дахь ус агуулагч бүрдэл, 6) дээд цэрдйн настай эх газрын гаралтай хурдас дахь ус агуулагч бүрдэл, 7) доод цэрдийн настай, намгархаг эх газрын гаралтай хурдас дахь ус агуулагч бүрдэл, 8) юра-пермийн настай тунамал чулуулаг дахь ус агуулагч ан цавлаг- давхраадаст бүрдэл, 9) пермээс өмнөх насны тунамал чулуулаг дахь ус агуулагч ан цавлаг бүс, 10) түрмэл чулуулаг дахь ус агуулагч ан цавлаг бүс, 11) бялхмал чулуулаг дахь ус агуулагч ан цавлаг бүс, 12) хувирмал чулуулаг дахь ус агуулагч ан цавлаг бүс, 13) карбонатлаг чулуулаг дахь ус агуулагч хөндийлжит- ан цавлаг бүс тус тус ялгав. Онги гол- Улаан нуурын ай савын газрын доорхи ус ихээхэн алаг цоог тархалтай байна.

Газрын доорхи усны харьцангуй их нөөц баялаг Онги голын хөндий дагасан орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай аллювийн гаралтай хурдас дахь ус агуулагч бүрдэлд бүрэлдэн хуримтлагдана. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай аллювийн гаралтай бүрдэл нь талбайн дөнгөж 0.1 хувийг эзлэх боловч нөөц баялгийн 6.5 хувийг бүрдүүлнэ. Говийн Гурван Сайханы Баруун Сайханы нурууны Улаан нуур луу харсан арын хормой, бэлээр тархсан пролювийн хурдас болон Улаан нуурын улаан тойрмыг тойрч тархсан неогений настай хурдсаас бага гүнд ус илрэх хувилбар ихээхэн хязгаарлагдмал. Улаан нуурын улаан тойрмыг тойрч тархсан орчин үеийн дөрөвдөгчийн хурдас дотор өлгөмөл ус агуулагч ихэнхидээ бага зузаантай үе тааралдаг. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай аллювийн гаралтай бүрдлээс гадна нэг хавтгай дөрвөлжин км талбайд 1-10 л/с нөөц баялаг бүрдэх талбай Онги гол - Улаан нуурын ай савд оруулсан нутгийн 10.5 хувийг эзэлж, нөөц баялгийн 73.0 хувийг, нэг хавтгай дөрвөлжин км талбайд 0.1-1.0 л/с нөөц баялаг бүрдэх талбай тус ай савд оруулсан нутгийн 3.3 хувийг эзэлж, нөөц баялгийн 11.0 хувийг, нэг хавтгай дөрвөлжин км талбайд 0.03-0.1 л/с нөөц баялаг бүрдэх талбай тус ай савд оруулсан нутгийн 6.5 хувийг эзэлж, нөөц баялгийн 2.9 хувийг, нэг хавтгай дөрвөлжин км талбайд 0.003-0.03 л/с нөөц баялаг бүрдэх талбай тус ай савд оруулсан нутгийн 55.7 хувийг эзэлж, нөөц баялгийн 6.1 хувийг, нэг хавтгай дөрвөлжин км талбайд 0.003 л/с хэмжээнээс бага нөөц баялаг бүрдэх талбай тус ай савд оруулсан нутгийн 23.9 хувийг эзэлж, нөөц баялгийн 0.5 хувийг бүрдүүлж буй тооцоо гарч байна.

Тус ай савын нутаг дэвсгэрт Эмт, Хүрэмтийн халуун рашаан байрладаг бөгөөд Эмтийн халуун рашаан түрмэл, тунамал чулуулгийн зааг орчимд тэгш талбайд 5 жижиг булаг хэлбэрээр илэрдэг бөгөөд нийлбэр ундарга 0.5 л/с, 36-52⁰С халуунтай, азотын болон хүхэрт устөрөгчийн хийтэй, фтортой, 0.3-0.4 г/л эрдэсжилттэй. Хүрэмтийн рашааны ундарга 5.0 л/с, 36-59⁰С халуунтай, азотын болон хүхэрт устөрөгчийн хийтэй, радонтой, 0.3 г/л эрдэсжилттэй. Хүрэмтийн рашаан дээр 2008 ба 2014 онд байдлаар хувийн жижиг амралт сувилал ажиллаж байв.

4.2.1. Онги гол- Улаан нуурын ай савын газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц.

Онги гол- Улаан нуурын ай савын газрын доорхи усны нөхөгдөх нөөц нь Онги голын хөндийн зарим хэсэг, Хангайн нурууны өврөөр тархсан түрмэл чулуулаг дахь ан цавлаг бүс, зарим хуурай сайрын хөндийг дагаж хуримтлагдсан шинжтэй байна. Тус ай савын газрын доорхи усны нийт 399 сая шоо м нөхөн сэргээгддэг нөөц байгаа тооцоо гарсны дотор уг нөөцийн зонхилох хэсэг нь тун бага буюу нэг ам км талбайд 0-5 л/с нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй талбайд хамрагдаж байна. Ай савын нийт 39808 ам км талбайн 29220 ам км буюу 73.4 хувьд нь тун бага (0-5 мм/жил*ам км) нөхөн сэргээгддэг 146 сая шоо м нөөц буюу нийт нөхөн сэргээгддэг нөөцийн нь 36.6 хувь, бага нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй (5-10 мм/жил *ам км) 1571 ам км талбайд 12 сая шоо м нөхөн сэргээгддэг нөөц буюу нийт нөхөн сэргээгддэг нөөцийн нь 3.0 хувь,багаас дундаж нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй (10-20 мм/жил *ам км) 3699 ам км талбайд 55 сая шоо м нөхөн сэргээгддэг нөөц буюу нийт нөхөн сэргээгддэг нөөцийн нь 13.8 хувь,дундаж нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй (20-50 мм/жил *ам км) 1000 ам км талбайд 35 сая шоо м нөхөн сэргээгддэг нөөц буюу нийт нөхөн сэргээгддэг нөөцийн нь 8.8 хувь,нийлмэл урсац бүхий нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй (30 ба 40 мм/жил *ам км) 4318 ам км талбайд 151 сая шоо м нөхөн сэргээгддэг нөөц буюу нийт нөхөн сэргээгддэг нөөцийн нь 37.8 хувь тус тус болж байна.

4.2.3. Онги гол- Улаан нуурын ай савын газрын доорх усны ашиглалтын баримжаат нөөц.

Газрын доорхи усны харьцангуй их нөөц баялаг Онги голын хөндий дагасан орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай аллювийн гаралтай хурдас дахь ус агуулагч бүрдэлд бүрэлдэн хуримтлагдана. Говь Гурван Сайханы Баруун Сайханы нурууны Улаан нуур луу харсан арын хормой, бэлээр тархсан пролювийн хурдас болон Улаан нуурын улаан тойрмыг тойрч тархсан неогений настай хурдсаас бага гүнд ус илрэх хувилбар ихээхэн хязгаарлагдмал. Улаан нуурын улаан тойрмыг тойрч тархсан орчин үеийн дөрөвдөгчийн хурдас дотор өлгөмөл ус агуулагч ихэнхидээ бага зузаантай үе тааралдаг. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай аллювийн гаралтай бүрдлээс гадна нэг хавтгай дөрвөлжин км талбайд 3-10 л/с ашиглалтын баримжаат нөөц бүрдэх талбай Улаан нуурын ай савд оруулсан нутгийн 0.1 хувийг эзэлж, ашиглалтын баримжаат нөөцийн 2.9 хувийг, нэг хавтгай дөрвөлжин км талбайд 1-3.0 л/с ашиглалтын баримжаат нөөц бүрдэх талбай тус ай савд оруулсан нутгийн 10.6 хувийг эзэлж, ашиглалтын баримжаат нөөцийн 71.3 хувийг, нэг хавтгай дөрвөлжин км талбайд 0.3-1.0 л/с ашиглалтын баримжаат нөөц бүрдэх талбай тус ай савд оруулсан нутгийн 1.7 хувийг эзэлж, ашиглалтын баримжаат нөөцийн 8.1 хувийг, нэг хавтгай дөрвөлжин км талбайд 0.03-0.3 л/с ашиглалтын баримжаат нөөц бүрдэх талбай тус ай савд оруулсан нутгийн 10.4 хувийг эзэлж, ашиглалтын баримжаат нөөцийн 11.1 хувийг, нэг хавтгай дөрвөлжин км талбайд 0.003-0.03 л/с

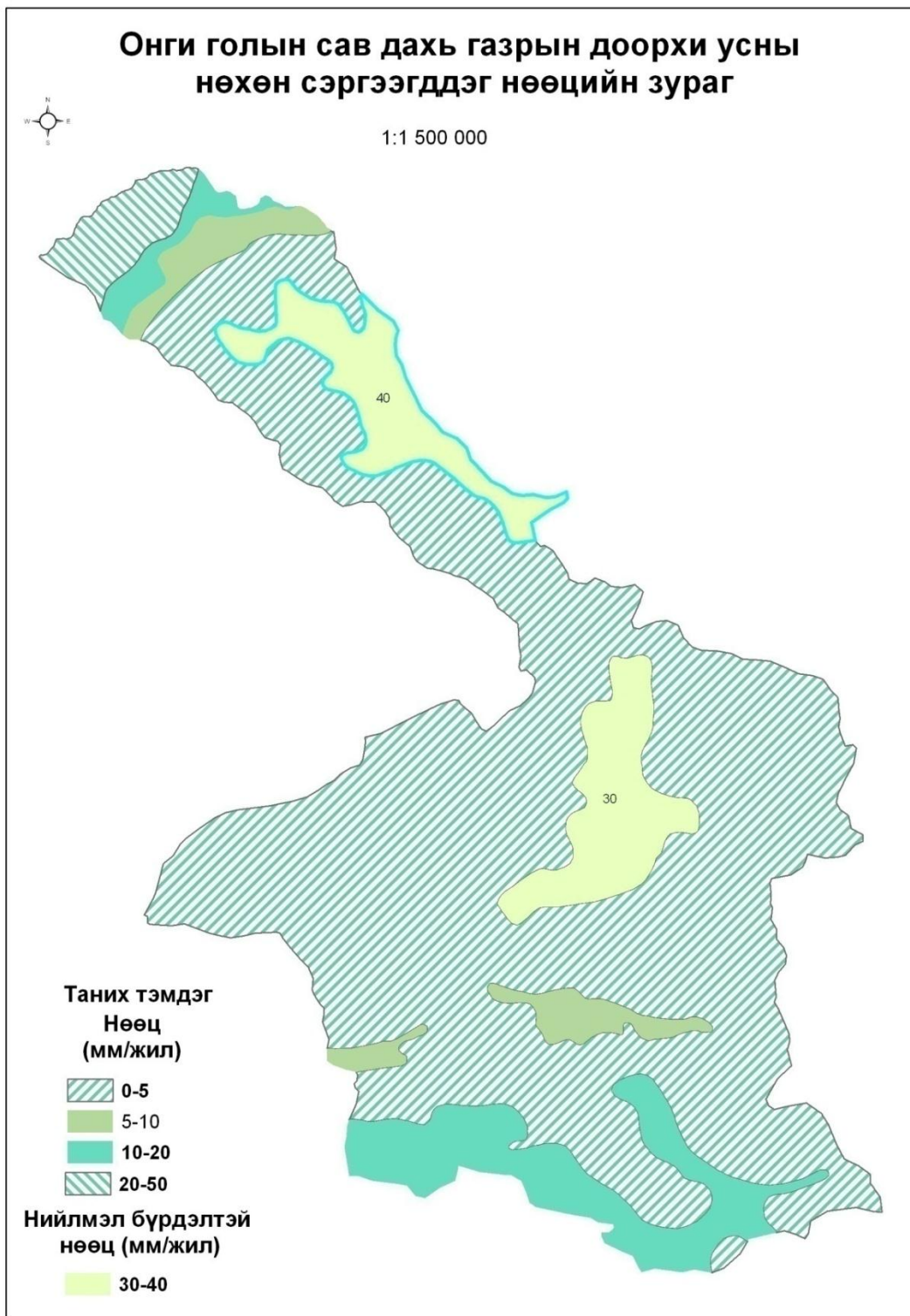
ашиглалтын баримжаат нөөц бүрдэх талбай тус ай савд оруулсан нутгийн 55.9 хувийг эзэлж, ашиглалтын баримжаат нөөцийн 6.3 хувийг, нэг хавтгай дөрвөлжин км талбайд 0.003 л/с хэмжээнээс бага ашиглалтын баримжаат нөөц бүрдэх талбай тус ай савд оруулсан нутгийн 21.1 хувийг эзэлж, ашиглалтын баримжаат нөөцийн 0.3 хувийг бүрдүүлж буй тооцоо гарч байна.

Хүснэгт 32. Онги гол - Улаан нуурын ай савын газрын доорхи усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийг тооцоолсон дүн

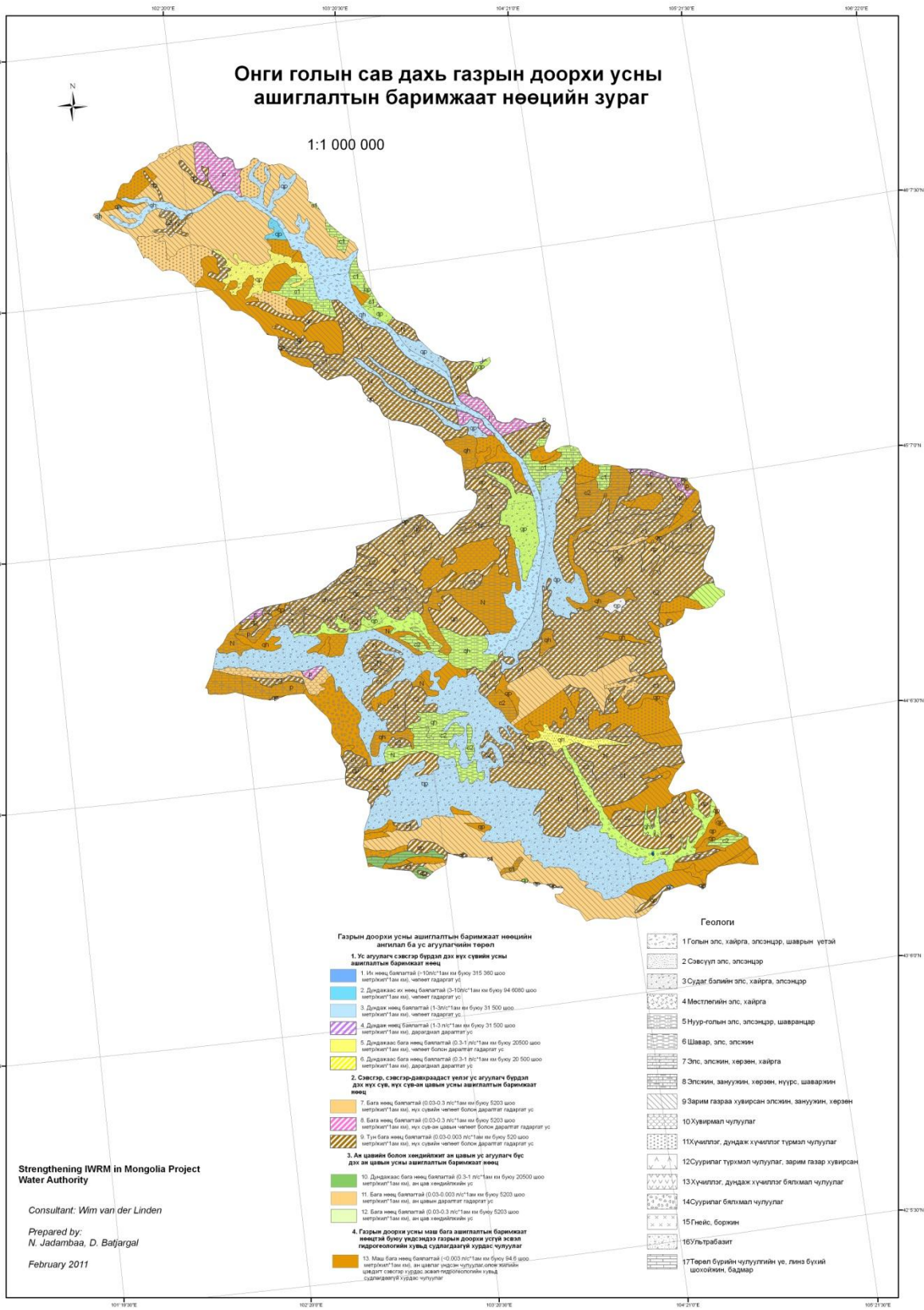
№	Нөхөн сэргээгддэг (НС) нөөцийн ангилал, хэмжээ, (мм/жил*1 км ²)	Талбай, км ²	Дундаж тэжээгдэл, мм/жил	Нөөц, сая м ³ /жил
1	Тун бага НСНөөцтэй (0-5)	29220	5	146
2	Бага НСНөөцтэй (5-10)	1571	8	12
3	Багаас дундаж НСНөөц-тэй (10-20)	3699	15	55
4	Дундаж НСНөөцтэй (20-50)	1000	35	35
5	Нийлмэл урсац бүхий НСНөөцтэй (30)	2172	30	65
6	Нийлмэл урсац бүхий НСНөөцтэй (40)	2146	40	86
	Нийлбэр дүн	39808		399

Хүснэгт 33. Онги гол- Улаан нуурын ай савын газрын доорхи усны ашиглалтын баримжаат нөөцийг тооцоолсон дүн

Ашиглалтын баримжаат нөөц (АБН)-ийн ангилал, хэмжээ, (л/с*1 км ²)	Талбай, км ²	Нэгж талбай дахь нөөц		Нөөц, сая м ³ /жил
		л/сек*км ²	М ³ /жил*км ²	
Дунджаас их хүртэл АБН-тэй (3-10 л*с*1 км ²)	49	3	94600	5
Дундаж АБН-тэй (1-3)	3810	1	31500	120
Дунджаас бага хүртэл АБН-тэй (0.3-1)	644	0.65	20500	14
Бага АБН-тэй (0.03-0.3)	7712	0.165	5203	40,1
Тун бага АБН-тэй (0.003-0.03)	20036	0.0165	520	11
Үндсэндээ усгүй буюу 0.003 л/с*1км ² -ээс бага	7557	0.003	94.6	1
ДҮН	39808			191,1



Зураг 23. Онги голын сав дахь газрын доорхи усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийн зураг



Зураг 24. Ашиглалтын баримжаат нөөцийн зураг

Онги голын сав газрын нутаг дэвсгэрт газрын гадаргад дээр шууд ил гарсан эсвэл нимгэн хөрсөөр бүрхэгдсэн, зонхилж атираажиж хуниралдсан ул суурийн хатуу хадан чулуулгаас тогтсон намавтар уулс, толгод өргөн тархсан. Газар зүй, геоморфологийн иймэрхүү нөхцөлд гидрогеологийн бүсийн (дүүргийн, мужийн) хэмжээнд хатуу хадан чулуулгийн өгөршлийн явцад үүссэн ан цавын далд ус, тектоник хагарал дагаж үүссэн ан цав-судлын далд ус, Онги-Улаан нуурын ай савын хэмжээнд харьцангуй ховор тархалттай анцав-хөндийлжийн ус тус тус газрын доох усны урсацыг бүрдүүлдэг.

4.3. Онги голын усны хими, биологи, бохирдолт. Тайлангийн энэхүү хэсгийг өмнөх судлаачдын (Г.Даваа, Р.Мижиддорж нар, 2005) үр дүнгээс түүвэрлэн оруулсан болно. Онги голд төрөл бүрийн амьтан амьдрах ба тэдгээр нь усны чанар, экологийн төлөв байдлын шинжүүр болно. Онги голд Уянга сумын орчим: Хоовгон- *Micrasema* sp, *Brachycentrus* sp, *Limnephilus* sp, *Ceraclea* sp, *Dicosmoecus palatus*, *Brachycentrus americanus*, Хаварч-*Isoperla asiatica*, Өдөрч-*Potamanthus luteus*, *Ephemerella setigera*, *Heptagenia* sp, *Caenis* sp, *Micrasema* sp, *Mollusca-Planorbis* sp, *radix* sp, Хос далавчтан-*Simulium* sp зүйл, Арвайхээр сумын орчим: Өдөрч-*Ephemerella ignita*, *Rhithrogena kurenzovi*, *Heptagenia sulfurea*, *Serratella ignita*, *Ephemerella* sp, Хаварч-*Paragnetina identata*, Хос далавчтан- *Chironomus plumosus*, Хоовгон- *Brachycentrus* sp зүйл амьдрах ба эдгээрийн биотик индексийн дунджаар авч үзвэл энэ голын усны чанар “цэвэр” буюу 4.27 оноотой болно.

Онги голын усны чанар, найрлага Уянга, Арвайхээр сумын орчимд усны цэврийн зэргийн ангиллаар “Цэвэр”, ангилалд багтах бөгөөд 2000-2004 оны дунджаар Онги голын усны эрдэсжил 130-350 мг/л, хатуулаг харьцангуй багатай 0.94-2.50 мг-экв/л ба хаврын шар усны болон зуны хур борооны үерийн үед 3 мг-экв/л дээш гарч байсан байна. Онги-Сайхан овоо харуулын орчим 2001 оны 4 сарын 10-нд хатуулаг 3.57 мг-экв/ л хүрч байсан.

Аммоннийн азотын дундаж агууламж голын дагууд 0.02-1.44 мг/л, нитритийн азот 0.0-0.069 мг/л, эрдэс фосфор 0.0-0.142 мг/л, перманганатийн исэлдэх чанар 0.6-6 мг/л –т хэлбэлзэж байна. Онги-Арвайхээр харуул дээр 2002 оноос химийн шинжилгээ хийж эхэлсэн ба 2004 онд 2 удаа биологийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч тодорхойлход БХХ 4.5-4.6 мг/л, 6 удаа аммоннийн азот тодорхойлсон бөгөөд 3-н удаад нь 1-1.6 дахин хүлцэх агууламжаас давсан байна.

2000-2004 оны шинжилгээний дүнгээс үзэхэд хаврын шар усны болон зуны хур борооны үерийн үед дараах бодисын жилийн дундаж агууламж MNS-4586-98 усны чанарын стандарт дахь хүлцэх агууламжаас /цаашидХА/ давах тохиолдол ажиглагдаж байна: Аммоннийн азот 1.1-3 дахин, нитритийн азот 2.8-3.5 дахин, эрдэс фосфор 1.2-1.4 дахин, рН 1 удаа 2 дахин нэмэгдсэн байна .

Онги голын усны химийн найрлага нь цутгал голуудын болон түүнд нийлж байгаа хаягдал усны химийн найрлагаас хамаарч голын дагуудаа хэлбэлзэл ихтэй байдаг. Онги голын эрэг ирмэг орчимд хаягдал ихээр гаргадаг үйлдвэр, үйлчилгээний байгууллага одоогоор байхгүй. Онгийн ус үндсэндээ цэнгэг байгаа боловч мал аж ахуй, тээврийн хэрэгслэлийн үйл ажиллагаанаас болж умбуур бодис, шивтэр, үерийн үед хог шороогоор түр хугацааны үргэлжлэлтэйгээр бохирддог байна. Уул уурхайн үйл ажиллагааны явцад умбуур бодисоор бохирдож, зарим үед усны найрлага бохирдолтод өртөгдөж

байгаа нь хойно үзүүлж буй 35-р хүснэгтээс харагдаж байна. Уг 35-р хүснэгтэд болон 36-р хүснэгтэд дурьдаж буй шинжилгээг Онги голын сав газрын захиргаа зохион байгуулан 2013 онд Өвөрхангай аймгийн Мэргэжлийн хяналтын газрын лабораторид хийлгэсэн байна.

Хүснэгт 34. Онги голд илэрсэн усны амьтад

Д/Д	Усны амьтны анги, зүйлийн нэр	Д/Д	Усны амьтны анги, зүйлийн нэр
1	2	1	2
Өдөрчийн овог		Хос далавчтаны овог	
1	Chironomidae	17	<i>Agneta</i>
2	Simuliidae	18	<i>Paragnetina</i>
3	<i>Tipula</i>	19	<i>Arcynopteryx</i>
4	<i>Baetis</i>	Цохын овог	
5	<i>Baetopus</i>	20	Coleoptera
6	<i>Procladius</i>	21	Dytiscidae
7	<i>Epeorus</i>	22	Hydrophilidae
8	<i>Ecdyonurus</i>	Усны бясаан овог	
9	<i>Ephoron</i>	23	Corixidae
10	<i>Brachycercus</i>	Шаамийн овог	
Хаварчийн овог		24	<i>Gammarus</i>
11	<i>Arcynopteryx</i>	Зөөлөн биетний овог	
Хооёгоны овог		25	<i>Radix</i>
12	<i>Agapetus</i>	26	<i>Coretus</i>
13	<i>Brachycentrus</i>	27	<i>Gyraulus</i>
14	<i>Dicosmoecus</i>		
15	<i>Nemotaulius</i>		
16	<i>Rhyacophila</i>		

Хүснэгт 35. Уянга сумын төвийн зүүн талаар урсан өнгөрч буй Онги голын уснаас авсан дээжид хийсэн лабораторийн шинжилгээний дүн. 2013 он

№	Үзүүлэлтүүд	5 сар 9	6 сар 12	7сар15	7сар 28	8сар13	8сар 15	8сар 20
1	РН	7,60	7,77	8,15	7,50	7,22	7,69	7,09
	ЕС μ s	196,2	237,0	188,7	261,0	427,0	176,2	260,0
2	Хатуулаг мл-экв/л	1,41	1,80	1,33	1,64	3,46	1,35	1,98
3	Кальци Са мг/л	24,4	26,3	21,6	24,8	44,1	19,8	30,3
4	Магни Mg мг/л	2,3	6,0	1,9	4,9	15,3	4,4	5,7
5	Гидрокарбонат HCO ₃ , мг/л	90,3	107,4	82,4	107,4	-	76,2	106,1
6	Хлор Cl мг/л	3,2	5,3	4,6	4,2	-	6,7	8,9
7	Нитрит NO ₂ мг/л	0,004	0,005	0,002	0,016	0,028	0,013	0,021
8	Нитрат NO ₃ мг/л	0,19	0,53	0,24	0,50	-	0,70	1,14
9	Аммоний NH ₄ мг/л	0,11	0,12	0,14	0,17	0,10	0,12	0,21
10	Сульфат SO ₄ мг/л	23,5	44,7	51,2	50,8	110,5	41,6	57,9
11	Фтор F мг/л	0,19	0,68	0,28	0,09	0,27	0,16	илр
12	Фосфор мг/л	0,017	0,017	0,048	0,042	0,059	0,032	0,048
13	Нийт төмөр Fe	0,04	0,05	0,06	0,26	-	0,23	0,63
14	Умбуур бодис мг/л	8,8	11,6	6,0	661,2	14261,9	24,8	10006,0
15	Пермингнатынис элдэх чанар мг/О/л	2,7	0,5	2,4	2,3	4,9	3,2	4,7
16	Na+K	16,3	26,0	30,5	32,2	-	24,0	30,2
17	Өнгө, Үнэр	Өнгөгүй, Тунгалаг	Өнгөгүй, Тунгалаг	Шаргал, булингартай	Улаан бор, булингартай	Шаварлаг бор, булингартай	Шаргал, булингартай	Шаварлаг бор, булингартай

Тайлбар: Шинжилгээг СГЗ-ны захиалгаар Өвөрхангай аймгийн Мэргэжлийн хяналтын газар хийв. Шинжилгээний дүнгээр умбуур бодис өмнөх сартай харьцуулахад 100-140 дахин ихэссэн байна.

Хүснэгт 36. Онги - Арвайхээр усны харуул орчмоос авсан дээжийн химийн шинжилгээний дүн. 2013 он

№	Сорилт шинжилгээний үзүүлэлтүүд	Сорилтын сиандарт арга	Усны чанарын стандарт	4сар 30	5 сар 12	6 сар19	7сар 19	8сар 21
1	РН	MNS ISO 10523-2004	6.5-8.5	6,55	7,95	8,40	7,62	7,40
	EC μ s	-	-	177,5	221,0	248,0	217,0	260,0
2	Хатуулаг мл-эв/л	MNS ISO 6059 2005	-	1,33	1,67	2,09	1,55	1,69
3	Кальци, Са мг/л	MNS ISO 2572-99	-	21,0	30,9	29,9	26,0	26,6
4	Магни, Mg мг/л	MNS ISO 6059- 2005	-	3,4	1,58	7,3	3,0	4,4
5	Гидрокарбонатын ион HCO_3	MNS ISO 4425-1997	-	73,8	100,7	113,5	95,8	92,7
6	Хлор, Cl мг/л	MNS 3976-87	300	3,90	3,55	5,0	2,5	4,6
7	Нитрит NO_2 мг/л	MNS 4431-1997	0.02	0,005	0,003	0,006	0,004	0,014
8	Нитрат NO_3 мг/л	MNSISO 7890-3-2001	9.0	0,23	0,27	0,63	0,68	0,87
9	Аммони NH_4 мг/л	MNS 4215-1994	0.5	0,39	0,07	0,19	0,29	0,22
10	Сульфат SO_4 мг/л	Аргачлалаар	100	3,2	30,2	46,3	100,7	22,3
11	Фтор F мг/л	MNS ISO 10359-2-2002	1.5	0,11	0,14	1,42	1,13	Илр
12	Фосфор мг/л	MNS ISO 6878-2001	0.1	0,017	0,019	0,015	0,021	0,046
13	Нийт төмөр Fe	Аргачлалаар	-	0,02	0,01	0,01	0,07	0,73
14	Умбуурбодис, мг/л	MNS ISO 11923-2001	-	6,8	2,8	1,0	146,2	396,6
15	Перманганы исэлдэх чанар мг/л	MNS ISO 4818-1999	10.0	2,0	3,6	1,5	3,6	4,7
16	Na+K	Тооцоогоор	-	1,3	17,8	21,8	28,5	10,5
17	Өнгө, Үнэр	MNS 3900-86	-	өнгөгүй, тунгалаг	өнгөгүй, тунгалаг	шаргал, булин-гартай	шаргал, булин-гартай	бор, булингар-тай

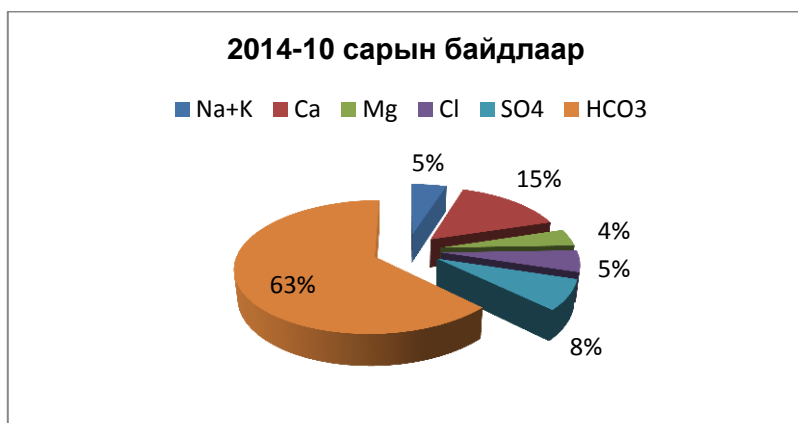
Тайлбар: Дээж нь шар өнгөтэй, өтгөн тунаж шүүгдэхдээ удаан байв. Шинжилгээний дүнгээс харахад сульфат 1,07 дахин давсан бохирдолтой ба умбуур бодис өмнөх сартай харьцуулахад 24-66 дахин ихэссэн бусад үзүүлэлтүүд нь усны чанарын стандартаас (УЧС-аас) даваагүй ч хэвийн хэмжээнээс ихэссэн байна.

Онги гол умбуур бодисоор бохирдож байгаа нь Бөөрөлжүүт, Өлт голуудын эхэнд алт олборлох үйл ажиллагаа явуулдагтай холбоотой байж болзошгүй юм. Алтны шороон ордны ажлын явцад тунгаагуур, далан суваг байгуулах, голын голдирол өөрчлөх, хөрс хуулах, алт агуулсан хөрс шороог угаах, овоолох, зайлуулах зэрэг ажлыг явуулж байдаг. Энэ үйл ажиллагаанаас хамаарч Онги голын усны булингаршил зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс нэмэгдэн их хэмжээний умбуур хагшаас урсаж усны чанар бууруулаад зогсохгүй усан дахь амьтан ургамалын амьдрах байгалийн горимыг алдагдуулж байна.

4.4. Онги гол, түүний цутгал голуудын усны химийн бүрэлдэхүүн, чанар

Онги голын усны химийн найрлага, бохирдолын хяналтыг Онги-Уянга, Онги-Арвайхээр харуулд 2007 оноос эхэлж явуулсан байна.

Онги голын усан дахь анионы ионоос (HCO_3^-), катионы ионоос кальци (Ca^{2+}) зонхилгогч байна. Иймд Онги голын ус Алекины ангилалаар гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 2-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэг, зөөлөвтөр усанд хамаарагдана.



