

# УУЛ УУРХАЙ, ГАЗРЫН ДООРХ УСНЫ МЕНЕЖМЕНТ БА УСНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ СУРГАЛТ

2017

---

Зохион байгуулагчид:

Састэйнабилити Ийст Эйжия ХХК & Граундвотер Солюшнс ХХК

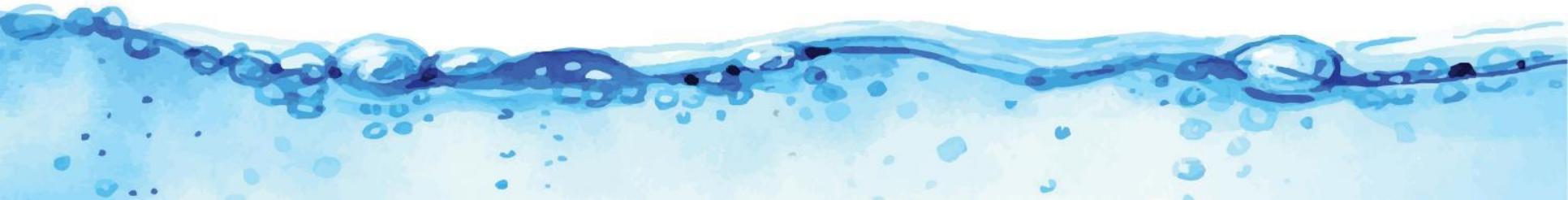




## Сургалтын зорилго

**Оролцогсдод усны менежментийн талаарх мэргэжлийн болон менежментийн чиглэлийн мэдлэг олгох, талуудыг Монгол орны өмнөд говийн бүс нутгийн усны менежментэд хувь нэмрээ оруулахад нь дэм болох**

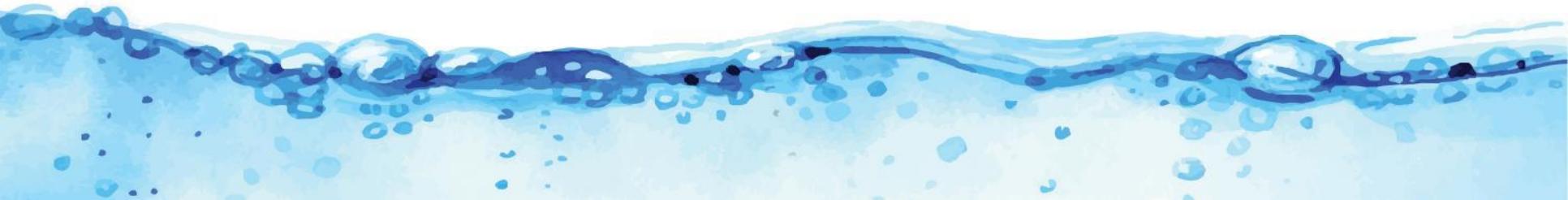
**Таны санал бидэнд чухал!**





## Агуулга

1. Газрын доорх усны тухай ойлголт
2. Газрын доорх усны хяналт шинжилгээ
3. Худгийн арчилгаа, засвар
4. Усны тухай Монгол улсын хууль эрх зүйн орчин
5. Уурхай ба ус ашиглалт
6. Өмнөд говьд усны тогтвортой менежментийг хэрэгжүүлэхэд тулгарч буй бэрхшээлүүд
7. Өмнөд говьд тогтвортой усны менежмент хэрэгжүүлэхэд гарч буй шийдэл, санаачлагууд





# Газрын доорх усны тухай ойлголт





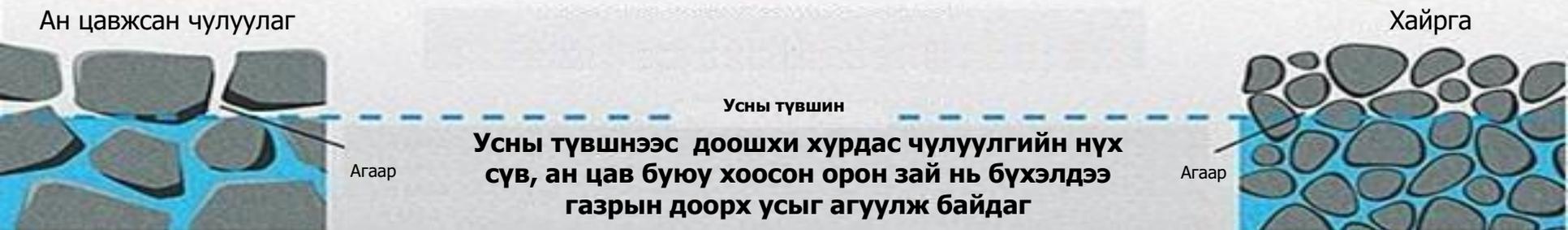
# Усны эргэлт





# Газрын доорх ус

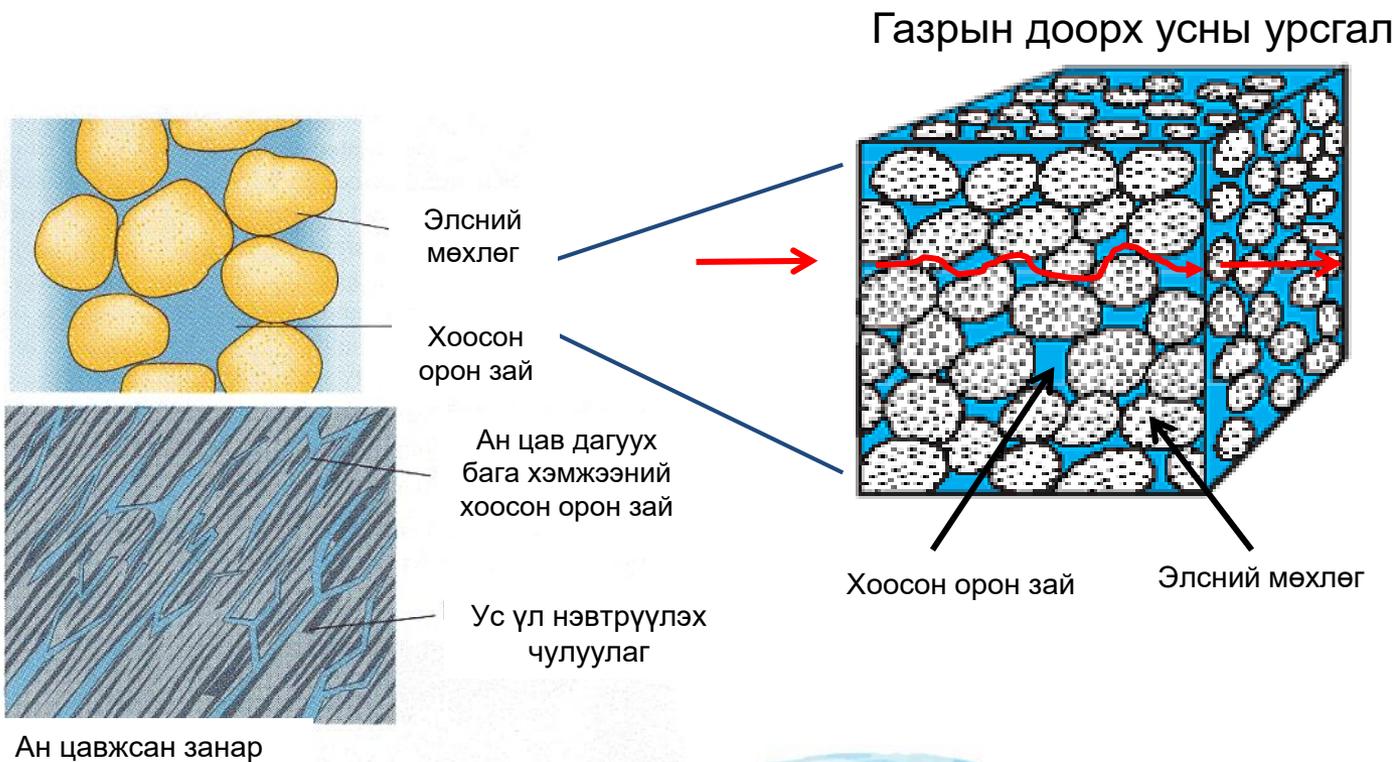
Газрын гүнд хурдас чулуулгийн нүх сүв, ан цавд орших усыг газрын доорх ус гэнэ.





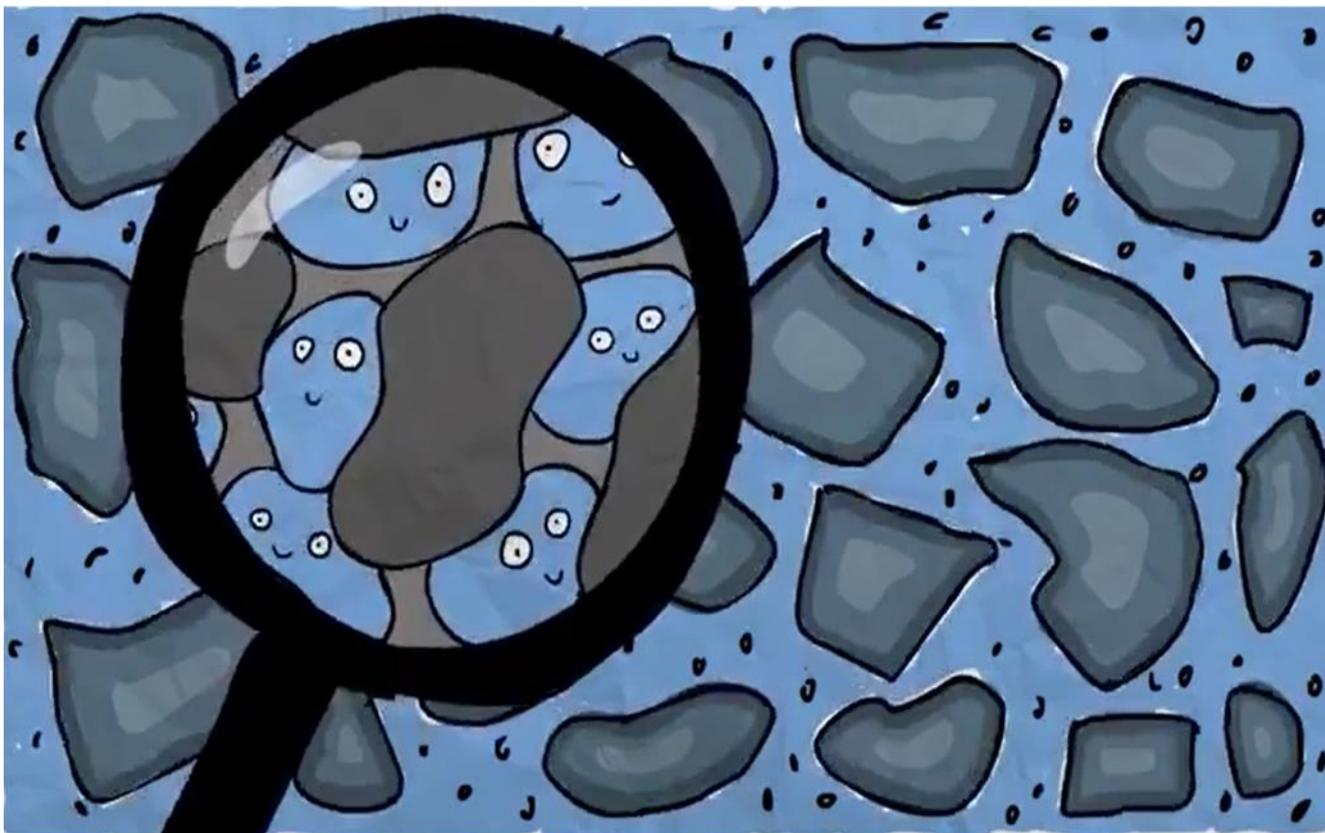
# Гидрогеологийн үндсэн ойлголт

Газрын доорх ус нь газар доор орших нуур биш бөгөөд хурдас чулуулгийн дотор байх нүх сүвийн орон зайд байх ус юм.