Зураг 25. Онги голын усан дахь зонхилгогч ион

Эрдэсжилт

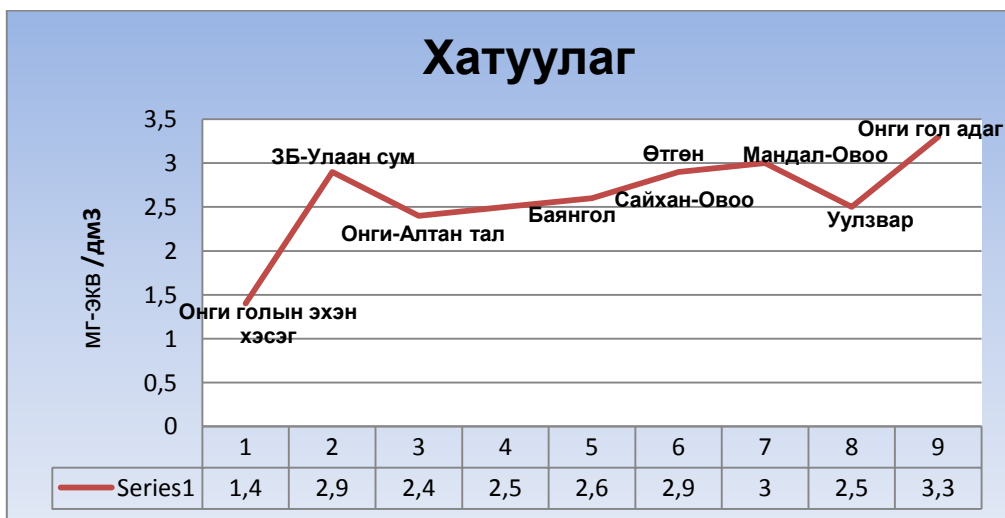
Голын усны эрдэсжилт, найрлаганд орчны температур урсацтай уялдан өөрчлөгдөх зүй тогтол физик, газарзүйн бүс бүслүүрээр тод илэрч голын усны химийн найрлага, эрдэсжилт сав газрын чулуулгийн хэв шинж ургамлын нөмрөг газар нутгийн өндөр, усны солигдолт тэжээлтэй уялдан өөр өөр болдог байна. Онги голын усны эрдэсжилтийг 2007-2014 оны байдлаар харьцуулан үзүүлэв.



Зураг 26. Онги голын усны эрдэсжилтийн график

Хатуулаг

Хүмүүсийн тодорхойлж ашиглах боломжтой байгалийн усны чухал чанаруудын нэг нь **усны хатуулаг** юм. Усны хатуулаг гэдэг нь түүн дэх кальци, магнийн ионы агуулгын нийлбэртэй тэнцүү. Хатуулгийг дотор нь карбонатын, карбонатын биш; байнгын, түр зуурын хатуулаг гэхчлэн ангилж үздэг.



Зураг 27. Хатуулгийг харуулсан график

Дээрх графикаас харахад Онгийн голын хатуулгийн хэмжээ эхээс адаг руугаа ихсэж байна. Энэ нь хөрс, чулуулаг болон тухайн голын усны цутгал, мөн цаг уурын хүчин зүйлсээс хамаарч улирлын хэлбэлзэлтээс шалтгаалж болно. Голын ус нь үерийн үед хамгийн бага хатуулагтай байна.

Онги голын томоохон цутгал голууд болох Шуранга, Баруун-Улаан, Таримал, Өлт, Нарийны голуудын усны химийн шижилгээний дүнг хойно 37-р хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 37. Онги голын цутгал голуудын химийн шинжилгээний дүн

Голын нэр	Cl ⁻	SO ₄	NO ₂	NO ₃	CO ₃	HCO ₃	Na+K	Ca	Mg	NH ₄	Хат мг-экв/дм ³	PH
Шуранга	8.88	8	0	1	0	134,2	99,5	34,07	6.08	0	2.2	7.2
Баруун-Улаан	5.33	6	0	1	0	85,4	6,57	20,04	4,86	0,10	1.4	7.5
Өлт	23.08	30	0	1.8	0	274.5	15.81	74.15	17.02	0.3	5.1	7.1
Таримал	14.02	7.5	0	2	0	195.2	11.24	50.1	9.73	0	3.30	7.5
Нарийн	21.3	7	0	1	9	279.5	24.04	70.14	12.16	0.3	4.50	8

Онги голын сав газрын рашааны химийн бүрэлдэхүүн, чанар:

Хүснэгт 38. Онги голын сав дахь зарим рашааны өгөмжүүд

Нэр	Ундарга, л/с	Хэм °C	Гол хий, Эрдэсжилт, г/л	Онцлог компонентүүд	Агуулагч чулуулаг, геологийн нас
Хүрэмт	5.0	36-59	N ₂ , 0.3	H ₂ S, Rn	Түрмэл, папеозой
Эмт	0.5	36-52	N ₂ , 0.3-0.4	H ₂ S, F ₂ ,	Түрмэл, тунамалын зааг палеозой

Хүснэгт 39. Хүрэмтийн халуун рашааны химийн ерөнхий шинжилгээний дүн

Нэр	Cl ⁻	SO ₄	NO ₂	NO ₃	CO ₃	HCO ₃	Na+K	Ca	Mg	NH ₄	Хат мг-экв/дм ³	PH
Хүрэмтийн	17.04	30	0	0	57	61	90.84	0.6	0.24	0.1	0.05	9.1

Уг ус нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ карбонат, гидрокарбонатын ангийн натрийн бүлгийн 1-р төрлийн чанарын хувьд цэнгэг маш зөөлөн ус байна.

4.5. Онги гол-Улаан нуурын сав газар дахь газрын доорх усны химийн бүрэлдэхүүн, чанар

Хүснэгт 40. Даланзадгад хот орчмын газрын доорх усны химийн бүрэлдэхүүн, чанар

Аймаг, сум	PH	T ^o C	EC	Na мг/л	Mg мг/л	Ca мг/л	NH ₄	Cl	HCO ₃	SO ₄	NO ₃	CO ₃	TDS
Даланзадгад хотын ойролцоо	7.02	12.3	686	9	10.94	57.11	-	23.03	167.7	40	3	-	213
Даланзадгад хотын төв	7.35	8.7	406	14	10.94	56.11	-	17.75	170.8	50	3	-	218
Даланзадгад хотын бензин колонк	-	-	387	12	3.65	60.12	-	15.98	158.6	40	2	-	208

Арвайхээр хот орчмын газрын доорх усны химийн бүрэлдэхүүн, чанар

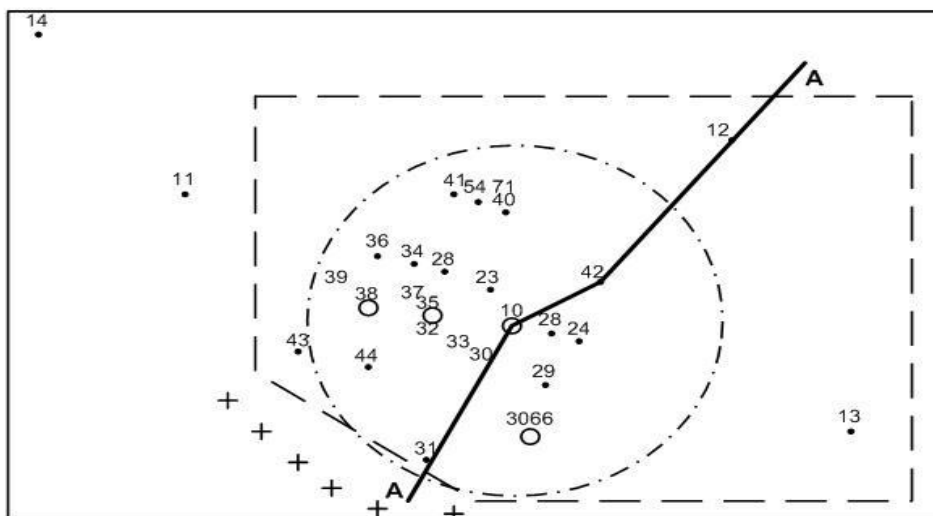
Хүснэгт 41. Арвайхээр сумын 14 цэгээс авсан ундны усны шинжилгээний дүн

Дээж авсан цэгүүд	PH	Исэлдэх чанар	NH ₄ Аммиак	Нитрит	Нитрат	Fe Төмөр	Ca Кальци	Хатуулаг	Mg Магни	SO ₄ Сульфат	Cl Хлор	Хүчиллэг	Шүллэг	Булингар	Амт	Үнэр	өнгө	Нянгийн тоо	E.Coli	ГБЭТ
MNS 900:2005 ундны усны техникийн шаардлага	Химийн үзүүлэлтүүд																	Эрүүл ахуй		
	6,5-8,5	10	1,5	1.0	50	0,3	100	7,0	30	500	350	0,3	3,0	1,5	2	2	20	100	Илрэх ёсгүй	Илрэх ёсгүй
Онги ус хангамжийн худаг	7	0,81	0,11	0,018	0,67	0,12	80,4	5,7	20,5	0,22	12,5	0,2	3	1,5	2	2	20	26	/-/	/-/
Баярхүүгийн усан сан 10-р	7	1,13	0,23	0,019	4,89	0,09	82	6	23,3	0,82	15,1	0,2	3	1,5	2	2	20	48	/-/	/-/
“Онги” Зүүн цагираг	7	0,49	0,23	0,017	1,50	0,11	80,1	5,8	21,8	0,22	3,1	0,2	3	1,5	2	2	20	42	/-/	/-/
Бум-Аюуш усан сан	7	0,65	0,27	0,018	0,75	0,05	84	6,1	23,1	0,26	3,1	0,2	3	1,5	2	2	20	37	/-/	/-/
Онги баруун цагираг	7	0,49	0,28	0,018	0,71	0,09	81,3	5,8	21,1	0,31	3,9	0,2	3	1,5	2	2	20	49	/-/	/-/
Батцэрэнгийн усан сан	7	0,65	0,31	0,019	0,72	0,04	88	6,5	23,5	0,26	1,6	0,2	3	1,5	2	2	20	32	/-/	/-/
МСҮТ-н гал тогоо	7	0,49	0,24	0,019	0,63	0,08	89,6	6,8	26,4	0,30	3,9	0,2	3	1,5	2	2	20	112	/-/	/-/
Дэлгэрэх ХХК-н лаб-н өрөө	7	0,81	0,39	0,017	5,12	0,19	78,1	5,4	18,24	1,29	2,3	0,2	3	1,5	2	2	20	31	/-/	/-/
Дэлгэрэх булаг	7	0,97	0,19	0,036	2,59	0,03	76	5,2	17	0,69	3,1	0,2	3	1,5	2	2	20	103	/-/	/-/
5-р хорооны бөөний цэг	7	0,81	0,46	0,019	0,61	0,09	82,1	6	24,3	0,26	3,1	0,2	3	1,5	2	2	20	28	/-/	/-/
52 айл	7	0,49	0,28	0,017	0,39	0,18	86,1	5,9	19,4	0,25	3,1	0,2	3	1,5	2	2	20	35	/-/	/-/
Чандмань цэвэр ус	6,7	0,81	0,09	0,0	0,02	0,18	8,01	1,09	8,3	0,06	7,08	0,2	3	1,5	2	2	20	27	/-/	/-/
Хархорин өргөө	7	0,49	0,12	0,017	0,07	0,15	80,4	5,7	20,6	0,24	2,3	0,2	3	1,5	2	2	20	42	/-/	/-/
ЧандманьЗДТГ	6,7	0,81	0,16	0,0	0,15	0,10	8,01	1,09	8,3	0,71	7,08	0,2	3	1,5	2	2	20	12	/-/	/-/

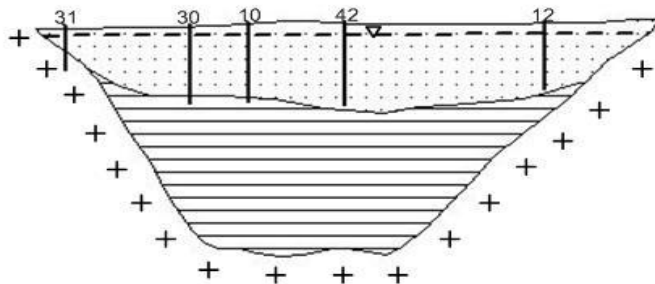
Даланзадгад хотын төвлөрсөн ус хангамжийн худгууд

А. Түвдэндорж (1981-1982 он, Улсын геологийн фонд, тайлан № 3253) Даланзадгад хотын ус хангамжийн төвлөрсөн эх үүсвэрийн газрын доорх усны нөөцийг илрүүлэн тооцоолж тогтоосон. Эрлийн үе шатанд 10, 12, 31 дүгээр цооногыг (8.5-р зураг) эхэлж өрөмдөөд 10-р цооног 10.0 л/с ундарга, дараа нь 23,24,28 гэх мэтчилэн өрөмдлөг явуулж, туршилт шавхалтын ажлаар 10, 23, 35, 38 дугаар цооногуудад харьцангуй өндөр ундаргатай байгааг тогтоож газрын доорх усны нөөцийг 24 км² талбайд А зэргээр 30 л/с, В зэргээр 17л/с болохыг тооцоолон тогтоосон байна. Уг нөөц бүхий ус агуулагч бүрдэл нь аллюви-пролювийн гаралтай хурдас дахь хайрга, элс, элсэнцэр, бул чулуу, шавранцараас тогтдог.

Даланзадгадын газрын доорхи усны орд дээр өрөмдсөн эрэл хайгуулын цооногуудын байршил



А-А шугамаар хийсэн хөндлөн огтлол

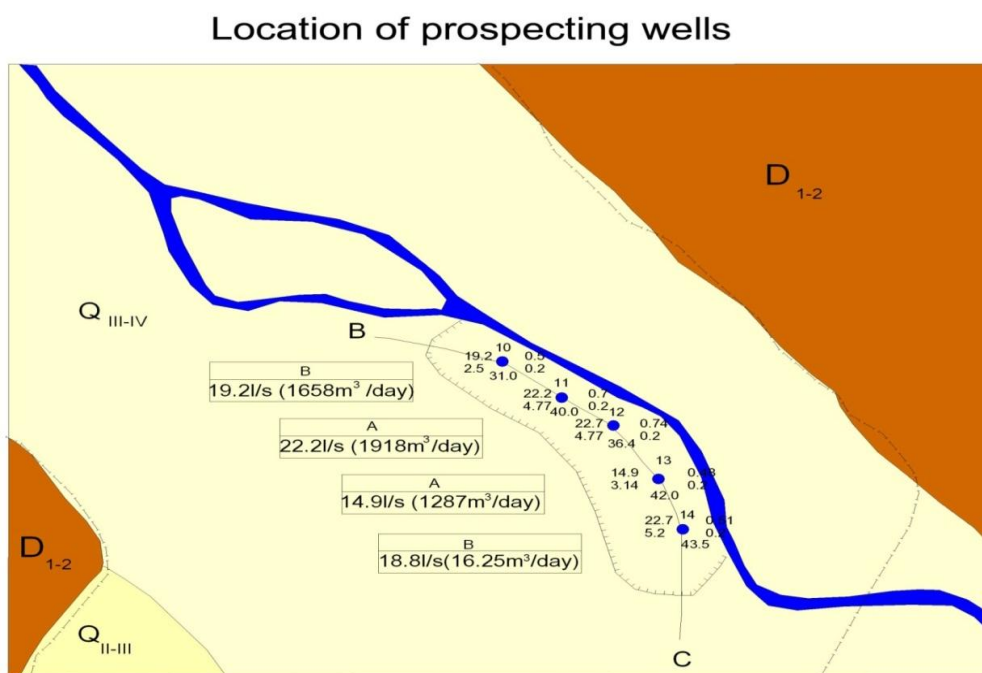


	Цооногийн дугаар, а-ашиглалтын, б-хайгуулын		Ус сул нэвтрүүлэгч шаварлаг хурдас
	Хайгуул хийсэн талбайн хил		Хатуу суурийн чулуулаг
	Ордын хил буюу "Их худгийн" радиус		Зүсэлтийн шугам
	Ус агуулагч бүрдэл		Усны түвшин

Зураг 28. Даланзадгад хотын газрын доорх усны орд дээр өрөмдсөн эрэл хайгуулын цооногуудын байршил

Арвайхээр хотын төвлөрсөн ус хангамжийн худгууд

Арвайхээр хот нь девоны настай тунамал чулуулаг дээр байрлаж түүн дахь ус агуулагч ан цавын усыг болон Онги голын хөндийд тархсан аллювийн хурдас дахь усыг одоогоор ашиглаж байна. 1981-1982 онд Н.Мөнхбаатар Дайрган гол, Онги гол гэсэн 2 хэсэг дээр эрэл, эрэл-хайгуул, нарийвчилсан хайгуулын ажил хийгээд Дайрган гол хэсгийн талбайд хоорондоо 1км зайтай, тус бүр нь 60-100 м гүнтэй 9 цооног өрөмдөж, палеозойн тунамал болон түрмэл чулуулаг дахь ан цавын бүсийг 16,5-18,1 м гүний хооронд илрүүлсний дотор 4,5,6 дугаар цооногийн усны түвшин бууралт 12,3м, 6,9 м, 10,4 м байхад ундарга 3.6 л/с, 2,0 л/с, 8,7 л/с байгааг тогтоож, ундарга, түвшин бууралт, нөөцийн хувьд боломжийн боловч бактериологийн хувьд бохирдолтой юмуу бохирдох эрсдэлтэй учир Арвайхээр хотоос 11 км зайд орших Онги гол хэсгийг сонгон арван цооног өрөмдсөний 10, 11, 12, 13, 14 дүгээр дугаар бүхий 5 цооногт газрын доорхи ус 0,48-0,74 м гүний хооронд илэрч, 5 м хүртэл усны түвшин буурсан шавхалтанд 14,9-22,7 л/с ундарга өгчээ. Бүх цооногоос сорилын шавхалтыг 8 цагийн турш, ганцаарчилсан туршилтын шавхалтыг 11 ба 13 дугаар цооногоос тус бүр 5 хоногийн турш зогсолтгүйгээр тус тус шавхалт хийж тэдгээрийн ундарга, түвшин бууралт, шүүрэлт, ус дамжуулалт, түвшин дамжуулалтын итгэлцүүрүүд, ус өгөмжийг тодорхойлж, ашиглалтын нөөцийг цооног тус бүрээр тооцоолсон байна (зураг 29).



Зураг 29. Арвайхээр хотын газрын доорх усны орд дээр өрөмдсөн эрэл хайгуулын цооногуудын байршил

Онги голын сав газарт хамаарах аймаг, сумдын газрын доорх усны чанар, химийн бүрэлдэхүүн

Хүснэгт 42. Аймаг сумдын газрын доорх усны чанар, химийн бүрэлдэхүүн (Онги голын сав газрын захиргаа, Өвөрхангай аймгийн МХГ шинжлэв, 2013)

Аймаг, сум	PH	T ⁰ C	EC	Na мг/л	Mg мг/л	Ca мг/л	NH ₄	Cl	HCO ₃	SO ₄	NO ₃	CO ₃	TDS
Даланзадгад хотын ойролцоо	7.02	12.3	686	9	10.94	57.11	-	23.03	167.7	40	3	-	213
Даланзадгад хотын төв	7.35	8.7	406	14	10.94	56.11	-	17.75	170.8	50	3	-	218
Даланзадгад хотын ШТС	-	-	387	12	3.65	60.12	-	15.98	158.6	40	2	-	208
Даланзадгад Булган сумдын хооронд орших жуулчны бааз	6.07	-	686	47	20.67	47.09	-	35.5	216.55	80	80	-	372
Булган сумын төвийн ойролцоо	-	-	466	18	15.81	46.09	-	24.5	173.85	55	7	-	251
Булган сумын төв	7.71	-	461	11	13.98	52.1	-	20.95	183	50	3	-	248
Арвайхээр	6.7	-	310	-	12.2	53.1	0.7	4	158,8	26.6	9.9	-	-
Зүүн Баян Улаан сум	6.4	-	270	-	9.7	41.1	0.1	7.8	170.8	7.8	0	-	-
Дэлгэрэх булаг	7	-	320	-	7.3	64.1	0.1	21.3	158.6	48.5	8	8	-
Уянга сум	6.2	-	450	-	10.9	100	0	99	177	25	0.7	18	-
Баянгол	6.5	-	520	-	10.9	76.1	0.7	102.6	207.5	30	10.2	36	-
Тарагт	6.7	-	400	-	0	56.1	0	14.2	192.2	77.3	6.7	15	-

4.6. Усны чанар ба экологид үзүүлэх хүний нөлөөлөл

4.6.1. Ахуйгаас гарч буй хаягдал усны өнөөгийн байдал

Өвөрхангай аймгийн цэвэрлэх байгууламж нь 2700 м³/хон, Өмнөговь аймгийн цэвэрлэх байгууламж нь 1800 м³/хон хүчин чадаатай бөгөөд 2014 онд Азийн хөгжлийн банкны зээлээр 1500 м³/хон-оор хүчин чадлыг нэмэгдүүлсэн байна. Уг 2 цэвэрлэх байгууламж нь механик хольцийг шүүн биологийн аргаар цэвэрлэн хөрсөнд нэвчүүлэн зайлуулдаг. Үүнээс үүдэн гарах сөрөг үр дагаваруудыг дурьдвал;

- Лагийн талбайд хуурайшуулах лагийг ариутгахгүй хаяснаас хөрс, агаар бохирдоно
- Лагийг хлорын шохойгоор халдваргүйжүүлж, хоргүй болгоогүй тохиолдолд агаар, амьтнаар дамжин өвчин үүсгэх нян хөрс, ургамал, усанд бохирдол бий болгож, экологид сөрөг нөлөө үзүүлнэ.
- Орчны бохирдсон хөрс, усанд дулаан чийгийн тохиромжтой нөхцөл бүрдэхээр бичил мах бодууд, шавьжууд үржих, мөөгөнцөр үүсэх, өвчин үүсгэгч нянгууд үржих зэргээр голомтот бохир орчин бий болж, тэдгээрийн үржилт ихсэж, тархах нөхцөл бүрдэнэ.
- Цэвэрлэх байгууламжийн ус тунгаах хийцүүд, шүүрүүлэх картуудад олон жилийн турш бохирдол тунаснаас эксфильтраци үүсэж хөрс болоод хөрсний ус бохирдох нөлөөл үүсгэж болзошгүй юм.

Сумдын хувьд төвлөрсөн ус хангамжийн сүлжээнд холбогдоогүй бөгөөд томоохон ус хэрэглэгч болох эмнэлэг, цэцэрлэг, сургуулийн хувьд зориулалтын нүхэнд хийдэг бөгөөд сар тутам соруулж цэвэрлүүлж байна. Хаягдал ус нь усан орчинд нөлөөлж буй байдлын талаар тодорхой судалгаа, баримт материал байдаггүй.

4.6.2. Мал аж ахуйгаас бэлчээр, усан орчинд үзүүлж буй нөлөөлөл

Нийт сав газрын хэмжээнд 1 964 06,5 толгой мал бэлчээрлэдэг ба сүүлийн жилүүдэд малын тоо толгой өсөж байгаа мөртлөө худгийн тоо, ашиглалт сайжрахгүй байгаа нь бэлчээрийн талхагдал үүсэх, цаашлаад цөлжилт эрчимтэй явагдах нөхцөлийг бүрдүүлж байна. Худаг тойрсон бохирдолт, цөлжилт, хөрсний доройтол, худгийн ус азотоор бохирдох зэрэг сөрөг нөлөөлөл үүсч эхэлжээ. Мал аж ахуй усны нөөцөд үндсэндээ сөрөг нөлөө үзүүлээгүй хэвээр байна. Эзэнтэй худгийн ус арвидана, эзгүй худгийн ус бохирдоно. Ашиглах эзэнгүй худгийн ус нь тоос шороо, хорхой шавьж, огтоно, шувууны үхдэс зэргээр бохирдчихсон байх тохиолдол элбэгдүү таарч байв.

4.6. 3. Уул уурхайн нөлөөлөл

4.6.3.1. Өлт горхийн хөндий дэх алтны шороон ордыг дахин дахин ашиглаж буй уул уурхайн үйл ажиллагаанаас усны чанар экологид үзүүлж буй нөлөөлөл

Онги голын 3 дахь эрэмбийн нэгэн цутгал болдог Өлтийн горхийн хөндийд алт олборлолт сүүлийн 22 жилийн нүүрээ үзэж байна. Одоогийн буюу 2014 оны 10- сарын байдлаар Өлтийн хөндийд бичил (нэн жижиг) 40 орчим уурхай ажиллаж байна. Эдгээр уурхайн тухай товч мэдээллийг Онги голын захиргааны ажилтан Даваацэрэн гаргасан байгааг хойно хавсралтаар (51-р хүснэгт) оруулж байна. Эдгээр 40 гаруй жижиг уурхай нь Өлт голын (горхийн) шургасан гадаргын усыг, тус голын хөндийн аллювийн хурдас дахь байнгын болон түр хугацаанд үүсдэг газрын доорх усыг ус хангамжийн гол эх үүсвэр болгон ашиглаж байна. Эдгээр уурхайд ажиллагсдын хэрэгцээнд өдөрт 4 тн орчим ус зарцуулагдаж байна. Үйлдвэрт технологийн зориулалтаар Өлт голын хөндийн газрын доорхи усыг алт ялган угааж авахад жилд 180000 шоо метр ус ашиглагдаж байна. Эдгээрээс үзэхэд жилийн ус хэрэглээний 99.6 хувийг гадаргын болон газрын доорхи усыг нийлүүлсэн байдлаар ашиглаж байна.

Өлт голын хөндийд 1993-1995 онд хийсэн геологи хайгуулын ажлын тайланд Өлтийн булгийн ундаргыг 13л/с, 2002 онд Геоэкологийн хүрээлэнгийн эрдэмтэд судлаачдын багийн боловсруулсан Өлт голын голдиролыг нөхөн сэргээх төсөлд “хээрийн хэмжилтээс үзэхэд “Өлт голын усны зонхилох гүн нь голын нийт уртад 0.10-0.25 м, урсгалын хурд нийт уртын дагуу 0.2-0.35 м/с, голын эргийн өндөр 0.2-0.5 м, ус нь голын эхэн хэсэгт хайрга чулуун гадарга дээгүүр, адаг орчимдоо хайрга, элсэн гадарга дээгүүр урсдаг, голын нийт уртад дунджилсан хэвгий 21% “ гэсэн үндсэн үзүүлэлттэйгээр Өлт гол (горхи) урсаж байжээ. 2003 онд “Байгаль экологи” ХХК-ний хийсэн БОНБНҮ-ний нэмэлт тодотголд дурьдсанаас үзэхэд “Урсацын нормын зураг” болон урсац ба ус хурах талбайн дундаж өндрийн хамаарал, манай оронд мөрдөгдөж байгаа ажиглалт судалгаагүй гол, сайрын урсацыг тооцдог аргачлал, эмпирик томъёог үндэслэн Өлт голын олон жилийн дундаж урсацын модуль (M_0) 0.33 л/с*км², урсацын норм (Q) 0.016 м³/с, урсацын давхраа 10.3 мм байна” гэжээ. Гэтэл 2008 оны 7 дугаар сарын 27-29 ны өдрүүдэд ажиглалт хийхэд Өлт гол уулын малталтаар гаргасан хаягдал овоолго шороонд дарагдаж ус урсах голдиролгүй “устжээ”. Тэр 2008 онд Өлт голын (горхийн) урсацыг хэмжээд үзчихмээр нэг ч хөндлөн огтлол олдохооргүй болтоо “устгагдсан” байлаа. 2008 оны хавар Өлт голын хөндийн хөрс, ургамал гүнзгий эвдрэл доройтолд өртөгдөн ихэнхи талбайд устгагдсан байв. 14.2 км урттай, дундажаар 300 м өргөнтэй байсан Өлт голын хөндий 2008 онд “АУМ” ХХК-ний “энэрэнгүй” харьцаа, УИХ-ын 2-3 гишүүний турхирааны дүнд “нинжа” хэмээх алдартай, “тэмцэгчдээр” болон тэдний гэр оромжоор дүүрсэн байв.

Ихээхэн нөөцтэй байсан Өлтийн алтны шороон ордыг ашиглаж эхэлснээс хойшхи 22 дахь жил (1993-2014 он) дээр буюу харьцангуй хур бороо, хаврын цас ихтэй байсан 2013-2014 онд Өлт горхи жаахан өндийн сэргэх шинжтэй байв.

Өлт голын сав газарт 2002 оны 5 дугаар сард гидрологийн ажиглалт явуулж, улмаар өмнөх жилүүдэд хийгдсэн ажиглалт судалгааны материалыг нарийвчлан судалсан гидрологич, мэргэжилтэн

судлаач Ю.Амарсанаа Өлт голын янз бүрийн хангамшилд харгалзах урсац 0.009- 0.015 м³/с болохыг тооцоолон тогтоож байсан (43 дүгээр хүснэгт).

Хүснэгт 43. Урсацын норм, түүний янз бүрийн хангамшилд харгалзах урсацын утга, м³/с, [Ю.Амарсанаа]

Голын нэр	Q, м ³ /с	W, 10 ⁶ м ³	C _v	Янз бүрийн хангамшилтай урсацын утга, м ³ /с			
				50	75	85	95
Өлт гол	0.016	0.511	0.35	0.015	0.012	0.011	0.009

Өлт голын урсацын жилийн доторхи урсацын өөрчлөлтийг ус судлалын Онги-Уянга харуулын хуваарилалтыг үндэслэн Ю. Амарсанаа тооцоолжээ (44 дугаар хүснэгт).

Хүснэгт 44. Өлт голын жилийн доторх урсацын хуваарилалт [Ю.Амарсанаа, 2002]

Сар	Хангамшил, P%					
	50			75		
	%	Q, л/с	W, м ³	%	Q, л/с	W, м ³
IV	2.53	4.55	11794	1.96	2.82	7309
V	9.36	16.85	45124	9.50	13.68	36635
VI	10.9	19.62	50855	12.71	18.3	47434
VII	18.89	34.0	91052	19.75	28.44	76162
VIII	26.2	47.16	126294	23.50	33.84	90624
IX	14.0	25.2	65318	15.89	22.88	59305
X	13.28	23.9	64004	12.0	17.28	46276
XI	4.16	7.49	19414	3.89	5.6	14515
XII	0.56	1.01	2618	0.82	1.18	3160
I	0.10	0.18	482	0.00	0.00	0.00
II	0.00	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
III	0.01	0.03	80	0.00	0.00	0.00
Жил	100	15.0	473040	100	12.0	378432

Өлт голын сав газрын онцлог нь сав газрын хажуу бэлийн хэвгий 117.8 - 162 ‰, голдирлын дунджилсан хэвгий 21.0 % буюу үлэмж их, голдирлын дагуу сунаж тогтсон нарийн хөндийтэйд оршино. Иймээс эрчимшил ихтэй аадар бороо орох үед Өлтийн эхэнд бороо орсноос хойшхи 0.5 цаг орчим хугацаанд, голын адагт 0.75 цаг орчим хугацаанд үерийн их ус ажиглагдана. Үерийн хамгийн их урсацыг Өлт голын адаг дунд хэсэгт тооцоолоход нэг (1%) хувийн ус хангамшилттай үеийн их урсац 31.2 - 31.7м³/с болж байжээ (45 дугаар хүснэгт). Гэтэл 2008 оны 7 дугаар сарын байдлаар голын хөндий овоолго шороонд дарагдсан учир үер үүсч, байгаль орчноо сэргээх боломж үндсэндээ алга болжээ.

Хүснэгт 45. Янз бүрийн хангамшил бүхий хамгийн их урсац, м³/с

№	Гол-чиглэл	Хангамшил, %				
		1%	2%	5%	10%	25%
1	Өлт-чиглэл 1	31.2	27.1	22.4	19.0	15.2
2	Өлт-чиглэл 2	31.2	27.1	22.4	19.0	15.2
3	Өлт-чиглэл 3	31.7	27.6	22.8	19.3	15.5

Онги голын нэгэн салаа эх- Өлт горхи Онги голын урсац бүрэлдэх бүсэд байрлаж байна. Энэ бүсэд байрлаж буй ихэнхи гол нь ус хурах талбай багатай жижиг голууд учраас тус тусад нь авч үзвэл усны нөөц багатай юм. Онги голын уртын эхний 52 км-т урсац нэмэгддэг, үлдсэн 380 км зайнд урсацын татруу үед урсацын алдагдалтай байдаг байна.

Өлт, Бөөрөлжүүт, Онги голын урсацын олон жилийн дундаж утга, хээрийн судалгааны явцад хэмжсэн урсацын зэрэгцээ утга, жилийн доторхи урсацын хуваарилалт, өмнө нь хэмжсэн материал дүгнэлтэд тулгуурлан урсацын балансыг тооцоход Өлт голын олон жилийн дундаж урсацын 50 хувийн хангамшилтад харгалзах /46 дүгээр хүснэгт/ урсацын хэмжээ 473040 шоометр, энэ нь Бөөрөлжүүт голын нийт урсацын 2.67-4.82 хувь, Онги голын урсацын 0.97-1.00 хувийг эзэлж байна. Гэтэл 2014 оны 10 дугаар сарын байдлаар Өлт гол (горхи) Бөөрөлжүүт гол руу нийлэх болжээ.

Хүснэгт 46. Урсацын норм, түүний янз бүрийн хангамшилд харгалзах урсацын утга, м³/с

Гол- харуул	Q, м ³ /с	W, 10 ⁶ м ³	C _v	Янз бүрийн хангамшилтай урсацын утга, м ³ /с			
				50	75	85	95
Өлт гол-чиглэл 1	0.016	0.504	0.31	0.015	0.012	0.011	0.009
Бөөрөлжүүт гол	0.33	10.4	0.31	0.309	0.248	0.219	0.182
Онги гол - Уянга	1.56	49.19	0.31	1.46	1.17	1.04	0.861

Хүснэгт 47. Жилийн доторхи урсацын хуваарилалт

Голын нэр	Хангамшилт, %	Урсац, W, 10 ⁶ м ³												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жил
Өлт	50	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.05	0.09	0.13	0.06	0.06	0.02	0.01	0.47
	75	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.07	0.09	0.06	0.04	0.01	0.00	0.38
Онги	50	0.04	0.00	0.00	1.19	4.52	5.11	9.19	12.7	6.58	6.45	1.95	0.27	47.6
	75	0.00	0.00	0.00	0.73	3.66	4.74	7.60	9.05	5.93	4.63	1.45	0.32	37.8

Өлт голын урсац, урсацын хуваарилалт, усны физик-химийн шинж чанарт сөрөг нөлөө үзүүлж байгаа нь тодорхой боловч Өлтийн уурхайн үйл ажиллагаанаас Онги гол ширгэтлээ, шургаж урсацгүй болтлоо экологийн өөрчлөлтөд өртөж байна гэж үзэх үндэслэл байгаагүй билээ. Гэвч жижиг энэхүү Өлт голын хөндийд хэт замбараагүйгээр алтны олборлолт явагдаж, нөхөн сэргээх үйл ажиллагаа маш ихээр хоцрогдож байгаа, эсвэл явагдахгүй болсон, цаашид нөхөн сэргээлт хийгдэх, эс хийгдэх нь тодорхойгүй, үндсэндээ хариуцах дэндүү олон эзэнтэй болсон нь Өлт горхийг мөхөхөд хүргэх эрсдэлтэй.

Өлт горхид учирсан экологи, эдийн засгийн хохирол

Алт олборлолт явуулж буй сүүлийн 16 жилийн хугацаанд Өлт голын урсац, усны чанар, усны балансын бүрдэлд экологийн өөрчлөлт, хохирол гарсан байна. Экологийн өөрчлөлтөд өртөгдөөгүй байсан үед Өлт булгийн ундарга нийт уртынхаа дундажаар 13.0 л/с байсан бол алт агуулсан элсийг нь олборлож байсан 2002 оны 5 дугаар сарын 18-нд хайгуулын янз бүрийн шугамын хооронд урсац ажиглагдсан хэсгүүдээр хэмжилт хийхэд урсац 2.8 л/с-ээс 16.2 л/с-ийн хооронд хэлбэлзэж байжээ. Харин Өлт голын дунд хэсэгт хайгуулын 56 дугаар шугамын орчимд үүссэн үүсмэл нуураас гарч байсан урсац 19 л/с, Өлт гол Бөөрөлжүүт гол руу 71 л/с урсацтайгаар орж байсан зэрэг нь ажиглагдсан байна (48 дугаар хүснэгт). Гэтэл 2008 оны 7 дугаар сард нуур болгож тогтоосон олон цүнхэл байсан боловч ил урсац ажиглагдахгүй болжээ.

Хүснэгт 48. Өлт голын урсацын (л/с) хэмжилтийн дүнгүүд

Голын нэр, хэсэг	Хэмжиж байсан он, сар, өдөр					
	1993.VI.1	1993.VIII.5	2002.V.17	2002.V.18	2003.V.24	2008.VII.27
Өлт булаг	1.3	13	-	-	1.9	0.8
Өлт гол, ХШ 86-90	-	-	-	3.1	2.0	0.0
Өлт гол, ХШ 32-34	-	-	-	16.2	-	0.0
Өлт гол, хш 26-28	-	-	-	5.9	-	0.0
Бага Өлт, адаг	-	-	-	2.8	0.0	0.0
Өлт гол, ХШ 22-26	-	-	-	7.2	1.8	0.0
Өлт голын дунд хэсэг	-	-	19.0	-	-	0.0
Өлт голын адаг	-	-	71.0	-	3.2	0.0
Бөөрөлжүүт гол	300.0	1000.0	2600	-	447	150.0

Өлт голын урсацыг 2002 оны 5 дугаар сард цас, мөс бүрэн хайлж дуусаагүй, хур бороо, цас холилдон орж байсан үед (2002.V.17-18 өдрүүдэд) хэмжсэн дүнгээс (48 дугаар хүснэгт) харахад урсац маш өөрчлөмтгий байв. Энэ нь хэмжилт хийсэн үеийн хур борооны эрчимшил, цас мөсний хайлалттай холбоотой гэж үзэж байна. Харьцангуй хуурай цас, мөс бүрэн хайлж дууссан, хур бороо, цас ороогүй байсан 2003 оны 5 дугаар сарын 24-ний өдөр Өлт голын урсац эхнээс адаг руу 1.9 л/с-ээс 3.2 л/с болж 68.4 хувиар (1.3:1.9) нэмэгдсэн нь алт угаалгын үүсмэл нууруудыг газрын доорхи ус тэжээж байгаатай холбоотой байх талтай. 2003 оны 5 дугаар сарын 24-ний өдөр Өлт гол дээр нэг ширхэг СБ-12 төхөөрөмж алт ялган авах угаалт хийж байв. 2008 он 7 дугаар сард Өлт голын хөндийд “АУМ” ХХК болон 14000 орчим “дэээрэмчин шороочид” бүлэг бүлгээрээ нийлж 100 орчим хувийн хийцийн угаах төхөөрөмж ажиллуулж байв.

Алт гэгч үнэт баялгийг олборлохоос өмнө Өлт гол 13 л/с урсацтай байсан гэж үзээд 2008 онд урсац нь 0.0 болсон тул урсац жилд 409968 шоо метр хэмжээгээр хохирч байна. Үүнээс үндэслэн 2008 оноос мөрдөж буй аргаар 2008-2014 онд урсацад учирч буй экологийн хохирлыг эдийн засгийн аргаар үнэлбэл $409968 \times 2000 \text{төг} \times 6 \text{ жил} = 819936000 \times 6 = 4919616000 \text{ төгрөг}$ (4919.616 сая төг) болж байна. Уул уурхайн үйлдвэрлэл цаашид үргэлжлэх тусам гадаргын усанд учрах эдийн засгийн хохирол жил бүр 819936000 төгрөг (819.936 сая төг) хэмжээгээр нэмэгдэх эрсдэлтэй байна.

Өлт горхийн хөндий дагаж тархсан газрын доорхи усны төлөв байдал, экологи-эдийн засгийн хохирол

Уул уурхайн үйлдвэрүүд алт угаан ялгаж авах үйл ажиллагаандаа судалгаагаар ашиглалтын нөөцийг нь тогтоож байгаагүй газрын доорхи ус ашиглаж байна. Өлтийн хөндийд гидрогеологийн зориулалтаар өөр өөр онд явуулсан судалгааны явцад 7 цооног өрөмдсөн боловч үйлдвэрийн хэрэгцээг бүрэн хангахаар усны нөөц илрээгүй. 2014 онд Өлтийн горхийн хөндийд алт олборлож байгаа үйлдвэрүүд (үндсэндээ шороочид) гадаргын болон газрын доорхи усыг жижиг төхөөрөмжийн тусламжтайгаар алттай элс шороогоо угаахад ашиглаж байв. Энэ үйл ажиллагаагаа хэрэгжүүлэхдээ газрын доорхи усыг ил гаргаж нуур үүсгэн ашигладаг. Өлт голын хөндийд 2014 оны 10 дугаар сард хичнээн жижиг нуур үүсгэж алт ялгахад ашиглаж байгааг тогтооход маш хүнд байсан боловч ойролцоогоор 40000 ам метр талбайд усан гадарга үүсчээ гэж үзэв.

Монголын үндэсний атласт Хангай нурууны ойр тойронд усны гадаргаас уурших хэмжээ 600 мм гэж зурагласан байгааг үндэслэн

$$Y = 2,74 hF$$

энд h - ууршилт, 600 мм/жил

$$F - \text{нууруудын нийлбэр талбай, } 0.04 \text{ км}^2$$

$Y = 65.79 \text{ м}^3/\text{хоног}$ буюу алт угаалгын 1 улиралд (182 хоног) $11973.78 \text{ м}^3/\text{жил}$ хэмжээний ус ууршиж алдагдана. Намар, хаврын хүйтэн байх саруудад болон өвлийн улиралд сублимацийн үзэгдэл гарна гэж үзвэл $3130.3(183 \times 65.79 \times 0.26) \text{ м}^3/\text{жил}$ ус алдагдана. Нийлбэрээрээ жилд 15104.1 ам метр ус алдагдаж, газрын доорхи усанд ууршилтаас үүсэх эдийн засгийн хохирол нь жилд 30.2 сая төг төгрөг

болно.Уул уурхайн үйлдвэрлэл цаашид 5 жил болно гэж таамаглан үзвэл Өлт голын хндийн газрын доорхи усанд 151.0 сая төгрөгийн хохирол гарна.

Өлт голын хөндийн газрын доорхи усыг алт ялган угааж авахад жилд 180000 шоо метр ус ашиглаж, энэ хэмжээгээр газрын доорхи усанд экологийн хохирол учирна. Эдийн засгийн энэ хэмжээнд харгалзах хохирол нь жилд 360 сая төгрөг болно. Хэрэв одоогийн уул уурхайн үйлдвэрүүд цаашид 5 жил ажиллана гэж таамаглан тооцоолбол, 1 миллиард 800 сая төгрөгийн хохирол газрын доорхи усанд учирна.

Гадаргын болон газрын доорхи усанд учрах эдийн засгийн нийт хохирол жилд 1210.1 сая төгрөгийн, цаашид 5 жил ажиллана гэвэл 6 миллиард 50 сая 500 мянган төгрөгийн хохирол учрах болно.

Өлт горхи, түүний хөндийн газрын доорхи усны бохирдолт

Энд эхлээд жаахан түүх сөхье. 1993-1995 онд хийсэн геологийн зураглалын үед Өлт булгийн усны химийн найрлагыг гидрокарбонат – кальц – магнийн гэж тогтоосон байна. Энэ үед эрдэсжилт нь – 0.31 г/л байжээ. Геоэкологийн хүрээлэнгээс Өлт голын (горхийн) голдирлыг нөхөн сэргээхтэй холбогдуулан хийсэн судалгааны үед буюу 2002 оны 5 дугаар сард усны дээж авч шинжилгээ хийхэд гидрокарбонат – кальц –натрийн найрлагатай, 0.32 г/л эрдэсжилттэй, 4.3 мг-экв/л хатуулагтай байжээ. Өлт булгийн ус найрлагын хувьд 2002 онд буюу алт олборлолт эхэлснээс хойших 10 орчим жилд үндсэндээ өөрчлөгдөөгүй байна. Харин 1993-1995 онд хийсэн усны шинжилгээгээр Мод мухар булгийн эрдэсжилт 0.48 г/л байсныг болон 2002 оны 5 дугаар сарын шинжилгээгээр Өлт голын усны эрдэсжилт-0.22-0.33 г/л байсныг тэмдэглэх нь зүйтэй. Геоэкологийн хүрээлэнгээс Өлт голын (горхийн) голдирлыг нөхөн сэргээхтэй холбогдуулан хийсэн судалгааны үед буюу 2002 оны 5 дугаар сард уг голын эхээс харьцуулах сорьц нэгийг, булгийн эхэнд голдирол эвдрээгүй газар, мөсөн дороос гарч буй уснаас,доод хэсгийн том далангаас шүүрч буй уснаас, хамгийн доод талын цэвэршүүлэх далангаас гол руу нийлж буй уснаас нийт гурван сорьцонд ерөнхий химийн найрлага, бохирдолтын голлох үзүүлэлтүүдийг тодорхойлжээ.

- Өлт голын эхээс авсан ус нь ерөнхий химийн найрлагаараа гидрокарбонат, натрийн ион зонхилсон, 1-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэг, зөөлөн харин перманганатын исэлдэх чанар нормоос их байгаа нь шар усны үерийн органик гаралтай бохирдолт байгааг харуулж байна. Усны орчин рН7.25 буюу саармаг.
- Хамгийн доод талын том далангаас шүүрч байгаа ус нь гидрокарбонат, натрийн ион зонхилсон, 1-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэг, зөөлөвтөр, перманганатын исэлдэх чанар мөн нормоос арай их, усны орчин рН-7.45 буюу сул шүлтлэг, жигнэгдэгч бодисын хэмжээ 94.0 мг/л,
- Хамгийн доод талын том далангаас доош 50м-т, цэвэршүүлэх жижиг далангийн Бөөрөлжүүтийн голд нийлж буй уснаас авч шинжилж үзэхэд амт, үнэр үгүй, цэхэрдүү өнгөтэй, тундасгүй, тунгалаг /18 см/ органик бохирдолт болох перманганатын исэлдэх чанар өндөр гарсан ба бусад үзүүлэлтүүд ундны усны стандартын шаардлагыг хангаж байгаа бөгөөд жигнэгдэгч бодисын хэмжээ 1.8 дахин / 54.0 мг/л/ буурсан зэрэг үзүүлэлт гарч байжээ.

Шинжилгээний дүнгээс харахад /49-р хүснэгт / Өлт голын ус ерөнхий химийн найрлагаараа гидрокарбонат, натрийн ион зонхилсон, 1-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэг, зөөлөн, перманганатын исэлдэх чанар нормоос их, усны орчин сул шүлтлэг, усан дахь механик хольцийн хэмжээ харьцангуй бага байгаа нь өмнөх 2001 оны экологийн нарийвчилсан үнэлгээний дүнтэй үндсэндээ тохирч байжээ. Голын ус нь гадаргын усны цэврийн зэргийн 3-р ангилал буюу бохирдолт багатайд багтаж байжээ. 2002 онд голын голдирол нөхөн сэргээх төслийн хүрээнд хийсэн Онги голын усны шинжилгээний дүнг харьцуулах зорилгоор хүснэгтэнд орууллаа.

Хүснэгт 49. Усны шинжилгээний тодорхойлолт, [2002 оны 5 сарын дээжүүдээр]

Цэгүүд Үзүүлэл- түүд, мг/л	Булгийн эхэнд мөсөн дороос гарч буй ус	Доод хэсгийн том далангаас шүүрч буй ус	Хамгийн доод цэг, жижиг далангаас гол руу нийлж буй ус	Онги голын харуулын орчим
Cl ⁻	7.1	17.7	14.2	14.2
SO ₄ ²⁻	58.4	94.6	125.1	15.6
NO ₂ ⁻	0.1	0.05	0.08	0.0
NO ₃ ⁻	2.0	4.0	3.0	1.0
CO ₃ ⁻	илрээгүй	илрээгүй	илрээгүй	илрээгүй
HCO ₃ ⁻	195.2	219.6	219.6	67.1
Na ⁺ +K ⁺	51.5	65.7	60.5	21.2
Ca ⁺⁺	32.1	52.1	56.1	14.0
Mg ⁺⁺	9.7	10.9	12.1	2.4
NH ₄ ⁺	0.5	0.4	0.2	0.2
Fe ⁺⁺	илрээгүй	илрээгүй	илрээгүй	илрээгүй
Fe ⁺⁺⁺	илрээгүй	үл мэдэг	илрээгүй	илрээгүй
pH:	7.25	7.45	7.30	7.70
Ерөнхий хатуулаг	2.40	3.50	3.80	0.90
Хуурай үлдэгдэл	288.0	379.8	383.0	332.8
Исэлдэх чанар	14.08	10.40	13.30	9.44
Умбуур бодис	-	94.0	50.0	-

2003 онд Өлт голын ус зарим хэсэгтээ умбуур бодисоор бохирдсон байв. Тухайлбал, C₁-2 (шугам 4 ба 8) блокийн орчимд алт угаалгын цэврийн нуурын далангийн ёроолоос шүүрч байсан уснаас бороо орж байсан үед дээж авч умбуур бодисыг тодорхойлоход, түүний хэмжээ 94 мг/л болж

байв. Энэ хэмжээ нь Өлт гол гадаргын усны цэврийн IV зэргийн буюу бохирдолтой ангилалд (Байгаль орчны сайд, ЭМНХ-ын сайдын 1997 оны 143/а/352 тоот хамтарсан тушаалын 3-р хавсралт) багтаж байв.

Хүснэгт 50. Усны шинжилгээний тодорхойлолт, [2008 7.28-ны өдөр авсан дээжүүдээр]

Цэгүүд Үзүүлэл- түүд, мг/л	Өлт булаг	Ширээгийн амны булаг	АУМ ХХК, Тунгаагуур нуур	АУМ ХХК, Бохир нуур	АУМ ХХК, хашаан доторхи цооног
Cl ⁻	7.1	7.1	7.1	17.75	17.75
SO ₄ ²⁻	13.25	16.23	11.36	20.0	36.55
NO ₂ ⁻	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
NO ₃ ⁻	2.4	3.0	3.	0.13	1.8
CO ₃ ⁻	24.0	0.0	36.0	1.4	илрээгүй
HCO ₃ ⁻	250.1	265.35	183.0	213.5	256.2
Na ⁺ +K ⁺	7.01	15.79	8.35	27.73	13.45
Ca ⁺⁺	66.13	63.13	76.15	70.14	72.14
Mg ⁺⁺	21.89	13.38	6.08	14.59	15.81
NH ₄ ⁺	0.2	0.0	0.4	0.8	0.1
Fe ⁺⁺	0.0	0.0	0.0	0.0	илрээгүй
Fe ⁺⁺⁺	0.0	0.0	0.0	0.0	илрээгүй
pH:	7.98	7.26	7.91	7.98	7.48
Ерөнхий хатуулаг, mg/l	5.1	4.25	4.3	4.7	4.9
Хуурай үлдэгдэл	270.0	250.0	228.95	303.0	282
Цахилгаан дамжуулах, μS/sm	520.0	470.0	220.0	570.0	530
Умбуур бодис	93.0	67.0	100.0	624.0	0.0

Хүснэгт 51. Өлтийн хөндийд алт олборлож буй уурхайнуудын зарим мэдээ (Онги СГЗ-ны судалгаа)

д/д	Уурхайн нэр	Байршил	Усны эх үүсвэр		Насосны хүчин чадал		Хоногт ажиллах цаг	Жилд ажиллах хоногийн тоо	жилд хэрэглэх усны хэмжээ м ³
			Гадаргын ус	Газрын доорх ус	Напор	Хаялт м3/цаг			
1	Шарзүлэг	X=46°34'036" Y=102°18'074 "	усан сантай		50	150	16	90	43200
2	Арвай-Өгөөж	X=46°33'249" Y=102°17'032 "	усан сантай	2 Худагтай	50	100	16	90	43200
3	Бидний түшээ	X=46°27'098" Y=102°06'590"	усан сантай		50	100	16	90	43200
4	Хаан соёолж	X=46°27'098" Y=102°06'590"	усан сантай		80	100	16	90	86400
5	Чинзориг	X=46°29'755" Y=102°17'036"	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
6	Үзмээ	X=46°29'712" Y=102°16'942"	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
7	Буянт бүргэдэй	X=46°29'720" Y=102°16'617"	эргэлтийн усан сантай				16	90	43200
8	Зулбуян-Ундрах	X=46°30'245" Y=102°17'725"	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
9	БМБП	X=46°30'415" Y=102°17'820"	эргэлтийн усан сантай		80	150	16	90	43200

Хүснэгт 51. Үргэлжлэл

д/д	Уурхайн нэр	Байршил	Усны эх үүсвэр		Насосны хүчин чадал		Хоногт ажиллах цаг	Жилд ажиллах хоногийн тоо	жилд хэрэглэх усны хэмжээ м ³
			Гадаргын ус	Газрын доорх ус	Напор	Хаялт м3/цаг			
10	Онгийн ордон	X=46°30'598" Y=102°17'837"	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
11	Арвинбэл ХХК	X=46°31'078" Y=102°17'737"	нуур		2ширхэг 50	100	16	90	86400
12	Өвөрбулан ХХК	X=46°31'033" Y=102°17'748"	нуур		50	100	16	90	43200
13	Өгөөж өлт	X=46°31'730" Y=102°17'901"	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
14	Шарзүлэг	X=46°31'957" Y=102°17'971"	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
15	Уянга-Ирээдүй	X=46°32'575" Y=102°18'219"	эргэлтийн усан сантай		2 ширхэг 50	100	16	90	86400
16	Баяртогтох	X=46°32'899" Y=102°18'123"	эргэлтийн усан сантай		80	150	16	90	43200
17	Сайхан тэнгис	X=46°33'240" Y=102°18'016"	эргэлтийн усан сантай	Худаг ажилладаггүй	50	100	16	90	43200
18	Баргил-Оюут	X=46°33'275" Y=102°18'018"	эргэлтийн усан сантай		2 ширхэг 50	100	16	90	86400
19	Хишиг-Өлт	X=46°33'555" Y=102°17'987"	эргэлтийн усан сантай		80	150	16	90	43200

Хүснэгт 51. Үргэлжлэл

д/д	Уурхайн нэр	Байршил	Усны эх үүсвэр		Насосны хүчин чадал		Хоногт ажиллах цаг	Жилд ажиллах хоногийн тоо	жилд хэрэглэх усны хэмжээ м ³
			Гадаргын ус	Газрын доорх ус	Напор	Хаялт м3/цаг			
20	Бурам-Арвижах	X=46°33'683" Y=102°17'986"	эргэлтийн усан сантай		2 ширхэг80	150	16	90	86400
21	Пүрэвдаш	X=46°33'710" Y=102°18'003"	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
22	Баян-Уянга	X=46°35'805" Y=102°17'923"		Худагтай	2 ширхэг80	150	16	90	86400
23	Энх-Онолт	X=46°34'145" Y=102°17'918"	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
24	Доржбат	X=46°34'238" Y =102°18'010"	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
25	Гровжем	X=46°34'151" Y=102°17'260"		Худагтай	50	100	16	90	43200
26	4 нарны элч	X=46°34'103" Y=102°17'426 "	эргэлтийн усан сантай		2 ширхэг 50	150	16	90	86400
27	Болд	X=46°34'507" Y=102°17'998 "	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
28	Алтанцэцэг	X=46°34'589" Y=102°18'150 "	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
29	Өгөөмөр-Өргөө	X=46°35'451" Y=102°17'274 "	эргэлтийн усан сантай	Худаг ажилладаггүй	50	100	16	90	43200

Хүснэгт 51. Үргэлжлэл

д/д	Уурхайн нэр	Байршил	Усны эх үүсвэр		Насосны хүчин чадал		Хоногт ажиллах цаг	Жилд ажиллах хоногийн тоо	жилд хэрэглэх усны хэмжээ м ³
			Гадаргын ус	Газрын доорх ус	Напор	Хаялт м3/цаг			
30	Буд-Ундрам	X=46°35'302" Y=102°17'408 "	эргэлтийн усан сантай	ундны усны 1 худагтай	80	150	16	90	43200
31	эрдэнийн-Ундрага хайрхан	X=46°34'638" Y=102°17'891 "	эргэлтийн усан сантай		80	150	16	90	43200
32	АУМ алт	X=46°34'412" Y=102°18'055 "	эргэлтийн усан сантай		3ш 80	150	16	90	129600
33	Могойтын цагаан хайрхан	X=46°34'528" Y=102°18'183 "	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
34	Эх нутгийн буян	X=46°34'534" Y=102°18'196 "	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
35	Мандахбаяр	X=46°34'636" Y=102°17'888 "	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200
36	Өлтийнбуян	X=46°34'307" Y=102°18'046 "	эргэлтийн усан сантай		50	100	16	90	43200

4.6.3.2. Бөөрөлжүүт голын хөндий дэх алтны шороон ордыг дахин дахин ашиглаж буй уул уурхайн үйл ажиллагаанаас усны чанар экологид үзүүлж буй нөлөөлөл

Инженер-гидрологич Ю.Амарсанаа 2003 онд судалгаа хийгээд “Бөөрөлжүүт гол нийтдээ 154 ам км талбайгаас усжиж, 24 км уртад урсаад Онги голд цутгадаг. Бөөрөлжүүт нь Баруун салаа, Зүүн салаа, Өлт зэрэг цутгал гол горхитой.Бөөрөлжүүт голын урсацын норм секундэд 0,33 шоо метр, 50 хувийн ус хангамжид харгалзах урсац нь 0.309 м³/с, 75 хувийнхад 0.248 м³/с, 95 хувийн ус хангамжид харгалзах урсац нь 0.182 м³/с” гэж тус тус тодорхойлон тогтоож байжээ. Бөөрөлжүүтийн хөндий дагаж тархсан аллювийн гаралтай хурдас нь шар алт агуулсан байдгаас гадна газрын доорх бага гүний, дундаж орчим нөөцтэй усыг үндсэндээ нил тархалттайгаар агуулсан байдаг. Тухайлбал, геологи-хайгуулын судалгаа хийж байхад хайгуулын XIII-67- р шугамын 06,08,010,012 дугаар цооногудад 3-3,9 м гүнээс, XIII-69-р хайгуулын шугамын 06,08,010 дугаар цооногуудад 4-4.2 м гүнээс, XIII-65-р хайгуулын шугамын 02, 04, 06, 08, 010, 012, 014 дүгээр цооногуудад 2,6-4,7 м гүнээс тус тус газрын доорх ус илэрч байжээ. Бөөрөлжүүтийн голын хөндийн алт агуулсан элсний үе давхарга газрын доорх ус үргэлж агуулсан байдаг. Бөөрөлжүүтийн голын хөндийн аллювийн хурдсын зузаан дунджаар 6,8 м, үүнээс газрын доорх ус агуулсан хурдсын зузаан 2,1-4,2 м хооронд хэлбэлзэж, дунджаар 3,1 м хүрдэг. Бөөрөлжүүтийн хөндий дагаж олон жилийн цэвдэгт хөрс алаг цоог байдалтай тархсан. Өнгөн үржил шимт хөрс, ул хөрсний дээд хэсэгт улирлын цэвдэг 4-5 м гүн хүртэл тархаж, ихэнхи жилийн хүйтний улиралд олон жилийн цэвдэгтэйгээ нийлтэл хөлдөж байдаг.

Бөөрөлжүүтийн голын хөндийн гидрогеологийн нөхцөл, геологийн тогтоц, 2014 оны 5-р сард Улсын мөрдөн байцаах газрын Байгаль хамгаалах журмын эсрэг гэмт хэрэгтэй тэмцэх хэлтсийн зарим хуульчид, алт олборлож байсан ихэнх компаний төлөөлөл, Байгаль-экологи ХХК-ний зарим мэргэжилтэн, оролцсон судалгааны баг газар дээр нь очиж ажиглалт судалгаа хийгээд, Бөөрөлжүүтийн хөндийд алттай элс угааж байсан ХХК-иуд нь Бөөрөлжүүтийн голын усыг ашиглаж байгаагүй, харин тус голын хөндийн газрын доорх усыг ашиглаж байсныг тогтоожээ.

Иймээс газрын доорх ус алттай элс угаахдаа ашиглаж байсныг харгалзан Нидерландын Вант Улсын санхүүжилтээр Монгол Улсын байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам (хуучин нэрээр) болон Дэлхийн банкны хамтаран хэрэгжүүлсэн “Байгаль орчны шинэчлэл-2” төслийн хүрээнд “Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал” боловсруулах ажлыг гүйцэтгэж улмаар НҮБХХ-өөс Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамтай (хуучин нэрээр) хамтран “ Монгол Улсын байгаль орчны засаглалыг бэхжүүлэх” төслийн хүрээнд хэвлэж олон нийтэд хүргэсэн “Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал”-ын дагуу газрын доорх усан орчинд учирсан хохирлыг 12 аж ахуйн нэгж тус бүрээр тооцоолов.

Хүснэгт 52. “Эдоц”ХХК-ний эзэмшил талбайн алттай элс угааж байсан үед газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Ашигласан Нийт ус	тн	?	1тн элс угаахад 4 тн ус орж 0,4 тн ус алдагдана, 5916 тн элс угаахад 5916:40x10=1479тн усаар цэврийн нуураа нөхөн сэргээж байсан байж болох юм.
Газрын доорхи усны урсцын модуль	мм/жил	10-20	Газрын доорхи усны нөөц удаан нөхөгдөх бүс нутагт хамрагдана.
Газрын гадаргын өндөршил	М	1700-2600	Олон жилийн цэвдэг тархах өндөршилтэй
Газрын доорхи усны суурь үнэ, Y_3	төг/м ³	3250	Засгийн Газрын 2011 оны 302-р тогтоолын 1-р хавсралт.Онги голын усны ай сав
Газрын доорхи усны нөөц агуулсан хурдсыг зайлуулснаас үүсэх хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{хурдас}}$	нэгжгүй	0.3	Зайлуулсан хурдсын эзэлхүүн 0.138 га=1380 м ² х.3,1м=4278 м ³ , карьер доторх ус агуулагчийн эзэлхүүн 600 м ³
Ус агуулсан хурдас доторхи газрын доорхи усны статик нөөцийн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{ст. нөөц}}$	нэгжгүй	0.6	Газрын доорхи ус агуулсан үе, давхарга ньолон жилийн цэвдэгтэй, усны нөөц удаан нөхөгдөх нөхцөлтэй
Уурхайгаас зайлуулсан усны хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{ус шүүр}}$	нэгж	0.0	Уурхайгаас газрын доорх ус зайлуулах үйл ажиллагаа явагдаагүй.
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын эзэлхүүн, V	м ³	4278.0+ 600=4878	Хөндсөн ус агуулагч үеийн тархсан талбай 1380 м ² , зузаан 3.1 м.карьерт өртсөн талбай 600 м2, ус агуулагчийн зузаан 1м
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын ус өгөмжийн итгэлцүүр, μ	нэгжгүй	(дундаж 0.1)	Аллювийн хурдас дахь ус агуулагч үе, бүрдэл

Энэхүү хүснэгтэд заасан үсгэн тэмдэглээ, тоо баримтыг ашиглан “Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал”-д заасан доорх томъёогоор газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн хохирлыг тооцоолов.

$$Y_{\text{ус}} = Y_3 * \mu * (K_{\text{хурдас}} + K_{\text{ст.нөөц}} + K_{\text{ус.шүүр}}) V[i]$$

$Y_{\text{ус}}=3250 * 0.1(0.3+0.6)*4878$ шоо м =3250 төг/м³*0.1*0,9 *4878 м³ = 1426815төг. Газрын доорх усан орчинд учирсан хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээг мөрдөж буй аргачлалын дагуу тооцоолоход 1.427 сая төг болж байна.

Эдоц ХХК нь 0,099 га буюу 0,00099 ам км талбай бүхий нуур үүсгэн газрын доорх усыг алт угаалгад ашиглаж байсан байна. Уг нуураас ууршилтаас алдагдаж байгаа усны хэмжээг $Q = 2.74 * hF[i]$ гэсэн нийтийн мэддэг томъёогоор тооцоолоход хоногт 1.096 шоо м, 2012-2013 онд ажилласан 59 хоногт (энэ 59 хоног гэсэн тоог Сайхан ариун дэлхий ХХК-ний дүгнэлтээс авав) 64.66 шоо метр болж байна. Гэхдээ уул уурхайн үйл ажиллагааны явцад ууршилтаар алдагдаж буй усанд тохируулсан экологи-эдийн засгийн үнэлгээ хийх арга зүй одоогоор байхгүй байна.

Хэрэв уул уурхайн үйлдвэрийн хэрэгцэээнд цооног, зумпф, худгийн тусламжтайгаар газрын доорх ус ашигласан бол Байгаль орчин ногоон хөгжлын яамны Усны нөөцийн зөвлөлөөр батлагдсан газрын доорх усны нөөц, усны тоолуур, насосын хүчин чадал зэргийг үндэслэн ашиглаж буй усны хэмжээг (ундаргыг) тодорхойлж болно. Ашиглаж буй усны хэмжээгээр (ундаргаар) Засгийн Газрын 2013 оны 9-р сарын 21-ний өдрийн 326-р тогтоолын 1-р хавсралт, мөн өдрийн 327-р тогтоолын “ашиглалтын зориулалтыг тооцох итгэлцүүр”-ийг тус тус үндэслэн ус ашигласны төлбөрийг төлөхөөр журмын заалтууд байдаг.