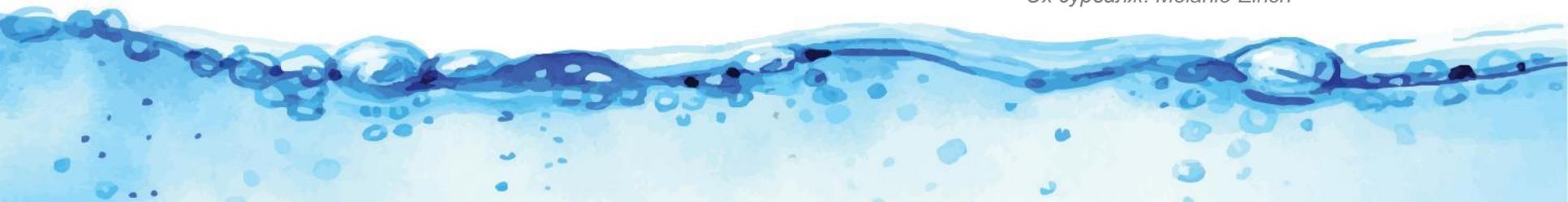




# Газрын доорх ус гэж юу вэ?

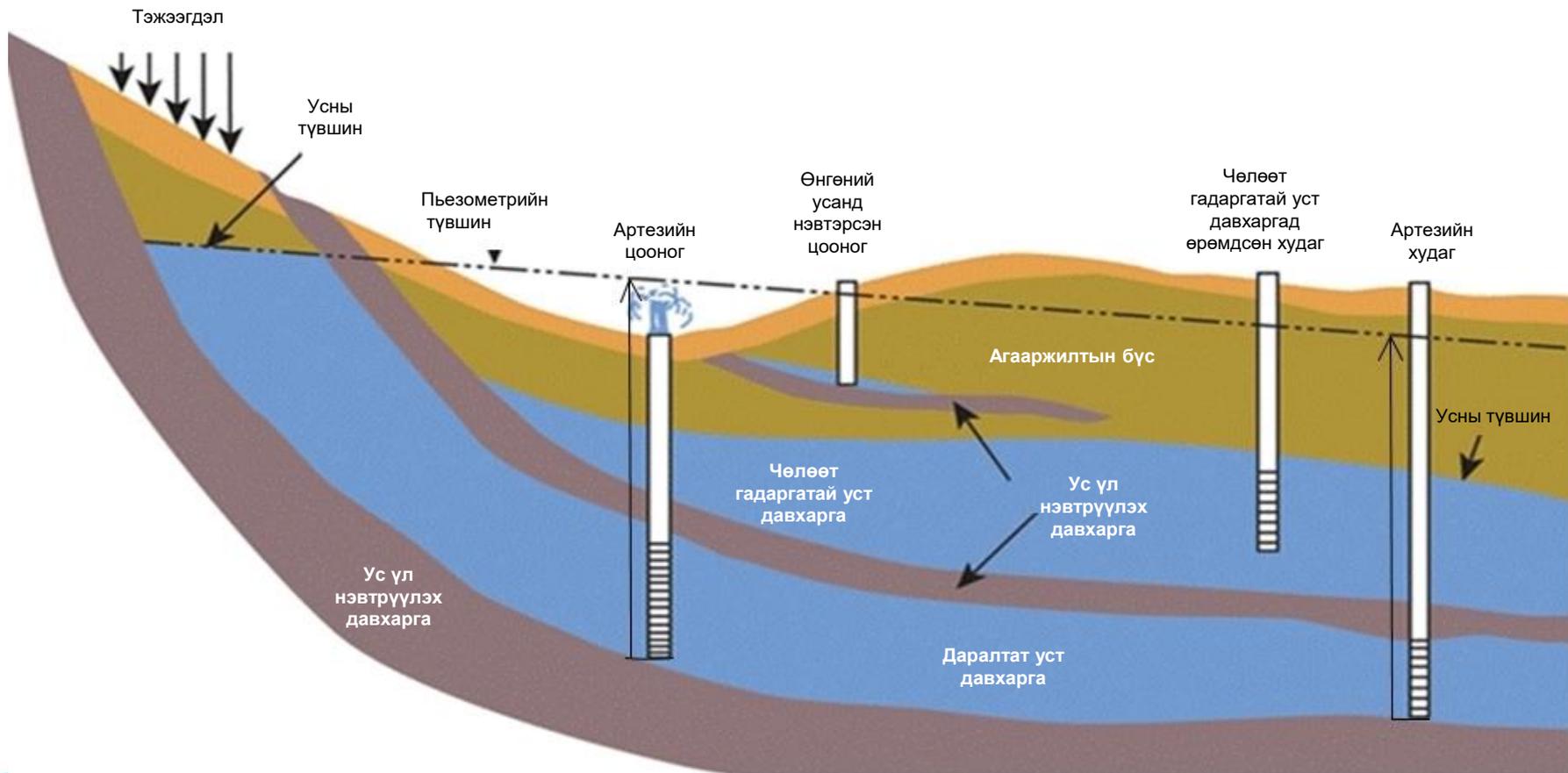


Эх сурвалж: *Melanie Eirich*





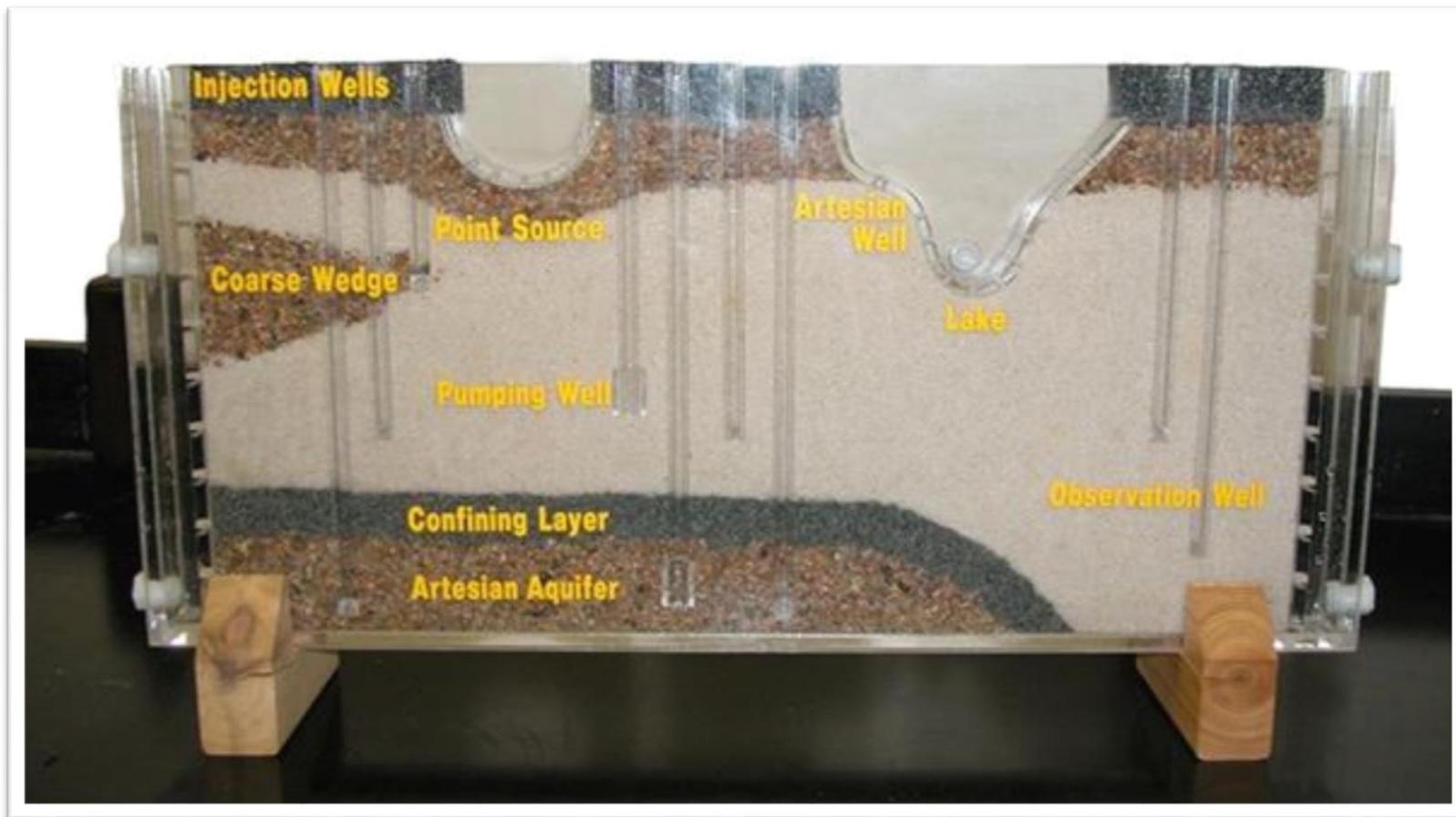
# Чөлөөт гадаргатай / Даралтат уст давхарга



Эх сурвалж: JSWATER



# Гидрогеологийн загвар



Эх сурвалж: Граундвотер Солюннс

Дасгал ажил



**Асуулт?**





# Газрын доорх усны хяналт шинжилгээ





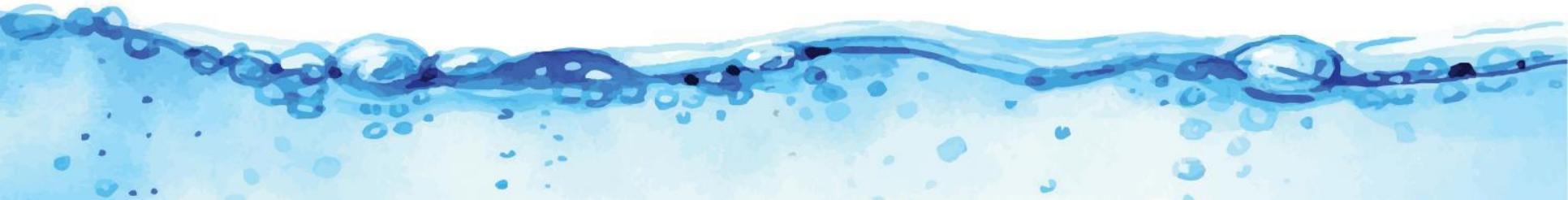
# Газрын доорх усны хяналт шинжилгээ

## Усны хяналт шинжилгээ

- Усны чанар болон тоо хэмжээний тухай өгөгдөл, мэдээлэл цуглуулах
  - Хими, физик, биологийн шинж чанар ус ашиглалт, гадаргын усны урсац, усны түвшин г.м
- Тогтмол давтамжтай хийх
- Тохирсон аргачлалаар хийх

## Яагаад хэрэгтэй вэ?

- Усны түвшин хэлбэлзэл, чанарын өөрчлөлт гэх мэттэй холбоотой тодорхойгүй байдлыг үнэлэх
- Усны чанарын байгалийн өөрчлөлтийг үнэлж тогтоох
- Ус ашиглалтаас үүсэх нөлөөллийг үнэлэх
- Усны менежментийн хэрэгжилтийг үнэлж дүгнэх





# Усны хяналт шинжилгээний тухай асуултууд

**Яагаад?** Байгалийн болон суурь нөхцөл, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө, бусад нөлөөллүүд

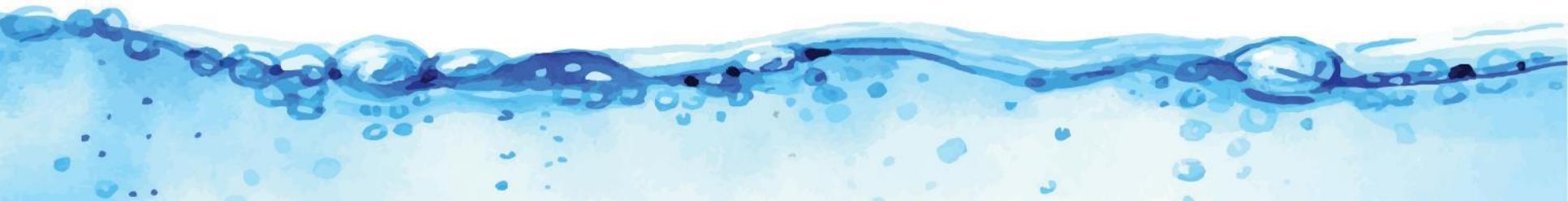
**Хаана?** Ус хураах талбай, нөлөөллийн бүс

**Юуг?** Усны түвшин, усны чанар

**Хэрхэн?** Хяналт шинжилгээний төлөвлөгөө, ашиглах багаж төхөөрөмж

**Хэзээ?** Тодорхой давтамжтай, тодорхой үйл явцын өмнө, дараа (жишээ нь: үер)

**Хэн?** Хэн хийх вэ? (Засаг захиргаа, Компани, Орон нутгийн иргэд, оролцоонд суурилсан оролцогч талууд)





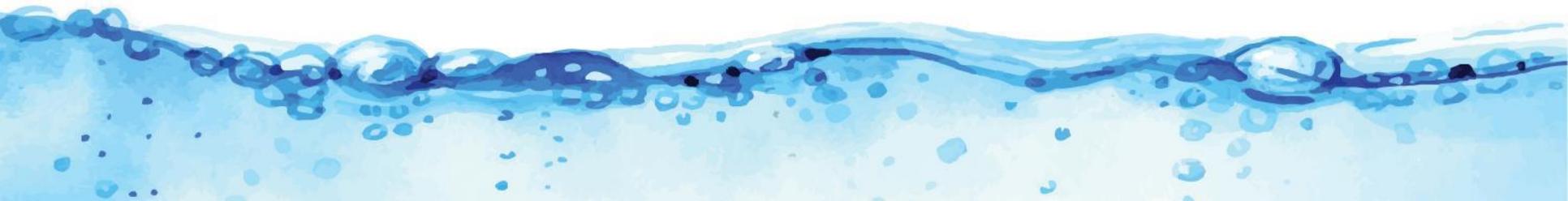
# Монгол улсын усны хяналт шинжилгээний сүлжээ

Улсын хяналт шинжилгээний сүлжээ

Сав газрын хяналт шинжилгээний нэгж

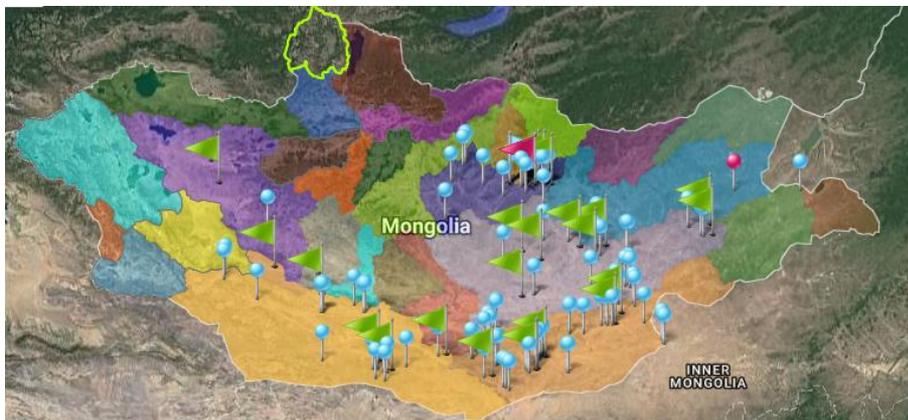
Компаниудын дотоод хяналтын цэг

<b>Усны хяналт шинжилгээ</b>	<b>Хэн хяналт шинжилгээг хийх вэ?</b>
Улсын хяналт шинжилгээний сүлжээ	Төрийн байгууллагууд
Аж ахуйн нэгж байгууллагын дотоод хяналтын цэг	Усан хангамж, уул уурхай, ус ашиглагчид гэх мэт байгууллага/компаниуд
Хамтын оролцоотой усны хяналт шинжилгээ эсвэл нутгийн иргэдэд түшиглэсэн усны хяналт шинжилгээ	Орон нутгийн иргэд, олон нийт, байгууллагууд, орон нутгийн засаг захиргаа, их дээд сургууль гэх мэт





# Монгол улсын усны хяналт шинжилгээний сүлжээ



## АӨГ-3

Өмнөговь, Гурвантэс  
Сүүлийн дата: 2017-03-18 04:03  
Температур (°C): 10.10  
Усны түвшин гадрагаас(м): 2.71

Доорх хаягаар орж эдгээр цэгүүд дэх усны хяналт шинжилгээний мэдээг харах боломжтой [www.groundwater.mn](http://www.groundwater.mn)

Сав газар	Хагас автомат түвшин хэмжигч	Бүрэн автомат түвшин хэмжигч	Шинээр өрөмдсөн цооног	Хуучин цооногт суулгасан
Умард говийн гүвээт-Халхын дундад талын сав газар	27	8	10	25
Галба-Өөш-Долоодын сав газар	49	6	7	48
Алтай Өвөр говийн сав газар	23	4	7	20
Хяргас нуур-Завхан голын сав газар	1	2	2	1
Халх гол-Мэнэнгийн талын сав газар	2	0	0	2
Туул голын сав газар	0	3	0	3
<b>Нийт</b>	<b>102</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>99</b>



# Усны түвшний хяналт шинжилгээний багаж төхөөрөмж

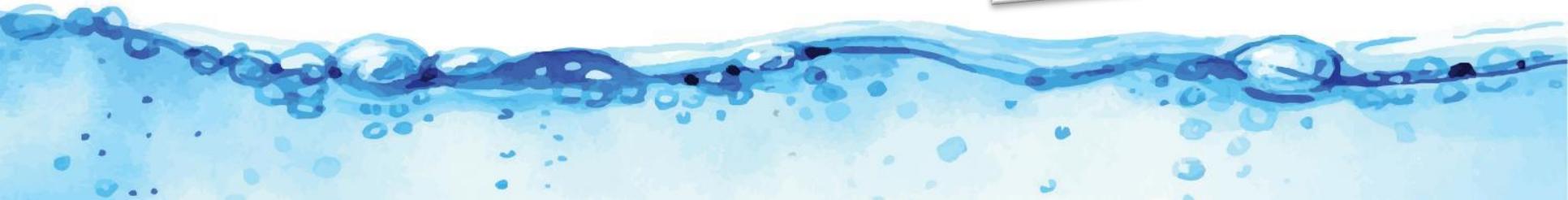
## Гар ажиллагаатай түвшин хэмжигч

- Цахилгаан түвшин хэмжигч
  - Нэг удаагийн хэмжилт авах боломжтой
  - Хэрэглэхэд амар
  - Үнэ хямд



## Автомат ажиллагаатай түвшин хэмжигч

- Дата логгер
  - Олон удаагийн хэмжилт авах боломжтой
  - Үнэтэй боловч ашиглахад хялбар
  - Тодорхой хугацааны дараа өгөгдлийг хуулж авах шаардлагатай
  - Ашиглалтын цооногт хэрэглэхэд тохиромжтой





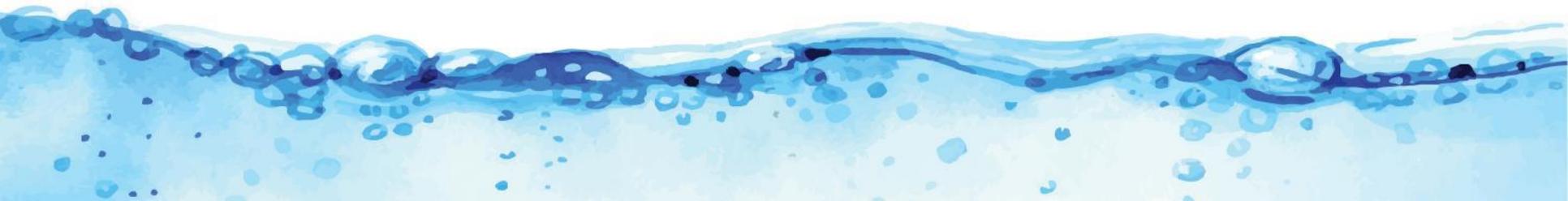
## Усны түвшин хэмжигч - Хлопушка

- Энгийн багаж
- Нэг удаагийн хэмжилт авна
- Хэрэглэхэд хялбар
- Гэрийн нөхцөлд хийх боломжтой



Усны түвшний хэмжилтийг хэрхэн хийх вэ?

- Ус ашиглахаас өмнө хэмжвэл илүү үр дүнтэй
- Хэмжилт хийсэн цаг хугацааг байнга тэмдэглэх
- Хэмжилтийг тогтсон хэмжилтийн цэгээс хийж хэвших





# Усны чанарын хээрийн хэмжилт

Усны чанарыг хээрийн нөхцөлд хэмжих боломжтой үзүүлэлтүүд

- 💧 pH – усны орчин
- 💧 EC – цахилгаан дамжуулах чанар
- 💧 TDS – Эрдэсжилт/хуурай үлдэгдэл
- 💧 Температур



Усны чанарын дэлгэрэнгүй үзүүлэлтүүдийг тодорхойлохын тулд лабораторийн шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай (метал, бактери г.м).