[i] Томъёонд орсон үсгэн тэмдэглээний утга: *Q-ууршилтаар алдагдах усны хэмжээ, м³/хоног, h- жилд уурших усны хэмжээ, мм.Жич: энэ хэмжээг 1990 онд Москва хотноо орос хэл дээр хэвлэгдсэн Үндсэний атласын 61-р хуудас дахь 90-р зургаас 400 мм гэж авав. F-нуурын талбай, ам м)*

Хүснэгт 53. “Зулмөнхбадмаараг (Шаазгай Бадмаараг) ”ХХК-ний эзэмшил талбайн алттай элс угааж байсан үед газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Газрын доорхи усны урсцын модуль	мм/жил	10-20	Газрын доорхи усны нөөц удаан нөхөгдөх бүс нутагт хамрагдана.
Газрын гадаргын өндөршил	М	1700-2600	Олон жилийн цэвдэг тархдаг өндөржилттэй
Газрын доорхи усны суурь үнэ, $Y_э$	төг/м ³	3250	Засгийн Газрын 2011 оны 302-р тогтоолын 1-р хавсралт.Онги голын усны ай сав
Газрын доорхи усны нөөц агуулсан хурдсыг зайлуулснаас үүсэх хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{хурдас}$	нэгжгүй	0.3	Зайлуулсан хурдсын (ухашийн) талбай 0.22 габуюу 2200м ² ус агуулагчийн зузаан 3,1 м, эзлэхүүн 6820 м ³
Ус агуулсан хурдас доторхи газрын доорхи усны статик нөөцийн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{ст. нөөц}$	нэгжгүй	0.6	Газрын доорхи ус агуулсан үе давхарга нь олон жилийн цэвдэгтэй, удаан нөхөгдөх усны нөөцтэй
Уурхайгаас зайлуулсан усны хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{ус шүүр}$	нэгж	0.0	Уурхайгаас газрын доорх ус зайлуулах үйл ажиллагаа явагдаагүй .
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын эзэлхүүн, V	м ³	6820	Зулмөнхбадмаараг ХХК-ний карьерт өртөгдсөн ус агуулагч үеийн тархсан талбай 2200 м ² , зузаан 3.1 м. (карьер 5324,8:2200=2.42 м)
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын ус өгөмжийн итгэлцүүр, μ	нэгжгүй	(дундаж 0.1)	Аллювийн хурдас дахь ус агуулагч үе, бүрдэл

Энэхүү хүснэгтэд заасан үсгэн тэмдэглээ, тоо баримтыг ашиглан “Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал”-д заасан доорх томъёогоо газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн хохирлыг тооцоолов.

$$Y_{ус} = Y_э * \mu * (K_{хурдас} + K_{ст. нөөц} + K_{ус .шүүр}) V$$

$Y_{yc}=3250 * 0.1(0.3+0.6)*6820$ шоо м $=3250 \text{ төг/м}^3*0.1*0,9 *6820\text{м}^3 = 1994850$ төг. Газрын доорх усан орчинд учирсан хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээг мөрдөж буй аргачлалын дагуу тооцоолоход 1.995 сая төг болж байна.

Шаазгай бадмаараг (Зулмөнхбадмаараг) ХХК нь 0,76 га буюу 0,0076 ам км талбай бүхий нуур үүсгэн газрын доорх усыг алт угаалгад ашиглаж байсан байна. Уг нуураас ууршилтаас алдагдаж байгаа усны хэмжээг $Q = 2.74 * hF[i]$ гэсэн нийтийн мэддэг томъёогоор тооцоолоход хоногт 8.33 шоо м, 2012-2013 онд ажилласан 30 хоногт (энэ 30 хоног гэсэн тоог Сайхан ариун дэлхий ХХК-ний дүгнэлтээс авав) 249.89 шоо метр болж байна. Гэхдээ уул уурхайн үйл ажиллагааны явцад ууршилтаар алдагдаж буй усанд тохируулсан экологи-эдийн засгийн үнэлгээ хийх арга зүй одоогоор байхгүй байна.

Засгийн Газрын 2013 оны 9-р сарын 21-ний өдрийн 326-р тогтоолын 1-р хавсралт, мөн өдрийн 327-р тогтоолыг үндэслэн ус ашигласны төлбөр тогтоодог.

Хүснэгт 54. “Цэрмаа” иргэний эзэмшил талбайн алттай элс угааж байсан үед газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Газрын доорхи усны урсцын модуль	мм/жил	10-20	Газрын доорхи усны нөөц удаан нөхөгдөх бүс нутагт хамрагдана.
Газрын гадаргын өндөршил	М	1700-2600	Олон жилийн цэвдэг тархдаг өндөржилттэй
Газрын доорхи усны суурь үнэ, Y_s	төг/м ³	3250	Засгийн Газрын 2011 оны 302-р тогтоолын 1-р хавсралт.Онги голын усны ай сав
Газрын доорхи усны нөөц агуулсан хурдсыг зайлуулснаас үүсэх хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{хурдас}}$	нэгжгүй	0.3	Зайлуулсан хурдсын (ухашийн) талбай 0.64габуюу 6400 м ² , ус агуулагчийн зузаан 3,1 м, эзлэхүүн 6820 м ³
Ус агуулсан хурдас доторхи газрын доорхи усны статик нөөцийн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{ст. нөөц}}$	нэгжгүй	0.6	Газрын доорхи ус агуулсан үе давхарга нь олон жилийн цэвдэгтэй, удаан нөхөгдөх усны нөөцтэй
Уурхайгаас зайлуулсан усны хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{ус шүүр}}$	нэгж	0.0	Уурхайгаас газрын доорх ус зайлуулах үйл ажиллагаа явагдаагүй .
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын эзлэхүүн, V	м ³	19840	Цэрмаа иргэний хөндсөн ус агуулагч үеийн тархсан талбай 6400 м ² , зузаан 3.1 м .
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын ус өгөмжийн итгэлцүүр, μ	нэгжгүй	(дундаж 0.1)	Аллювийн хурдас дахь ус агуулагч үе, бүрдэл

Энэхүү хүснэгтэд заасан үсгэн тэмдэглээ, тоо баримтыг ашиглан "Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал"-д заасан доорх томъёогоо газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн хохирлыг тооцоолов.

$$Y_{yc} = Y_{\text{э}} * \mu * (K_{\text{хурдас}} + K_{\text{ст.нөөц}} + K_{\text{ус.шүүр}}) V$$

$Y_{yc} = 3250 * 0.1(0.3+0.6) * 19840$ шоо м $= 3250 \text{ төг/м}^3 * 0.1 * 0.9 * 19840 \text{ м}^3 = 5803200 \text{ төг}$. Газрын доорх усан орчинд учирсан хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээг мөрдөж буй аргачлалын дагуу тооцоолоход 5.803 сая төг болж байна.

Хүснэгт 55. "Хан соёлж" ХХК-ний эзэмшил талбайн алттай элс угааж байсан үед газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Газрын доорхи усны урсцын модуль	мм/жил	10-20	Газрын доорхи усны нөөц удаан нөхөгдөх бүс нутагт хамрагдана.
Газрын гадаргын өндөршил	М	1700-2600	Олон жилийн цэвдэг тархдаг өндөржилттэй
Газрын доорхи усны суурь үнэ, $Y_{\text{э}}$	төг/м ³	3250	Засгийн Газрын 2011 оны 302-р тогтоолын 1-р хавсралт. Онги голын усны ай сав
Газрын доорхи усны нөөц агуулсан хурдсыг зайлуулснаас үүсэх хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{хурдас}}$	нэгжгүй	0.3	Зайлуулсан хурдсын (ухашийн) талбай 0,173габуюу 1730м ² ус агуулагчийн зузаан 3,1 м, эзлэхүүн 5363м ³
Ус агуулсан хурдас доторхи газрын доорхи усны статик нөөцийн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{ст.нөөц}}$	нэгжгүй	0.6	Газрын доорхи ус агуулсан хурдас нь олон жилийн цэвдэгтэй, удаан нөхөгдөх усны нөөцтэй
Уурхайгаас зайлуулсан усны хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{ус.шүүр}}$	нэгж	0.0	Уурхайгаас газрын доорх ус зайлуулах үйл ажиллагаа явагдаагүй .
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын эзэлхүүн, V	м ³	5363	Хан соёлж ХХК-ний хөндсөн ус агуулагч үеийн тархсан талбай 1730 м ² , зузаан 3.1 м .
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын ус өгөмжийн итгэлцүүр, μ	нэгжгүй	(дундаж 0.1)	Аллювийн хурдас дахь ус агуулагч үе, бүрдэл

Энэхүү хүснэгтэд заасан үсгэн тэмдэглээ, тоо баримтыг ашиглан "Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал"-д заасан доорх томъёогоо газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн хохирлыг тооцоолов.

$$Y_{yc} = Y_{\text{э}} * \mu * (K_{\text{хурдас}} + K_{\text{ст.нөөц}} + K_{\text{ус.шүүр}}) V$$

$Y_{yc}=3250 * 0.1(0.3+0.6)*5363$ шоо м $=3250$ төг/м³*0.1*0,9 *5363 м³ = 1568677,5төг. Газрын доорх усан орчинд учирсан хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээг мөрдөж буй аргачлалын дагуу тооцоолоход 1.569 сая төг болж байна.

Хүснэгт 56. Дөлгөөн цайдам ХХК-ний эзэмшил талбайн алттай элс угааж байсан үед газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Газрын доорхи усны урсцын модуль	мм/жил	10-20	Газрын доорхи усны нөөц удаан нөхөгдөх бүс нутагт хамрагдана.
Газрын гадаргуугийн өндөршил	М	1700-2600	Олон жилийн цэвдэг тархдаг өндөржилттэй
Газрын доорхи усны суурь үнэ, Y_3	төг/м ³	3250	Засгийн Газрын 2011 оны 302-р тогтоолын 1-р хавсралт.Онги голын усны ай сав
Газрын доорхи усны нөөц агуулсан хурдсыг зайлуулснаас үүсэх хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{хурдас}$	нэгжгүй	0.3	Ухашийн талбай бага 0,1га, нуурын талбай ихтэй 0,41га
Ус агуулсан хурдас доторхи газрын доорхи усны статик нөөцийн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{ст. нөөц}$	нэгжгүй	0.6	Газрын доорхи ус агуулсан хурдас нь олон жилийн цэвдэгтэй, удаан нөхөгдөх усны нөөцтэй
Уурхайгаас зайлуулсан усны хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{ус шүүр}$	нэгж	0.0	Уурхайгаас газрын доорх ус зайлуулах үйл ажиллагаа явагдаагүй .
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын эзэлхүүн, V	м ³	6393.2	Дөлгөөн цайдам ХХК-ний нууруудын дэргэдэх овоолгын эзлэхүүн $1001.6 м^3 + 460.5 м^3 + 1831.1 м^3 = 3293.2 м^3$, ухашийн талбайд өртөгдсөн ус агуулагч үеийн эзлэхүүн $3100 м^3 (1000 м^2, зузаан 3.1 м)$ гэж үзэв.
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын ус өгөмжийн итгэлцүүр, μ	нэгжгүй	(дундаж 0.1)	Аллювийн хурдас дахь ус агуулагч үе, бүрдэл

Энэхүү хүснэгтэд заасан үсгэн тэмдэглээ, тоо баримтыг ашиглан "Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал"-д заасан доорх томъёогоо газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн хохирлыг тооцоолов.

$$Y_{yc} = Y_3 * \mu * (K_{хурдас} + K_{ст.нөөц} + K_{ус.шүүр}) V$$

$Y_{yc}=3250 * 0.1(0.3+0.6)*6393.2$ шоо м =3250 төг/м³*0.1*0,9 *6393.2м³ = 1870011төг. Газрын доорх усан орчинд учирсан хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээг мөрдөж буй аргачлалын дагуу тооцоолоход 0.907 сая төг болж байна.

Хүснэгт 57. Соёл арвижих ХХК-ний эзэмшил талбайн алттай элс угааж байсан үед газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Газрын доорхи усны урсцын модуль	мм/жил	10-20	Газрын доорхи усны нөөц удаан нөхөгдөх бүс нутагт хамрагдана.
Газрын гадаргуугийн өндөршил	М	1700-2600	Олон жилийн цэвдэг тархдаг өндөржилттэй
Газрын доорхи усны суурь үнэ, Y_3	төг/м ³	3250	Засгийн Газрын 2011 оны 302-р тогтоолын 1-р хавсралт.Онги голын усны ай сав
Газрын доорхи усны нөөц агуулсан хурдсыг зайлуулснаас үүсэх хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{хурдас}$	нэгжгүй	0.3	Ухашийн талбай бага 0,11га, нуурын талбай ихтэй 1,31 га , үүнээс хуучин нуурынх 0,76 га
Ус агуулсан хурдас доторхи газрын доорхи усны статик нөөцийн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{ст. нөөц}$	нэгжгүй	0.6	Олон жилийн цэвдэгтэй, удаан нөхөгдөх усны нөөцтэй
Уурхайгаас зайлуулсан усны хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{ус шүүр}$	нэгж	0.0	Уурхайгаас газрын доорх ус зайлуулах үйл ажиллагаа явагдаагүй .
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын эзэлхүүн, V	м ³	11022.8	Соёл арвижих ХХК-ний ухааш ба нууруудын дэргэдэх овоолгын талбайг тус тус оруулбал 11022,8 м ³ {(800 м ² *3.1 м)+8542.8 м ³ } гэж үзэв.
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын ус өгөмжийн итгэлцүүр, μ	нэгжгүй	(дундаж 0.1)	Аллювийн хурдас дахь ус агуулагч үе, бүрдэл

Энэхүү хүснэгтэд заасан үсгэн тэмдэглээ, тоо баримтыг ашиглан "Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал"-д заасан доорх томъёогоо газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн хохирлыг тооцоолов.

$$Y_{yc} = Y_3 * \mu * (K_{хурдас} + K_{ст.нөөц} + K_{ус.шүүр}) V$$

$Y_{yc}=3250 * 0.1(0.3+0.6)*11022.8$ шоо м =3250 төг/м³*0.1*0,9 *11022.8м³ = 3224169.0төг. Газрын доорх усан орчинд учирсан хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээг мөрдөж буй аргачлалын дагуу тооцоолоход 3.224 сая төг болж байна.

Хүснэгт 58. Сэнгэ Адир ХХК-ний эзэмшил талбайн алттай элс угааж байсан үед газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Газрын доорхи усны урсцын модуль	мм/жил	10-20	Газрын доорхи усны нөөц удаан нөхөгдөх бүс нутагт хамрагдана.
Газрын гадаргуугийн өндөршил	М	1700-2600	Олон жилийн цэвдэг тархдаг өндөржилттэй
Газрын доорхи усны суурь үнэ, Y_3	төг/м ³	3250	Засгийн Газрын 2011 оны 302-р тогтоолын 1-р хавсралт. Онги голын усны ай сав
Газрын доорхи усны нөөц агуулсан хурдсыг зайлуулснаас үүсэх хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{хурдас}}$	нэгжгүй	0.3	Ухашийн талбай бага 0,019га, нуурын талбай ихтэй 0,414 га ,
Ус агуулсан хурдас доторхи газрын доорхи усны статик нөөцийн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{ст. нөөц}}$	нэгжгүй	0.6	Олон жилийн цэвдэгтэй, удаан нөхөгдөх усны нөөцтэй
Уурхайгаас зайлуулсан усны хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{\text{ус шүүр}}$	нэгж	0.0	Уурхайгаас газрын доорх ус зайлуулах үйл ажиллагаа явагдаагүй .
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын эзэлхүүн, V	м ³	1136.8	Сэнгэ Адир ХХК-ний нуурын дэргэдэх овоолгын эзлэхүүн 547,8 м ³ , ухашийн талбайд өртсөн ус агуулагч үеийн эзлэхүүн 589 м ³ (0,019 га буюу 190 м ² , зузаан 3.1 м) гэж үзэв.
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын ус өгөмжийн итгэлцүүр, μ	нэгжгүй	(дундаж 0.1)	Аллювийн хурдас дахь ус агуулагч үе, бүрдэл

Энэхүү хүснэгтэд заасан үсгэн тэмдэглээ, тоо баримтыг ашиглан "Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал"-д заасан доорх томъёогоо газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн хохирлыг тооцоолов.

$$Y_{\text{ус}} = Y_3 * \mu * (K_{\text{хурдас}} + K_{\text{ст. нөөц}} + K_{\text{ус шүүр}}) V$$

$Y_{\text{ус}} = 3250 * 0.1(0.3+0.6) * 1136.8$ шоо м = $3250 \text{ төг/м}^3 * 0.1 * 0.9 * 1136.8 \text{ м}^3 = 332514 \text{ төг}$. Газрын доорх усан орчинд учирсан хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээг мөрдөж буй аргачлалын дагуу тооцоолоход 0.333 сая төг болж байна.

“Шар зүлэг” ХХК нь бусад 11 нэгжийн адил техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн газар эзэмшиж үйл ажиллагаа явуулсан. Өртсөн 0.28 га, өртсөн талбайтай зэрэгцээ 2 тунгаагуур нуурын 0.045 ба 0.015 га, ухаш 0.33 га, эдгээрийн нийлбэр $0.28+0.045+0.015+0.33=0.67$ га,

Хүснэгт 59. Шар зүлэг ХХК-ний эзэмшил талбайн алттай элс угааж байсан үед газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Газрын доорхи усны урсцын модуль	мм/жил	10-20	Газрын доорхи усны нөөц удаан нөхөгдөх бүс нутагт хамрагдана.
Газрын гадаргуугийн өндөршил	М	1700-2600	Олон жилийн цэвдэг тархдаг өндөржилттэй
Газрын доорхи усны суурь үнэ, $Y_э$	төг/м ³	3250	Засгийн Газрын 2011 оны 302-р тогтоолын 1-р хавсралт. Онги голын усны ай сав
Газрын доорхи усны нөөц агуулсан хурдсыг зайлуулснаас үүсэх хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{хурдас}$	нэгжгүй	0.3	Ухаш, нуур, өртсөн талбайн нийлбэр 0,67га, нуурын талбай $0.27+0.11=0.38$ га ,
Ус агуулсан хурдас доторхи газрын доорхи усны статик нөөцийн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{ст. нөөц}$	нэгжгүй	0.6	Олон жилийн цэвдэгтэй, удаан нөхөгдөх усны нөөцтэй
Уурхайгаас зайлуулсан усны хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{ус шүүр}$	нэгж	0.0	Уурхайгаас газрын доорх ус зайлуулах үйл ажиллагаа явагдаагүй .
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын эзэлхүүн, V	м ³	20770	Шар зүлэг ХХК-ний ухаш ба нуур ухалгын үед өртсөн ус агуулагч үеийн тархсан талбай-0.67 га. Уст үеийн зузаан 3.1 м
Газрын доорхи ус агуулсан хурдсын ус өгөмжийн итгэлцүүр, μ	нэгжгүй	(дундаж 0.1)	Аллювийн хурдас дахь ус агуулагч үе, бүрдэл

Энэхүү хүснэгтэд заасан үсгэн тэмдэглээ, тоо баримтыг ашиглан “Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал”-д заасан доорх томъёогоо газрын доорх усан орчинд учирсан экологи-эдийн засгийн хохирлыг тооцоолов.

$$Y_{ус} = Y_э * \mu * (K_{хурдас} + K_{ст.нөөц} + K_{ус.шүүр}) V$$

$Y_{ус}=3250 * 0.1(0.3+0.6)*20770$ шоо м $=3250$ төг/м³*0.1*0,9 *20770 м³ = 6075225төг. Газрын доорх усан орчинд учирсан хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээг мөрдөж буй аргачлалын дагуу тооцоолоход 6.075 сая төг болж байна.

1. Энх-Онолт ХХК нь эфель угаасан учраас газрын доорх ус агуулагч үе давхарга хуулаагүй. Тиймээс ус ашиглалтын төлбөр төлөх юмуу төлсөн байх хэрэгтэй. Харин газрын доорх усанд экологи-эдийн засгийн хохирол тооцоолох үндэслэл үндсэндээ байхгүй байна.
2. “Арвайн уянга” ХХК нь 0.69 га талбайтай нуур ашиглаж байсныг зураглан тогтоосон. Уг нууранд ус хуримтлуулж алт угаалгад ашиглаж байсан бол ус ашиглалтын төлбөр төлөөд газрын доорх усан орчинд экологи-эдийн засгийн хохирол тооцоох боломжгүй байна.
3. Шинэ Уянга ХХК нь гадаргын усыг далангаар боож ашиглаж байсан. Иймд гадаргын усан орчинд учирсан хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээг гаргаж байжээ.
4. “Өгөөж-Өлт” ХХК нь газрын доорх ус гадаргын ус аль алинд нь экологи-эдийн засгийн хохирол учруулсан байна. Уурхайлалтад өртөгдсөн талбай 0.09 га буюу 900 ам метр, ус агуулсан үе давхаргын зузаан 3.1 м, эзэлхүүн 2790 м³ тус тус бол газрын доорх усан орчинд учруулсан экологи-эдийн засгийн хохирлыг

$U_{\text{ус}} = Y_{\text{э}} * \mu * (K_{\text{хурдас}} + K_{\text{ст.нөөц}} + K_{\text{ус.шүүр}}) V = 3250 * 0.1(0.3+0.6) * 2790 \text{ шоо м} = 3250 \text{ төг/м}^3 * 0.1 * 0.9 * 2790 \text{ м}^3 = 816075 \text{ төг}$. Газрын доорх усан орчинд учирсан хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээг мөрдөж буй аргачлалын дагуу тооцоолоход 0.816 сая төг болж байна.

Өгөөж-Өлт ХХК нь 0,08 га буюу 0,008 ам км талбай бүхий нуур үүсгэн газрын доорх усыг алт угаалгад ашиглаж байсан байна. Уг нуураас ууршилтаас алдагдаж байгаа усны хэмжээг $Q = 2.74 * hF[i]$ гэсэн нийтийн мэддэг томъёогоор тооцоолоход хоногт 8.77 шоо м, 2012-2013 онд ажилласан 30 хоногт (энэ 30 хоног гэсэн тоог Байгаль экологи ХХК-ний дүгнэлтээс авав) 263.1 шоо метр болж байна. Гэхдээ уул уурхайн үйл ажиллагааны явцад ууршилтаар алдагдаж буй усанд тохируулсан экологи-эдийн засгийн үнэлгээ хийх арга зүй одоогоор байхгүй байна.

4.6.3.3. Олон овоотын уурхай, түүний ойр тойрны газрын доорхи усны нөхцөл байдал

Өмнөговь аймгийн Мандал Овоо сумын нутаг дахь Олон Овоотын уурхайн эзэмшилд байгаа Гоёот улааны хүдрийн дүүргийн орчим, түүн дотор багтаж буй Цагаан толгой, Хөх толгой, Төв, Дорнод зэрэг хүдрийн биетүүдийн ойр тойронд хөрсний чийг ус, газрын доорхи ус, агаар дахь ус гэсэн 3 төрлийн ус тархсан гэж үзэх үндэстэй.

Хөрсний чийг ус нь говь цөлийн бүсэд чөлөөт гравитацийн хэлбэрээр урсах байдалтай байх нь зөвхөн хур борооны үед тохиолдож, бусад үед хөрсний чийг хэлбэрээр оршин байдаг. Говь цөлийн бүсэд түүний дотор Олон-Овоотын алтны ордын орчимд 0.20 м хүртэл зузаантай цайвар бор шороон өнгөн хөрсний эзэлхүүний 30-40%ийг чийг эзлэх боломжтой.

Өнгөн үржил шимт хөрс жилийн турш эзлэхүүний 30-40 хувьд чийгтэй байх нь тун ховор бөгөөд зуны нэг сар орчим хугацаанд буюу 30 хоногт 30-40 хувийн чийгтэй байж бусад хугацаанд нь 10 хувиас хэтрэхгүй хэмжээнд нь чийгтэй байдаг байна. Олон –Овоотын Хүрэн толгой, Цагаан толгой, Төв, Дорнод гэсэн хүдрийн 4 биетийн нийлбэр талбай 71486 м², Диорит илрэлийн талбай 16030 эрлийн ажлын дүнгээр илрүүлсэн Бурхан дэлийн хүдрийн 5 биетийн нийлбэр талбай 82000 м², нийт Гоёот Улааны хүдрийн биетүүдийн нийлбэр талбай 185546 м² байна. Хэдийгээр үндсэн орд ч гэсэн хүдэр

агуулсан чулуулаг нь тектоник хагаралд хүчтэй орсон байдаг, өгөршлийн ан цаваар дүүрсэн байдаг зэрэг шалтгаанаар кварцын судлын бараг 80 хувь нь нимгэн үржил шимт хөрсөөр бүрхэгдсэн байгааг харгалзан 593747,2 м² талбайд нимгэн (0,15м) цайвар бор шороон ядуулаг ялзмаг бүхий үржил шимт хөрс уул уурхайн үйл ажиллагаанд өртөгдөнө гэж үзэж тооцоолоход хөрс хуулалт зам тээвэр, овоолгын чулуулагт дарагдах зэргээр (үржилт) хөрс экологийн хохиролд өртөгдсөнөөс уламжлан уг үржил шимт хөрс дотор чийг байдлаар орших 26718,6 м³ эзлэхүүн бүхий хөрсний ус уул уурхайн үйл ажиллагааны явцад устгагдах болно. Иймээс хөрсний усны хохирлыг багасгахын тулд эвдэлж доройтуулсан хөрсийг жил жилийн төлөвлөгөөнийхээ дагууг нөхөн сэргээж, уг нөхөн сэргээсэн хөрсийг зориудаар зохион байгуулалтайгаар услах замаар хөрсний усыг нөхөн сэргээж байхыг зөвлөмж болгож байна.

Газрын доорхи усны нөхцөл байдал, түүнийг хэрэглэх хэмжээ, нөөцийн тооцооны үнэмшилт байдал. Гоёот-Улааны хүдрийн дүүргийн газрын доорхи усны нөхцөл байдлыг Монгол орны гидрогеологийн 1:1000000-ын болон 1:500000-ны зургууд, Ш.Чулуунбаатар нарын 1989 онд хийсэн гидрогеологийн эрэл, хайгуулын ажлын үр дүн зэргийг үндэслэн тодорхойв. Олон-Овоотын Цагаан толгойн хүдрийн биетүүд болон ойр тойронд 2005, 2007, 2014 онд хийсэн богино хугацааны гидрогеологийн маршрутын ажиглалтын дүнг энд тусгав. Мөн 1967-1968 онд Орос-Монголын хамтарсан геологичид, гидрогеологчдийн бүрэлдхүүнтэй анги геологи-гидрогеологийн цогцолбор 1:500000-ны зураглалыг гүйцэтгэж Олон-Овоот орчмын гар худгуудын усны түвшин, ундарга химийн найрлагыг судалж байсан дүнг харгалзан үзэж ашиглав.

“Монгол газар” ХХК-ний геологичдийн тухайлбал Ц.Баярсайхан, С.Баярдалай, Д.Олзбаатар, М.Дэлгэрмаа нарын 2005 онд зохиосон <<Гоёот- Улааны хүдрийн дүүргийн эрдэс баялгийн үнэлгээ, Олон-Овоотын алтны ороген ордын нөөцийн тооцоо>> тайланд оруулсан гидрогеологийн зарим өгөмжийг энэхүү тайланд газрын доорхи усны нөхцөл байдлыг тодорхойлон тусгахдаа ашиглав.

Урд онуудад хийсэн гидрогеологийн дээрхи судалгааны дүнгээс үзэхэд Гоёот-Улааны хүдрийн бүс, бүсүүдийн талбайн ойр тойронд:

- 1). дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай сэвсгэр хурдас дахь устай үе давхарга,
- 2). палеозойн тунамал-бялхмал чулуулаг дахь устай бүс гэсэн 2 төрлийн ус агуулагч үе давхарга, бүс тархсан.

Цэрдийн тунамал хурдас дахь устай үе давхарга, Юрагийн бялхмал чулуулаг дахь устай бүс, Палеозойн түрмэл чулуулаг дахь устай бүс зэрэг хэд хэдэн үе давхарга, бүсийг Гоёот Улааны ойр тойронд ялгаж болох боловч тэдгэрийн усыг Олон овоотын уурхайд ус хангамжид ашиглах төлөв байдал ажиглагдахгүй байна.

Дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай хурдас дахь устай нүх сүвэрхэг бүрдэл нь уулс толгодын доторхи хуурай сайр, жалга, гангыг дагаж хуримтлагдсан аллювий, уулс толгодын хормой орчмын хушуу туугдсын пролювийн хурдсын зарим хэсэгт бага нөөцтэй устайгаар хуримтлагдсан байна. Хуурай сайр дагасан аллювийн гаралтай хайрга, элс, элсэнцэр хурдсаас зонхилж тогтсон устай бүрдэл нь 4-5 м-ээс хэтрэхгүй зузаантай, ус илрэх гүн нь 0,5-3 м, гар худаг гаргаж нутгийн малчин ард

уг устай бүрдлийн усыг ашигладаг. Хуурай сайр дотор юм уу түүний захад гаргасан гар худгийн гүн 4 м-ээс хэтэрдэггүй. Худгийн усны түвшинг 1-2 метрээр бууруулан ховоо, хувин, усны тэрэг (1991 оноос өмнө) зэргээр шавхахад усны ундарга 0,01-0,3 л/сек хэмжээнд ихэвчлэн хэлбэлзэж байжээ. Хуурай сайр дотор гаргасан хуучин Баянхошууны бригадын худаг бараг жил бүр үерт автагдан дарагддаг байв. Одоогийн Баянхошуу багийн төвийн дэргэдэх Хоёр модны худаг ч гэсэн үерийн усанд дарагдах эрсдэлтэй. Аллюви-пролювийн гаралтай хурдас дахь устай нүх сүвэрхэг бүрдэл нь харьцангуй цэнгэг ус агуулах боловч гар худгаар мал аж ахуйн гаралтай органик бодис, элемент болох нитрат, нитрит, аммони зэрэг азотын анион бүхий нэгдлээр бохирдож, нийт азотын агуулга 10 мг/л хэтэрсэн байх тохиолдол элбэг гардаг. Хоёр модны худгийн усанд аммоны ион 2-3 мг/л, нитрат, нитрит бага хэмжээтэйгээр агуулагдсан байна.

Палезойн настай тунамал бялхмал чулуулаг дахь устай бүс нь уг насны чулуулгийн өгөршлийн ялангуяа тектоникийн гаралтай ан цавлаг хэсгээс тогтоно. Ан цавыг занаржсан элсжин, суурилагаас хүчиллэг бялхмал чулуулаг, заримдаа габбро, диорит зэрэг суурилаг түрмэл чулуулгийн түрж шургасан судал хэлбэрийн биет зэрэг нь газрын доорхи устай байх нь гидрогеологийн зураглал, өрөмдлөгийн ажлаар тогтоогдож байжээ. Ш.Чулуунбаатар нар 1989 онд өрөмдсөн гидрогеологийн 10-р цооногт элсжин, занар, габбро-диобаз зэргээс тогтсон устай бүс 13 м гүнэс илэрсэн тухай холбогдох цооногийн зүсэлтийг Ц.Баярсайхан, С.Баярдалай нар өөрсдийн тайландаа (Ц.Баярсайхан нар, 2005) оруулсан байна. Палезойн настай, өөр өөр гаралтай чулуулаг дахь устай бүс нь дээрээсээ дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай, 5,8 м зузаантай (үүнээс 3,86 м зузаанд нь устай) хурдсаар хучигдсан байна.

Палезойн настай тунамал-бялхмал чулуулаг дахь устай бүс нь зонхилж тектоник хагарлаар хэрчигдсэн, өөр чулуулагтай хиллэсэн зааг орчмоор газрын доорхи ус агуулсан байна.

“Монгол газар” ХХК –нийн 2002 онд өрөмдөж тоногдсон цооногоо унд ахуй үйлдвэрлэлийн ус хангамж ашиглаж байгаад 2006 оны 11 дүгээр сард “Баяраам” ХХК-ийн хайгуулын ангийн СКБ-4 өрмийн суурь машинаар өрөмдөн цооногоос палезойн настай тунамал-бялхмал чулуулгаас тогтсон устай бүс 0,2-3,0 м зузаантай ан цавуудад янз бүрийн гүнд байрласан бөгөөд эрлифтийн аргаар НВР 10 компрессор хэрэглэн ус шавхахад усны ундарга (гарц) 1-5 л/сек хэлбэлзэж байхад усны түвшин 2.6 метрээс доошлоогүй байсныг Ч.Бямбасүрэн тэмдэглэжээ. Гидрогеологийн ерөнхий тогтцын хувьд палезойн настай тунамал- бялхмал чулуулаг дахь ан цавлаг бүс (бүрдэл) газрын доорхи усны нөөц баялгийн хувьд илүү ач холбогдолтой байж болохоор байна.

Усны хэрэглээний хэмжээ. 2014 онд Олон овоотын алтны үндсэн орд дээр олборлот явагдаагүй манаач-харуулаас өөр хүн амьтангүй эзгүй байв. Тиймээс “Эм Жи Эйч” ХХКомпанид байсан зарим тоо баримтыг үндэслэн ус ашиглалтын байдыг тодорхойлж байна. Жишээ нь 2000 тн хүдрийг нэг хоногт боловсруулахад 88,65 м³/цаг усыг усан сандаа байлгаж 80,6 м³/цаг усыг эргэлтэнд оруулан 7,65 м³/цаг усаар эргэлтийн нуураа (хаягдлын аж ахуйн нуураа) сэлбэж байхаар тооцоолсон байна.