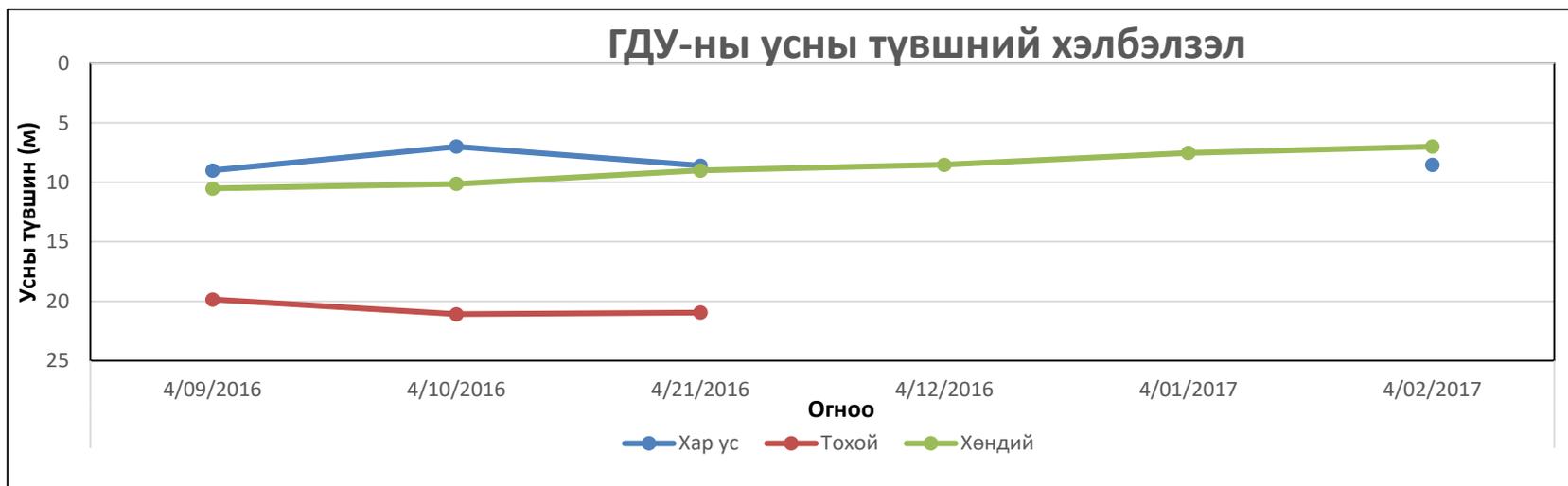






# Усны түвшний мэдээлэл (жишээ)

Худгийн №	Усны түвшин (метр)					
	2016-04-09	2016-04-10	2016-04-11	2016-04-12	2017-04-01	2017-04-2
Хар ус	9	7	8.595			8.52
Тохой	19.85	21.09	20.95			
Хөндий	10.52	10.12	9	8.52	7.52	7



# Орон нутгийн иргэдийн оролцоонд суурилсан усны хяналт шинжилгээ



## Усны хяналт шинжилгээ

Усны чанар, хэмжээний талаарх шинжлэх ухааны мэдээ, мэдээлэл



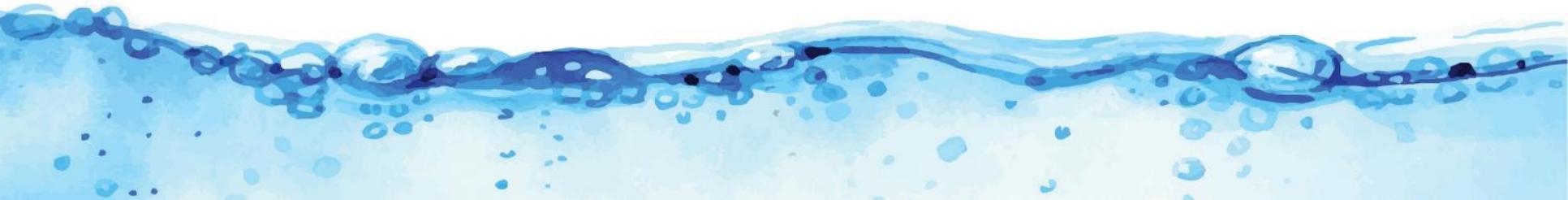
## Оролцоонд суурилсан хяналт шинжилгээ

Асуудлыг хамтдаа тодорхойлж, шийдвэрлэх үйл явц



## Оролцоонд суурилсан усны хяналт шинжилгээ

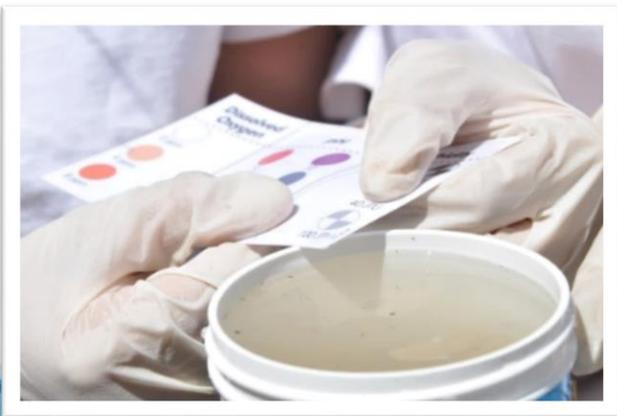
Оролцооны аргад суурилан усны хяналт шинжилгээг хамтдаа хийх





# Оролцоонд суурилсан усны хяналт шинжилгээ

- Оролцоонд суурилсан усны хяналт шинжилгээ – хамтран ажиллаж мэдээлэл цуглуулах ба дүн шинжилгээ хийх, үр дүнг танилцуулах үйл явц юм. Ингэснээр хамтдаа асуудлыг тодорхойлж, шийдвэрлэж чадна. Гол төлөв хяналт шинжилгээг компани ба байгууллагууд санаачилж хэргэжүүлдэг. Оролцоонд суурилсан хяналт шинжилгээ нь тогтсон хэв маягийг өөрчлөхийг шаарддаг ба ингэснээр өргөн хүрээний оролцогч талууд энэ ажилд хариуцлагатай хандаж, гарсан үр дүнгээс суралцаж, ашиг тус хүртдэг.
- Хэзээ хэрэгжүүлэх вэ – Олон нийтийн оролцоотой хяналт хийх шаардлагатай бол төслийн аль ч үед хийж болно.



# Оролцоонд суурилсан усны хяналт шинжилгээний ашиг тус ба бэрхшээл

## Ашиг тус

- Компани болон орон нутгийн иргэд хамтран хэлэлцэж шийдвэр гаргах
- Усны талаар мэдлэг мэдээллээ нэмэгдүүлэх, хуваалцах боломж
- Оролцогч талуудын ил тод харилцаа
- Илүү оновчтой шийдвэр гаргах
- Оролцогч талууд өөрсдийн цуглуулсан мэдээнд итгэлтэй хандах, ингэснээр талуудын хооронд итгэлцэл бий болох, зөрчил маргаанаас зайлсхийх
- Орон нутгийн иргэдийн ус, усны менежментийн талаархи чадавхи нэмэгдэх

## Бэрхшээл

- Усанд үзүүлэх нөлөөлийн тухай олон янзын бодол санаатай оролцогч талуудыг зохицуулах, оролцоог нь хангах
- Хяналт шинжилгээний шалгуур үзүүлэлтүүдийг зөв тогтоох
- Нөөц бололцооны боломжгүй байдлууд (цаг хугацаа, хөрөнгө санхүү гэх мэт)





# АРЕВА МОНГОЛ ХХК: Оролцоонд суурилсан байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

- 💧 **Зорилго** - Орон нутгийн иргэд болон компанийн хооронд байгаль орчны асуудлаар аливаа үл ойлголцол үүсэхээс зайлсхийх, нээлттэй ил тод байдлыг нэмэгдүүлэх. 2014 онд эхэлсэн.
- 💧 **Оролцогчид** –Улаанбадрах, Зүүнбаян сумаас орон нутгийн захиргаа, иргэдийг төлөөлсөн 45 орон нутгийн оролцогч талуудыг хамруулсан.
- 💧 **Үйл ажиллагаа** - 8 цэгт усны чанарын хяналт шинжилгээ явуулж, үр дүнг сум орон нутаг болон олон нийтэд усны сургалт хийж танилцуулсан.
- 💧 **Үр дүн** - Орон нутгийн иргэд болон компанийн хооронд үүссэн байсан хурцадмал байдлыг багасгаж, орон нутгийн иргэдтэй харилцаагаа сайжруулсан.





# Оюу Толгой ХХК: Оролцоонд суурилсан усны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

**Суурь мэдээлэл** – оролцогч талуудын байгаль орчны мэдлэгийг дээшлүүлэх, итгэлцлийг бэхжүүлэх, ОСУХШ-нд малчдыг сайн дураар оролцуулах замаар нээлттэй ил тод байдлыг сайжруулах зорилгоор 2011 онд эхэлсэн. Энэ хөтөлбөр ямар нэг баримт нотолгоо олох зорилготой биш.

**Оролцогчид** – Оюу Толгой, малчид, 7 ерөнхий боловсролын сургуулийн сурагчид.

**Хяналт шинжилгээ** – усны түвшин (40 гаруй худаг), усны чанар (7 сургууль), хур тунадас (4 цэг дээр).

## Үр дүн

- Оюу Толгойн усны түвшний хяналт шинжилгээний үр дүн үнэн зөв болохыг хамтран ажилладаг малчид хүлээн зөвшөөрсөн
- Малчдын усны талаарх мэдлэг дээшилсэн
- Хяналт шинжилгээний үр дүнд үндэслэн Оюу Толгой худгийн ус нь багассан малчдад ус зөөврөөр хүргэх болсон





# Энержи Ресурс ХХК: Оролцоонд суурилсан усны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

**Суурь мэдээлэл** – 2011 оноос хэрэгжиж эхэлсэн (28 малчин)

- 💧 10 гүний усны цооног, нийт 56,000 м<sup>3</sup> багтаамжтай 2 усан сан;
- 💧 Галба-Өөш-Долоодын Говийн усны сав газартай хамтран ус ашиглах талбай орчимд зайнаас мэдээ бүртгэх багаж суурилуулсан 2 газрын доорх усны хяналт шинжилгээний цооног бий болгосон.

**Оролцогчид** – орон нутгийн 99 иргэн (Цогтцэций сумын захиргаа, эмнэлэг, цэцэрлэг, ЕБС), Сийрст, Билгэх, Өгөөмөр, Цагаан-Овоо багийн малчид, иргэд, мөн Баян-Овоо сумын нөлөөллийн бүсийн иргэд

**Хяналт шинжилгээ** – сар бүр, уурхайн ойр орчмын малчдын худаг, Цогтцэций сумын төв, нүүрсний зам дагуу хийгдсэн

**Үр дүн** – олон нийтийн мэдлэг сайжирсан; илүү сайн итгэлцэл бий болсон



# Оролцоонд суурилсан усны хяналт шинжилгээ сэдвийн дагуу дүрд тоглох

- Асуудлаа тодорхойлох
- Хяналт шинжилгээний зорилго тодорхойлох
- Оролцогч талуудаа тодорхойлох
- Хяналт шинжилгээ хийх газруудыг тодорхойлох
- Хяналт шинжилгээнд ашиглах багаж төхөөрөмж
- Хэзээ хийх болон хэмжилтийн давтамж
- Хэн хэмжилтийг хийх
- Мэдээллийг хэн боловсруулах
- Үр дүнг мэдээлэх





**Асуулт?**



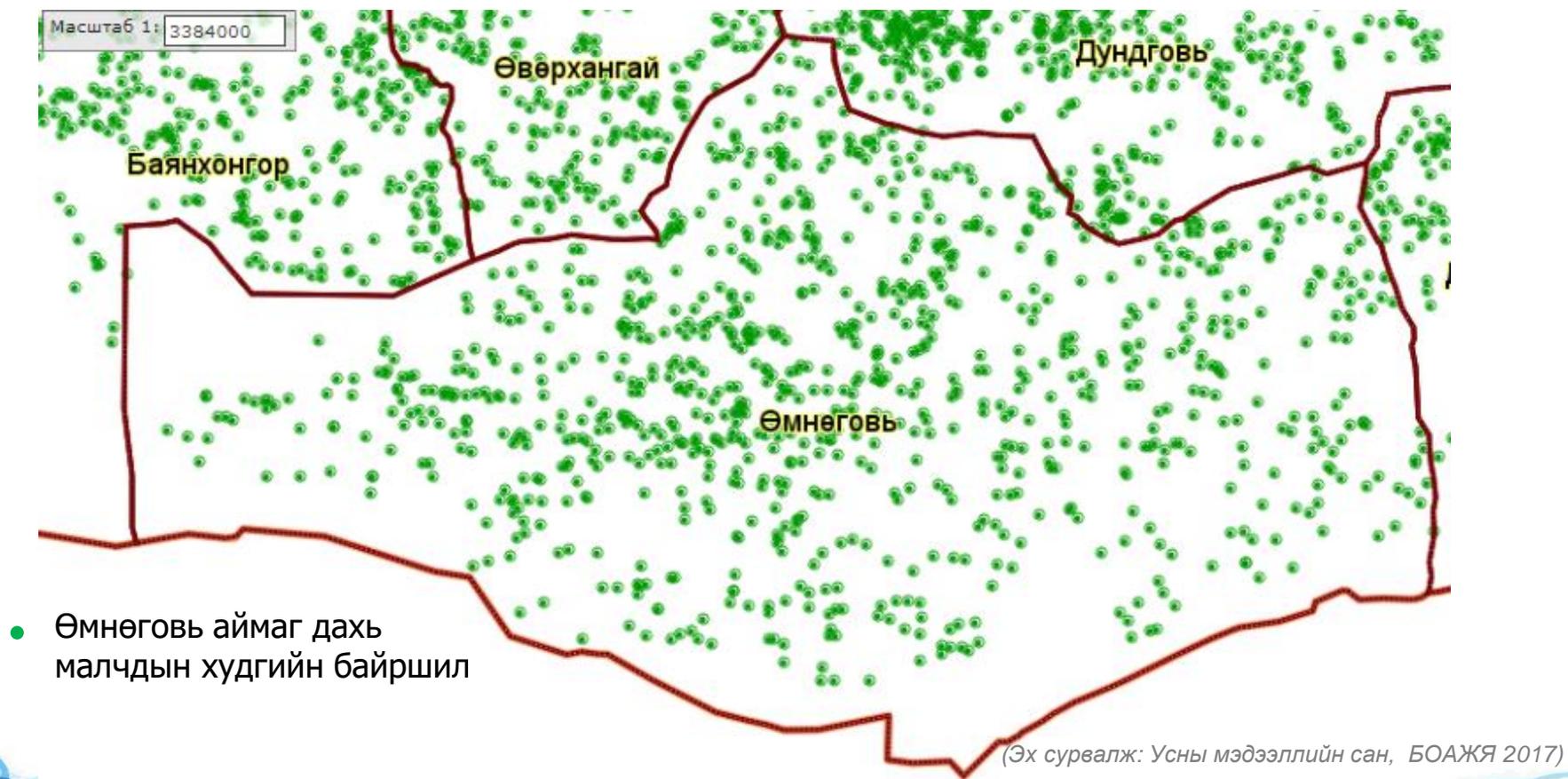


# **Худгийн арчилгаа, засвар**



# Худаг засварлах тухай тойм мэдээлэл

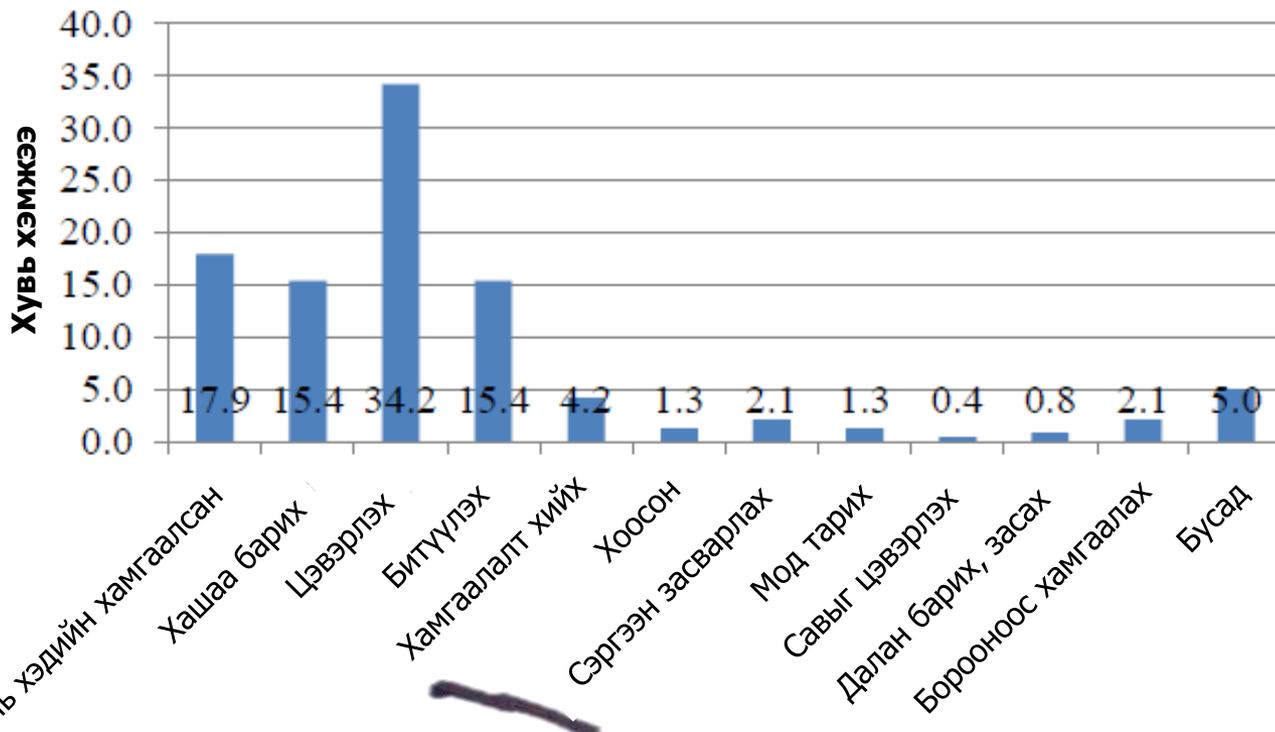
Говь, хээрийн бүс нутгийн усны гол эх үүсвэр нь худаг болон булаг шанд юм.



**Тогтмол засвар арчилгаа хийхгүй байх нь худгийн ашиглалтын хугацаа багасах, ундарга болон усны чанар муудахад нөлөөлдөг!**



## Өмнөд говийн худаг хамгаалах ажил (2013 оны судалгааны дүн)



**Түүврийн хэмжээ:**  
1000 орчим иргэн

Эх сурвалж: Baseline community perception survey, IRIM, 2014





# Худаг арчилгааны төрлүүд

## Засварын ажлын нэр

## Ач холбогдол

Худаг лайдах, нэмж ухах

Газар доорх усны түвшин багасч, худаг ширгэхээс сэргийлнэ

Бетон кольцоогоор бүслүүрдэж, дотор хашлага хийх

Худгийн бөх бат, аюулгүй байдлыг дээшлүүлнэ. Худгийн дотор хана нурахаас сэргийлнэ.

Худгийн амсарын тойргийг томруулах

Худгийн дотор засвар хийх боломж бүрдэнэ.

Худгийн амсарыг хөрснөөс дээш 50 см болгож өндөрлөх.

Худагт гадны зүйлс орохоос сэргийлнэ. Үерийн улмаас худагт элс, шавар орохоос сэргийлнэ.

Худгийн амсар, эргэн тойрныг бетондох

Асгар (шавар, шавхай) хөрсөнд шингэхээс сэргийлнэ. Худгийн ам, онгоцны эргэн тойрны хөрсмалын хөлөөр эвдрэхээс сэргийлнэ.