Үндсэн ордын хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн технологийн усаа цэвэрлэн тунгаах нуураар дамжуулан эргэлтэнд дахин дахин оруулах замаар хэмнэх боломжтой. Хүдэр баяжуулах усыг анхны хүдэр баяжуулахад авсан балансын усаар сэлбэдэг.

Ер нь аливаа шороон биетийг эргэлдүүлэхийн тулд 90% нь ус, 10% нь шороон биет байх шаардлагатай байдаг. Үүнээс 2000 тн хүдэр эргэлдүүлэн угаахын тулд 1800 тн ус шаардана. Эргэлдүүлж байгаа усны 10%-ийг ууршилт, шүүрэлт, зам дахь урсац зэрэгтээ алдана гэж бодоход 1800 тн усыг 2000 тн хүдэр боловсруулахад нэмж ашиглах шаардлагатай. Эдгээрт үндэслэн хоногт 2000 тн хүдэр боловсруулахад эхлээд 18000 тн ус, дараа нь хоёр дахь хоногт хаягдал шороо буюу кек-нд хаягдах чийглэг /15-22%/-ийг нөхөн сэлбэх усыг гаднаас авдаг. Ус хэрэглээний тооцоог (хүдрийн байгалийн чийгийг тооцоогүй үед) хойно хийв. Үүнд:

Хаягдал шороо буюу кек-ийн чийглэг нь 15-22% байхад нөхөн сэлбэх усыг чийглэгээс хамааруулан тооцох /доод ба дээд хэрэглээ/ 1тн хүдэрт зарцуулах усны хэмжээ

$$R=15/(100-15)=0.17 \quad R=22/(100-22)=0.28$$

Хоногт 2000 тн хүдэр баяжуулахад $W=2000*0.17=340 \text{ м}^3/\text{хоног}$

Хоногт 2000 тн хүдэр баяжуулахад $W=2000*0.28=560 \text{ м}^3/\text{хоног}$

Үйлдвэрийн нөхөн сэлбэхээр авах усны зарцуулалтыг цагаар тооцоход 14,2- оос 23,3 м³/цаг буюу 4 л/с-ээс 6,5 л/с байна.

Хүдэр боловсруулах үйлдвэр (ХБҮ) нь жилд 330 хоног дунджаар 148,5 мян м³ ус зарцуулна.

Ил уурхай болон зам усалгаанд хоногт дунджаар 150 м³ жилдээ улирлын чанартай хэрэглэх ба нийт 27,0 мян м³ ус зарцуулна.

Унд-ахуйд /бусад/ хэрэглээ 20 м³/ хоног жилдээ дунджаар 7,2 мян м³ ус зарцуулна.

Олон овоотын ордод жилд нийтдээ 182,7 мян м³/жил ус хэрэглэхээр тооцоог Эйм Жи Эйч ХХК хийсэн байна.

Тус үйлдвэр нь Усны хэрэг эрхлэх газар хэмнэлтийн төвийн ус ашиглуулах дүгнэлтэнд заасны дагуу 2006 оноос ус хэрэглээгээ тоолууржуулан ажиллаж байжээ.

“Монгол газар” ХХК –ийн 2002 онд гаргасан өрөмдмөл худгийн боломжит ундарга 4.2-7.0 л/сек, 2006 онд гаргасан худгийн боломжит ундарга 5-8 л/сек буюу нийлбэрээрээ 15 л/сек (хамгийн их хэмжээ нь) болж байна. Үүнээс үзэхэд одоо ашиглаж буй 2 ашиглалтын цооногийн ус нь хоногт 2000 тн хүдэр боловсруулахад хүрэлцээтэй.

Ус хэрэглээний одоогийн байдалд урьд өмнөх судлаачдын (Ш.Чулуунбаатар 1989) тодорхойлсон гидрогеологийн тооцооний параметрууд, “Монгол газар” ХХК-ний гаргасан цооногийн

усны ундарга, төвшин бууралт зэргийг харгалзан газрын доорхи усны нөөцийн тооцоог доорхи байдлаар хийв. Үүнд:

Гидрогеологийн тооцооны параметруудийг $S=f(lgt)$; $S=f(\lg t/T+t)$ функцийн муруйнуудыг байгуулах замаар график шинжилгээний аргаар даралтат усны нөхцөлөөр Ш. Чулуунбаатарын тооцсоноор авав. Тухайлбал ус шүүрэлтийн (k), ус дамжуулалтын итгэлцүүрийг хугацааны мөрдөлтийн муруйн ординатыг огтлох хэмжээ A , өнцгийн итгэлцүүр C -ийн тусламжтайгаар тодорхойлсныг хэрэглэв.

$$Km = 0.183Q/C_t; k = km/m$$

$$Lga = 2Lgr - 0.35 + A/C_t;$$

Эдгээр томъёонуудыг ашиглан $K=10.6$ м/хоног, $km=530.4$ м²/хон, түвшин дамжуулалтын итгэлцүүр $a = 3.6 \cdot 10^3$ м²/хоног болохыг тогтоосныг ашиглав.

Эдгээр томъёонд шавхалтын үед цооногоос гарсан усны ундаргыг $Q=6.5$ л/сек $=561.6$ м³/хоног. Уг ундаргыг гаргахад усны төвшингийн бууралт $S=1.96$ м байсныг тус тус оруулж тооцсон байна. “Монгол газар” ХХК-ний ахлах геологич Ц.Ганбатын тодорхойлсноор одоогийн ашиглаж байгаа цооногоос 10 м хүртэл усны түвшинг нь бууруулж 7.6 л/с ундаргыг 17 жилийн турш авч болохоор байна.

Өндөр хүчин чадалтай хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн (ХБҮ-ийн) усны хэрэглээ нь ойр орчмын усны түвшинг бууруулснаар говь нутгийн малчдын хэрэгцээний гар худгийг ширгэхэд хүргэх тал эхнээсээ ажиглагдаж байгаа учраас “Эйм Жи Эйч” ХХК нь худаг ус гаргаж өгөх, усаар хангах г.м ойр орчны бэлчээрийг ашиглах боломжтой байлгахад анхаарах хэрэгтэй. Цаашилбал гидрогеологийн нэмэлт судалгаа явуулах нь зайлшгүй юм. Энэ судалгааны гол зорилго нь одоогийн 2 цооногийн ундаргыг баталгаатай болгож, газрын доорхи усны ашиглалтын нөөцийг Монгол улсын Уны тухай хуульд заасны дагуу баталгаажуулсан байхад оршино.

Үйлдвэрлэл-ахуйгаас гарах бохир усны хэмжээ, найрлага, зайлуулах арга хэмжээ, гарах зардал

Олон овоотын алтны үндсэн ордыг ашиглаж буй явцаас үзэхэд орд газрын усан орчинд Олон овоотын ил уурхай, хүдэр баяжуулах үйлдвэр, уурхайн тосгон тус бүртээ тодорхой хэмжээний нөлөө үзүүлж байгаа бөгөөд цаашид үзүүлэх эрсдэлтэй байна.

Олон овоотын ил уурхай нь одоогоор 1170 метрийн түвшинд буюу 30 хүртэл метр гүнээс хүдэр олборлож байгаа зарим хэсэгт 40 гаруй м-ийн гүнээс газрын доорхи ус илрээд байна. Эйм Жи Эйч ХХК уг усыг уурхайн болон замын тоос дарах хэрэгцээнд ашигласан байна.

Уурхайн гүн доошлох тусам ойр орчны газрын доорхи усны төвшин буурч, Зодохын худаг орчмын усны түвшин доошилж зарим гар худгийн ус ширгэж болзошгүй. Уурхайн дотор тэсэлгээний

явцад үүссэн болон байгалийн өгөршил, тектоник хагарлаар үүссэн ан цавыг дагаж конденсацгийн ус үүсч чийг даасан хэсгүүд уурхайд үүснэ.

Уурхайн гүнзгийрэх тусам тоосжилт ихсэх учир ус хэрэглэж уурхайн доторхи технологийн замыг чийглэж байх шаардлага гарна. Иймээс Олон овоотын уурхай нь усыг ууршуулагч, бохирдуулагч, багагүй хэмжээгээр хэрэглэгч болж усан орчинд сөрөг нөлөө үзүүлнэ. Эрдэнэтийн зэс-молибдений, хүдрийн уурхайн тоосжилтыг дарахын тулд 50 мян хавтгай дөрвөлжин талбайд 50 м³/хоног усыг зарцуулж байна. Үүнийг үндэслэн говийн нөхцөлийн ууршилтыг бодолцон тооцоход 150x230 талбай бүхий уурхайн тоосжилтыг бага байлгахын тулд хоногт 60 - 70 тн ус зарцуулах шаардлага гарч байна.

“Эйм Жи Эйч” ХХК-ийн Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн үндсэн технологи нь уусган баяжуулах арга юм. Хүэр баяжуулах үйлдвэрийн технологийн хэрэгцээний усыг газрын доорхи уст давхаргаас хангана.

Цахир-сульфидийн төрлийн алтны үндсэн ордын хувьд цианитын уусмал, хүхрийн хүчил зэрэг байгаль орчинд, түүний дотор усан орчинд багагүй сөрөг нөлөөлөл бүхий бодис уусмалыг баяжуулан ангижруулах үйл ажиллагаанд хэрэглэнэ.

Хүдрийн баяжуулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас хоногт 300 орчим тн хаягдал ус агаарт уурших, хөрсөнд шингэх байдлаар алдагдаж, байгаль орчныг хагшаас, цианитийн найрлагад ордог нүүрсхүчлийн болон азотын ислээр агаар, хөрсийг бохирдуулах эрсдэлтэй. Усыг бохирдлоос хамгаалах арга хэмжээнд зарцуулах хөрөнгө зардлын асуудлаа “Эйм Жи Эйч” ХХК-ийн Олон овоотын баяжуулах үйлдвэрийн захиргаа зохицуулж байх нь зүйд илүү нийцнэ.

Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн усан хангамжид Баянхошуу багийн төв дэх 2 худгийг (2002, 2007 онд гаргасан) ашиглаж байна.

Эко мандал ХХК-ийн хээрийн судалгааны баг алтны үйлдвэрийн технологийн хэрэгцээнд ашиглаж буй усны сорьц авч ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэнгээр шинжлүүлсэн дүнг хүснэгтэд үзүүлэв (хүснэгт 60).

Тус үйлдвэрийн унд ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хэрэглээний усаа хангадаг 2007онд гаргасан шинэ худгийн усны шинжилгээний дүнгээс харахад сульфат-хлорид натрийн найрлагатай, ионуудын нийлбэр 1216,1 мг/л буюу 1075,8 мг/л тооцоолсон ерөнхий эрдэсжилттэй, 9 мг-экв/л хатуулагтай ус байна. Шинжилсэн үзүүлэлтүүдээс тооцоолсон ерөнхий эрдэсжилт, ерөнхий хатуулаг, магниин ион нь ундны усны стандарт УСТ-0900:2005-той харьцуулахад нормоос их байгаа учир хүний унданд цэнгэгжүүлж, зөөлрүүлж хэрэглэх хэрэгтэй. Мөн хатуу ус нь шугам хоолойг зэврүүлэх муу талтай. Усны орчин рН- сул шүлтлэг / рН 8.10/ байна.

Хүснэгт 60. Олон овоотын орд орчмын газрын доорх усны шинжилгээний харьцуулалт

Асуулт нэрс	Баян хушууны худгийн ус /хайгуулын ажлын тайланд тусгагдсанаар /		Геоэкологийн хүрээлэнд хийсэн шинжилгээ /2003 оны 11 сар/		Геоэкологийн хүрээлэнд хийсэн шинжилгээ /2007он/ /2003 оны 11 сар/
	1989	1996	Хоёр модотын гар худгийн ус	ХБҮ-ийн худгийнус	2007 онд гаргасан шинэ худаг
Нэгж	Мг/л	Мг/л	Мг/л	Мг/л	Мг/л
Na ⁺ + K ⁺	290,5	268,4	249,6	290,5	222,6
NH ₄ ⁺	0	0,1	0,7	0,1	0
Ca ⁺⁺	66	72.1	68,1	67.1	78.2
Mg ⁺⁺	55,9	49,8	37.7	44,4	62.0
Cl	290.6	273.3	230.8	269.8	294.7
SO ₄	409	356.3	292.2	358.8	275.0
NO ₃	3,2	0	0	3,0	3,0
NO ₂	0	0,5	0	0,2	0
HCO ₃	226	259,3	292,8	274,5	280,6
Ионы дүн	1341,7	1279.2	1171,9	1308.2	1216,1
pH	8,2	7,29	7,28	7,47	8,1
Хатуулаг	7,9*	7,7	6,1	7	9

Хүснэгтээс үзэхэд унд ахуйд хэрэглэж буй Баян хушууны худгийн усны химийн найрлагад 1989 он ба 1996 оны байдлаар мэдэгдэх өөрчлөлт гараагүй байна.

Хүдэр боловсруулах үйлдвэрийн (ХБҮ-ийн) орчны гүний ус хуримтлах нөхцөл, чулуулгийн ус шүүрүүлэх итгэлцүүрийг энэ орчимд гаргасан цооногуудын үзүүлэлтүүдээр харьцуулан тодорхойлж үзэв.

1973 онд Өмнөговь аймгийн Усны аж ахуйн конторын гаргасан, улсын 2882 дугаартай “Хоёр модны шанд” хэмээх өрөмдмөл худгийн цооног 2002 онд Монгол газар ХХК-ийн гаргасан худгаас 500 м зайд байдаг. Үүнийг Эйм Жи Эйч ХХК ашигладаггүй. Тухайн үедээ энэ цооног газрын доорхи усыг 65 метрийн гүнээс илрүүлэхэд усны төвшин 5,5 метрт тогтож, усны төвшинг 4,3 метр бууруулахад 1,2 л/с ундарга өгч, цооногийн гүн 102 метр байжээ. Тэр үед цооногийн координатыг 44°20'16", 104°20'30" гэж топозургаас тодорхойлжээ. .

Геологийн судалгаанд зориулсан улсын төсвийн хөрөнгөөр 1989 онд Мушгиа худгийн газрын ховор элементийн хүдрийн бүсэнд явуулсан газрын доорхи усны ерөнхий эрлийн ажлын явцад Баян хошуунд 44°25', 104°18'09" координатад газрын доорхи усны эрлийн 10 дугаар цооногийг өрөмдөж, 6 цагийн хугацаанд шавхалт хийхэд усны төвшинг 1.96 метрээр бууруулахад цооногийн усны ундарга нь 6,5 л/с байжээ.

Монгол газар ХХК-ийн 2002 онд гаргасан цооногийн координат $44^{\circ}35'591''$, $104^{\circ}24'327''$ байна Уг цооногт 2.7 метрт усны түвшн тогтож, усны түвшинг 10 метр бууруулахад 7.6 л/с ундарга өгч байжээ. Үндсэндээ нэг дор шахуу ойр ойрхон өөр өөр жилд өрөмдсөн гурван цооногийн ус шавхсан дүнг нэгтгэн үзэхэд усны түвшинг 4,3 м бууруулахад 1.2 л/с ундарга, 1.96 метр бууруулахад 6.5 л/с, 10 метр бууруулахад цооногийн усны ундарга 7.6 л/с өгсөн нь ус хуримтлах нөхцөл, чулуулгийн ус шүүрүүлэх итгэлцүүр өөрчлөмтгий болохыг харуулж байна.

4.7. Усалгаатай газар тариалан

Өвөрхангай аймгийн Тарагт сумын “Дайргын голд” усалгаатай газар тариалан эрхлэх боломжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор улсын төсвөөр 179 сая төгрөгийн хөрөнгөөр “Цаст алтан цөгц”ХХК нь толгойн барилга, 980 метр урт бетонон доогуураа пёлонк дэвсэн шуудуу, 5 гарц бүхий услалтын системийг хийж 2014 онд ашиглалтанд оруулаад байна. Өмнөговь аймгийн хувьд Булган, Ханхонгор сумдын хэмжээнд нилээд хөгжсөн байна. Энд бургасыг тойруулан тарьж салхинаас хамгаалсан 4 га ($103^{\circ}37'58.7''$ $44^{\circ}04'30.0''$, $h=1358\text{м}$) төмс, хүнсний ногоо, Мандах багийн төв дээр ойролцоогоор 1-2 га газар ($104^{\circ}08'29.6''$ $43^{\circ}47'13.8''$ $h=1416\text{м}$), Нүцгэн багийн төв дээр 4 га газар хүнсний ногоо, 3 га ($103^{\circ}59'47.3''$ $43^{\circ}56'38.3''$) талбайнуудыг бургас, хайлаасаар хамгаалалт хийж, хүнсний ногоо, нарийн ногооны усалгаатай талбайтай болсон байна. Түүнчлэн Ногоон хэрэм төслийн хүрээнд Баянзаг ($103^{\circ}42'27.3''$ $44^{\circ}05'13.8''$) хэмээх газар хайлаас, бургас, заг үржүүлгийн тариалалтыг нийт 30 га талбайд явуулж, өдөрт 25 тн ус хэрэглэдэг, өглөө оройдоо усалдаг байна.

2014 оны байдлаар Онги голын сав газарт хамаарах Өвөрхангай аймгийн сумд нийт 766.2 тн хүнсний ногоо, Өмнөговь аймгийн сумд 1251 тн хүнсний ногоо, Дундговь аймгийн сумд нийт 60.2 тн хүнсний ногоо тус тус хураан авчээ. Тухайн сав газарт жилд дунджаар усалгаатай газар тариаланд 628281.9 м^3 /жил усыг ашигладаг байна /ус ашиглалтыг тухайн сумдын статистик мэдээг ашиглан гаргасан болно./

4.8. Аялал жуулчлал

Онги гол-Улаан нуурын ай савын хэмжээнд байгаа аялал жуулчлалын баазууд нь зонхилж Өмнөговь аймгийн нутаг дэвсгэр дээр байрладаг болон газрын доорх ус ашигладаг, ахуйн хаягдал усаа хөрс рүү асгадаг нь 2014 оны хээрийн судалгааны явцад ажиглагдсан (61-р хүснэгт). Тус аймгийн Онги гол-Улаан нуурын ай савд хамрах нутаг дээр Говийн сайн бүрд, Баянзаг, Монгол говь, Говь тур, Говийн зэрэглээ, Жуулчин говь-I, ЖАМО, Говийн гурван тэмээ гэх мэт 17 бааз, музей байрлаж байна. Дундговь аймгийн нутаг дээр Сайхан овоо сумын нутаг-Онгийн хийдийг тойроод аялал жжлчлалын 4-5 бааз байв. Өвөрхангай аймгийн хувьд аялал жуулчлал төдийлөн сайн хөгжөөгүй боловч Хүрэмт, Цагаан бургас зэрэг ус болон байгалийн онц сонин сайхан тогтоц бүхий газар түшиглэж, үйл ажиллагаа явуулж буй рашаан эмчилгээ, амралт зугаалгын газрууд байдаг.

Хүснэгт 61. Онги гол-Улаан нуурын усны сав газрын Өмнөговийн нутаг дахь жуулчны зарим бааз, тэдгээрийн ус хэрэглээ

д/д	Аж ахуйн нэгжийн нэр	Байршил	Ашиглах усны хэмжээ, м ³ /хон	Усны эх үүсвэр	Гарах бохир усны хэмжээт м ³ /хон
1	Говийн гурван тэмээ	Булагтай	7	Гүний худаг	5
2	Монгол говь	Баянзаг	6	Гүний худаг	4
3	Говь тоур	Баянзаг	2	Гүний худаг	1.5
4	Баянзаг	Баянзаг	4	Гүний худаг	1.5
5	Говийн Баянбүрд	Баянзаг	2		1.5
6	Жуулчинговь-2	Ханхонгор сум	549.2	Гүний худаг	

Тав. Сав газрын нийгэм, эдийн засгийн хөгжил, цаашдын төлөв

5.1. Улсын нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд үзүүлж буй сав газрын үүрэг

Тус сав газрын нутаг дэвсгэрт 40 мянга орчим ам км буюу Монгол Улсын нийт нутаг дэвсгэрийн 2,7 хувь орчим, 74758 хүн буюу нийт эх орны хүн амын 2,5 хувь, мал сүрэг 1964906,5 толгой буюу Монгол Улсын нийт малын 3,7 хувь тус тус оногдож байгаагийн зэрэгцээ 2 аймгийн төв, 7 сумын төв, аялал жуулчлалын 25-30 бааз, Сайхан овоогийн нүүрс, Олон овоотын алтны үндсэн орд, Өлт, Буянт, Цагаан гол горхиудын хөндий болон бусад горхиудын хөндий дэх алтны шороон ордууд, Өвдөг худгийн барилгын материал, Онги, Дайргантын голын хөндийн дэнжийн элс хайрганы илрэлүүд зэргийг түшиглэсэн олон тооны харьцангуй жижиг уурхайнууд үйл ажиллагаагаа ямар нэгэн хэмжээгээр явуулж, улс, орон нутгийн эдийн засагт бага боловч хувь нэмрээ оруулж байна.

Монгол Улсын нийгэм, эдийн засгийн цаашдын хөгжилд сав газрын хөгжлийн үүрэг, ач холбогдол 2021 он хүртэлх хугацаанд нэг их нэмэгдэх таамаглал алга байна. Олон овоотын уурхай зогсонги байдалд орсон, Өлт орчмын алтны шороон ордуудын эдийн засгийн ач холбогдол мэдэгдэхүйц буурсан, аж үйлдвэрийн хөгжил ойрын үед нэмэгдэх таамаглал бага байгаа зэргээр тайлбарлагдаж байгаа болно.

5.2. Хүн амын одоогийн байдал, цаашдын төлөв

5.2.1. Хүн амын байршил, нягтшил, өсөлт

Хүснэгт 62. Сав газрын хүн ам, одоогийн байдал цаашдын төлөв

Сав газрын хүн ам										
Аймгийн нэр	Сумын нэр	2010			2015			2021		
		Хот суурины	Хөдөөгийн	Нийт	Хот суурины	Хөдөөгийн	Нийт	Хот суурины	Хөдөөгийн	Нийт
Дундговь	Дэлгэрхангай	0	912	912	0	889	889	0	902	902
	Сайхан-овоо	658	778	1436	642	759	1401	651	769	1420
Өмнөговь	Баяндалай	0	187	187	0	187	187	0	193	193
	Булган	863	1462	2325	863	1462	2326	891	1509	2399
	Даланзадгад	17907	839	18746	17911	839	18751	15480	866	19346
	Мандал-Овоо	819	1072	1891	819	1072	1891	845	1106	1952
	Ханхонгор	403	896	1299	403	897	1300	416	925	1341
	Цогт-овоо	0	177	177	0	177	177	0	183	183
Өвөрхангай	Арвайхээр	25777	1783	27560	25527	1766	27293	26325	1821	28146
	Баянгол	809	2667	3476	801	2641	3442	826	2724	3550
	Богд	0	1646	1646	0	1630	1630	0	1681	1681
	Зүүн-Баян-Улаан	766	2057	2823	759	2037	2796	782	2101	2883
	Тарагт	553	2130	2688	553	2110	2662	570	2176	2746
	Төгрөг	0	304	304	0	301	301	0	311	311
Нийт	Уянга	2895	3267	6162	2867	3235	6102	2957	3336	6293
		51455	20178	71633	51145	20003	71148	52742	20602	73344

Эх сурвалж: Монгол Улсын Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө

5.2.2. Даланзадгад хотын хүн ам

Өмнөговь аймгийн нийт суурин хүн ам нь 2014 оны байдлаар 59665 бүртгэгдсэн нь өнгөрсөн оноос хүн ам 1110 хүнээр нэмэгдсэн байна. Нийт хүн амын 31,2%-ыг 0-15 насны хүүхэд, 63%-ыг 16-59 насны, 5-8%-ыг 60 ба түүнээс дээш насны хүн ам эзлэж байна. Үүнээс Даланзадгад хотод нийт 22187 хүн амьдардагаас 21755 нь аймгийн төвд 432 хүн хөдөө амьдардаг байна. /Эх сурвалж: Өмнөговь аймгийн статистикийн эмхтгэл 2014 он/

5.2.3. Арвайхээр хотын хүн ам

Өвөрхангай аймгийн хүн амын тоо 2014 оны жилийн эцсийн байдлаар 112591 болж, өмнөх оныхоос 767 хүнээр буюу 0.7 хувиар өсчээ. Нийт хүн амын 29.1 хувийг 15 хүртэлх насны хүүхэд, 66.6 хувийг 15-64 насныхан, 4.3 хувийг 65 түүнээс дээш насныхан эзэлж байна. Үүнийг өмнөх оныхтой харьцуулахад 15 хүртэлх насны хүн амын эзлэх хувь 0.2 пунктээр өсч, 15-64 насны хүн амын эзлэх хувь 0.2 пунктээр буурчээ. Нийт хүн амын 49.8 хувь нь эрэгтэйчүүд, 50.2 хувь нь эмэгтэйчүүд байна. Хүйсийн харьцаабуюу 100 эмэгтэйд ноогдох эрэгтэйчүүдийн тоо 99.1 байна. Үүнээс Арвайхээр аймгийн төвд нийт 30260 хүн амьдардагаас 28348 нь сумын төвд 1912 нь хөдөө амьдардаг байна. /Эх сурвалж: Өвөрхангай аймгийн статистикийн эмхтгэл 2014 он/

Хүснэгт 63. Онги гол-Улаан нуурын усны ай савд амьдран суугч хүн амын ус хэрэглээ

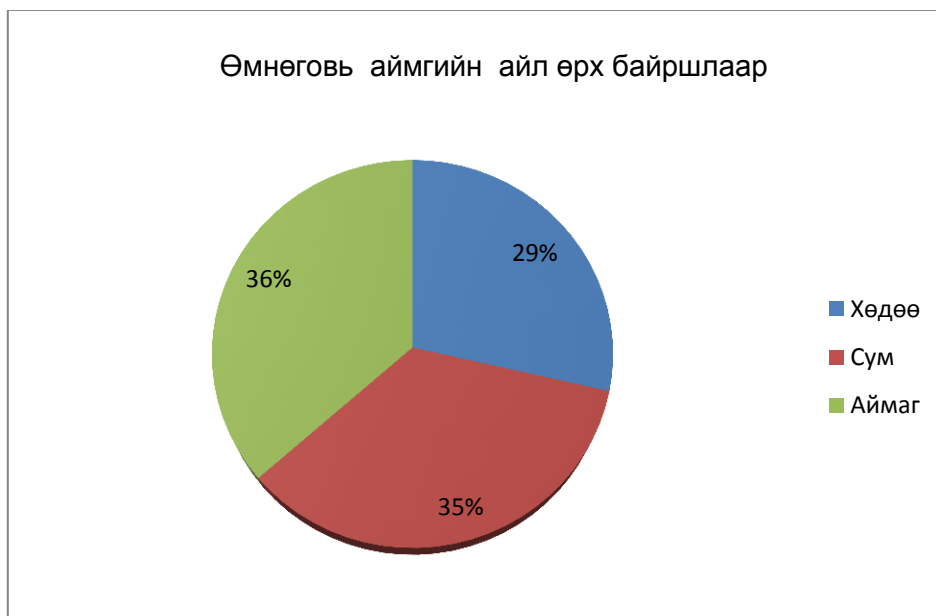
Аймгийн нэр	Сум, хорооны нэр	Хүн ам,		Ус хэрэглээ				Нийт хэрэглээ, м ³ /жил
		Сумын төвийн,	Хөдөөгийн	Сумын төвийн		Хөдөөгийн		
				Хоногийн, литрээр	Жилийн, шоо метр	Хоногийн, литрээр	Жилийн, шоо метр	
Өвөрхангай	Арвайхээр, 100%	28508	1477	1140320	416217	29540	10782	426999
	Тарагт, нийт/80%	981/100	1700/80	39240	14322.6	27200	9928	24251
	Уянга, 60%	2861/100	4900/60	114440	41770.6	58800	21462	63232.6
	Зүүн баян улаан, 65%	745/100	2100/65	29800	10877	25200	9198	20075
	Баянгол, 80%	712/100	3143/80	28480	10395.2	50288	18355.1	28750.3
	Богд, 80%	921/0	4370/80	-	-	69920	25520.8	25520.8
Дундговь	Сайхан овоо, 50%	696/100	800/50	27840	10161.6	8000	2920	13081.6
	Дэлгэрхангай, 60%	-	950/60	-	-	11400	4161	4161
	Хулд, 1%	-	120	-	-	2400	876	876
Өмнөговь	Мандал овоо	527	1160	21080	7694.2	23200	8468	16162.2
	Булган	1050	1137	42000	15330	22740	8300.1	23630.1
	Сэврэй, 4%		80	-	-	1600	584	584
	Цогт овоо, 20%		200			4000	1460	1460
	Ханхонгор, 60%	777	800	31080	11344.2	16000	5840	17184.2
	Баяндалай, 11%		180			3600	1314	1314
	Хүрмэн, 1%		120			2400	876	876
Даланзадгад	21581	341	863240	315082.6	6820	2489.3	317571.9	
Гурван аймаг	ДҮН	56498	18260	2337520	853194.8	363108	132534.3	985729.1

Жич: Аймаг, сумын төвд оршин суугчдын усны хэрэглээг (40л/хоног), хөдөөгийн иргэдийн усны хэрэглээг (20л/хоног) гэж тооцоонд авав.

5.2.4. Онги гол-Улаан нуурын сав газрын айл, өрх



Зураг 30. Өвөрхангай аймгийн айл өрхийн тоо



Зураг 31. Өмнөговь аймгийн айл өрхийн тоо байршлаар

5.3. Хүн амын боловсрол, эрүүл мэнд, соёлын түвшинд унд ахуйн усны хэрэглээ хэрхэн нөлөөлж байгаа байдал, цаашдын төлөв

5.3.1.Боловсрол

Өвөрхангай аймаг: Ерөнхий боловсролын сургууль 2008-2009 оны хичээлийн жилээс 12 жилийн тогтолцоонд шилжиж, 6 настай хүүхдийг нэгдүгээр ангид элсүүлэх болсноор 5хүртэлх насны хүүхдийг сургуулийн өмнөх боловсролд хамруулж байна.

2014-2015 онд нийт 33 цэцэрлэгийн 241 бүлэгт 5359 хүүхэд хүмүүжиж байгаа нь өмнөх оныхоос 564 хүүхдээр буюу 11.7 хувиар нэмэгдсэн байна. СӨБоловсролд хамрагдвал зохих (2-5 насны) хүүхдийн 79.4 хувь нь буюу 7699 хүүхэд хамрагдсан нь өмнөх оны хамрагдалтаас 2.1 хувиар бага байна.

2014-2015 оны хичээлийн жилд ерөнхий боловсролын 29 сургуулийн 757 бүлэгт 20634 хүүхэд өдрөөр суралцаж байгаа нь өмнөх оны хичээлийн жилийнхээс 183 хүүхдээр буюу 0.9 хувиар бага байна. Ерөнхий боловсролын сургуулийн үндсэн багшийн тоо 2014 онд 1107 байгаагийн 33.1 хувь нь бага ангийн, 43.6 хувь нь дунд ангийн, 23.3 хувь нь ахлах ангийн багш байна.

Энэ хичээлийн жилд сургуулиас гадуур байгаа /6-14 насны / 184 хүүхдийн 42.9 хувь нь буюу 79 хүүхэд нь сургуульд огт ороогүй, 57.1 хувь нь буюу 105 хүүхэд нь сургуульд ороод завсардсан байна. Аймгийн хэмжээнд энэ хичээлийн жилд сургуулийн дотуур байранд амьдрах 2346 хүүхэд хүсэлт гаргаснаас 89.4 хувь нь буюу 2099 хүүхэд амьдарч байна.

Өмнөговь аймаг: Аймгийн хэмжээгээр 2014-2015 оны хичээлийн жилд ерөнхий боловсролын төрийн хэвшлийн 19 сургууль, хувийн хэвшлийн 1 сургууль, үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа бөгөөд 393 бүлэгт өдрийн ангийн 10842 сурагч хамрагдан суралцаж байна.төрийн хэвшлийн ерөнхий боловсролын сургуулд 996 ажилчид ажиллаж байна.

Сургуулийн өмнөх боловсрол олгох 21 төрийн өмчийн цэцэрлэг, хувийн хэвшлийн 4 цэцэрлэгийн нийт 130 бүлэгт 4345 хүүхэд хүмүүжиж байна.

5.3.2. Эрүүл мэнд

Өвөрхангай аймаг: 2014 онд 2742 эх амаржиж 2757 хүүхэд төрсөн нь өмнөх оноос 26 хүүхдээр буюу 0.9 хувиар буурчээ. Эмнэлэгт 601 хүн нас барсны 5.8 хувь1 хүртлэх насны хүүхэд, 1.5 хувь нь 1-5 хүртэл насны хүүхэд эзэлж байна.

Нэг хүртэлх насандаа эндсэн хүүхдийн тоо 2014 онд43 болж 2013 оныхоос 6 хүүхдээр буюу 14.6 хувиар, 1-5 хүртлэх насандаа эндсэн хүүхэд энэ онд 9 байгаа нь өмнөх оныхоос4 хүүхдээр 30.7 хувиар тус тус буурсан байна.

2014 онд 13 төрлийн цочмог халдварт өвчин бүртгэгдэж,халдварт өвчнөөр өвчлөгчдийн тоо 587 бүртгэгдсэн нь өмнөх оныхоос 642 хүнээр буюу 52.2хувиар буурсан байна. Нийт өвчлөлийн 34.1

хувийг салхин цэцэг, 27.9 хувийг тэмбүү, 11.1 хувийг сүрьеэ, 8 хувийг заг хүйтэн, 5.4 хувийг вируст гепатит эзэлж байна.

Халдварт өвчлөлийг өмнөх онтой нь харьцуулбал трихоминиаз 3.6 дахин, заг 2.5 дахин, салхин цэцэг 1.7 дахин, цусан суулга 1.5 дахин, тэмбүү 16.3 хувиар, гахайн хавдар 2.7 дахин, салхин цэцэг 1.7 дахин, тэмбүү 16.3 хувиар тус тус өссөн байна Вируст гепатит 3.8 дахин, бруцеллөз 2.0 дахин, сүрьеэ 16.4 хувиар тус тус буурсан байна.

Өмнөговь аймаг: Аймгийн хэмжээгээр эрүүл мэндийн байгууллага 76 ажиллаж байгаагаас улсын төсвийн эмнэлэг 19, өрхийн эмнэлэг 3, хувийн эмнэлэг 22, эмийн сан 21 тус тус ажиллаж байна.эрүүл мэндийн салбарт 162 их эмч, 343 дунд мэргэжилтэн ажиллаж байна. Аймгийн хэмжээнд 2014 оны байдлаар 0-1 насны хүүхдийн эндэгдэл 29 гарсан нь өмнөх мөн үеийнхтэй харьцуулахад 12%-иар харин 1-5 насны хүүхдийн эндэгдэл 9 гарсан нь өмнөх оноос 2,2 дахин өсчээ.

2014 оны байдлаар аймгийн хэмжээнд халдварт өвчин 553 гарсан нь өмнөх оны мөн үеийнхээс 12.4%-иар буюу 61 өвчлөлөөр өссөн үзүүлэлттэй байна.

5.3.4.Хөдөлмөр эрхлэлт

Өвөрхангай аймгийн хүн амын 62.6 хувь буюу 70500 нь хөдөлмөрийн насны хүн байна.Аймгийн хэмжээнд 2947 шинэ ажлын байр бий болсоны 20.2 хувь нь барилгад, 45.9хувь нь хөдөө аж ахуйд, 15.2 хувь нь боловсруулах үйлдвэрлэлд, 1.5 хувь нь зочид буудал зоогийн газарт, 2.4 хувь нь бөөний болон жижиглэн худалдаанд , 0.8хувь нь тээвэр, холбоонд, 0.2 хувь нь уул уурхайд,7.3 хувь нь төрийн байгууллагад,6.5 хувь нь хувийн үйлчилгээ эрхлэх чиглэлээртөсөл хөтөлбөр хэрэгжүүлэх хүрээнд ажлын байртай болжээ. Хөдөлмөрийн хэлтэст 1799 хүн ажил хайж бүртгүүлсний 59.3 хувь нь эмэгтэйчүүд байна.Бүртгүүлсэн ажилгүйчүүд өнгөрсөн онтой харьцуулахад 1.3 хувиар буурсан байна.Бүртгэлтэй ажилгүйчүүдийн36.3 хувь нь 25-34 насныхан, 22.6 хувь нь 35-44 насныхан, 19.9хувь нь 16-24 насныхан байна.Бүртгэлтэй ажилгүйчүүдийн 45.5 хувь нь бүрэн дунд, 16.1 хувь нь дээд, 18.0 хувь нь бүрэн бус дунд, 2.8 хувь нь тусгай дунд, 5.0 хувь нь мэргэжлийн анхан шатны, 11.2хувь нь бага боловсролтой, 1.4 хувь нь боловсролгүй байна.Өмнөговь аймгийн хувьд ажил идэвхитэй хайж байгаа 546 хүн байгаа нь өнгөрсөн оныхоос 85 хүнээр буюу 18,4 хувиар өссөн байна. Хийт ажил хайгч иргэдийн 62,5%-ийг эмэгтэйчүүд эзэлж байна. Бүртгэлтэй ажилгүйчүүдийг боловсролын түвшингээр нь авч үзвэл 23,4%-ийг магистр, 3,8%-ийг тусгай дунд, 5,4%-ийг мэргэжлийн анхан шатны,46,3%-ыг бүрэн дунд, 14,5%-ийг бүрэн бус дунд, 4,2%-ийг бага боловсролтой, 1,3%-ийг боловсролгүй хүмүүс тус тус эзэлж байна. /Эх сурвалж: Өвөрхангай, Өмнөговь аймгуудын статистикийн эмхтгэл 2014 он/

5.4. Дэд бүтцийн хөгжил, ус хангамж . Онги гол-Улаан нурын сав газрын нутаг дэвсгэрт дэд бүтэц сул хөгжсөн. Аймаг сумын төвүүдийн хооронд автотээврийн шороон зам, эрчим хүч, холбооны шугамууд, , Тарагт, Зүүн баян улаан сумын нутаг дэвсгэрийн өчүүхэн хэсгийг болон Арвайхээр хотыг тууш дайрсан засмал зам, 2 аймаг, 8 сумын төвд байрлалтай худалдаа, ахуйн үйлчилгээ, нийтийн аж ахуй зэрэг салбарын төлөөлөл болж буй байгууллагууд нь усыг бага хэмжээтэйгээр хэрэглэдэг дэд бүтэц хөгжиж байна гэж үзэж болно. Өмнөговь аймгийн төв ийн дулааны цахилгаан станц (ДЦС) нь өөрийн

эзэмшлийн бие даасан ус хангамжийн эх үүсвэртэй бөгөөд тус станцын дарга н.Банзрагч “тус станц газрын доорх ус олборлодог 3 худагтай. Эдгээрийн 2-ыг нь 10 жил, нэгийг нь 5 жил ямар нэгэн хэл ам, шахалт, унжаагүйгээр, өөрсдөө хариуцан ажиллуулж байна. Усны хатуулаг өндөр учраас зөөлрүүлэхэд харьцангуй их зардал гардаг. Усны хүрэлцээ (ундарга) боломжийн түвшинд байгаа. 2-3 л/с ундарга бүхий усаар тус станц хэрэгцээгээ хангаж чадаж байгаа” гэж танилцуулж байлаа.

5.5. Мал аж ахуйн хөгжил, ус хангамж

Өвөрхангай аймгийн хэмжээнд 2014 оны жилийн эцсийн тооллогын дүнгээр малын тоо 4111.5 мянган толгойд хүрч, 625.5 мянган толгойгоор өссөний дотор тэмээ 22.0 мянга, адуу 247.0 мянга, үхэр 183.3 мянга, хонь 1821.1 мянга, ямаа 1838.3 мянга болж, тэмээ 11.3 хувь буюу 2.2 мянган толгой, адуу 19.9 хувь буюу 41.1 мянган толгой, үхэр 26.5 хувь буюу 38.3 мянган толгой, хонь 18.1 хувь буюу 279.7 мянган толгой, ямаа 16.8 хувь буюу 264.1 мянган толгойгоор тус тус өссөн байна. Харин Өмнөговь аймгийн хувьд 2014 оны эцэст 5216 малчин өрх байгаа нь өнгөрсөн оноос 43 өрхөөр өссөн байна. Аймгийн хэмжээнд 183-н мянгат малчинтай болж, 2014 онд нийт 1849043 толгой мал тоолуулсан нь өнгөрсөн оныхоос 195,8 мянган толгойгоор өссөн үзүүлэлттэй гарчээ. Онги гол-Улаан нуурын сав газрын усны ай савд билчээрлэж буй малын ус хэрэглээг 64-р хүснэгтэд үзүүлэв.

5.6. Усалгаатай газар тариалангийн хөгжил, ус хангамж. Онги гол-Улаан нуурын ай савд усалгаатай газар тариалан эрчимтэй хөгжиж чадаагүй. Энэ нь нэг талаас: усны хүрэлцээ муу, нөгөө талаас: газар тариалан нь уламжлалт мал аж ахуйтай зөрчилдөх эрсдэлтэй, хаврын хавсарга, олон жилийн цэвдэг зэрэг байгаль, уур амьсгалын хувьд тохиромжгүй нөхцөлтэй холбоотой. Хээрийн судалгаа хийсэн 2014 онд хамгийн үр дүнтэй, байгаль орчны хувьд үзэсгэлэн төгөлдөр усалгаатай жимс, жимсгэний талбай Дундговь аймгийн Сайхан овоо сумын төвд ажиглагдсан. Тарагт сумын Хүрэмтийн услалтын системийн сүүлийн 20 шахам жил усгүй болж ширгэсэн байсан хиймэл нуур сэргэж усаар дүүрсэн байсныг онцлон тэмдэглэж, усалгаатай газар тариалан нь амьжиргаанд ач холбогдолтойгоос гадна байгаль орчныг нөхөн сэргээхэд өндөр ач холбогдолтой болохыг харуулж байв. Сайхан овоо сумын хажуу дахь усалгаатай талбайд тарималжиж ургасан чацарганы бут, жимсийг, Хүрэмтийн услалтын системийн хиймэл нуурын сэргэн цэлэлзэж байгааг бото зургаар **Хавсралт: Өнгөт фотозургууд: тэдгээрийн бичлэг дотор ишлэл хийсэн дугаар, фотозургийн нэр, товч тайлбар** гэсэн хавсралтад үзүүлэв (Уг хавсралтын 26-30 дугаар фотозургуудыг харна уу). Усалгаатай газар тариаланг Өмнөговийн Булган, Ханхонгор сумдад бусдаасаа арай илүү ихээр хөгжүүлж байгаа нь Булган сумын төвийн улаан лооль, өргөст хэмх, Ханхонгорын Бараадуузын талбайнуудаас харагдаж байв. Усалгаатай газар тариалангийн ус хэрэглээ аймаг, сумдаар гаргаж хүснэгт 65-рт үзүүлэв.

Хүснэгт 64. Онги гол-Улаан нуурын сав газарт билчээрлэж буй малын ус хэрэглээ

Аймгийн нэр	Сумдын нэр	Нийт мал/ усны нийт хэрэглээ	Үүнээс					Гахай	Аймгийн усны нийт хэрэглээ
			Тэмээ	Адуу	Үхэр	Хонь	Ямаа		
Өвөрхангай	Арвайхээр	157251	99	7382	5041	72068	72661	150	4961264.6
	Ус хэрэглээ, т/жил	655189.3	2168.1	113166.1	62558.8	236743.4	238691.4	1861.5	
	Тарагт, 80%	138625	75	7220	3481	66587	61262	20	
	Ус хэрэглээ, т/жил	395001.2	1642.5	110682.6	43199.2	218738.3	20242.2	248.2	
	Уянга, 60%	225915	-	15919	31774	82491	95731	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	1223812.9	-	244038.3	394315.3	270983.0	314476.3	-	
	Зүүн баян улаан, 65%	120038	4	9594	7924	51132	51384	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	582265.4	87.6	147076.0	98336.8	167968.6	168796.4	-	
	Баянгол, 80%	216946	2050	9682	2799	114419	90896	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	902515.5	44895	148425.1	34735.6	375866.4	298593.4	-	
	Богд, 80%	283768	6979	9594	2721	62480	201994	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	1202480.3	152840.1	147076.0	33767.1	205246.8	663550.3	-	
Аймгийн нийт ус хэрэглээ, т/жил	4961264.6	201633.3	910464.1	666912.8	1475546.5	1704323	-		
Дундговь	Сайхан овоо, 50%	88208	940	3733	1063	37746	44726	-	718101.9
	Ус хэрэглээ, т/жил	361925.2	20586	57226.9	13191.8	123995.6	146924.9	-	
	Дэлгэрхангай, 60%	72595	3443	3278	902	25076	39896	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	350280.3	75401.7	50251.7	11193.8	82374.7	131058.4	-	
	Хулд, 1%	132997	4071	5523	1146	62605	59652	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	5896.4	891.3	846.2	142.7	2056.7	1959.5	-	

Хүснэгт 64. Үргэлжлэл

Аймгийн нэр	Сумдын нэр	Нийт мал/ усны нийт хэрэглээ	Үүнээс					Гахай	Аймгийн усны нийт хэрэглээ
			Тэмээ	Адуу	Үхэр	Хонь	Ямаа		
Өмнөговь	Мандал овоо	93002	16195	3586	329	26555	46337	-	21255207
	Ус хэрэглээ, т/жил	653177	354670.5	54973.4	4082.9	87233.2	152217.0	-	
	Булган	110534	3642	3776	992	33855	68296	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	485522.7	79759.8	57886.1	12310.7	111213.7	224352.4	-	
	Сэврэй, 4%	119881	4229	3857	777	16654	94364	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	15580.8	370.5	236.5	385.7	2188.3	12399.8	-	
	Цогт овоо, 20%	61866	7049	2081	363	18480	33893	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	72565	30874.6	6380.3	901.0	12141.4	22267.7	-	
	Ханхонгор, 60%	127966	4928	4743	865	34158	83272	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	577125.6	107923.2	72710.2	10734.7	112209.0	273548.5	-	
	Баяндалай, 11%	138201	3335	4768	1310	24993	103795	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	64400.1	8034.0	8040.3	1788.3	9031.2	37506.3	-	
	Хүрмэн, 1%	106674	7250	3416	610	21396	74002	-	
	Ус хэрэглээ, т/жил	5321.1	1587.8	523.7	75.7	702.9	2431.0	-	
	Даланзадгад	43526	1680	1467	952	14633	43526	-	
Ус хэрэглээ, т/жил	251514.7	36792.0	22489.1	1181.3	48069.4	142982.9	-		
Ус хэрэглээний дүн,	21255207	620012.4	223239.6	31460.3	382789.1	867705.6	-		

Жич: Мал усалгааны нормыг байгаль орчны сайдын 1995 оны 153-р тушалын 4-р хавсралтад заасны дагуу богийг өдөрт 2 удаа, бодыг өдөрт нэг удаа, нас гүйцсэн малыг услах нормоор бодож тооцоолов, Тухайлбал, хонь ямаа 9 л/хоног, үхэр-34 л/хоног, адуу-42 л/хоног, тэмээ-60 л/хоног [Усны салбарын дүрэм журамын эмхэтгэл. БОНХЯ-ны Сав газрын хэлтсээс эмхэтгэн гаргав. Улаанбаатар,2014] Өвөрхангайн Арвайхээр, Тарагт, Уянга, Зүүн баян улаан, Баянгол, Богд сумын бүх малыг, Дундговийн Сайхан овоо, Дэлгэрхангай сумын бүх малыг, Өмнөговийн Мандал овоо, Булган, Ханхонгор, Даланзадгад сумын бүх малыг Онги гол-Улааннуурын ай савд оруулж тооцоолсон. Дундговийн Хулд сумын малын 1 %-ийг, Өмнөговийн Сэврэй, Цогт овоо, Баяндалай, Хүрмэн сумын малын 4%, 20 %, 11%, 1%-ийг тус тус Онги гол-Улааннуурын ай савд бэлчээрлэн нутагладаг гэж үзэж усны хэрэглээг тодорхойлов

Хүснэгт 65. Усалгаатай газар тариалангийн ус хэрэглээ аймаг, сумдаар

Бүтээгдэхүүн , үйлчилгээний салбар	Хэмжих нэгж	Өвөрхангай аймгийн сумууд					Бүтээгдэхүүний нийлбэр дүн	Ус зарцуулалт, м3/жил (Нормоор тооцоолов)
		Арвайхээр	Тарагт	Уянга	Зүүн баян улаан	Баянгол		
Үүнээс:								
➤ Төмс,	тн	936	340	75	92	16	1459	1459/6*3200=778.1
➤ Тариа	га							-
➤ Хүнсний ногоо	тн	629	78.5	20.2	33	5.5	766.2	766.2/5*3600=551.5
➤ Жимс жимсгэнэ	га	-	-	-	5	6	11	28600
Бусад(зүлэг, мод, гэх мэт)	га	10	2	1	2	1	16	640
Нийтийн ахуй үйлчилгээгээр түгээж буй усны хэмжээ	Мян. Тн/жил	1140.320	39.2	114.4	29.8	28.4	1352.12	1352.12*1000=1352120
Нийт ус хэрэглээ ба ашиглалт	Тн/жил							1708773
Бүтээгдэхүүн , үйлчилгээний салбар	Хэмжих нэгж	Дундговь аймгийн сумууд			Бүтээгдэхүүний нийлбэр дүн	Ус зарцуулалт, м3/жил (Нормоор тооцоолов)		
		Сайхан-овоо	Дэлгэрхангай	Хулд				
➤ Төмс	тн	32.5	9	4	45.5	45.5/4*3200=36400		
➤ Тариа	га	-	-	-	-			
➤ Хүнсний ногоо	тн	51.5	0.46	2.5	54.4	54.4/3*3600=65280		
➤ Жимс жимсгэнэ	га	5.3	-	-	5.3	5.3*2600=13780		
➤ Бусад (Ургац, зүлэг)	тн	53*0.5=26.5	410*0.6=246	219*1=2.2	274.7	Хур борооны усаар байгалийн аясаар услагддаг гэж үзэв		

Хүснэгт 65. Үргэлжлэл

Бүтээгдэхүүн , үйлчилгээний салбар	Хэмжих нэгж	Өмнөговь аймгийн сумууд							
		Мандал-Овоо	Булган	Сэврэй	Цогт-овоо	Хан-хонгор	Баяндалай	Хүрмэн	Даланзадгад
➤ Төмс	Тн/га	23.8/1.6	108/12.1	10/2	15/1.5	122.4/13.6	54.5/2.92	15/2.5	8/2.31
➤ Хүнсний ногоо	Тн/га	3.25/0.4	110/14.2	-	-	26.4/2.4	-	-	-
➤ Жимс жимсгэнэ	га	-	?/12	-		?/21	-	-	-
➤ Өвс, гар тэжээл3	тн	147.6	421.3	399.4	320.7	612.7	186.4	209.3	-
➤ Малын тэжээл	Тн/га	4/0.9	30/7.5	0.0/0.3		40.8/5	74/8.9	1.5/2	-
Усалгаатай талбайд зарцуулдаг усны хэмжээ	Т/жил	8900	113840	8260	6600	135360	43224	20520	141200/478144
Ахуй үйлчилгээгээр түгээж буй усны хэмжээ	Мян. Тн	-	-	-					403

141200-Даланзадгадын 33000 ам м цэцэрлэг зүлэг, 2.3 га төмсний талбай услахад зарцуулж буй усны хэмжээ, 478144- Онги гол-Улааннуурын сав газрын хэмжээний дүн болно. Өмнөговийн нийт ус хэрэглээ сав газрын хэмжээнд 1064604 тн/жил болж байгааг жич тооцоолов.

Зургаа. Сав газрын усны хэрэглээ, ашиглалт, цаашдын төлөв.

Онги гол-Улаан нуурын нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд байрлаж буй аймаг, сумдын үйлдвэр, үйлчилгээний салбарын газруудын үйлдвэрлэж буй бүтээгдэхүүний нэр төрөл, эдгээрийг үйлдвэрлэхэд зарцуулж буй усны хэмжээг 66-68 дугаар хүснэгтүүдээр үзүүлэв.

Өвөрхангай аймагт 2014 онд аж ахуйн нэгж, иргэдийн хөрөнгөөр нийт 28307 м.кв талбай бүхий 238 айлын нийтийнзориулалттай орон сууц, 232 айлын сууцны тусдаа байшин ашиглалтанд орсон. Ус түгээх байрны тоо 2014 онд 81 болж, зөөврийн ус хэрэглэдэг өрхийн тоо 16.9 мянгад хүрч, өмнөх оныхоос 4.1 хувиар нэмэгдсэн байна. Аймгийн хэмжээнд 2014 онд 158 хүний багтаамжтай 34 халуун усны цэг үйл ажиллагаа явуулж байна. Онги гол-Улаан нуурын усны сав газрын захиргааны ажилтан н.Дуламрагчаагийн хийсэн судалгаагаар Өвөрхангай аймгийн төв-Арвайхээр хот дахь үйлдвэр, аж ахуйн 171 нэгж 2015 онд 109453,8 шоо метр ус хэрэглэж, ашиглахаар төлөвлөсөн байна.

Өмнөговь аймгийн сүүлийн 2 жилийн (2013-2014 оны) статистик мэдээнд усны талаар тоо баримт оруулсан байдаг. Тухайлбал, “Өмнөговь аймгийн нийгэм эдийн засаг 2014 онд” гэсэн статистик мэдээн дотор архи, цэвэр усны үйлдвэрлэл 2014 онд өмнөх оныхоос буурсан, 2014 онд аймгийн төсөвт ахуйн хэрэглээний усны төлбөрөөс 22892,4 төгрөг орсон, 2014 онд тус аймаг 78 худаг шинээр гаргасан худаг, 245 худаг засварласан зэрэг тоо баримт орсон байна. Тус аймаг 2014 онд нийтдээ 78 худаг шинээр гаргасны дотор Онги гол-Улаан нуурын ай савд орж буй 8 сумын хэмжээнд 26 худаг шинээр гаргаж, аймгийн хэмжээнд 245 худаг засварласнаас 63 худаг нь Онги голын ай савд орж буй 8 сумын нутаг дэвсгэрт ногдож байна. Даланзадгад, Булган, Мандал овоо сумын нутагт дандаа өрөмдмөл худаг, Ханхонгор сумын нутагт 1 өрөмдмөл худаг, 4 энгийн уурхайн худаг шинээр гаргажээ (Хүснэгт 69 ба 70).

Арвайхээр, Даланзадгад хотуудад усыг зохилж хүн амын ус хангамжтай холбогдсон ахуйн болон нийтийн аж ахуйн салбарт хэрэглэж байгаа бол сумдын хувьд усны хэрэглээ нь мал аж ахуйд голчилон зарцуулагдаж, усалгаатай газар тариаланд бага зэргээр зориулагдаж байна.

Өвөрхангайн Уянга, Өмнөговийн Мандал овоо сумын ус ашиглалтын нилээд хувийг уул уурхайн салбар эзэлж байжээ. Гэхдээ 2014 оны байдлаар уул уурхайн салбарын ус ашиглалт зогсонги байдалд оржээ. Өвөрхангай аймгийн Уянга сумын төв сүүлийн жилүүдэд харьцангуй хурдан хөгжиж, шинэ сургууль, цэцэрлэг, хэд хэдэн жижиг зочид буудал, олон тооны хувийн жижиг уурын зуух, ЗДТГ-ын ажлын шинэ байр зэрэг барилга байшин барьсан байна. Түүнийгээ дагаад усны хэрэглээ нэмэгдэж, нийтийн аж ахуйн шугамаар түгээж буй усны хэмжээ 114,4 мянган тонн/жил хүрч, аймгийн бусад сумдаас 2,9-4 дахин их ус хэрэглэж байна. Тус сум алттай элс угаахад жилд 227140 шоо метр ус эргэлт буцалтгүйгээр зарцуулж байна.

Хүснэгт 66.Онги гол-Улаан нуурын усны ай савд байрлах Өвөрхангай аймгийн үйлдвэр, үйлчилгээний салбарын ус ашиглаж үйлдвэрлэдэг бүтээгдэхүүний нэр төрөл

Бүтээгдэхүүн , үйлчилгээний салбар	Хэмжих нэгж	Өвөрхангай аймгийн сумууд					Бүтээгдэхүүний нийлбэр дүн	Ус зарцуулалт, м ³ /жил (Нормоор тооцоолов)
		Арвайхээр	Тарагт	Уянга	Зүүн баян улаан	Баянгол		
Дулааны эрчим хүч	Мян. Гкал	25.7	1.4	0.8	0.8	1.4	30.1	12341
Алт олборлолт ¹	Кг	4.9		22.8			27.7	227140
Гэрийн мод	Ком	160	24	45	40		269	-
Тоосго	Мян ширх	2385.5					2385.5	4317.8
Блок ²	Мян ширх	336.3		14		1.3	351.6	636.4
Замын хавтан, хашлага	Мян м ²	2683.0					2683	77538.7
Гурил, хэрчсэн гурил	Тн	57.4					57.4	160.72
Талх	Тн	377.3	5.6	38.1	1.6		422.6	1352.3
Нарийн боов	Тн	573.0			1.0		574	1607.2
Хиам, даршилсан ногоо	Тн	9.4	1.3				10.7	87.7
Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн	Тн	76.6					76.6	268.1
Архи, ундаа, цэвэр ус	Мян л	94					94	94*6.5=611
Гутал	Хос тоо	1461		4		70	1535	22.5
Ус сувагжуулалт	Мян метр	275.3					275.3	-
Усалгаатай газар тариалан	Мян. Га							
Үүнээс:								
➢ Төмс,	Тн	936	340	75	92	16	1459	1459/6*3200=778.1
➢ Тариа	Га							-
➢ Хүнсний ногоо	Тн	629	78.5	20.2	33	5.5	766.2	766.2/5*3600=551.5
➢ Жимс жимсгэнэ	Га	-	-	-	5	6	11	28600
Бусад(зүлэг, мод, гэх мэт)	Га	10	2	1	2	1	16	640
Нийтийн ахуй үйлчилгээгээр түгээж буй усны хэмжээ	Мян. Тн/жил	1140.320	39.2	114.4	29.8	28.4	1352.12	1352.12*1000=1352120
Нийт ус хэрэглээ ба ашиглалт	Тн/жил							1708773

Жич: ¹-Эхний олборлолт явагдсаны дараа элс угааж байгаа тул 1тн элс дэх агуулга 0.1 г/тн гэж үзээд 1 кг алт олборлоход жилд 41000 тн ус, 27.7 кг алт 1135700 тн ус эргэлдүүлэн ашиглаж байгаагийн дотор 227140 тн усыг жилийн алт угаадаг улиралд буюу 150 хоногт сэлбэх байдлаар ашиглаж байна. ²- Тоосго, блок үйлдвэрлэхэд1000 ширхэг бүрт 1.81 тн (м³) ус зарцуулах нормоор тооцоолов.

Хүснэгт 67. Онги гол-Улаан нуурын усны ай савд байрлах Дундговь аймгийн үйлдвэр, үйлчилгээний салбарын ус ашиглаж үйлдвэрлэдэг бүтээгдэхүүний нэр төрөл

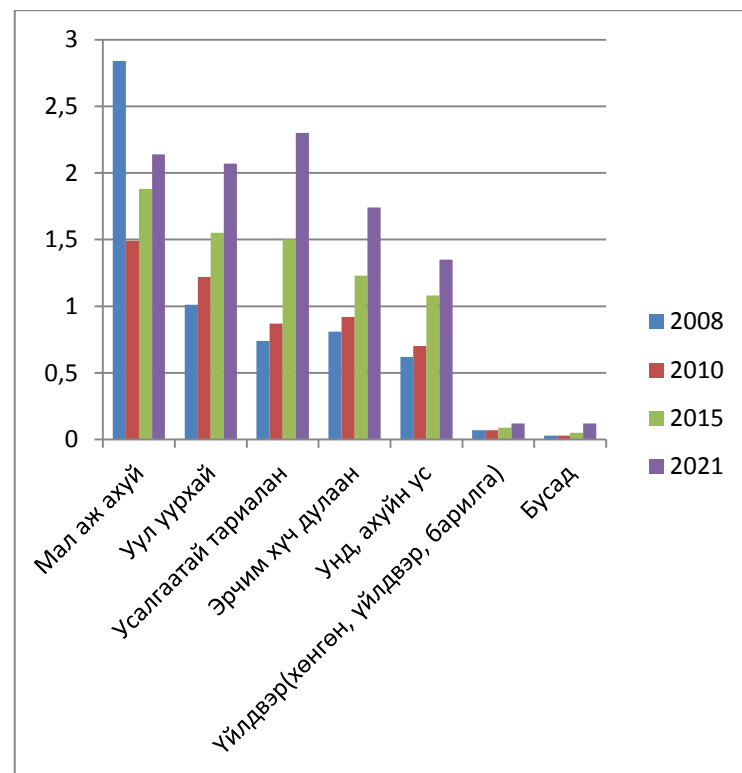
Бүтээгдэхүүн , үйлчилгээний салбар	Хэмжих нэгж	Дундговь аймгийн сумууд				
		Сайхан овоо	Дэлгэрхангай	Хулд	Сав газрын дүн	Ус зарцуулалт, м3/жил
Дулааны эрчим хүч	Мян. Гкал	1.4	-	-	1.4	1.4*4.1=5.74
Тоосго, блок	Мян. Шир.	1.3	-	-	1.3	1.3*1.81=2.4
Талх	тн	2			2	2*3.2=6.4
Нарийн боов	тн	0.8			0.8	0.8*2.8=2.2
Усалгаатай газар тариалан	Мян. га					
Үүнээс:						
➤ Төмс	тн	32.5	9	4	45.5	45.5/4*3200=36400
➤ Тариа	га	-	-	-	-	
➤ Хүнсний ногоо	тн	51.5	0.46	2.5	54.4	54.4/3*3600=65280
➤ Жимс жимсгэнэ	га	5.3	-	-	5.3	5.3*2600=13780
➤ Бусад (Ургац, зүлэг)	тн	53*0.5=26.5	410*0.6=246	219*1=2.2	274.7	Хур борооны усаар байгалийн аясаар услагддаг гэж үзэв
Нийтийн ахуй үйлчилгээгээр түгээж буй усны хэмжээ	т н/жил	10200	-	-	10200	10200
Нийт ус хэрэглээ ба ус ашиглалт	Тн/жил					125676.7

Хүснэгт 68. Онги гол-Улаан нуурын усны ай савд байрлах Өмнөговь аймгийн үйлдвэр, үйлчилгээний салбарын ус ашиглаж үйлдвэрлэдэг бүтээгдэхүүний нэр төрөл

Бүтээгдэхүүн , үйлчилгээний салбар	Хэмжих нэгж	Өмнөговь аймгийн сумууд							
		Мандал овоо	Булган	Сэврэй	Цогт овоо	Ханхонгор	Баяндалай	Хүрмэн	Даланзадгад/ аймгийн дүн ²
Дулааны эрчим хүч	Мян.Гкал	1.4	1.9	-	-	1.8	-	-	53.8/58.6
Ус зарцуулалт	Мян Т/жил	5.7	7.8	-	-	7.4	-	-	220.6/241.5
Олон овоот алтны хүдэр	Т/жил	2000	-	-	-	-	-	-	0/2000
Ус зарцуулалт	Мян Т/жил	182.7 ¹							0/182.7
Талх	Тн								21
Ус зарцуулалт	Тн/жил								?/67.2
Нарийн боов	Тн								19.6
Ус зарцуулалт	Тн/жил								54.9
Хэвийн боов	Тн								3.5
Ус зарцуулалт	Тн/жил								6.3
Оёдол	Мян төг								1871
Ус зарцуулалт	Тн/жил								Тооцоогүй ³
Архи, ундаа	Мян. Л								17.9
Ус зарцуулалт	Тн								390.2
➤ Төмс	Тн/га	23.8/1.6	108/12.1	10/2	15/1.5	122.4/13.6	54.5/2.92	15/2.5	8/2.3 ⁴
➤ Хүнсний ногоо	Тн/га	3.25/0.4	110/14.2	-	-	26.4/2.4	-	-	-
➤ Жимс жимсгэнэ	Га	-	?/12	-	-	?/21	-	-	-
➤ Өвс, гар тэжээл ³	Тн	147.6	421.3	399.4	320.7	612.7	186.4	209.3	-
➤ Малын тэжээл	Тн/га	4/0.9	30/7.5	0.0/0.3		40.8/5	74/8.9	1.5/2	-
Усалгаатай талбайд зарцуулдаг усны хэмжээ	Т/жил	8900	113840	8260	6600	135360	43224	20520	141200/478144
Ахуй үйлчилгээгээр түгээж буй усны хэмжээ	Мян. Тн	-	-	-					403
Түгээж буй усны үнэ	Төг/тн	2000	2000	2000	2000	2000	2000	20000	

ЖИЧ:¹- Олон овоотын алтны уурхай жилд нийтдээ 182,7 мян м³ ус хэрэглэхээр тооцоог Эйм Жи Эйч ХХК хийсэн байна. ²-Аймгийн дүн гэдэг нь Өмнөговь аймгийн нийт дүн биш, Онги гол-Улааннуурын сав газрын хэмжээний дүн болно. ³- ус зарцуулалтыг тооцоолоогүй. ⁴-Даланзадгадын тоо. 141200-Даланзадгадын 33000 ам м цэцэрлэг зүлэг, 2.3 га төмсний талбай услахад зарцуулж буй усны хэмжээ, 478144- Онги гол-Улааннуурын сав газрын хэмжээний дүн болно. Өмнөговийн нийт ус хэрэглээ сав газрын хэмжээнд 1064604 тн/жил болж байгааг жич тооцоолов.