Эх сурвалж: [https://www.jircas.affrc.go.jp/english/manual/JIRCAS\\_Mongolia\\_technical\\_manual.pdf](https://www.jircas.affrc.go.jp/english/manual/JIRCAS_Mongolia_technical_manual.pdf)



# Худаг засварын бэлтгэл ажил

Худгийн өнөөгийн  
байдлыг үнэлэх



Төлөвлөгөө гаргах



Багаж материал бэлтгэх



Эх сурвалж: [https://www.jircas.affrc.go.jp/english/manual/JIRCAS\\_Mongolia\\_technical\\_manual.pdf](https://www.jircas.affrc.go.jp/english/manual/JIRCAS_Mongolia_technical_manual.pdf)





# Худаг засварын ажлын төрөл

Худаг лайдах



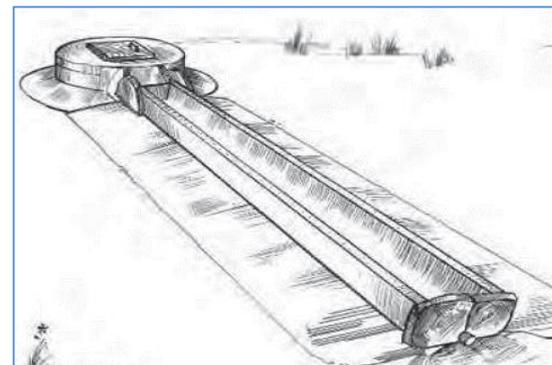
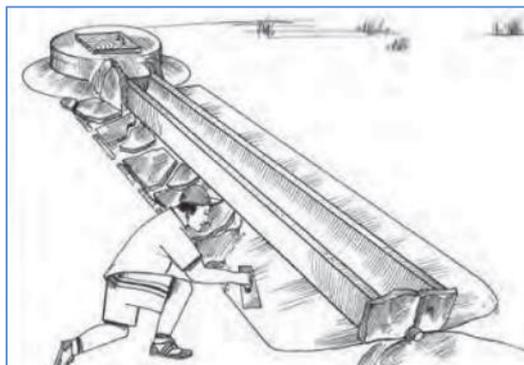
Худгийн амыг өндөрлөх



Худгийн аманд таг хийх



Худгийн ам, онгоцыг тойруулан бетондох, чулуу өрж дэвсэх



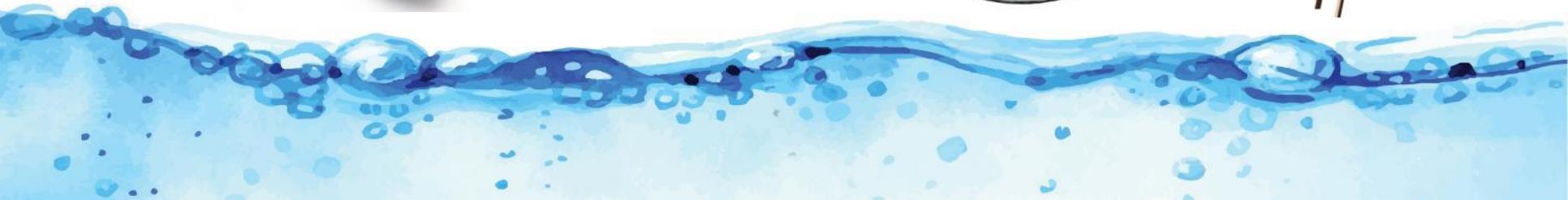
Эх сурвалж: [https://www.jircas.affrc.go.jp/english/manual/JIRCAS\\_Mongolia\\_technical\\_manual.pdf](https://www.jircas.affrc.go.jp/english/manual/JIRCAS_Mongolia_technical_manual.pdf)





## Худаг засварлах/лайдахад анхаарах зүйлс

- Аюулгүй байдал – засвар хийхээс өмнө бүх аюул эрсдлийг тооц
- Цаг хугацаагаа зөв сонго – худгийн ус тэжээгдэл бага авах цаг буюу хавар, намрын улирал илүү тохиромжтой.
- Засварын ажил эхлэхээс өмнө багаж төхөөрөмжөө бэлтгэх.
- Худгаас цэвэрлэж гаргасан материалыг худгаас хол аюулгүй зайнд зайлуулах хэрэгтэй.
- Засварын ажлын төрлөөсөө хамааран багажаа сонгоно.





# Худаг лайдах ажлын аюулгүй байдал

Гол аюул эрсдлүүд

- Худагт хүн унаж бэртэх
- Худгийн дотор хана нурах
- Багажны бүрэн бус байдал, шат, олс, дэгээ, хувин гэх мэт.

Аюул эрсдлийг бууруулах арга хэмжээ

- Засварын ажил эхлэхээс өмнө усны мэргэжлийн хүнээс зөвлөгөө авах;
- Аюултай бол бүү хий.
- Хэт гүн худагт орохоос зайлсхийх;
- Ганцаараа үедээ худагт бүү ор;
- Бат бөх шат болон өндрийн хамгаалалтын бүс ашиглах;
- Худгийн амнаас багаж, эд зүйлсийг хол байлгаж худаг руу унагахаас сэргийлэх;
- Анхан шатны хөдөлмөр хамгааллын хэрэгсэл болон хальтирдаггүй усны хамгаалалттай гутал, каск өмсөх.



# Худаг лайдсаны дараа усны ундаргыг хэрхэн хэмжих болох вэ?

## Усны түвшний сэргэлт хэмжих

Өмнө

Дараа

Худгийн хэвийн үеийн усны түвшинг хэмжинэ

Гүн (метр)

Гүн (метр)

Худгийн усыг шавхана

Худгийн ус хэвийн үеийн түвшинд хүрэх хугацааг тэмдэглэнэ

Цаг:Мин:Сек

Цаг:Мин:Сек

Худгийн ус хэвийн түвшиндээ хүрэх хугацааны ялгаа

Ус хэвийн түвшиндээ хүрэх хугацаа богино байвал үр дүнтэй гэсэн үг



# Худгийн засвар арчилгааны туршлага

Социализмын үед нэгдэл хоршоод гар худгуудын цэвэрлэгээ, арчлалт хамгаалалтын ажлыг зохион байгуулж хийдэг байсан бол өнөө үед энэ нь худаг ашиглагчдын санал санаачлагаар хийгдэх ажил болжээ.

## Уул уурхайн компаниудын дэмжлэг

**Оюу Толгой ХХК** Өмнөговь аймгийн Ханбогд болон зэргэлдээх сумдын нутагт 2013 онд 27 гар худаг, 12 гүний худаг сэргээн засварласан байна.

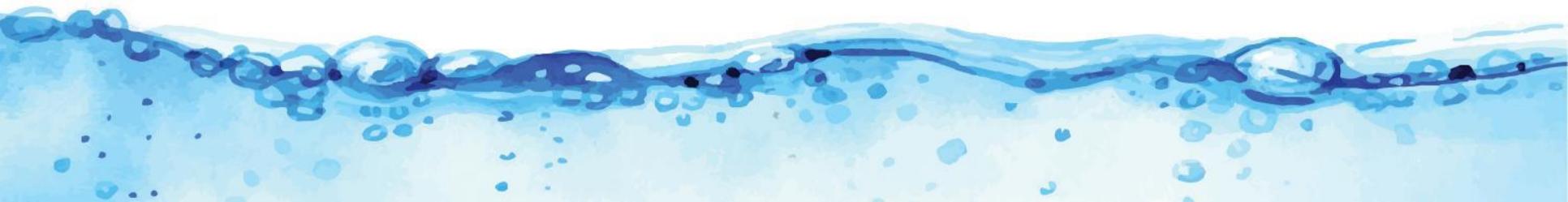


**Эрдэнэ Монгол ХХК** Баянхонгор аймгийн Шинэжинст, Баян-Өндөр сумдын нутаг дахь 1989-1990 онд өрөмдөж гаргасан Хүрэн цав, Сүү толгой, Ханан, Задгай, Мандал гэсэн 5 худгийг цэвэрлэх, ундаргыг сэргээх, барилгатай болгох ажлыг 2016 онд санхүүжүүлж гүйцэтгэжээ.





**Асуулт?**





# **Усны тухай Монгол улсын хууль эрх зүйн орчин**





# Усны нөөц, менежментийн гол хууль ТОГТООМЖУУД

## ҮНДСЭН ХУУЛЬ

### Байгаль орчныг хамгаалах тухай

#### Усны тухай

Ус  
бохирдуулсны  
төлбөрийн  
тухай

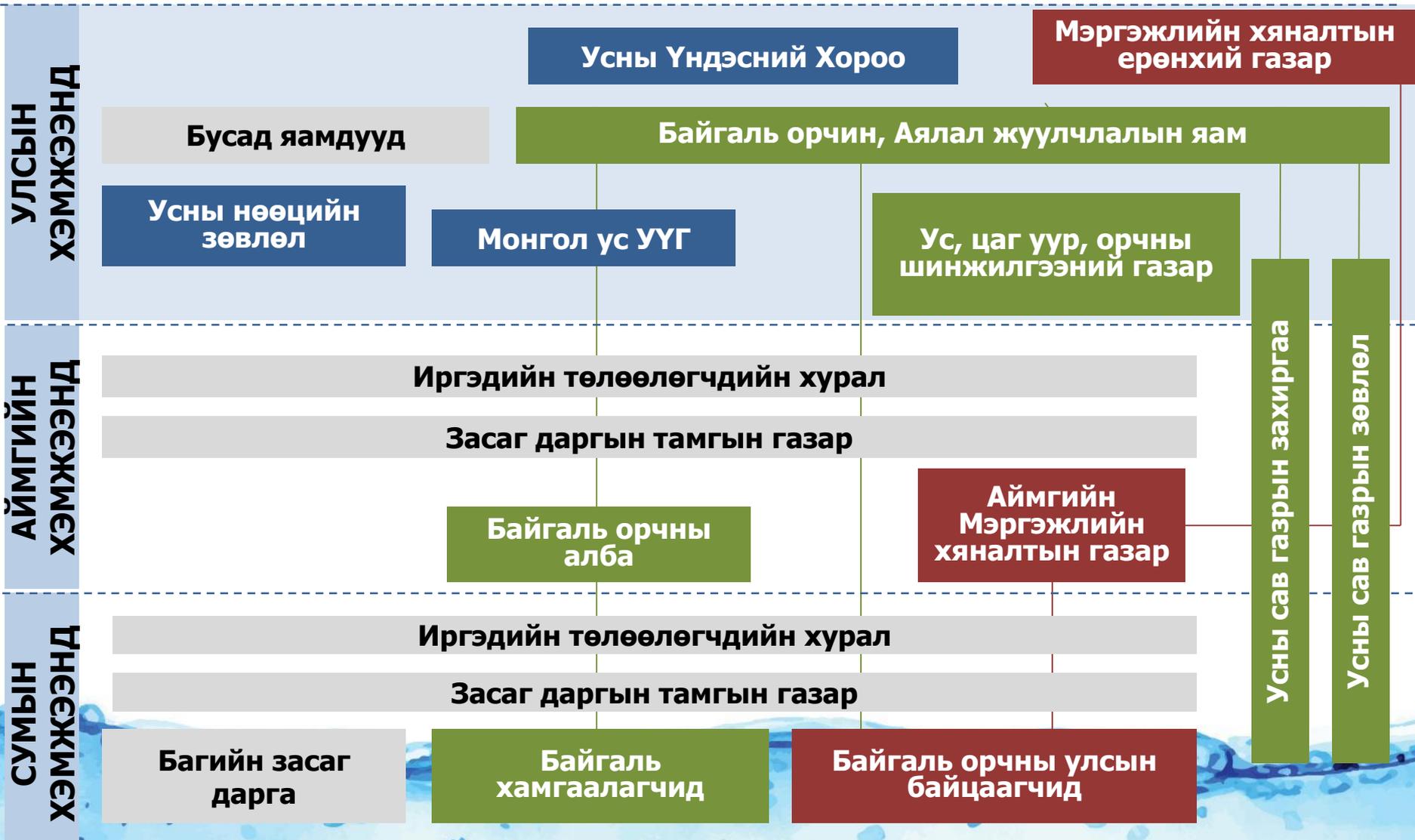
#### Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай

#### Засгийн газрын тогтоолууд

Усны экологи, эдийн засгийн суурь үнэлгээ болон ашиглалтын зориулалтыг тооцох итгэлцүүрийн тухай (302/2011)  
Усны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь хэмжээг тогтоох, хөнгөлөх тухай (326/2013)  
Ус ашиглалтын зориулалтыг тооцох итгэлцүүрийн шинэчлэх (327/2013 )



# Усны менежментийн байгууллагууд





# Ус ашиглах эрх ба зөвшөөрөл

Ус нь төрийн хамгаалалтанд байна– Төр ус ашиглах эрхийг зохицуулдаг.

## Ус ашиглах эрх (бизнесийн)

- Газар ашиглах эрх  $\neq$  Ус ашиглах эрх
- Шилжүүлэх, худалдах боломжгүй

## Ус хэрэглэх эрх (бизнесийн бус)

Цооног, худаг, голын голдрилд тохируулга хийх гэх мэт зөвшөөрлийг аймаг эсвэл нийслэлийн байгаль орчны алба олгоно.

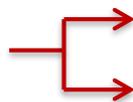


## Усны хайгуул

ХАЙГУУЛ – Байгаль орчны яамнаас зөвшөөрөл олгодог.

Улсын төсөв-Бүс нутгийн эсвэл хот суурин газрын усан хангамжийн судалгаа

Ус ашиглагчдын төсөв– Бусад хайгуул



## Хэн ус ашиглах/хаягдал ус зайлуулах зөвшөөрөл олгодог вэ?

### УС АШИГЛАХ ЗӨВШӨӨРӨЛ

- Ус ашиглах зөвшөөрлийг БОАЖЯ цуцалж болно.
- Эхний удаа 10 жилээр зөвшөөрөл өгөх ба 5 жилээр сунгагдана.

Хэрэглээ  
(м<sup>3</sup>/хоног)

Хянах

Зөвшөөрөл

<50

Аймгийн БОА

Сумын засаг дарга

50-100

УСГЗ

Аймгийн БОА

100<

БОАЖЯ

УСГЗ

### ХАЯГДАЛ УС ЗАЙЛУУЛАХ ЗӨВШӨӨРӨЛ

Хаягдал ус  
(м<sup>3</sup>/хоног)

Хянах

Зөвшөөрөл

<50

УСГЗ

Аймаг, сумын БОА

>50

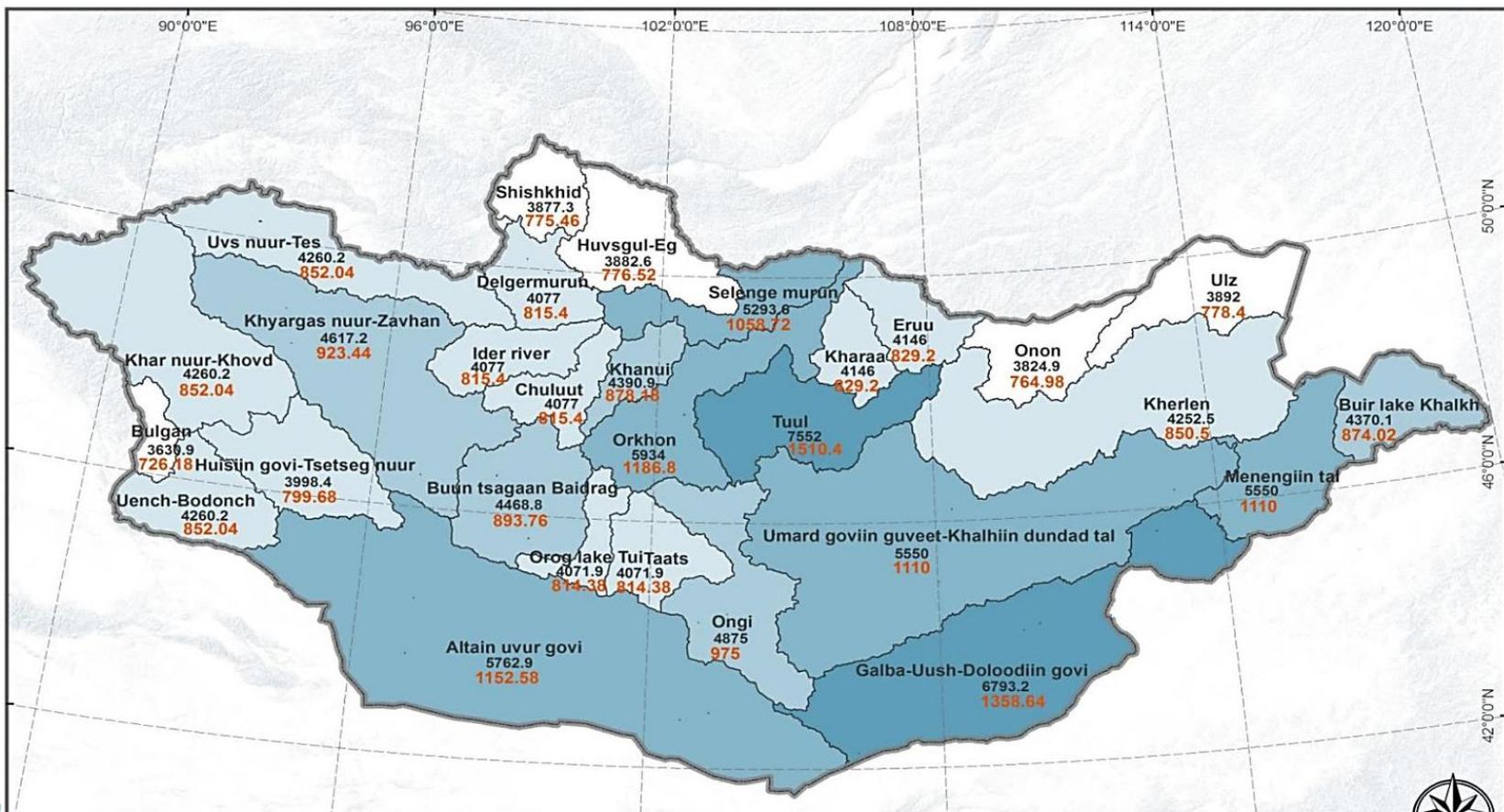
БОАЖЯ

УСГЗ



# Ус ашигласны төлбөр

Ашигт малтмалын хайгуул хийхэд ашигласан усны төлбөр (Төг/м³)