Салбарууд	2008	2010	2015	2021
	Ус хэрэглээ ашиглалт, хэрэгцээ сая.м3/жил			
Мал аж ахуй	2.84	1.49	1.88	2.14
Уул уурхай	1.01	1.22	1.55	2.07
Усалгаатай тариалан	0.74	0.87	1.5	2.3
Эрчим хүч дулаан	0.81	0.92	1.23	1.74
Унд, ахуйн ус	0.62	0.7	1.08	1.35
Үйлдвэр(хөнгөн, үйлдвэр, барилга)	0.07	0.07	0.09	0.12
Бусад	0.03	0.03	0.05	0.12
Нийт	6.12	5.3	7.37	9.85



Зураг 32. Салбаруудын ус ашиглалтын байдал, цаашдын төлөв

Эх сурвалж: Монгол Улсын УННМ-ийн төлөвлөгөө

Хүснэгт 69. Өмнөговь аймгийн 2014 онд шинээр гаргасан худгийн тоо (Онги гол-Улаан нуурын ай савд орж буй сумдын хэмжээгээр)

Сумын нэр	Шинээр гаргасан, бүгд	Үүнээс		Зарцуулсан хөрөнгө, мян.₮	Үүнээс: мян.₮			Худаг гаргахад орон нутгаас оролцсон иргэдийн тоо
		Өрөмдмөл	Энгийн уурхайн		Улсын төсвийн хөрөнгөөр	Олон улс, гадаадын хөрөнгөөр	Малчид иргэдийн хөрөнгөөр	
Даланзадгад	2	2	0	28600	28600	0	0	6
Булган	2	2	0	63812	0	63812	0	14
Мандал овоо	4	4	0	7100	7100	0	0	5
Ханхонгор	5	1	4	39300	17000		22300	18
Сэврэй	8	2	6	45400	40100		5300	31
Баяндалай	1	1	0	19700	19700	0	0	3
Хүрмэн	2	1	1	22800	22000	0	800	6
Цогт овоо	2	2	0	34200	34200	0	0	0
Дүн	26	15	11	260912	168700	63812	28400	83

Хүснэгт 70. Өмнөговь аймгийн 2014 онд шинээр гаргасан худгийн тоо (Онги гол-Улаан нуурын ай савд орж буй сумдын хэмжээгээр)

Сум	Засварласан, бүгд	Үүнээс		Зарцуулсан хөрөнгө, мян.₮	Үүнээс: мян.₮			Засварлахад орон нутгаас оролцсон иргэдийн тоо
		Өрөмдмөл	Бетон хашлагат ба энгийн уурхайн		Улсын төсвийн хөрөнгөөр	Олон улс, гадаадын хөрөнгөөр	Малчид иргэдийн хөрөнгөөр	
Даланзадгад	2	0	2	1400			1400	5
Булган	0	0	0	0	0	0	0	0
Мандал овоо	12		12	29800	19000		10800	44
Ханхонгор	8		8	8200			8200	51
Сэврэй	38		38	8000			8000	119
Баяндалай	0	0	0	0	0	0	0	0
Хүрмэн	2	1	1	2035			2035	9
Цогт овоо	1		1	1000			1000	6
Дүн	63	1	62	50435	19000	0	31435	234

Дол

оо. Сав газрын усны нөөц ашиглалтын баланс.

Онги гол-Улаан нуурын ай савын хэмжээнд усны нөөцийн хүрэлцээгүйгээс болж нийгэм-эдийн засгийн хөгжилд сөрөг нөлөө үзүүлж буй баримт байхгүй. Балансын тооцооны дүнгээр орчин цагт гадаргын болон газрын доорх усны ашиглаж болох баримжаат нөөцийн 12 хувийг ашиглаж байна (Хүснэгт 71).

Аймаг, сумын хэмжээнд хэрэглэж буй усны хэмжээ гадаргын болон газрын доорх усны ашиглаж болох нөөцийн 2,1-84,7 хувьд хүрч байна. Иймээс сав газрын нийт нутгийн хэмжээнд усны нөөц одоогийн ба ирээдүйн хэрэглээг олон жилийн турш хангаж чадахаар байдал тооцоогоор гарч байгаа боловч усны тархалт туйлын жигд биш байна. Гадаргын ус нь цаг агаарын хүчин зүйлээс ихээхэн хамаарч байдгийг Онги гол 2013 оноос өмнөх 10 гаруй жилд Улаан нуурт хүрч чадалгүйгээр замдаа шургадаг болсон байсан мөртлөө 2013-2014 онд Улаан нуур хүртлээ урсацтай байв. Гэтэл 2014 оны намар 9-р сард Онги гол Улаан нууртай хүрэлгүй тасарсан, харин 10-р сарын дунд үед Хангайн нуруундаа нилээд их цас ороод хайлахад Онги гол дахин Улаан нууртай хүрч байв. Энэ нь Онги голын урсац туйлын жигд биш учраас цаашид Онги голын урсацыг хавар, намрын улиралд тэтгэж байх арга хэмжээг зориуд авч явуулах асуудал тулгамдсан зорилтын нэг болжээ.

Онги гол-Улаан нуурын ай савын хэмжээнд газрын доорх ус нэн жигд бус тархалттай. Тухайлбал, Гурван Сайхан нурууны ар хормойн пролювийн хурдаст ус бараг илэрдэггүй, Онгийн талд ус харьцангуй их гүнд тархсан байж болох талтай. Өвөрхангай аймгийн Уянга сум олон жилийн цэвдэгтэй учир усны гачаалтай сумын төвийн нэг болдог. Онги голын усыг дор хаяад жилдээ 2-3 удаа Улаан нууртаа хүрдэг болгох хэрэгтэй байна. Онги гол усгүй болох үед нутгийн иргэд нүүж дайжих нь элбэг болдог байна.

Хүснэгт 71. Онги гол-Улааннуурын ай савын усны нөөц баялаг, ус ашиглалтын баланс (2013оны жилийн эцсийн статистик өгөмжүүдэд үндэслэв)

Аймаг, сумын нэр	Талбай, ам км	Гадаргын усны ашиглаж болох нөөц, м ³ /жил	Газрын доорхи усны ашиглаж болох нөөц, м ³ /жил	Ашиглаж болох усны нөөцийн нийлбэр хэмжээ, м ³ /жил	Унд-ахуйн хэрэглээ, м ³ /жил	Малын ус хэрэглээ, м ³ /жил
1	2	3	4	5	6	7
Өвөрхангай: Үүнээс	12934,5	1522527,69	71696929,5	86922209,19	605552,7	5609936,6
Арвайхээр	49,2	293246,96	4654713,6	4947960,557	426999	655189,3
Тарагт	2730,3	7439276,81	14205750,9	21645027,71	24251	395001,2
Уянга	1425,8	388489,21	7418437,4	7806926,609	63232,6	1223812,9
Зүүн баян улаан	1499,4	4085430,774	7801378,2	11886808,97	20075	582265,4
Баянгол	2135,4	2215550,958	11110486,2	13326037,16	28750,3	902515,5
Богд	3391,3	534740,184	17644933,9	18179674,08	25520,8	1202480,3
Бусад	1703,1	268541,808	8861229,3	9129774,108	16724	648672
Дундговь: Үүнээс	5566,5	772713,3091	2894580	3667293,309	18118,6	718101,9
Сайхан овоо	1666,8	772693,8106	866736	1639429,811	13081,6	361925,2
Дэлгэрхангай	3863,3	19,3165	2008916	2008935,317	4161	350280,3
Хулд	36,4	0,182	1828	18928,182	876	5896,4
Өмнөговь: Үүнээс	21058,5	686908,0696	11473309,82	12160217,89	378782,4	2125207
Мандал овоо	6468,8	252960,8952	3363776	3616736,095	16162,2	653177
Булган	7454	235069,344	3876080	4111149,344	23630,1	485522,7
Ханхонгор	4885,8	154078,5888	2540616	2694694,589	17184,2	577125,6
Даланзадгад	23,2	731,6352	1482193	1482923,635	317571,9	251514,7
Сэврэй	568,1	17915,6016	53742,26	71657,8616	584	15580,8
Цогт овоо	903,1	14240,0808	85433,26	99673,3408	1460	72565
Баяндалай	742,9	11714,0472	70278,34	81992,3872	1314	64400,1
Хүрмэн	12,6	198,6768	1191,96	1390,6368	876	5321,1
Ай савын дүн	39559,5	16694901,07	86064819,32	102749720,4	1002453,7	8453245,5

Хүснэгт 71. Үргэлжлэл хэвтээ чиглэлээр

Аймаг, сумын нэр	Газар тариаланд м3/жил	Үйлдвэрлэл үйлчилгээнд м ³ /жил	Нийлбэр хэрэглээ, м ³ /жил	Баланс, м ³ /жил	Хэрэглээний нөөцөд эзэлж буй хувь
1	8	9	10	11	12
Өвөрхангай:Үүнээс	34605,9	1681236,08	7931331,28	78990877,91	9,12
Арвайхээр	1352,1	1277276,7	2360817,1	2587143,457	47,71
Тарагт	317,9	39802,6	459372,7	21185655,01	2,12
Уянга	94,5	301835,26	1588975,26	6217951,349	20,35
Зүүн баян улаан	13232,9	33344,09	648917,39	11237891,58	5,46
Баянгол	19608,5	28977,43	979851,73	12346185,43	7,32
Богд			1228001,1	16951672,98	6,75
Бусад			665396	8464378,108	7,29
Дундговь:Үүнээс	115532	10216,7	855769,2	2811524,109	23,36
Сайхан овоо	101580	10216,7	486803,5	1152626,311	29,69
Дэлгэрхангай	7752		362193,3	1646742,017	18,03
Хулд	0		6772,4	12155,782	35,78
Өмнөговь.Үүнээс	478144	586460	3568593,4	8591624,49	29,35
Мандал овоо	8900	188400	866639,2	2750096,895	76,04
Булган	114080	7800	631032,8	3480116,544	84,65
Ханхонгор	135360	7400	737069,8	1957624,789	72,65
Даланзадгад	141200	382860	1093146,6	389777,0352	26,28
Сэврэй	8260	0	24424,8	47233,0616	65,91
Цогт овоо	6600	0	80625	19048,3408	19,11
Баяндалай	43224	0	108938,1	-26945,7128	
Хүрмэн	20250	0	26447,1	-25056,4632	
Ай савын дүн	628281,9	2277912,780	12361893,88	90387826,51	12,03107301

Найм. Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн стратеги

Тус сав газрын ихэнхи хэсгийг хамруулан хийсэн 2014 оны суурь судалгааны явцад усны нөөцийн менежментийн доорх стратегийг баримтлан, төлөвлөгөө гаргаж хэрэгжүүлэх хэрэгтэй гэсэн дүгнэлтэд хүрч байна. Үүнд:

- 8.1 Хүн амын ус хангамжийн одоогийн хүрсэн түвшинд уламжлуулан хадгалж, цаашид боловсронгуй болгох менежментийг хэрэгжүүлж байх;
- 8.2 Малчид, мал аж ахуйн усан хангамжийг Онги голын усыг арвижуулах, хуучин худгуудыг засварлах, шинээр худаг гаргах, булаг шандыг тохижуулах стратеги баримталж, шат дараалалтайгаар түргэн шуурхай шийдвэрлэж байх,
- 8.3 Онги голын урсацыг нэмэгдүүлэх стратегийн томоохон арга хэмжээг хэрэгжүүлэх, Тухайлбал, Ар өвтийн хөндийд 100 л/с (8640 м³/хоног) орчим ашиглаж болох нөөц бүхий газрын доорх усны орд илрүүлэн хайгуул-ашиглалтын цооногууд гаргах, зураг төсөл, шугам хоолой байгуулах замаар Өвтийн дөвөөг давуулан өвлийн улиралд Өвөр өвтийн гол руу нэмэгдэл ус өгч байвал, Онги гол хавартаа Улаан нууртаа цутгаж байх нөхцөл бүрдэж болох байна. Цаашилбал, Найман нуурын эхний нуур – Ширээ нуураас ус Шурангын даваагаар давуулж Онги голыг тэтгэх хувилбар байж болох юм.
- 8.4 Газрын доорх усны тархалтын зүй тогтлыг судалж, эрлийн тогтсон баталгаажсан шалгууртай болох,
- 8.5 Онгийн талд олон тооны худаг гаргаж, газар усалж, өвс ургамлын гарцыг нэмэгдүүлэх,
- 8.6 Аялал жуулчлалын баазуудын ус хангамж, хаягдлыг зайлуулах устгах асуудлыг байгаль орчинд хал багатайгаар шийдэх арга зүйг боловсруулах,
- 8.7 Арвайхээр-Баянгол-Сайхан овоо- Мандал овоо-Булган- Даланзадгад чиглэлийн автотээврийн засмал зам тавих, замын дагуух байгаль орчныг сайжруулах,

Онги гол-Улаан нуурын усны ай савын байгаль орчинг сайжруулах, усны хэрэглээ, ашиглалтыг зөв зохистой, усан орчинд ээлтэйгээр шийдэж байх ойрын үеийн стратегийн зорилтыг хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулаад байна.

Ес. Сав газрын нөөцийн нэгдсэн менежментийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, хяналт

Онги гол-Улаан нуурын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг Байгаль орчин ногоон хөгжлийн сайдын 2013 оны А-187 дугаар тушаалаар баталсан “Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах аргачилсан заавар”-т нийцүүлэн боловсруулав. Уг төлөвлөгөөнд стратегийн 7 зорилтын хүрээнд 33 арга хэмжээг хийж гүйцэтгэхээр тусгасан бөгөөд тэдгээрийг биелүүлэхэд урьдчилсан байдлаар 27 тэрбум 900 сая төгрөгийн үнэ цэн бүхий үйл ажиллагааг биелүүлэхээр тооцоо гарав (**Онги голын сав газрын усны сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө**).

Энэхүү эмхэтгэлийн 2-р хавсралтад үзүүлсэн “Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө” хэрэгжилтийг хангахад олон байгууллага оролцох шаардлагатай нь тодорхой боловч БОНХАЖЯ гол ачааллыг үүрнэ. Аймаг, сумдын байгаль хамгаалал, усны асуудал хариуцсан алба, газрууд, тэдгээрийн удирдлага, мэргэжлийн ажилтнууд чухал үүрэгтэй байх болно. Онги, Таацын голын сав газрын захиргаа хэрэгжүүлэгч, зохицуулагч, гүйцэтгэгч байгууллага нь байхаар дурьдаж буй төлөвлөгөөнд тусгасан болно.

Монгол улсын Засгийн газрын 2012 оны 7 сарын 25-ны өдрийн “Сав газрын захиргааны талаар авах арга хэмжээний тухай” 254 дүгээр тогтоолыг үндэслэн Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2013 оны 8-р сард Онги голын сав газрын захиргаа нь бусад сав газрын захиргааны хамт батлагдсан. Харин Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 2-р сарын 26-ны өдрийн А/103-р тушаалаар Таац голын сав газрын захиргааг Онги голын сав газрын захиргаанд нэгтгэж, Онги Таац голын сав газрын захиргаа болгон өөрчилсөн байна. Иймээс “Онги гол –Улаан нуурын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө”-г хэрэгжүүлэх, зохицуулах, гүйцэтгэх бүхий л үйл ажиллагааг Онги Таац голын сав газрын захиргаа хариуцахаар төлөвлөгөөнд тусгав. Тус сав газрын захиргаа нь 8-10 хүний бүрэлдэхүүнтэй бөгөөд “Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө”-ний хэрэгжилтийг хангахад эхний үед боломжтой.

Онги Таац голын сав газрын захиргаа нь Усны тухай, Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай, Байгаль орчныг хамгаалах тухай, Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай болон холбогдох хууль, тэдгээрт нийцүүлэн гаргасан дүрэм, журам, тогтоол шийдвэрийг мөрдлөг болгон “Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө”-нд орсон асуудлуудыг жил жилийн төлөвлөгөөндөө СГЗ-ны мэргэжилтэн бүрт нэр заан хариуцуулан тусгаж, дэс дараалалтайгаар хэрэгжүүлэх ажлыг зохион байгуулна.

Орон нутгийн болон салбар дундын зохицуулалтыг хийх, бүх шатны Засаг дарга, Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурлыг мэргэжлийн зөвлөмжөөр хангах, Онги голын эх, Улаан нуурын зүүн өмнөд хэсэгт илрүүлэн нөөцийг тогтоосон газрын доорх цэнгэг усны ордыг орон нутгийн тусгай хамгаалалтанд авах, хоногт 50-100 шоо метр ус ашиглах иргэн, аж ахуй нэгж, байгууллагын хүсэлтийг хүлээн авч, ус болон усан орчин ашиглуулах дүгнэлт гаргах, зөвшөөрөл олгох, улсын чанартай усны барилга байгууламж, усалтын систем барихад дүгнэлт гаргах, ус ашиглах, хаягдал ус зайлуулах шаардлагыг зөрчсөн иргэн, аж ахуй нэгж, байгууллагын ус ашиглах, хаягдал ус зайлуулах эрхийг цуцлах дүгнэлт гаргах, байгальд учруулсан хохирлыг нөхөн төлүүлэхээр шүүхэд нэхэмжлэл гаргах зэрэг өдөр дутмын үйл ажиллагаагаа “Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө”-ний хүрээнд болон хуульд заасан бусад бүрэн эрхийнхээ дагуу хэрэгжүүлнэ.

Ашигт малтмалын хайгуул хийх, олборлолт явуулах тусгай зөвшөөрөл олгох эсэх талаар дүгнэлт гаргах, төвлөрсөн бус ус хангамжийн эх үүсвэрээс хангагдаж байгаа ус ашиглагчтай гэрээ байгуулах, ус ашигласны болон бохирдуулсаны төлбөрийг зохих хууль, тогтоомжийн дагуу ногдуулах үндэслэлийг тодорхойлох, хаягдал ус зайлуулах цэг тогтоох, усны тоо бүртгэлийг жил бүр сав газрын хэмжээнд нутгийн захиргааны байгууллагатай хамтран зохион байгуулж, байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагад тайлагнах, сав газрын мэдээлэлийн дэд санг эрхэлж олон

нийтийг мэдээллээр хангах, ус ашиглах зорилгоор цооног өрөмдөх, суваг хоолой татах тухай иргэн, аж ахуй нэгж, байгууллагын хүсэлтийг хүлээн авч, усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөг үндэслэн ус ашиглуулах дүгнэлт гаргах, мэдээллийн санд оруулах зэрэг асуудлыг шийдвэрлэж байхаар сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөөнд тусгав.

Онги гол-Улаан нуурын сав газрын хэмжээнд хийсэн суурь судалгаанаас гарч буй гол үр дүн, усны нэгдсэн менежментийг сайжруулахтай холбогдсон дүгнэлт, цаашдын зорилт

Монгол улсад усны нөөцийн нэгдсэн менежмент (УННМ)-ийг усны сав газруудаар хэрэгжүүлэх талаар ярьж хэлэлцэж эхэлснээс хойш 10 гаруй жил өнгөрч байна. Сав газруудаар усны нөөцийн нэгдсэн менежмент (УННМ)-ийг хэрэгжүүлэхтэй холбогдсон хэд хэдэн төсөл хэрэгжиж, сургалтууд зохион байгуулагдаж, хууль эрх зүйн орчин бүрдсэн гэж үзэж болохоор байна. Тухайлбал, Монгол Улсын Усны тухай 2004 оны хуулийн 19 дүгээр зүйлийн дагуу Туул, Онон, Ховд-Буянт зэрэг голын сав газрын сав газрын зөвлөлүүд байгуулагдаж ажил жигдрэх байдалтай болж байсан бол 2012 оны Усны тухай 17-р зүйлд сав газрын захиргаа, нөөцийн нэгдсэн менежмент (УННМ)-ийн талаар тодорхой заалтууд орж, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд Засгийн газраас 2012 оны 7 дугаар сарын 25-ны өдөр “Сав газрын захиргаа байгуулах” тухай 254 дүгээр тогтоол гарч, Байгаль орчин ногоон хөгжлийн болон Байгаль орчин ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2013-2015 оны удаа дараалсан тушаалуудаар Монгол орны 29 ай савыг үндсэнд нь бүрэн хамарсан сав газрын захиргаад байгуулагдаад, үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Онги голын сав газрын захиргаа 2013 оны сүүлчээр байгуулагдаж, 2015 оны эхээр Онги-Таац голын сав газрын захиргаа болж өргөжив.

Хуучин нэрээр БОАЖЯ, Усны газарт 2008-2012 онд Нидерландын Мант Улсын буцаотгүй тусламжаар р хэрэгжсэн Монгол улсад нөөцийн нэгдсэн менежмент (УННМ)-ийг бэхжүүлэх төслийн хүрээнд Туул, Орхон голын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсрогдож, Монголд УННМ-ийн төлөвлөлтийг нийт 29 сав газарт хэрэгжүүлэх боломжтой гэж үзсэн байдаг. Үүний нэг нь Онги голын сав газар болно.

Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежмент (УННМ)-ийн төлөвлөгөө боловсруулан батлан мөрдөн ажиллах замаар доорх нийтлэг болон онцлог асуудлыг ойрын 5-7 жилд шийдэх хэрэгтэй байна. Үүнд:

1. Хөдөөгийн малчин ард иргэд, сум, баг, аймгийн төвийн хүн амын ус хангамжийг цаашид улам сайжруулж боловсронгуй болгох,
2. Малын усалгааны уст цэгийн тоог эрс олшруулах, усалгаатай газар тариаланг хүн амын хүнсний хангамжийг сайжруулах, малын тэжээл бэлтгэхэд чиглүүлэн өргөтгөх, шинээр байгуулах,
3. Гадаргын усны харуул болон газрын доорх усны горимын ажиглалтын цэгийн тоог нэмэгдүүлэх,

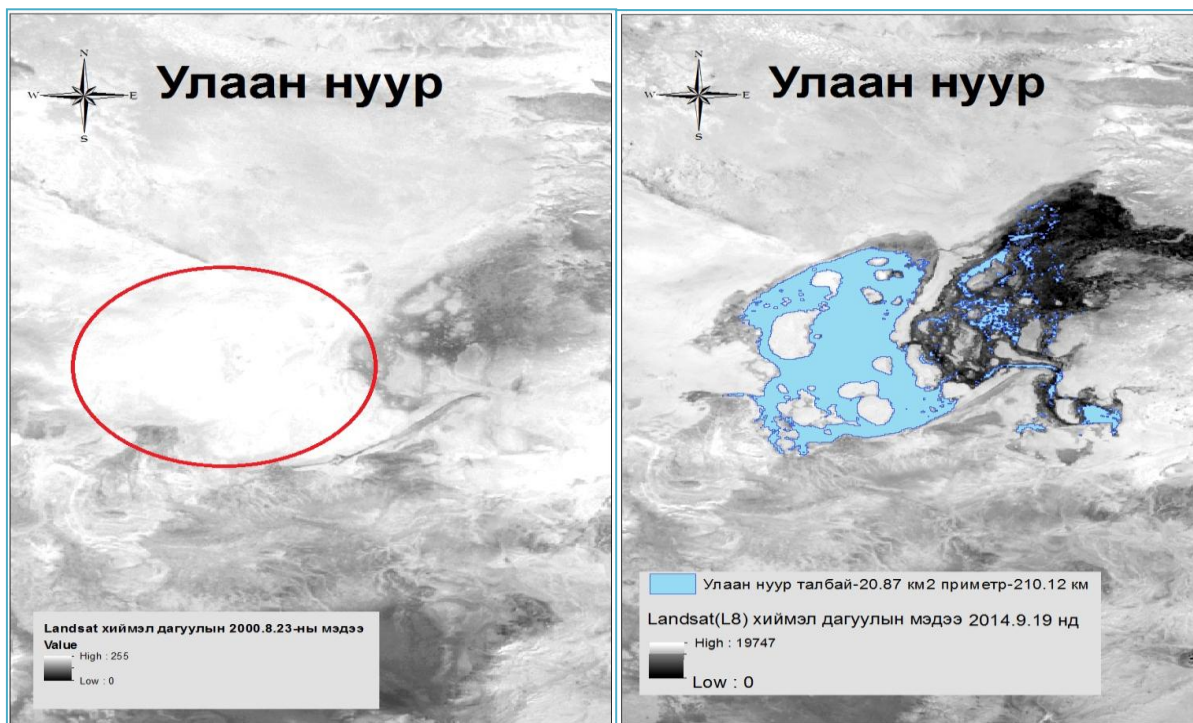
4. Онги голын урсац бүрэлдэж буй эх орчмын гол горхиудын нэг болох Өлт, Бөөрөлжүүтийн голын хөндийд шороон ордын алт олборлолтыг зогсоож, байгаль орчныг унаган төрхөд нь дөхүүлэх нөхөн сэргээлт хийх,
5. Газар ашиглалтад байнгын шинжтэй гарч буй догодол дутагдлыг аажмаар арилгахтай холбогдсон автозамыг сайжруулах менежментийн зарим үйл ажиллагааг “Онги гол-Улаан нуурын сав газрын нөөцийн нэгдсэн менежмент (УННМ)-ийн төлөвлөгөө”-нд тусгаж байна. Тухайлбал, уул уурхайн сүүлийн үед зогсонги байдалд орсон, үр ашиг муутай, амиа аргацаасан шороон ордын алт олборлож газар, ус, хөрс, ургамалд ихээхэн хохирол үзүүлж буй үйл ажиллагааг зогсоох; гол горхи, булаг, шанд, худаг ус, газар дэлхийг бохирдуулж буй автотээврийн хяналтгүй, замбараагүй сүлжээг өөрчлөх зорилгоор шинэ зам цогцлон байгуулах хэрэгцээ бүрэлдээд байна.
6. Аялал жуулчлалыг хатуу, шингэн хог хаягдлаар газар, ус, хөрсийг бохирдуулахгүй, байгальд ээлтэй, ногоон хөгжлийг бий болгоход хөрөнгө хүч зарцуулдаг болгох,
7. Ухуулга сурталчилгааны ажлыг ус, байгаль орчинд ээлтэй болгох чиглэлээр хийж хэвших. Сурталчилгааг хүн, малын эрүүл мэнд, ус хангамж, ариутгах татуурга, усны чанар, нөөц, усны нөөцөд учирсан хохирлын үнэлгээ зэрэг тулгамдсан асуудлаар хийж байх, гарын авлага, арга зүйн гарын авлага боловсруулан гаргаж, олон нийтийн хүртээл болгох,
8. Онги голын урсацыг нэмэгдүүлэх судалгаа хийх, зураг төсөл боловсруулах, барилга байгууламж барих үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх гэх мэт нийтлэг болон онцлог асуудал орж байна. Өвтийн амны (Ар Өвтийн) голын (горхийн) хөндийд газрын доорх усны 100 л/с орчим нөөцтэй орд илрүүлэн ашиглалтын цооногууд гаргаж, яндан хоолойгоор дамжуулан Өвтийн (Өвөр Өвтийн) гол руу намар, хаврын улиралд нэмэлт ус өгч Онги голын урсацыг нэмэгдүүлэн улмаар Онги голыг жилийн 4 улирлын турш Улаан нуурт хүрдэг болгохыг хойно үзүүлж буй зураг схемээс ойлгож болно.



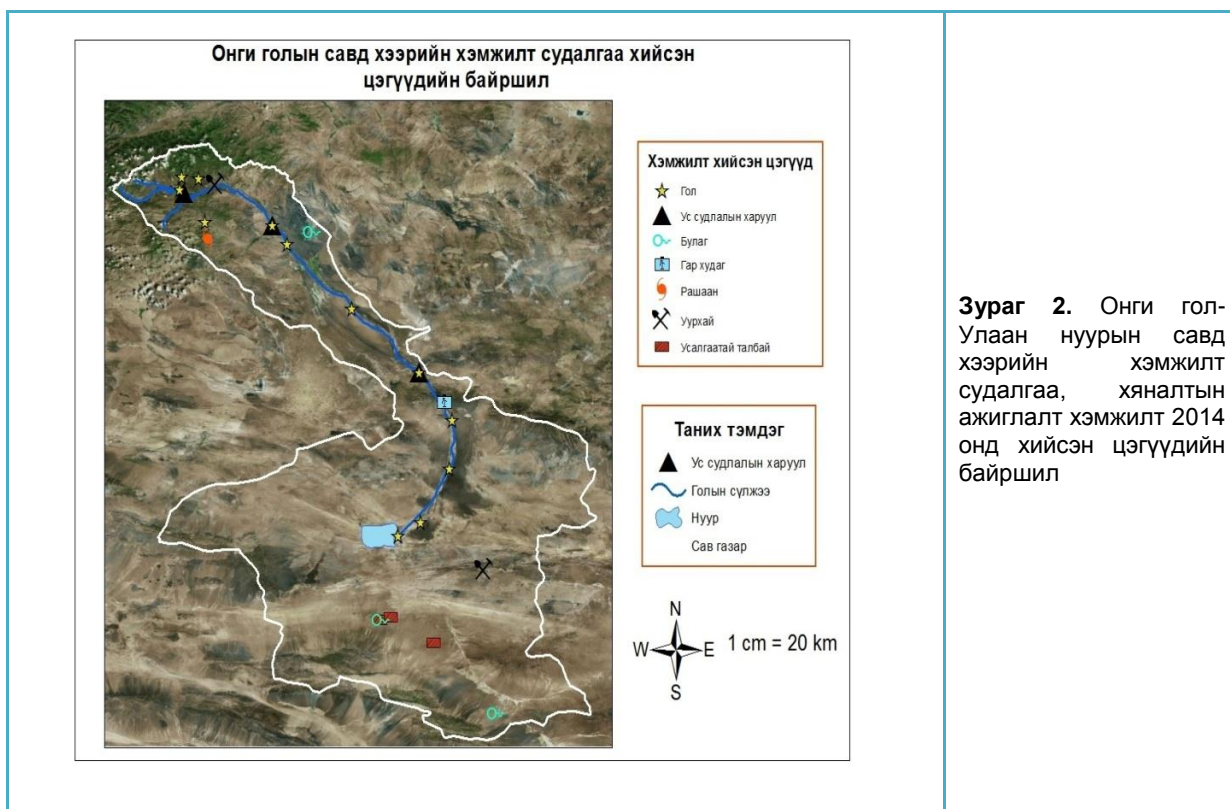
ОРХОН-ОНГИ ТӨСӨЛ

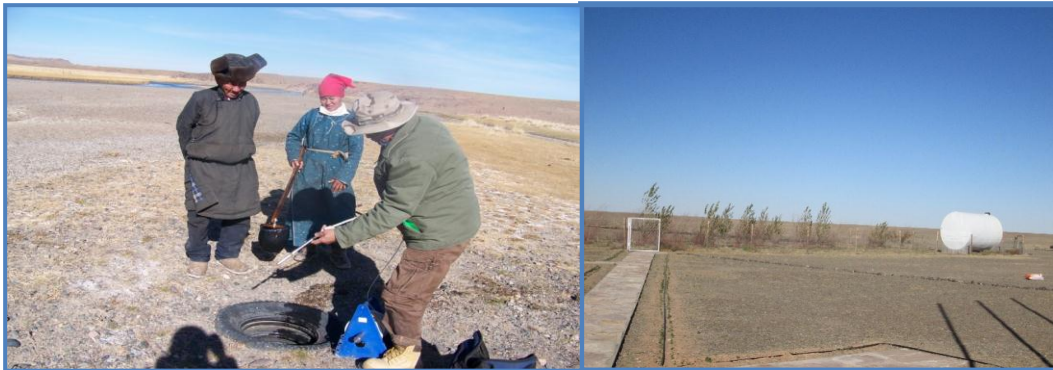
Зураг 33. Өвтийн амны (Ар Өвтийн) голын (горхийн) хөндийд газрын доорх усны 100 л/с орчим нөөцтэй орд илрүүлэн ашиглалтын цооногууд гаргаж, яндан хоолойгоор дамжуулан Өвтийн (Өвөр Өвтийн) гол руу намар, хаврын улиралд нэмэлт ус өгч Онги голын урсацыг нэмэгдүүлэн улмаар Онги голыг жилийн 4 улирлын турш Улаан нуурт хүрдэг болгохыг үзүүлж буй зураг.

Хавсралт 1. Өнгөт фотозургууд: тэдгээрийн бичлэг дотор ишлэл хийсэн дугаар, фотозургийн нэр, товч тайлбар



Зураг 1. Улаан нуурын усан гадаргын талбайн өөрчлөлт





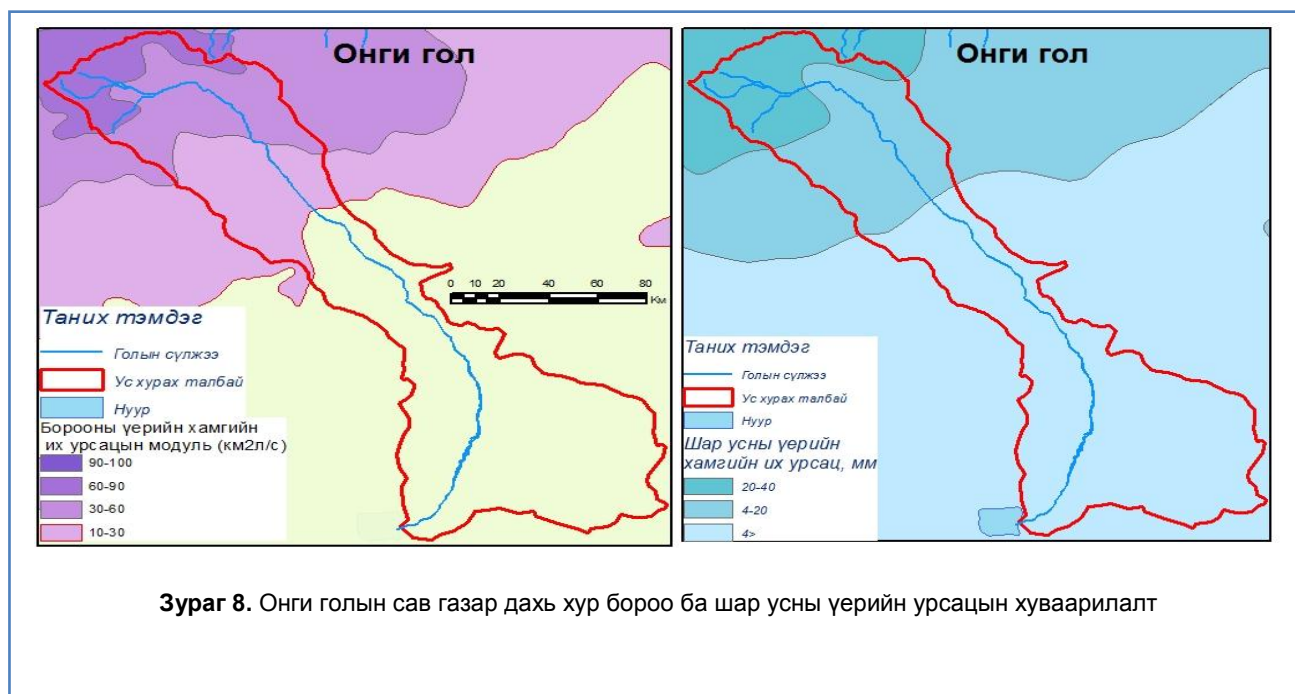
Зураг 3 . Энгийн гар худгийн хээрийн хэмжилт, судалгаа. Зүүн гарт: малчин А.Сараашинийн худаг, баруун гарт: усалгаатай мод үүржүүлгийн газар (Ногоон хэрэм төсөл)



Зураг 4. Алт олборлоход ашиглаж буй цооног ($102^{\circ}31'062''$ $46^{\circ} 19' 735''$, зүүн гар тал) ба Булган булгийн эхийг хамгаалсан (баруун гар тал) хашаа



Зураг 5. Хадат булаг (зүүн гар) , Шурангын гол (баруун гар)





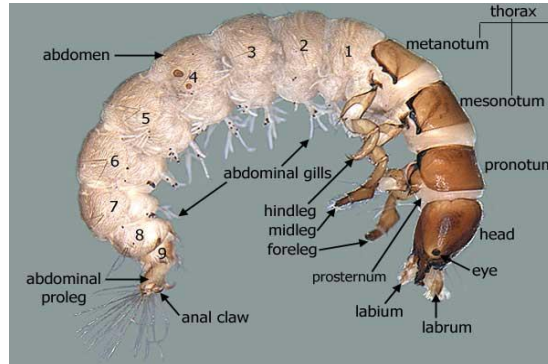
Зураг 11. Усч цох (интернэтээс)



2014.9 -р сард авсан фотозураг



Зураг 9. Хоовгон, 2014.9 -р сард авсан фотозураг



Зураг 10. Хоовгон (интернэтээс)



2008 он,нинжа нар



Зураг 12. 2008 онд нинжа нар, тэдгээрийн гэр оромж



Зураг 13. Өлт горхийн хөндийд алт олборлолт 2014оны 10-р сард үргэлжлэн явагдаж байна. Гэвч энэ хөндийд алт олборлох үйл ажиллагааг зогсоох цаг үе болжээ.



Зураг 14. Бөөрөлжүүт (а), Өлт (б) голын уулзвар(2003-5-24) .



Зураг 15. Өвөрхангай аймгийн Тарагт сумын Хүрэмтийн голыг түшиглэсэн услалтын системийн сэргэсэн хиймэл нуур-хөв



Зураг 16. Онги голын хөндийн дэнжийн хуурайшилт



Онгийн хөндий дэх хужир, марз



Зураг 17. Шурангын гол хэмжилт хийж байгаа нь



Зураг 18. Онги голын усан дахь замаг



Зураг 19. Мод үржүүлгийн газар (Өмнөговь аймгийн Булган сум)



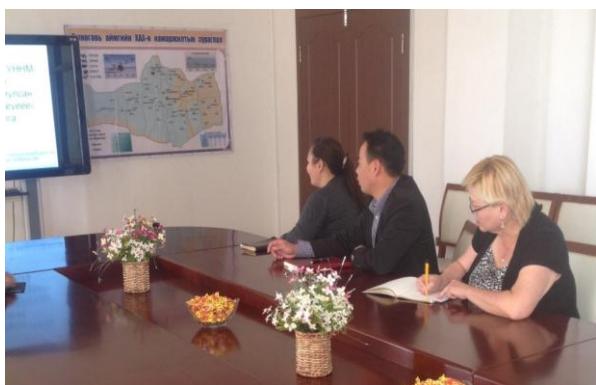
Зураг 20. Уянга сумын төвийн хувийн уурын зуух. Булган сумын төвийн ус түгээх байрын дэргэд нутгийн иргэн Баатараас ам мэдээ, зөвлөлгөө авч байгаа нь



Зураг 21. Жуулчны баазууд



Зураг 22. Онгийн хийд орчмын рашаан булаг



Зураг 23. Өмнөговь аймаг .Хэлэлцүүлэг



Зураг 25. Олон овоотын уурхайн тосгон, Өлт горхийн хөндийн эвдрэл доройтол



Зураг 26. Улаан нуур. Нялх зэгс (хулс)



Зураг 27. Улаан нуур.Ховор тохиох үзэсгэлэн.2013.10.23



Зураг 28. Улааннуурын зүүн урд зах. Зургийг Болд / Газарзүйн хүрээлэн/



Зураг 29. Геологич Гонгоржав, Хамба лам Нацагдорж, гидрогеологич Жадамбаа. Хээрийн судалгааны үед Булган сумын төвд



Зураг 30. Сайхан овоо сумын Чацарганы талбай

Хавсралт 2. Онги голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө (2017-2020 : 2021-2025 он)

№	Үндсэн асуудал болон стратеги, зорилт, арга хэмжээ, үйл ажиллагаа	Хэрэгжүүлэх хугацаа, үе шат, хөрөнгө оруулалт, сая төг;		Шаардагдах хөрөнгийн баримжаат хэмжээ, сая төг	Үүнээс			Удирдлага, санхүүжилтийг хариуцах байгууллага	Хэрэгжилтийг хариуцах байгууллага
		2017-2020	2021-2025		Улсын төсөв	Орон нутгийн төсөв	Гадаадын тусламж болон бусад		
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стратегийн зорилт 1: Хүн амын унд –ахуйн ус хангамжийг цаашид сайжруулах, үүнтэй холбоотойгоор ахуйгаас хаягдаж буй бохир ус цэвэрлэх, ариутгах татуурга, ариун цэврийн байгууламжийг сайжруулах, шинээр байгуулах									
Арга хэмжээ 1.1 Унд, ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэрт эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын бүс тогтоож мөрдүүлэх									
1.1.1	Арвайхээр хотын ус хангамжийн шинэ эх үүсвэрийг харуул хамгаалалт, компьютерийн хяналт, удирдлагын нэгдсэн сүлжээтэй болгох	1900	100	2000	1900	-	100	БОНХАЖЯ, ӨХ аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац голын СГЗ,
1.1.2	Арвайхээр, Даланзадгад хотын гэр хорооллын ус түгээх байруудын эрүүл ахуй, хамгаалалтын бүсэд үзлэг хийх, мэдээллийн сан байгуулах	50	0	50	10	40	-	БОНХАЖЯ, ӨХ, ӨГ аймгийн ЗДТГ,	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ,
1.1.3	Даланзадгад хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуй, хамгаалалтын бүсийн хил заагийг тогтоож, хашаажуулах, одоогийн хамгаалалтын дэглэмийг сайжруулах	-	50	50	-	50	-	БОНХАЖЯ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ
1.1-ийн дүн		1950	150	2100	1910	90	100		
Арга хэмжээ 1.2 Хүн амын ус хангамжийг сайжруулах чиглэлээр өмнөх жилүүдэд хийсэн газрын доорх усны ордуудын талаар мэдээллийн сан бүрдүүлж, ус ашигласны төлбөрийн талаар дүгнэлт гаргаж, холбогдох арга хэмжээг хэрэгжүүлэх									
1.2.1	Сав газар дахь усны нөөцийн талаар хийсэн хайгуул, судалгааны үр дүнгийн талаар мэдээллийн сантай болох	100	-	100	100	-	-	БОНХАЖЯ	Онги-Таац голын СГЗ
1.2.2	Арвайхээр, Даланзадгад хотод зөвшөөрөлгүй гаргасан худгуудад үзлэг, шалгалт хийж, паспортжуулан, ус ашиглалтын талаар дүгнэлт гаргана	-	10	10	10	-	-	БОНХАЖЯ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ

№	Үндсэн асуудал болон стратеги, зорилт, арга хэмжээ, үйл ажиллагаа	Хэрэгжүүлэх хугацаа, үе шат, хөрөнгө оруулалт, сая төг;		Шаардагдах хөрөнгийн баримжаат хэмжээ, сая төг	Үүнээс			Удирдлага, санхүүжилтийг хариуцах байгууллага	Хэрэгжилтийг хариуцах байгууллага
		2017-2020	2021-2025		Улсын төсөв	Орон нутгийн төсөв	Гадаадын тусламж болон бусад		
1.2.3	Даланзадгад, Арвайхээр хотуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжуудыг шинэчилж өргөтгөх ажлыг үргэлжлүүлэх.	1000	1000	2000	500	500	1000	БХБЯ, БОНХАЖЯ, ӨХ, ӨГ аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ,
1.2.4	Даланзадгад, Арвайхээр хотын УЦУОША-ны лабораториудыг өргөтгөж, цэвэр бохир усны найрлага, чанарын иж бүрэн шинжилгээ хийх боломжийг бүрдүүлэх.	600	600	1200	500	200	500	БОНХАЖЯ, ӨГ, ӨХ аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ, Аймгуудын УЦУОША
1.2.5	Уянга, Тарагт, Зүүнбаян-Улаан, Ханхонгор сумдын төвийг ус хангамжийн төвлөрсөн эх үүсвэр, ус түгээх нэгдсэн шугам сүлжээтэй болгоход чиглэсэн судалгаа хийж санал зөвлөмж боловсруулах	25	-	25	25	-	-	БОНХАЖЯ,	Онги-Таац голын СГЗ,
1.2.6	Өмнөговь аймгийн Мандал-Овоо сумын төвийн ундны усны эх үүсвэрийн худгуудыг шинэчилж өргөтгөх	-	90	90	90	-	-	БОНХАЖЯ, Өмнөговь аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ, Мандал-Овоо сумын ЗДТГ
1.2.7	Өмнөговь аймгийн Ханхонгор сумын төвийг ус хангамжийн төвлөрсөн эх үүсвэр, ус түгээх нэгдсэн шугам сүлжээтэй болгоход чиглэсэн судалгаа хийж санал зөвлөмж боловсруулах	25	-	25	25	-	-	БХБЯ, БОНХАЖЯ, Өмнөговь аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ, Ханхонгор сумын ЗДТГ
1.2.8	Хаягдал усыг цэвэршүүлж, ногоон байгууламжийн усалгаанд ашиглах	-	250	250	-	-	250	БОНХАЖЯ, Өвөрхангай аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац голын СГЗ, Ноос-Ирээдүй ХХК
	1.2-ын дүн	1750	1950	3700	1250	700	1750		
	Зорилт 1-ийн дүн	3700	2100	4800	3160	790	1850		

№	Үндсэн асуудал болон стратеги, зорилт, арга хэмжээ, үйл ажиллагаа	Хэрэгжүүлэх хугацаа, үе шат, хөрөнгө оруулалт, сая төг;		Шаардагдах хөрөнгийн баримжаат хэмжээ, сая төг	Үүнээс			Удирдлага, санхүүжилтийг хариуцах байгууллага	Хэрэгжилтийг хариуцах байгууллага
		2017-2020	2021-2025		Улсын төсөв	Орон нутгийн төсөв	Гадаадын тусламж болон бусад		
Стратегийн зорилт 2. Малчид, мал аж ахуйн ус хангамжийг сайжруулна									
Арга хэмжээ 2.1. Малчдын ус хангамж, түүнтэй холбогдсон байгаль орчныг хамгаалах									
2.1.1	Малчдын унд ахуйд ашиглагддаг худаг, булаг, шанд, гол горхийн талаар 2 жил тутамд судалгаа явуулж, мэдээллийн санг шинэчлэн бүрдүүлж байх	25	25	50	50	-	-	БОНХАЖЯ, ХХААЯ, Аймгуудын ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ, ӨХ, ӨГаймгийн ХААГазар
2.1.2	Сав газрын нийт талбайд гидрогеологи, гидрологи, гидротехникийн 1:200 000-ны масштабтай зураглал хийх,	1000	1000	2000	2000	-	-	БОНХАЖЯ УУЯ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ АМГ, ГСТ
2.1.3	Онгийн тал, Өтгөн Хөөвөрийн тал, Бор хушууны тал, Хосын талын зарим хэсэгт 360 ам км талбайд 36-40 гүний худаг (10 ам км дутамд 1 худаг) гаргаж тохижуулах,	800	800	1600	1600	-	-	БОНХАЖЯ, ХААЯ, Өмнөговь ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ, ӨХ,ӨГ аймгийн ХААГазар
2.1.4	Булган сумын нутагт газрын доорх усны тархалтын зүй тогтлыг тодорхойлж, бэлчээр усжуулалтыг сайжруулах,	1000	1000	2000	2000	-	-	БОНХАЖЯ, ХХААЯ, Өмнөговь ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ, Булган сумын ЗДТГ
2.1.5	Булган сумын нутагт далд хөв дотор ус хадгалах хиймэл нуур байгуулах зорилгоор судалгаа хийх, зураг төсөл боловсруулах, 1-2 нуур байгуулах	100	400	500	500			БОНХАЖЯ, ХХААЯ, Өмнөговь аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ, Булган сумын ЗДТГ

№	Үндсэн асуудал болон стратеги, зорилт, арга хэмжээ, үйл ажиллагаа	Хэрэгжүүлэх хугацаа, үе шат, хөрөнгө оруулалт, сая төг;		Шаардагдах хөрөнгийн баримжаат хэмжээ, сая төг	Үүнээс			Удирдлага, санхүүжилтийг хариуцах байгууллага	Хэрэгжилтийг хариуцах байгууллага
		2017-2020	2021-2025		Улсын төсөв	Орон нутгийн төсөв	Гадаадын тусламж болон бусад		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арга хэмжээ 2.2. Худаг орчмын байгаль орчныг хамгаалах									
2.2.1	Бэлчээрийн ус хангамжийн зориулалтаар ашиглаж байгаа худгуудын хамгаалалтын бүсүүдийг /энгийн, эрүүл ахуйн, онцгой/ бүрэн тогтоож тэмдэгжүүлэн дэглэмийг мөрдүүлэх	50	50	100	-	100	-	БОНХАЖЯ, ӨХ, ӨГ аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац голын СГЗ
2.2.2.	Бэлчээрийн ус хангамжийн зориулалтаар ашиглаж байгаа худаг, булгуудын орчны бохирдолт, цөлжилтийг бууруулах, хөрс, ургамлыг хамгаалах	50	50	100	-	100	-	БОНХАЖЯ, ХААЯ, ӨХ, ӨГ аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ
Зорилт 2-ын дүн		3025	3325	6350	6150	200	-		
Стратегийн зорилт 3. Аялал жуулчлал, рашаан сувиллын ус хангамжийг сайжруулах									
3.1	Аялал жуулчлал, амралт, рашаан сувилалын газруудын ус хангамж, бохир ус цэвэрлэгээний байдалд үзлэг хийж үнэлгээ өгөх	20	20	40	-	40	-	БОНХАЖЯ, ӨХ, ӨГ аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ
3.2.	Рашаануудын тодотгол судалгааг мэргэжлийн баг, байгууллагаар хийлгэж, тэдгээрийн эмчилгээ, сувилгааны ач холбогдлыг тодорхойлон, эзэмшилт ашиглалтыг хуулийн хүрээнд зохицуулж, орон нутгийн хамгаалалтанд авна.	25	25	50	50	-	-	БОНХАЖЯ, ӨХ, ӨГ аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ

№	Үндсэн асуудал болон стратеги, зорилт, арга хэмжээ, үйл ажиллагаа	Хэрэгжүүлэх хугацаа, үе шат, хөрөнгө оруулалт, сая төг;		Шаардагдах хөрөнгийн баримжаат хэмжээ, сая төг	Үүнээс			Удирдлага, санхүүжилтийг хариуцах байгууллага	Хэрэгжилтийг хариуцах байгууллага
		2017-2020	2021-2025		Улсын төсөв	Орон нутгийн төсөв	Гадаадын тусламж болон бусад		
3.3	Хүрэмт, Эмтийн халуун рашаануудын хамгаалалтын болон ариун цэврийн бүсүүдийг шинээр тогтоож, ундаргыг хамгаалах арга хэмжээ авах	300	400	700	600	100	-	БОНХАЖЯ, Өвөрхангай аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, СГЗ
3.4	Сайхан-Овоо сумын Онгий хийд орчмын амралт, аялал жуулчлалын газруудад бохир ус цэвэрлэгээний шинэ дэвшилтэт технологийг нэвтрүүлэх	600	400	1000	700	200	100	БОНХАЖЯ, Өвөрхангай, Дундговь аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, СГЗ, Дундговь аймгийн БОАЖГ
3.5	Булган, Ханхонгор сумын нутаг дахь аялал жуулчлалын баазуудын ойр орчмын байгаль орчныг сайжруулах арга хэмжээ авах	250	250	500	-	100	400	БОНХАЖЯ, Өмнөговь аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ Өмнөговь аймгийн БОАЖГ,
Зорилт 3-ын дүн		1195	1095	2290	1350	440	500		
Стратегийн зорилт 4. Гадаргын усны харуул, газрын доорх усны горимын ажиглалтын цэгийн тоог нэмэгдүүлэх									
4.1	Онги-Уянга, Онги-Арвайхээр ус судлалын харуулуудыг өргөтгөх, түвшний ба тунадасны автомат хэмжигч, хурд, гүн, булингар хэмжигч, рН метр гэх мэт бохирдол хянах багажуудаар хангах	150	150	300	300	-	-	БОНХАЖЯ, ӨХ аймгийн УЦУОША	Онги-Таацын СГЗ, ӨХ аймгийн УЦУОША
4.2	Онги гол Баруун-Улаан, Зүүн-Улааны бэлчир, Онги-Зүүнбаян -Улаан, Онги-Баянгол, Онги-Мандал-Овоо, Улааннуур-Мандал-Овоо хэмээх ус судлалын харуул 5-ыг шинээр байгуулах, сэргээх	150	150	300	300	-	-	БОНХАЖЯ, ӨХ, ӨГ аймгийн УЦУОША	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ, УЦУОША

№	Үндсэн асуудал болон стратеги, зорилт, арга хэмжээ, үйл ажиллагаа	Хэрэгжүүлэх хугацаа, үе шат, хөрөнгө оруулалт, сая төг;		Шаардагдах хөрөнгийн баримжаат хэмжээ, сая төг	Үүнээс			Удирдлага, санхүүжилтыг хариуцах байгууллага	Хэрэгжилтийг хариуцах байгууллага
		2017-2020	2021-2025		Улсын төсөв	Орон нутгийн төсөв	Гадаадын тусламж болон бусад		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.3	Арвайхээр сумын газрын доорх усны горимын ажиглалтын 2 цооногыг тоноглон, нэгдсэн сүлжээнд холбох	50	-	-	50	-	-		
4.4	Арвайхээр, Даланзадгадын ус хангамжийн эх үүсвэрийн талбайд тус бүр дээр 5 цооноогоос бүрдсэн горимын ажиглалтын нийт 9 цооног гаргаж шавхалт хийж, тоноглон ажиглалт явуулж эхлэх	50	60	110	-	-	110	БОНХАЖЯ, ӨХ, ӨГ аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ
Зорилт 4-ийн дүн		400	360	710	650	-	110		
Стратегийн зорилт 5. Онги голын урсацыг нэмэгдүүлэх, ус хамгаалах, арвижуулах									
5.1	Өвтийн амны (Ар Өвтийн) горхийн хөндий, Цагаан голын хөндийд гидрогеологийн судалгаа хийж, газрын доорх усны 100 л/с нөөц бүхий ордыг илрүүлэх, ашиглалтын цооногууд гаргаж тоноглох	250	250	500	500	-	-	БОНХАЖЯ	Онги-Таац голын СГЗ
5.2	Өвтийн амны (Ар Өвтийн) горхийн хөндийгөөс Өвтийн даваагаар давуулан ус татах яндан хоолой тавих ажлын зураг төсөл боловсруулж төрийн эрх бүхий байгууллагаар батлуулах	100	-	100	100	-	-	БОНХАЖЯ	Онги-Таац голын СГЗ
5.3	Өвтийн ам-Өвтийн даваа-Өвөр Өвт гэсэн шугамаар яндан хоолойг тавьж, Өвөр Өвтийн голд нэмэлт ус нийлүүлэх	-	5000	5000	3000	1000	1000	БОНХАЖЯ	Онги-Таац голын СГЗ
Зорилт 5-ын дүн		350	5250	5600	3600	1000	1000		

№	Үндсэн асуудал болон стратеги, зорилт, арга хэмжээ, үйл ажиллагаа	Хэрэгжүүлэх хугацаа, үе шат, хөрөнгө оруулалт, сая төг;		Шаардагдах хөрөнгийн баримжаат хэмжээ, сая төг	Үүнээс			Удирдлага, санхүүжилтыг хариуцах байгууллага	Хэрэгжилтийг хариуцах байгууллага
		2017-2020	2021-2025		Улсын төсөв	Орон нутгийн төсөв	Гадаадын тусламж болон бусад		
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стратегийн зорилт 6. Хүрээлэн буй орчныг хамгаалах, сайжруулах									
6.2	Онги голын эргийн дагуу бургасжуулах ажлын төслийг боловсруулж хэрэгжүүлэх	500	1500	2000	500	-	1500	БОНХАЖЯ, ХХААЯ	Онги-Таац голын СГЗ
	Зорилт 6-гийн дүн	500	1500	2000	500	-	1500		
Стратегийн зорилт 7. Ухуулга сурталчилгаа,									
7.1	Сав газрын усны чанар, нөөц, ашиглалт, усны зохистой хэрэглээний талаарх мэдээллээр олон нийтийг тогтмол хангах	50	50	100	50	50	-	БОНХАЖЯ, ЭМСЯ, ӨХ, ӨГ аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ
7.2	Онги голын сав газрын хэмжээнд усны нөөцийг хамгаалах, зохистой ашиглах, аривжуулах чиглэлээр хийгдэх оновчтой арга ажиллагааг харуулсан, гарын авлага, цуврал баримтат кино бэлтгэж иргэдийг мэдээ мэдээллээр хангаж байх	50	50	100	100	-	-	БОНХАЖЯ, ӨХ, ӨГ аймгийн ЗДТГ	Онги-Таац, АӨГ-ийн СГЗ
	Зорилт 7-гийн дүн	100	100	200	150	50	-		
	Нийт дүн	11520	16980	28500	16060	2480	9960		

Товчилсон нэрийн тайлал: БОНХАЖЯ- Байгаль орчин ногоон хөгжил аялал жуулчлалын Яам, БХБЯ-Барилга хот байгуулалтын Яам, ЗТЯ-Зам тээврийн Яам, УУЯ-Уул уурхайн Яам, ХЗЯ- Хууль зүйн яам, ХААЯ-Хөдөө аж ахуйн Яам, ЭМСЯ-Эрүүл мэнд спортын Яам, ӨХ-Өвөрхангай, ӨГ-Өмнөговь, ЗДТГ-Засаг даргын тамгын газар, БОАЖГ-Байгаль орчин аялал жуулчлалын газар, СГЗ-Сав газрын захиргаа, АӨГ-Алтайн өвөр говь, АМГ-Ашигт малтмалын газар, ГСТ-Геологийн судалгааны төв,

Ашигласан хэвлэл

1. Сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах аргачилсан заавар. БОНХЯ, Конрад Аденавер сан.Улаанбаатар, 2013 он
2. Аймгийн нийгэм эдийн засгийн 2013 оны жилийн эцсийн мэдээ. Д.Ганзориг, (Ө.Мөнхжаргал, У.Хоролмаа, Ө.Номинчулуун нарын эмхэтгэсэн). Даланзадгад, 2014 он
3. Өвөрхангай. Статистикийн эмхэтгэл-2014. Өвөрхангай аймгийн Засаг даргын дэргэдэх Статистикийн хэлтэс. Арвайхээр, 2015.1.23
4. Аймгийн нийгэм эдийн засгийн 2013 оны жилийн эцсийн мэдээ. Дундговь аймгийн Засаг даргын дэргэдэх Статистикийн хэлтэс. Мандалговь, 2014
5. Монгол Улсын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө.БОНХЯ, УБ., 2013 он
6. Монгольская Народная Республика. Национальный Атлас, Москва, 1990
7. Монгол Улсын Үндэсний Атлас, УБ, 2009
8. Өвөрхангай аймгийн Тарагт сумын түүхэн замнал. 1924-2014 он. ӨВ аймгийн Тарагт сумын ЗДТГ, УБ хот дахь нутгийн зөвлөл. Эмхэтгэсэн: Б.Тэгшжаргал, Э.Есөн-Эрдэнэ, Ц.Урантуяа
9. П.Цолмон. Шүтээн нутаг Баянгол мину. Баянгол сумын 90 жилийн ойд зориулав.УБ., 2014
10. Мандал овоо сумын мандал бадралын 90 жил. 1923-2013 он. Шар хулсан,2013 он
11. Буурал түүхийн өлгий Булган нутаг 60 жил.Эмхэтгэсэн Ц.Поль, зөвлөх- О.Гонсон, хянан тохиолдуулсан-Х.Цэрэндаваа. УБ., 2012
12. Дуун цацалтай тал нутгийн гайхамшиг. Дундговь аймгийн байгалийн үзэсгэлэнт, түүх соёлын дурсгалт газруудын цомог. Эмхэтгэсэн:М.Бямбажав, редактор:Д.Чандмань. Дундговь аймаг, 2011 он.
13. В.И.Грубов “Монгол орны гуурст ургамал таних бичиг” УБ, 2008 он
14. Н.Өлзийхутаг “Монгол орын ургамлын аймгийн тойм” . УБ ., 1989 он
15. Х.Тэрбиш., М.Мөнхбаатар., “Монгол орны хоёр нутагтан, мөлхөгчид: Өнгөт гэрэл зураг тодорхойлох бичиг” . УБ., 2010 он.
16. Gombobaatar, S. and Monks, E.M. (compilers), Seidler, R., Sumiya, D., Tseveenmyadag, N., Bayarkhuu, S., Baillie, J. E. M., Boldbaatar, Sh., Uuganbayar, Ch. (editors) (2011). Regional Red List Series Vol.7. Birds. Zoological Society of London, National University of Mongolia and Mongolian Ornithological Society. (In English and Mongolian)
17. MARCC (2010). Mongolia: Assessment Report on Climate Change 2009. Ministry of Nature, Environment and Tourism, Mongolia.
18. M.Urgamal et al., Conspecrus of the vascular plants of Mongolia. Ulaanbaatar 2014
19. Emma et al., Монгол орны хөхтөн амьтны улаан данс
20. Монгол орны гадаргын ус (Ред. Б.Мягмаржав, Г.Даваа), БОЯ, УЦУХ, Улаанбаатар, 1999
21. Онги голын усны горим, нөөцийн өөрчлөлтийн шалтгаан, сав газрыг хамгаалах асуудал өгүүлэл, Г.Даваа, Р.Мижиддорж, Д.Оюунбаатар, Д.Батхүү, С.Өлзийбаяр
22. Гол мөрний сав газрын нэгдсэн менежмент. Үндэсний семинарын эмхтгэл (Н.Батнасан. Д.Оюунбаатар). БОЯ. ДБХС. Улаанбаатар. 2003
23. Нацагдорж Л. Монгол орны нутаг дэвсгэр дээр ургамал ургалтын хугацааны хур тунадасны зарим онцлог, түүний өөрчлөлтийн тухайд, ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэнгийн бүтээл, “Монгол орны геоэкологийн асуудал”, УБ, 2005 он, хх 157-177.
24. Онги голын сав газарт нэгдсэн менежментийн арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлага. “Гол мөрний сав газрын нэгдсэн менежмент” -үндэсний семинарын эмхтгэл. 2003-09-24-25 УБ
25. Обьедков Ю. Л. Формирование естественных ресурсов подземных вод аридных районов. Москва, “Наука”, 1986, 143 стр.
26. Integrated River basin management Module. Syllabus. Developed by Ilke Tilders. WWF College with support from Cap-Net. 2002-WWF College for Conservation Leadership version 2.0. Oct. 2002

27. Integrated flood management. Concept paper. The Associated Program on Flood Management. WMO. 2004
28. G.Davaa. D.Oyunbaatar. Assessment on Surface water resources and regime. Inception period of the project. "Strengthening Integrated Water Resources Management in Mongolia". 2007
29. Л.М.Корытный, Бассейновая концепция в природопользовании, Сибирское отделение, РАН, Иркутск, Издательство Института географии СО РАН, 2001
30. WWF inputs Ecological Drainage Unit – EDU
31. Mahmoud Abu-Zeid, I.A.Shiklomanov, Water resources as a challenge of the Twenty-first Century, WMO, Weather-climate-water, WMO-No.959, 2003
32. Оюунбаатар,Д., 2007: Гадаргын усны горим нөөц ба уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл,түүнд дасан зохицох болон малчдын усан хангамжийн зарим асуудал, Экологи-тогтвортой хөгжил, Дугаар 8, Дархан-Уул, хх.107-117
33. Д.Оюунбаатар, Д.Батхүү, Ж.Сонинбаяр, Р.Цагаанмаамаа, Г.Даваа, Д.Баасандорж, Ховд гол сав газрын усны горим, нөөц ба сав усны нэгдсэн менежментийн зарим асуудал, ДБХС, 2010
34. Д.Оюунбаатар, Д.Сайханжаргал, Г.Даваа, Д.Чандмань, Онон гол сав газрын ус зүй, усны нөөц,сав газрын усны тэнцэл, гадаргын усны сүлжээ ба усны нэгдсэн менежментийн зарим асуудал, ДБХС, 2011, хх.20-40
35. П.Гомболүүдэв, Хүлэмжийн хийн хувилбарт үндэслэсэн Монгол орны зүүн бүсийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн ирээдүйн төлөв, 2011
36. Г.Даваа, Д.Оюунбаатар, С.Төмөрчөдөр, Вим Ван дер Линден, Б.Мягмаржав, 2012, Гадаргын усны нөөцийн үнэлгээ, Улсын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан судалгааны эмхтгэл, Нэгдүгээр дэвтэр, Улаанбаатар, хх.15-28
37. Д.Оюунбаатар, П.Гомболүүдэв, Г.Адъяабадам, Г.Даваа, Усны горим, нөөцийн эмзэг байдал, эрсдлийн үнэлгээний асуудалд, Бүс нутгийн уур амьсгалын өөрчлөлт ба цөлжилт ЭШ-ний бага хурлын эмхтгэл, УЦУОХ, Дундговь, 2013, хх.30-37
38. Г. Даваа, Д. Оюунбаатар, Т.Отгонбат, Гол мөрний экосистемийг тэтгэх урсац ба гол мөрнөөс авч ашиглаж болох усны хэмжээг оновчлох асуудалд, УЦУОХ-ийн ЭШ-ний бүтээл, Дугаар 33, Улаанбаатар, 2013, 115-131
39. Тэмээгээ түшиглэсэн үйлдвэрлэл. Оюу Толгой ХХК-ний бүсийн хөгжил, нийгмийн харилцааны хэлтэс хариуцан хэвлүүлсэн жижиг товхимол. 2014 оны 3-р сар
40. Хүүхдүүд нутгийн шуввудыг танина. Оюу Толгой ХХК-ний бүсийн хөгжил, нийгмийн харилцааны хэлтэс хариуцан хэвлүүлсэн жижиг товхимол. 2014 оны 5-р сар
41. О.Хоролсүрэн. Говьд шимтэй өвс, ногоо ургадаг.2014 оны 7-р сар.