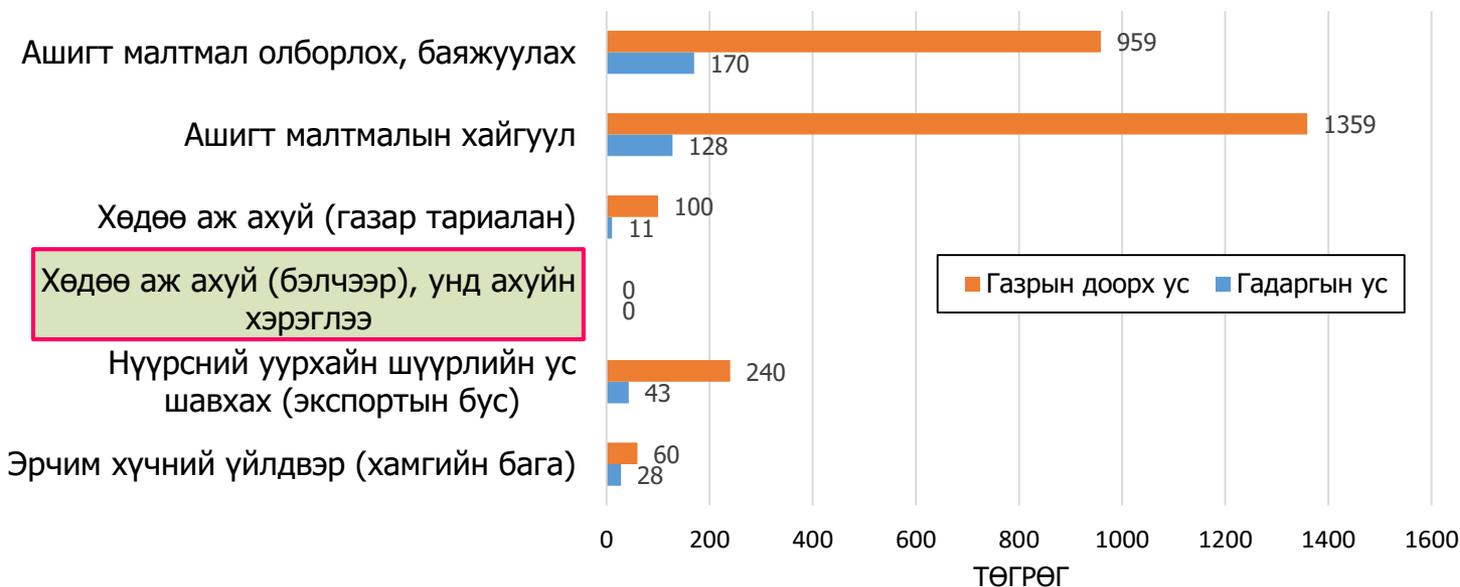
Ус ашигласны төлбөр тооцох хүчин зүйлс:

- Усны нөөцийн байршил болон усны нөөцийн төрөл
- Ус ашиглах үйл ажиллагааны төрөл
- Усны төлбөрөөс чөлөөлөх, хөнгөлөх Засгийн газрын шийдвэр



# Зарим салбарын ус ашигласны болон Ус бохирдуулсны төлбөр

Ус ашигласны төлбөр: Галба-Өөш-Долоодын говийн сав газар (Төг/м<sup>3</sup>)



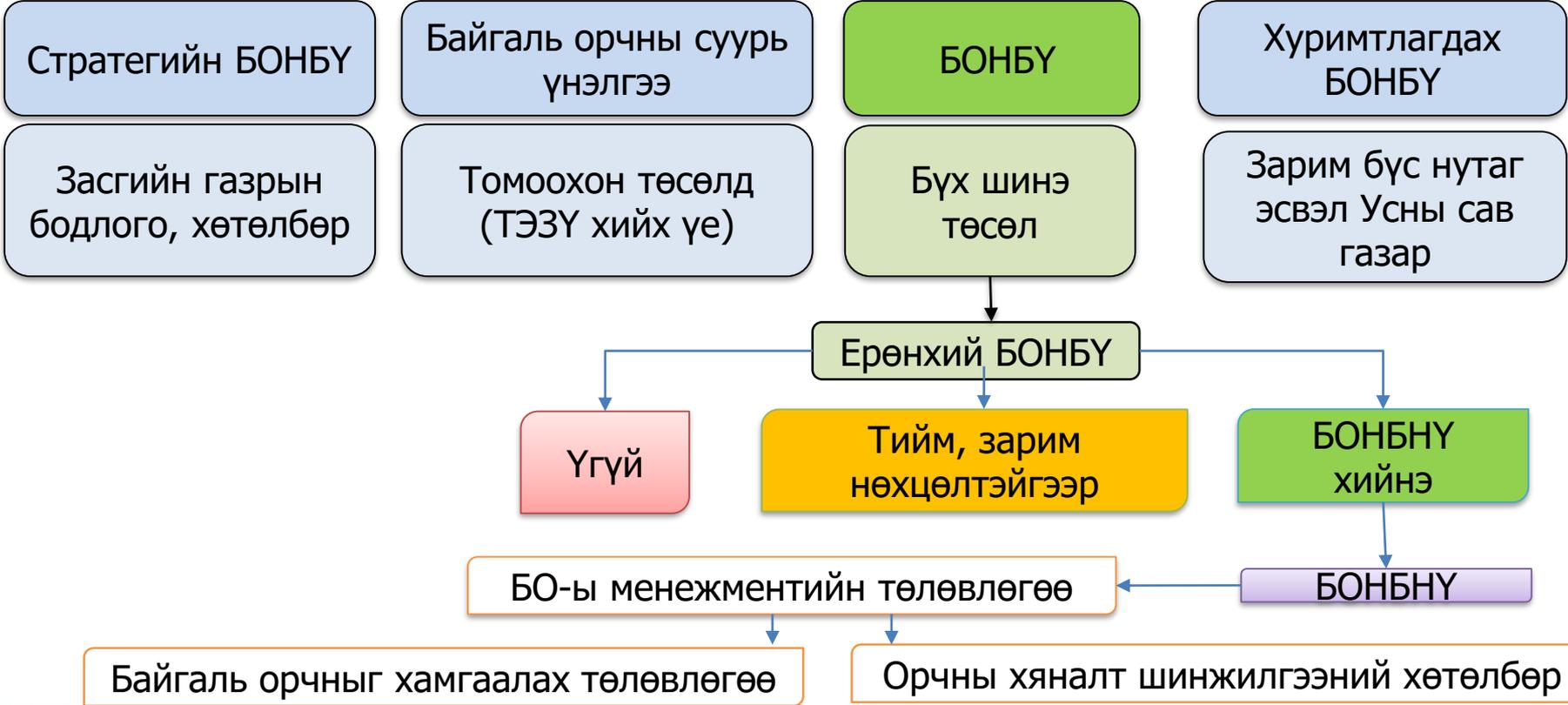
Ус бохирдуулсны төлбөрийг дараах зүйлсийг харгалзан тооцно:

- Хаягдал усны хэмжээ
- Усан дахь бохирдуулагч (органик, эрдэс бодис, хүнд метал, хортой бодис)
- Усны нөөцийн байршил



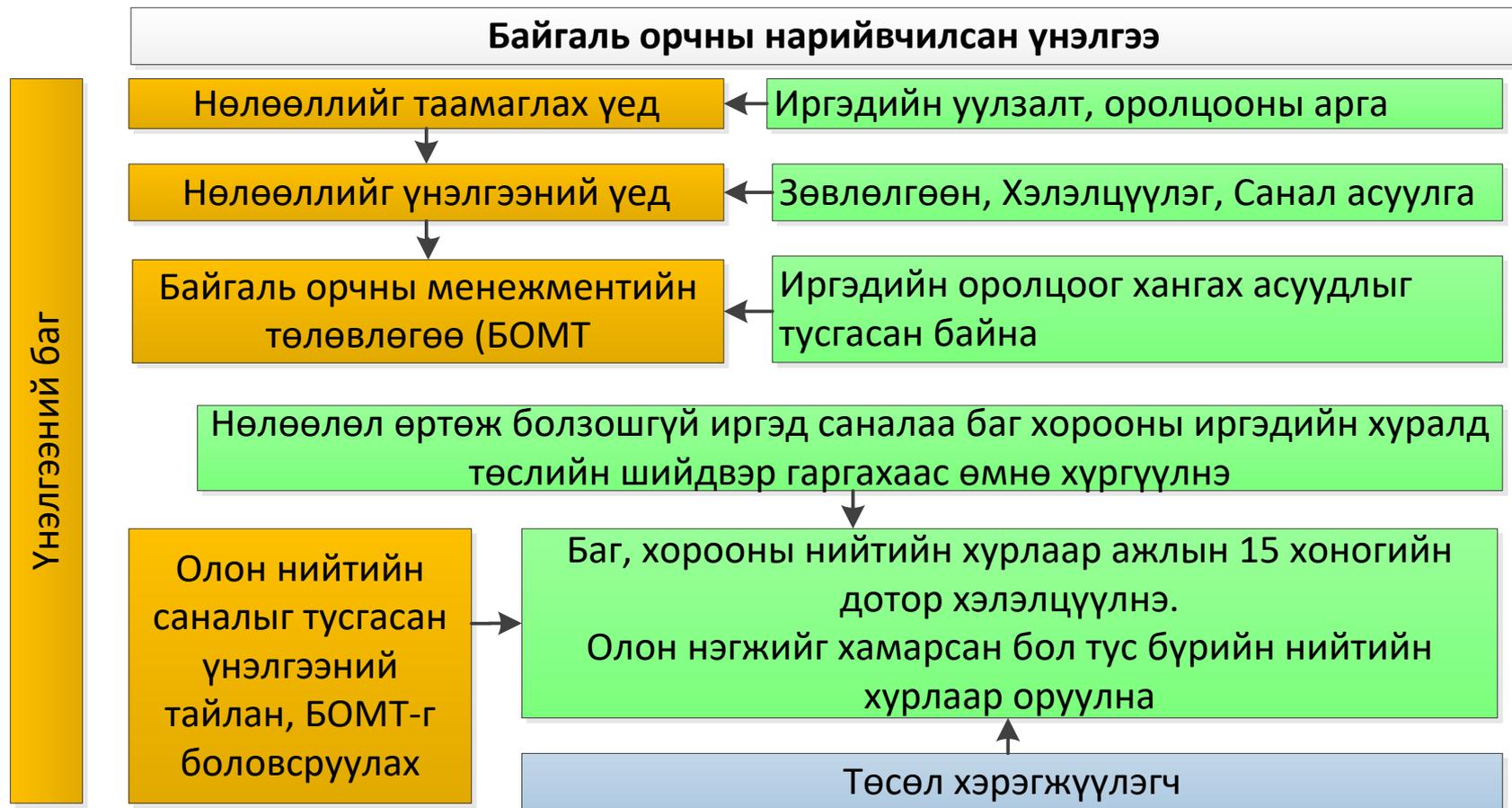
# Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний үйл явц

## Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ





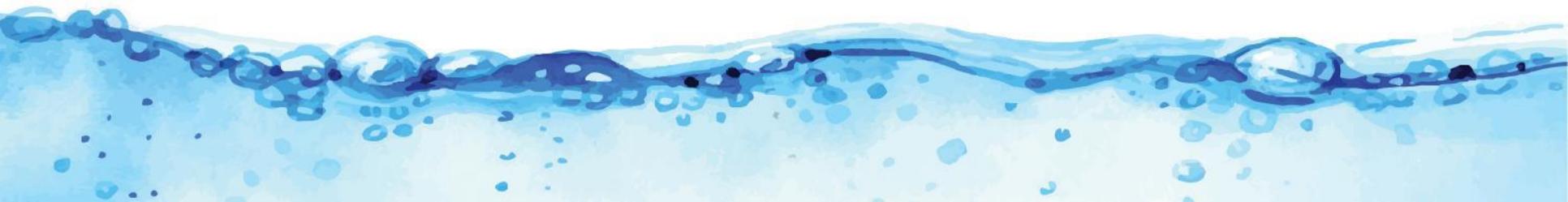
# БОНБУ-ий үйл явцад орон нутгийн иргэдийн оролцоо (Монгол улс)



Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээнд олон нийтийн оролцоог хангах журам (БОНХ Сайдын А-03/2014 тушаал)

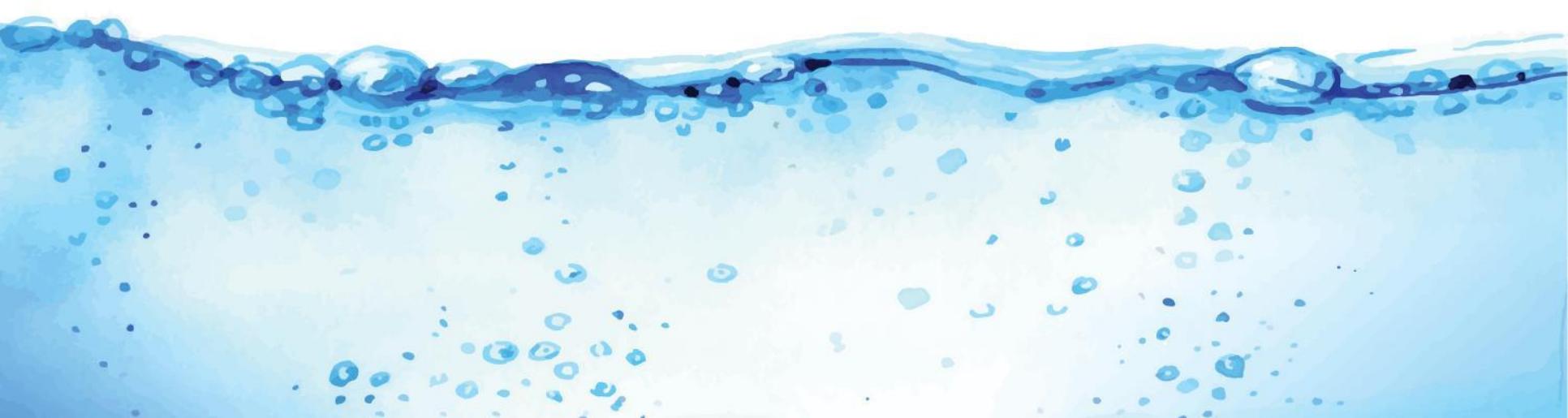


**Асуулт?**





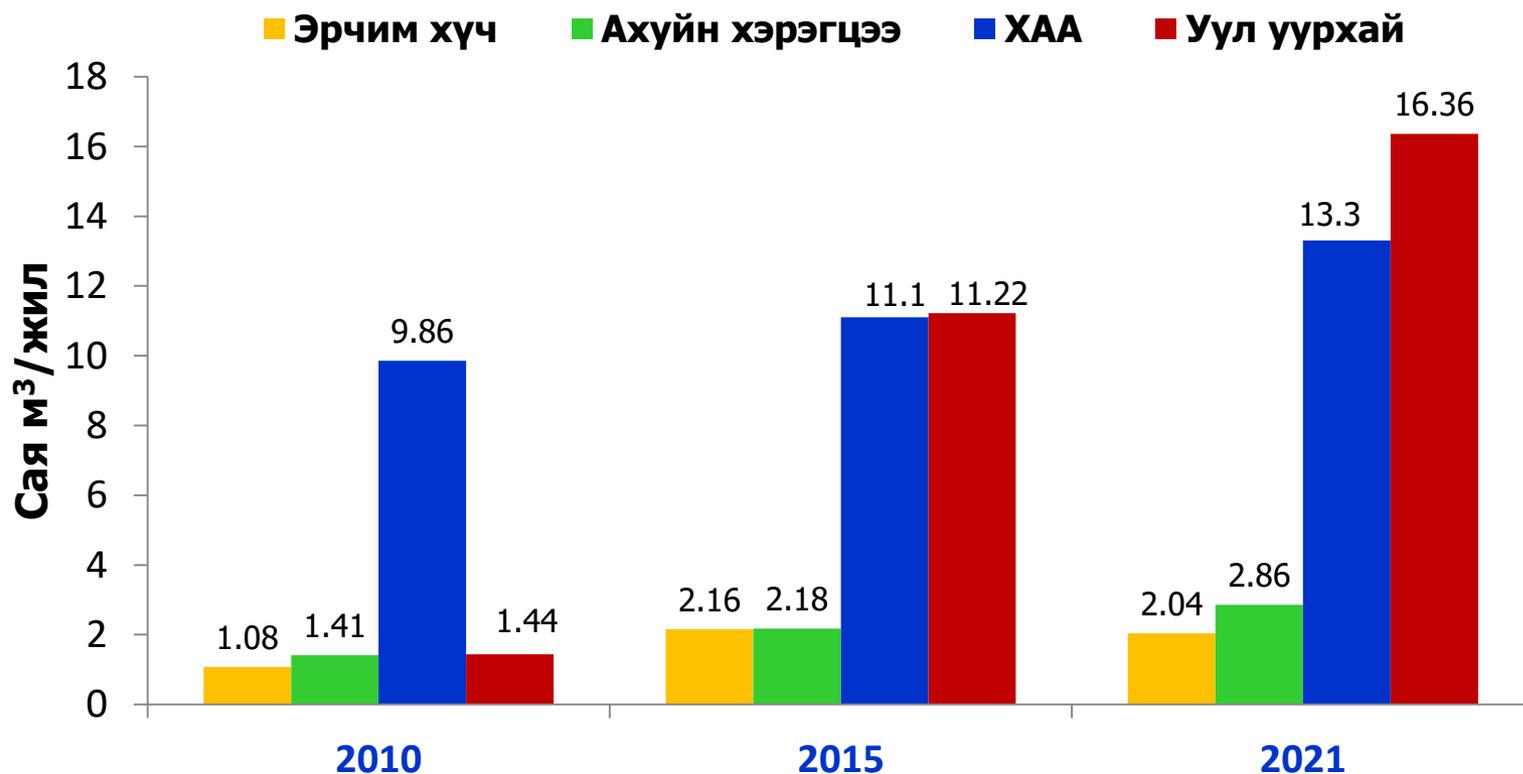
# Уурхай ба ус ашиглалт





# Уурхайн усны эрэлт

Өмнөд говийн бүсийн ус ашиглалтын эрэлт хэрэгцээний өөрчлөлт  
(Эдийн засгийн дундаж өсөлтийн дүр зурагт үндэслэв)





## Уурхайн үе шатууд ба ус ашиглалт

Үе шат	Ус ашиглалтын болон менежментийн шаардлагууд
Хайгуул	Өрөмдлөг, тоос дарах, кемп, түр зуурын усан хангамж, өрөмдлөгийн илүүдэл усыг зайлуулах, ус хаяж зайлуулах, төслийн талбайн үерийн ус
Төлөвлөлт / зөвшөөрөл	Усны хэрэгцээг тодорхойлох, усны хяналт шинжилгээний төлөвлөгөө, нөөц хэмжээг тооцоолох, БОНБУ
Бүтээн байгуулалт	Усны хяналт шинжилгээний төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх, Барилгын үеийн усны хэрэглээ, тоос дарах, кемпийн хэрэглээ, усан хангамж, нөөцлүүр, цэвэрлэх, зайлуулах, төслийн талбайн үерийн усны менежмент
Үйлдвэрлэл	Ашигт малтмал боловсруулах үйлдвэрийн усны хэрэглээ, Усны хяналт шинжилгээний төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх, тоос дарах, кемпийн хэрэглээ, усны тогтвортой менежмент, ус цэвэрлэх, уурхайн шүүрлийн усыг зайлуулах, нөөцлүүр, дахин ашиглах, ус хураах талбайн менежмент, хүчиллэг урсац, нөхөн сэргээлт
Хаалт	Усны хяналт шинжилгээний төлөвлөгөөг дүгнэх, Нөхөн сэргээлт, бохирдсон талбайг цэвэрлэх, уурхайн тогтсон ус, оролцогч талын зөвшөөрөл, менежментийн төлөвлөгөө
Хаалтын дараах	Усны хяналт шинжилгээг дахин хянах, элэгдэл эвдрэлийн хяналт, бохирдсон талбайг цэвэрлэх ба баталгаажуулах



## Уурхайн ус ашиглалтын онцлог

- Усгүйгээр уурхай ажиллах боломжгүй
- Ихэнх уурхай усны нөөц багатай бүс нутагт оршдог
- Уурхай их хэмжээний ус ашигладаг, гэхдээ усны чанар тийм ч чухал биш байдаг
- Нөлөөллийг зөв тогтоож, тохирсон менежмент хийхгүй бол уурхайн ус ашиглалтаас байгаль орчин, нийгэмд сөрөг нөлөө үзүүлнэ
- Уурхайн ус ашиглалт, түүний нөлөөллийн талаарх мэдээллийн дутмаг байдал, ойлголтын зөрүү нь орон нутгийн иргэд болон уурхайн компанийн хооронд зөрчил маргаан гарах шалтгаан болдог





# Уурхайн ус ашиглалтаас үүсэх зөрчлийн ЭХ ҮҮСВЭР

Бүс нутгийн усны нөөцийн талаарх судалгаа, нөлөөллийн мэдээллийн хангалтгүй байдал

Өмнөх уурхайгаас үлдэж хоцорсон сөрөг нөлөө

Уурхайн компаниудын хамтын ажиллагааны дутагдалтай байдал

Уурхайн компаниуд юу хүссэнээ авдаг гэсэн ойлголт

Устай холбоотой шийдвэр гаргалтад орон нутгийн оролцооны дутмаг байдал

Орон нутаг дахь усан хангамжийн дэд бүтцийн дутагдалтай байдал

Ус ашиглагчдын хооронд бий болох өрсөлдөөн

Уурхайн усны нөөцийн менежментийн шинэ арга барил –  
**Оролцоог хангах, хамтран ажиллах**





# Уурхайн ус ашиглалтаас байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөө

## Усны нөөц

- Гадаргын ба газрын доорх усны горимын өөрчлөлт
- Бохирдол, усны чанар муудах, нөөц хэмжээ багасах
- Давсжилт гэх мэт уурхайн усны асуудал
- Усны түвшин буурах, худаг ширгэх
- Усан орчны экосистем доройтох

## Экологи, биологийн олон янз байдал:

- Усны хомсдол нь амьтан, ургамлын төрөл зүйл, тэдний амьдрах орчинд нөлөөлөх (ус намгархаг газар, газрын доорх уснаас хамааралтай экосистем)
- Усны бохирдлоос байгаль, экологид учруулах сөрөг нөлөө



**Дээрх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ нь тухайн нөхцөл байдлаас хамаарч өөр өөр байх боловч эерэг, ил тод яриа хэлэлцүүлэг хийж байх нь хариуцлагатай усны менежментний нэг хэсэг юм.**



# Ус ашиглалтаас нийгэмд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөө

Ус ашиглах боломж багасах (хэмжээ ба чанар)

Ус ашиглах уламжлалт эрхийн зохицуулалт өөрчлөгдөх

Өрсөлдөөн нэмэгдэх

Эрүүл мэндийн асуудал үүсэх

Нутаг орноосоо нүүх шаардлага гарах

Зохистой менежмент байхгүй  
ТОХИОЛДОЛД



Хурцадмал байдал



Үл итгэлцэл



Айдас бухимдал



Зөрчил маргаан

Оролцоог хангах  
хэрэгтэй



Сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, бууруулах арга хэмжээг тодорхойлох, хэрэгжүүлэхэд нөлөөлөлд өртөгсдийн оролцоог хангах нь үр дүнтэй байдаг





# Уурхайн ус ашиглалтын нөлөөллийн үнэлгээ ба менежмент

## Нөлөөллийн үнэлгээ

- Гидрогеологийн судалгаа ба зөвшөөрөл
- Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ (БОНБНУ)
- Зээлдүүлэгчээс шаарддаг байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээ

## Менежмент

- БОНБНУ-н дэх жил тутмын Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ)
  - Байгаль хамгаалах төлөвлөгөө
  - Орчны хяналт шинжилгээний төлөвлөгөө
  - Хоногт 50м<sup>3</sup> аас их ус ашигладаг бол усны хяналт шинжилгээний шаардлагууд
- Хоногт 50м<sup>3</sup> аас их ус ашигладаг бол тусгай усны асуудал хариуцсан менежертэй байна
- Уурхайн хаалтын төлөвлөгөө
- Усны менежментийн төлөвлөгөө ба хяналт шинжилгээний талаарх зээлдүүлэгчийн шаардлагууд

Нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээний шаардлагууд өнөөгийн хуулийн зохицуулалтанд сул байна.

Сөрөг нөлөөг бууруулах аргууд, менежмент нь тухайн нөхцөл бүрд өөр өөр байх боловч эерэг, ил тод яриа хэлэлцүүлэг хийх нь хариуцлагатай усны менежментийн нэг хэлбэр юм.



# Оролцогч талуудын усны менежмент дэх оролцоо

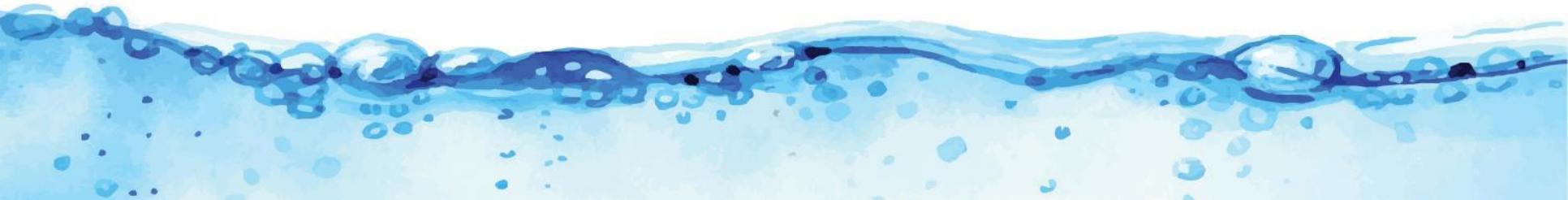
## Усны сав газрын зөвлөл



Сав газрын Захиргаа санаачилж БОАЖЯ баталдаг

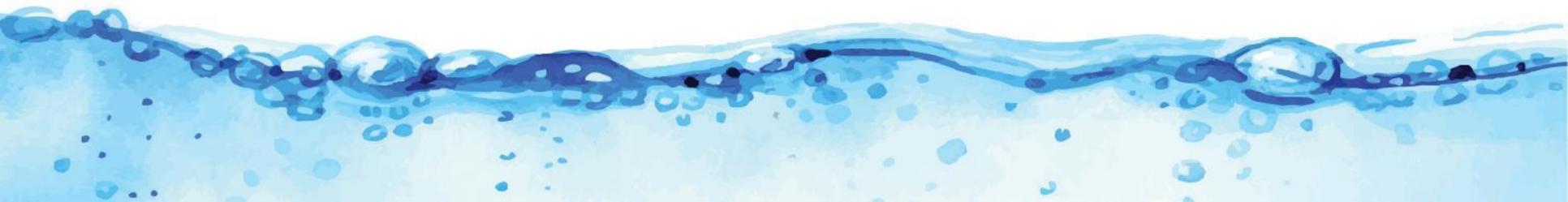
- Сав газрын захиргаа болон ус ашиглагчдад хяналт тавьж, усны менежментэд олон нийтийн оролцоог хангах үүрэгтэй
- 31-45 гишүүнтэй.
- СГЗ-ийн гишүүд нь төрийн байгууллага, байгаль орчны байгууллага, ТББ, иргэд, ус ашиглагчид, судлаачид, мэргэжлийн байгууллагын төлөөллөөс бүрддэг.

Орон нутагтай хэлэлцүүлэг хийх тухай одоогийн усны тухай хууль тогтоомжинд тусгагдаагүй! БОНБНУ (2012)-ий тухай хуулинд орон нутагтай хэлэлцүүлэг хийхийг шаарддаг.



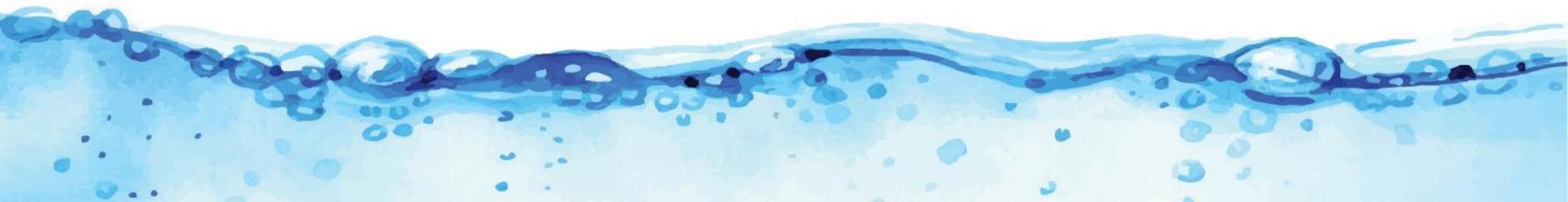


**Ярилцлага: Сав газрын зөвлөлийн  
туршлага, үйл ажиллагаа**





**Асуулт?**





# **Өмнөд говьд усны тогтвортой менежментийг хэрэгжүүлэхэд гарч буй бэрхшээлүүд**





# Уурхайн ус ашиглалт ба орон нутгийн иргэдийн санаа бодол

Иргэдийн ойлголт: Усны хүртээмж ба чанарт нөлөөлөгч хүчин зүйлүүд



Орон нутгийн иргэдийн ашигладаг усны хүртээмж ба чанарт уул уурхайн салбар нөлөөлж буй гэсэн ойлголт түгээмэл байна.



# Уурхайн ус ашиглалт ба орон нутгийн иргэдийн ойлголт

Иргэдийн ойлголт: Усны менежментийн оролцогч талууд ба тэдэнд итгэх итгэлийн түвшин

Төрөл	Хувь
Сумын удирдлага	35
Багийн удирдлага	29.5
Ойрын хөрш	25.6
Холын хөрш	23.8
Засгийн газар	18.3
Уул уурхай	11.2

Эх сурвалж: Өмнөд говийн усны талаарх иргэдийн мэдлэг хандлагыг тодорхойлох суурь судалгаа, ХБСХ, 2014

**Уул уурхайн салбарын усны нөөцийн менежментэд үл итгэх байдал түгээмэл байна.**



Зургийн эх сурвалж: <http://ventureburn.com/2015/08/building-merchant-consumer-trust-vital-ecommerce-success/>



# Уурхайн ус ашиглалтын талаарх иргэдийн санаа зовнисон асуудлууд: Шалтгаан ба үр нөлөө

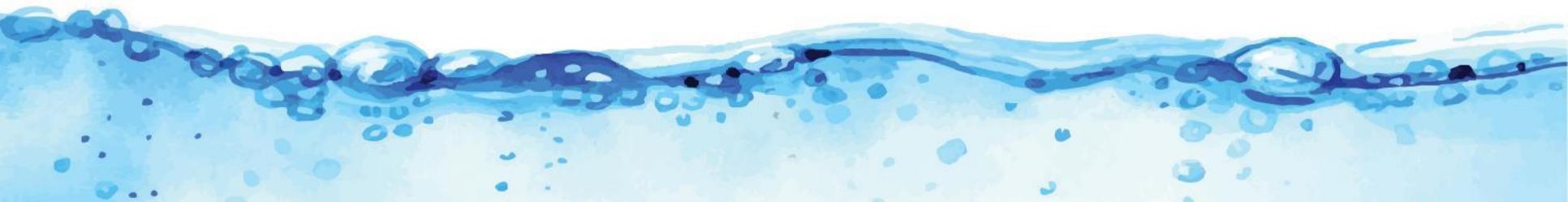
ҮР НӨЛӨӨ



АСУУДАЛ

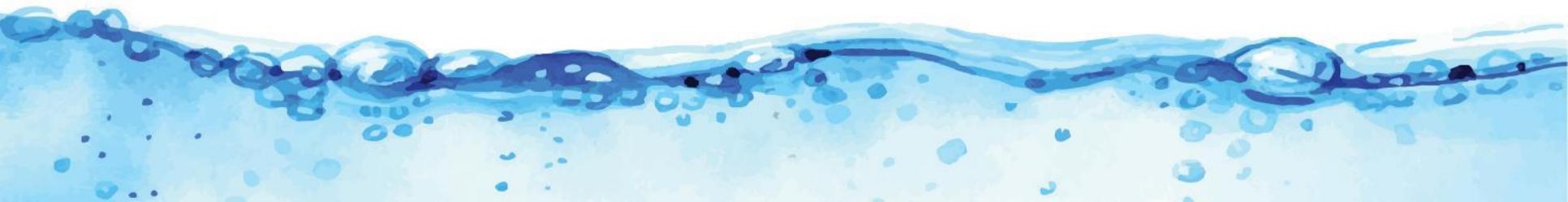


ШАЛТГААН





# Өмнөд говийн усны менежментэд тулгарч буй тодорхойгүй асуудлууд





# Өмнөд говийн бүс нутаг дахь усны хүртээмжтэй байдал

**Монгол орон хуурай уур амьсгалтай, тэжээгдэл багатай** Гадаргын усны нөөц хязгаарлагдмал тул газрын доорх ус нь ихэнхдээ томоохон ус хэрэглэгчдийн ус хангамжийн хамгийн сайн эсвэл цорын ганц үр ашигтай хувилбар болдог.

## Газрын доорх усны ордын үндсэн төрлүүд

- Голын хөндийн орд** – маш хувьсамтгай, тархалт, нөөц багатай. Томоохон хэрэглэгчдийн ус хангамжийн эх үүсвэр болж чаддаггүй.
- Үндсэн чулуулгийн ан цав, усажсан хагаралын бүс дэх орд**– харьцангуй хязгаарлагдмал хэсэгчилсэн тархацтай, нөөц багатай.
- Уулс хоорондын хөндий, хотгорын тунамал хурдас дахь ГДУ-ны орд**– Усны нөөц, тархалт ихтэй.

## Газрын доорх усны чанар маш хувьсамтгай

- Голдуу эрдэсжилт ихтэй боловч үйлдвэрлэлийн хэрэгцээнд ашиглахад тохиромжтой

## Судалгааны мэдээлэлд тодорхойгүй зүйлс нилээдгүй байдаг

- Говийн бүсийн усны нөөцийн тоо хэмжээний талаарх зарим судалгааны үр дүнгүүд зөрүүтэй
- Ерөнхийдөө бүс нутгийн, улс орон даяар нарийвчилсан, системтэй судалгаа маш думтаг байна.

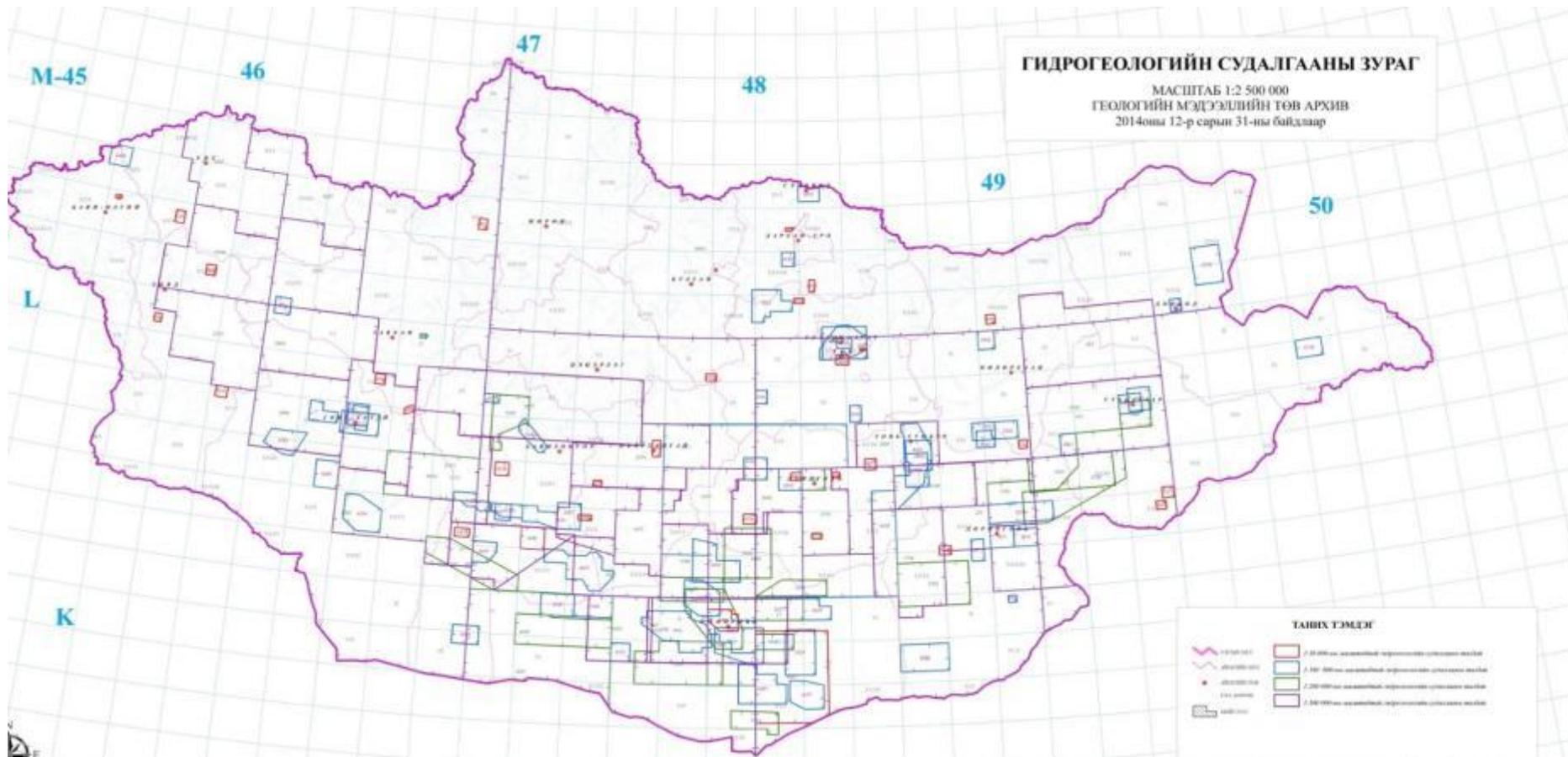
## Найдвартай усан хангамжийг бий болгох нь хүндрэлтэй

- Урт хугацааны ус хангамжийн эх үүсвэрийг тогтоохын тулд маш өргөн цар хүрээний хайгуул, судалгаа хийх шаардлага гардаг
- Ус хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэх ажлыг үе шаттайгаар зохион байгуулалттай хийдэг бөгөөд аль болох эрт эхлүүлэх нь зүйтэй





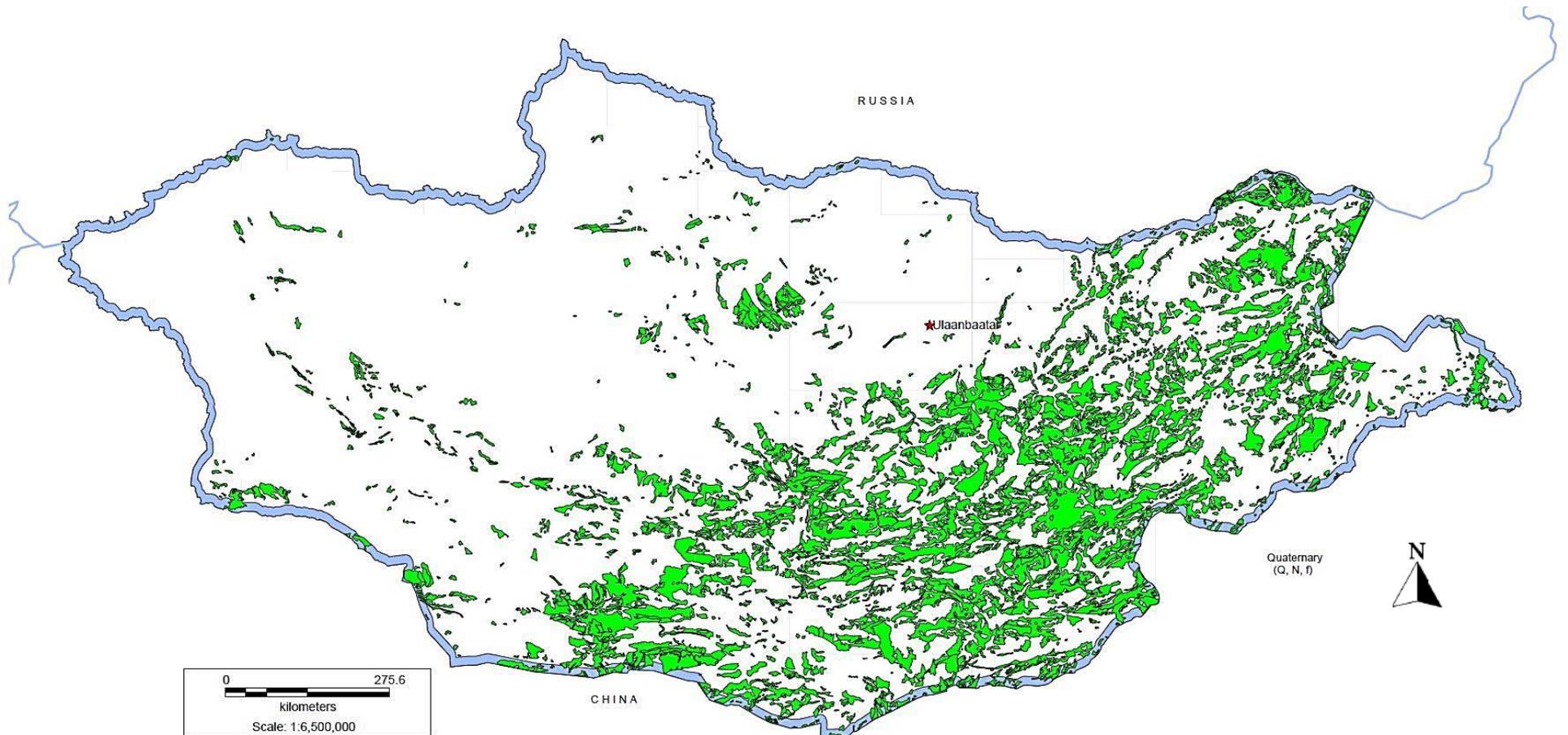
# Гидрогеологийн судалгаа



Эх сурвалж: МЭРАМ



# Газрын доорх ус агуулах боломжтой Цэрдийн хурдасны тархалт





# Өмнөд говийн усны менежментэд тулгарч буй бэрхшээлүүд





# Усны нөөц болон ус ашиглалтаас үүсэх нөлөөллийн тодорхойгүй байдал

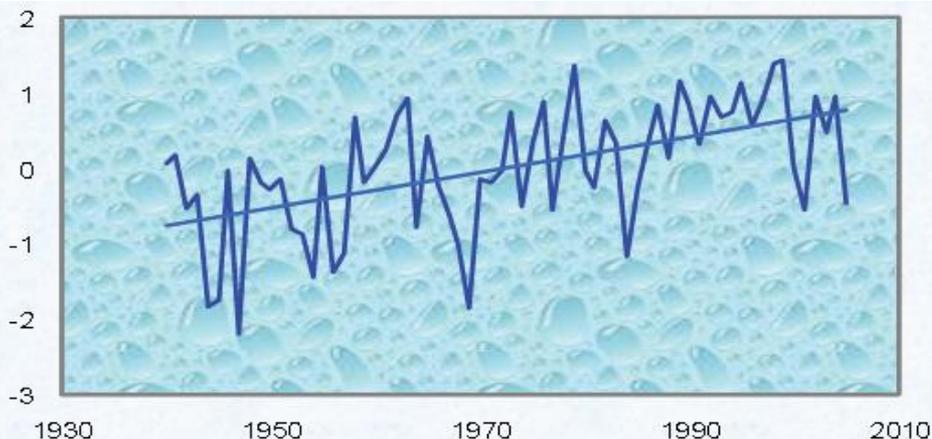
- Суурь мэдээ баримт, нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний дутмаг байдал
  - Газрын доорх усны түвшин ба чанарын суурь мэдээлэл дутмаг
  - Урт хугацааны нөлөөллийг тооцоолох газрын доорх усны тоон загварын боловсруулалт дутмаг
  - Газрын доорх усанд үзүүлэх уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө нарийвчлан судлагдаагүй
  - Газрын доорх усны хяналт шинжилгээний мэдээний хангалтгүй байдал
- Урт хугацааны газрын доорх усны ашиглалтаас үүсэх асуудал
  - Газрын доорх усны түвшин буурах
  - Одоо байгаа малчдын худгуудад нөлөө үзүүлж болзошгүй эсэх
  - Газрын доорх уснаас хамааралтай экосистемд үзүүлэх нөлөөллийн тодорхойгүй байдал
  - Усны чанарын өөрчлөлт
- Нийгэм ба байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан судалгааг ус ашиглаттай холбогдуулан хийх



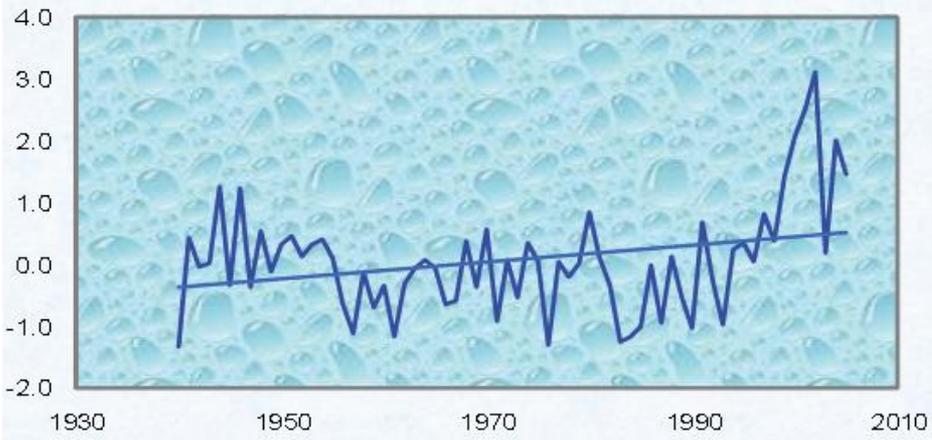


# Монгол орны уур амьсгалын өөрчлөлт

Өвлийн агаарын хэмийн хэлбэлзэл



Зуны агаарын хэмийн хэлбэлзэл

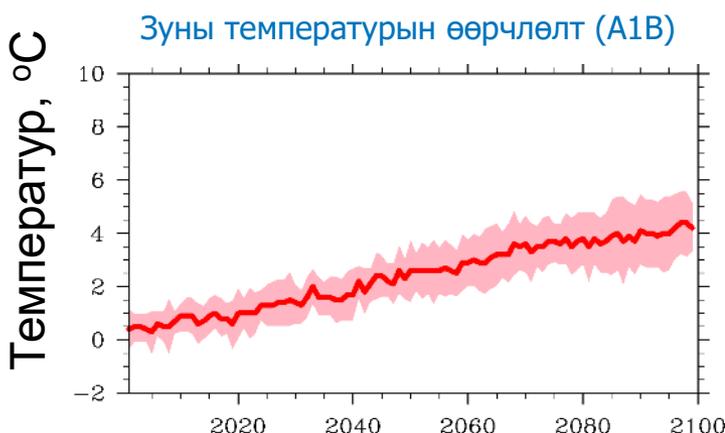
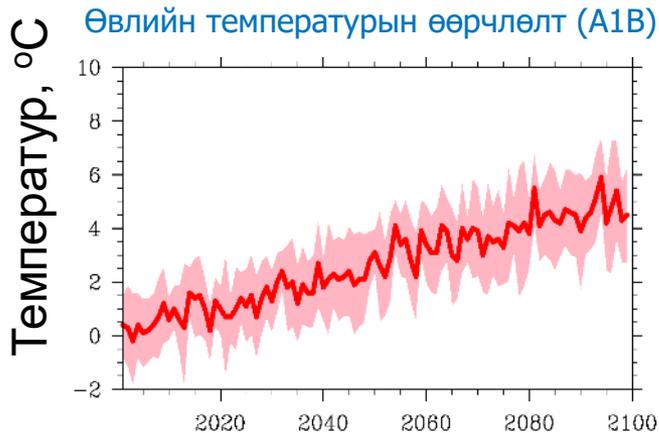


**Сүүлийн 60 жилийн Монгол оронд гарсан уур амьсгалын өөрчлөлт:**  
Жилийн дундаж агаарын хэм 1940 оноос хойш 2.14 градусаар өссөн. Дулаарал өвөл хамгийн ихээр мэдрэгдсэн ба 3.6 градусаар өссөн. Харин хавар, намар, зуны дундаж агаарын хэм 1.8°C, 1.3°C, 0.5°C –аар тус тус өссөн байна.

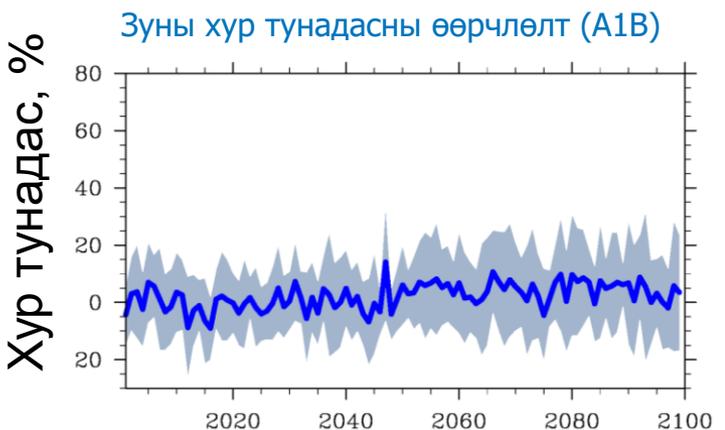
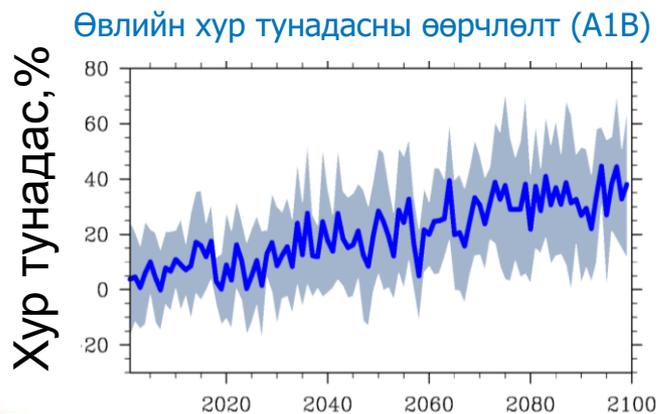




# Монгол орны уур амьсгалын өөрчлөлтийн ирээдүйн төлөв



Өвлийн болон зуны агаарын хэм аль аль нь өсөх магадлалтай бол харин өвлийн хур тунадас өсөхөөр тооцоотой байна.



Гэхдээ эдгээр өөрчлөлт Монгол орны хэмжээнд жигд биш байхаар байна.





## Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс Монгол орны усны нөөцөд үзүүлэх нөлөө

Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс гадаргын усанд үзүүлэх нөлөө

- Дулаан өвлөөс болж цас болон мөсөн голуудад хуримтлагдах усны хэмжээ багасна
- Гол горхины урсац ялимгүй нэмэгдэнэ
- Дулааралтаас болж ихсэх ууршилт нь урсацын нэмэгдлээс илүү байна
- Ууршилт ихэссэнээс хуурайшилт одоогийнхоос илүү болно





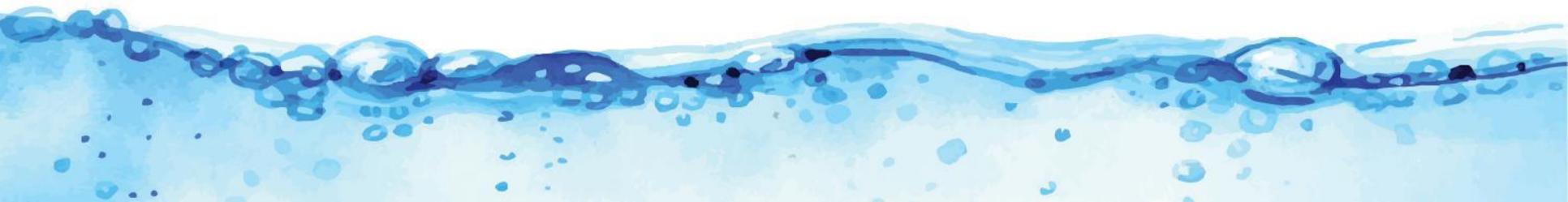
## Тооцоолж буй уур амьсгалын өөрчлөлтөөс Монгол орны усны нөөцөд үзүүлэх нөлөө

Бага гүний уст давхаргад дараах байдлаар нөлөө үзүүлж болзошгүй:

- 💧 Ууршилт нэмэгдэснээр хөрсний чийг багасах
- 💧 Хүчтэй аадар бороо орсноос хөрсөнд шингэлгүй урсах үйл явц ихсэж, хөрсний шүүрэлт багасах
- 💧 Бага гүний уст давхаргын тэжээгдэл багасах

Гүний уст давхаргад уур амьсгалын нөлөө:

- 💧 Хангалттай судлагдаж, мэдэгдээгүй
- 💧 Бага гүний уст давхаргатай холбоогүй гүний уст давхаргад үзүүлэх магадлал бага





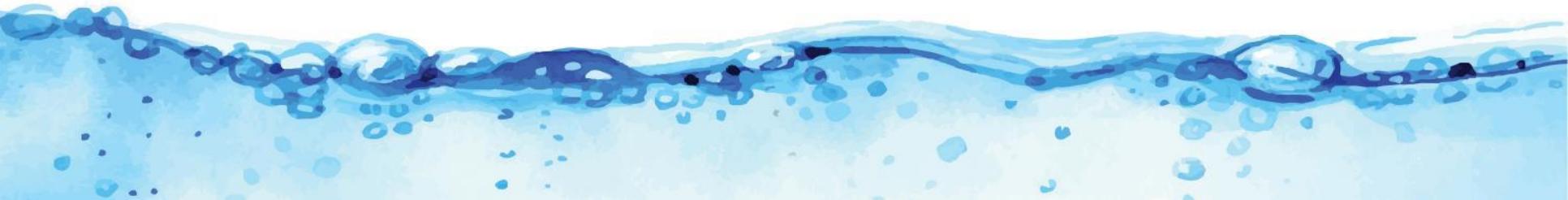
## Хэлэлцүүлэг: Бэрхшээлийг даван туулахын тулд юу хийх хэрэгтэй вэ?

Засгийн газар юу хийх ёстой вэ?

Уул уурхайн салбар юу хийх ёстой вэ?

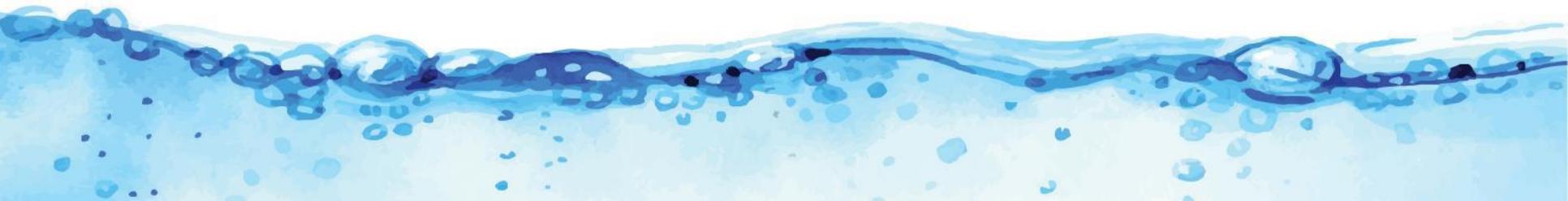
Орон нутгийн иргэд шийдэл олоход ямар тус нэмэр оруулж болох вэ?

Өөр хэнийг татан оролцуулах хэрэгтэй вэ?



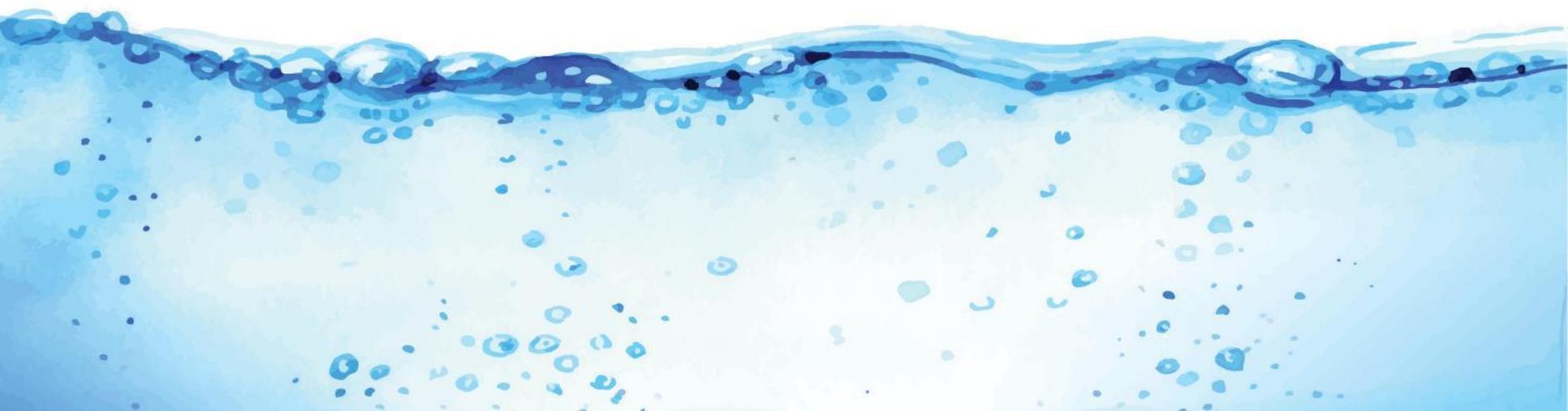


**Асуулт?**





# **Өмнөд говьд тогтвортой усны менежмент хэрэгжүүлэхэд гарч буй шийдэл, санаачлагууд**

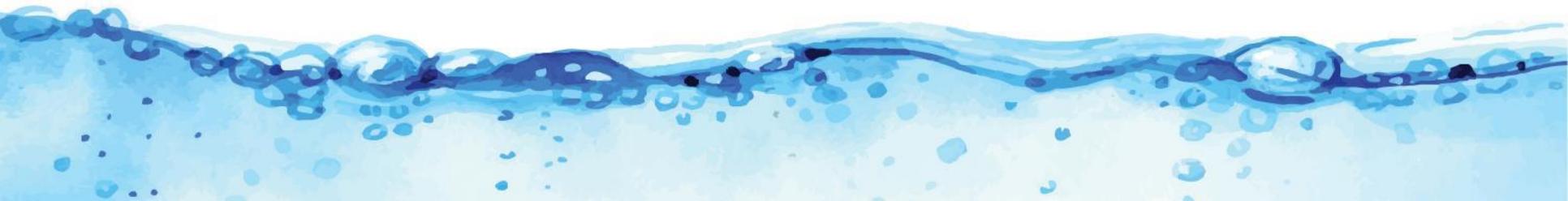




# Хууль журмын зохицуулалтын хүрээнд

Хууль, дүрэм журмын зохицуулалтанд гарсан өөрчлөлт

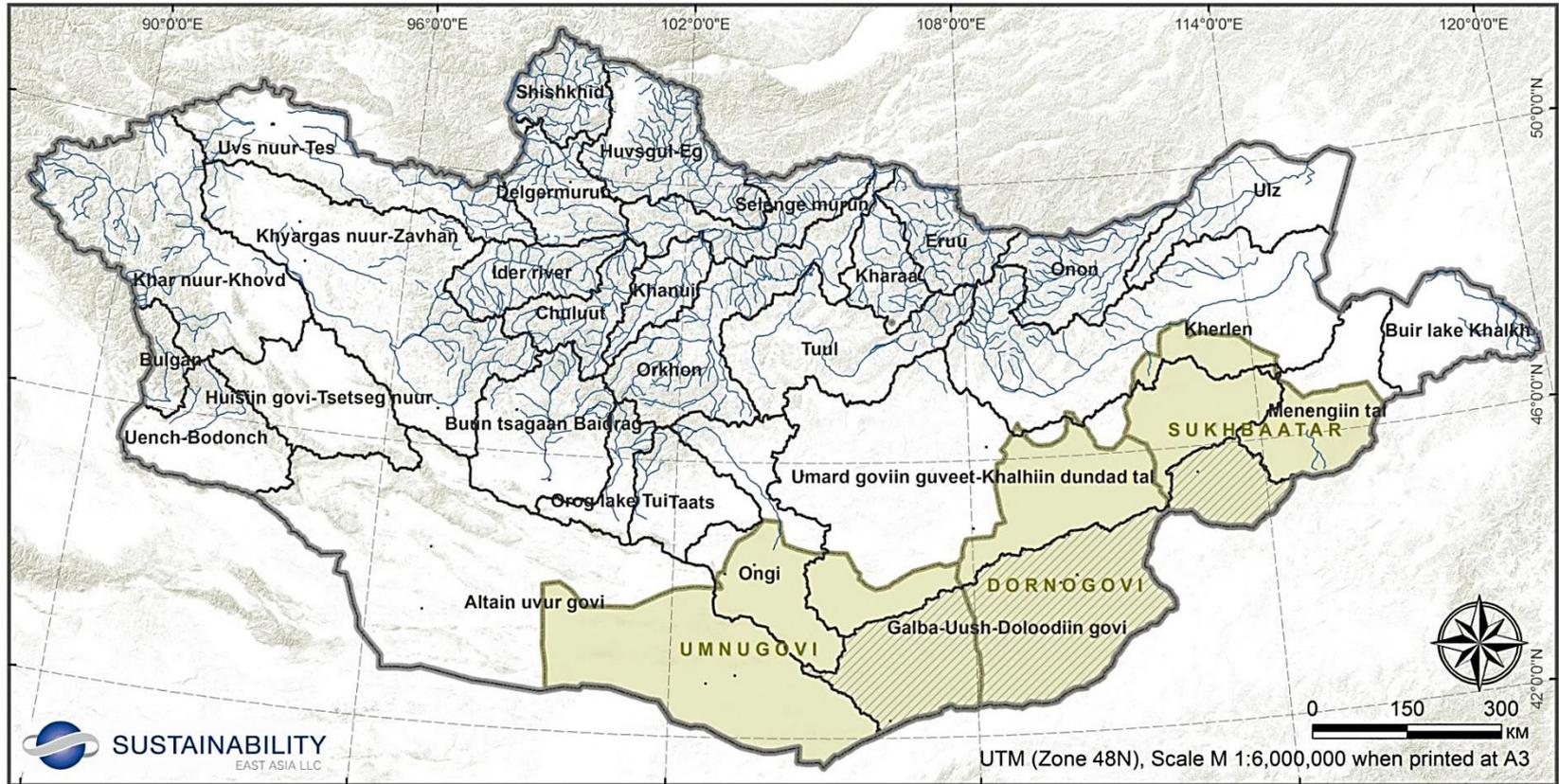
- 💧 Усны нөөцийн нэгдсэн менежмент
  - 💧 Сав газарт суурилсан усны менежмент – УСГ-ын Захиргаад
  - 💧 Сав газарт суурилсан усны менежментийн төлөвлөлт
  - 💧 Усны менежментэд оролцогч талуудыг оролцуулах – УСГ-ын Зөвлөл
- 💧 Салбар хоорондын уялдаа нийцэл
  - 💧 Усны үндэсний хороог Ерөнхий сайд удирддаг
- 💧 Ус ашиглагчдын хариуцлагыг нэмэгдүүлэх
  - 💧 Ус ашигласны үнэ тарифыг нэмэх
  - 💧 Ус бохирдуулсны төлбөрийг нэвтрүүлэх
  - 💧 Хэрэв  $> 50\text{м}^3$  ус ашигладаг бол тусгай усны асуудал хариуцсан менежертэй болох шаардлагатай
  - 💧 Хэрэв  $> 50\text{м}^3$  ус ашигладаг бол дотоод усны хяналтын цооногтой болох шаардлагатай
- 💧 Судалгаа шинжилгээний ажлууд
  - 💧 Газрын доорх усны хяналт шинжилгээний нэгдсэн сүлжээ
  - 💧 Гидро-эдийн засгийн дүн шинжилгээг сонгосон газруудад хийх





# Усны Нөөцийн Нэгдсэн Менежмент: Усны Сав Газрын Менежмент

Монгол орны 29 Усны сав газар нь БОАЖЯ-ны шууд удирдлаганд үйл ажиллагаа явуулдаг

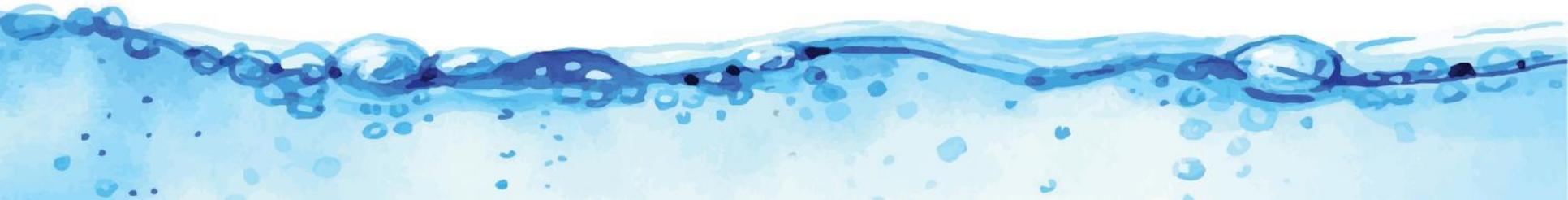
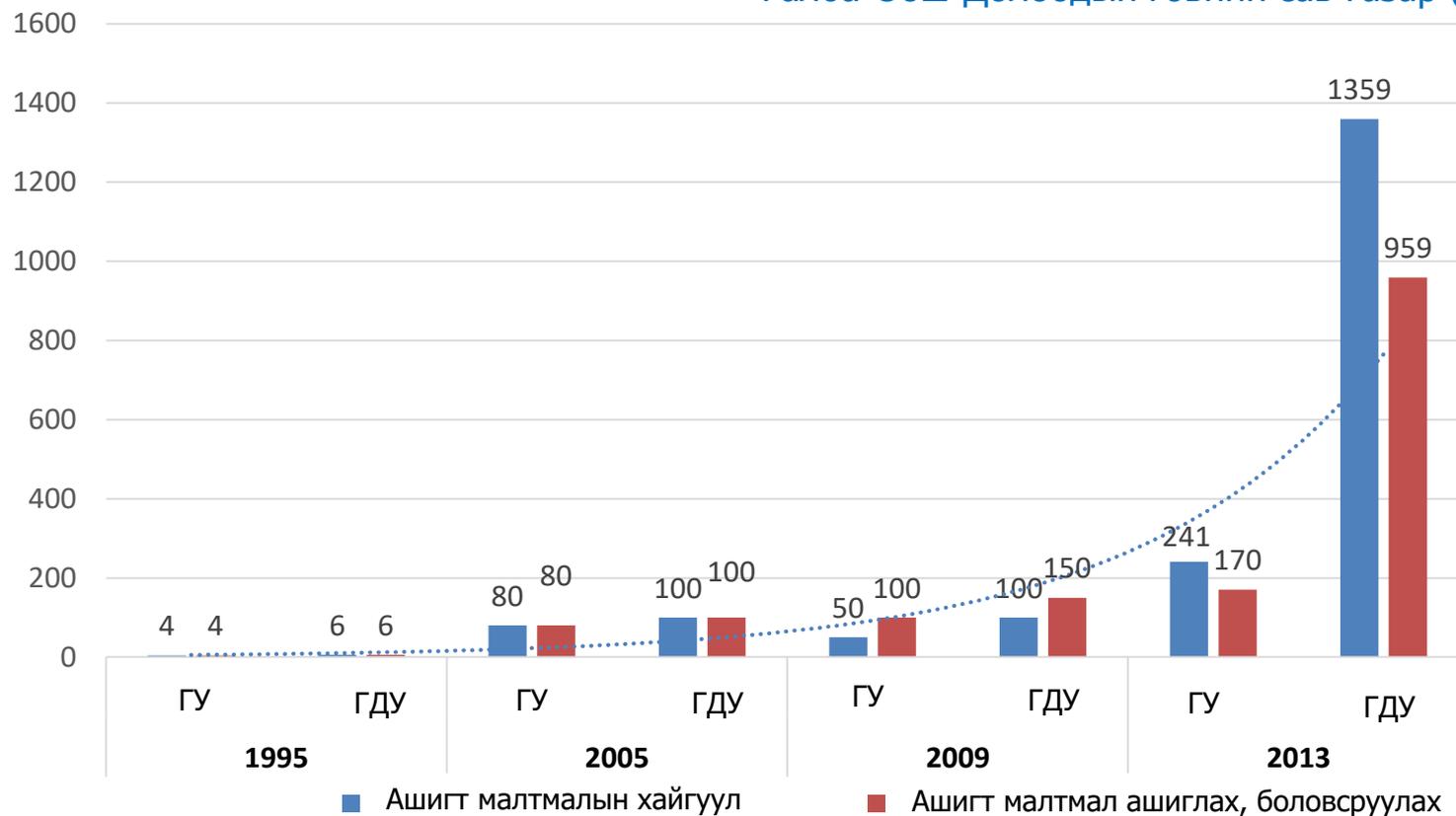




# Уул уурхайд ус ашигласны төлбөр



Галба-Өөш-Долоодын говийн сав газар (Төг/м3)





# Газрын доорх усны хяналт шинжилгээ

Өмнөд говийн газрын доорх усны хяналт шинжилгээний нэгдсэн сүлжээ



**Газрын доорх усны хяналт  
шинжилгээний сүлжээ –  
Монголд анх удаа**

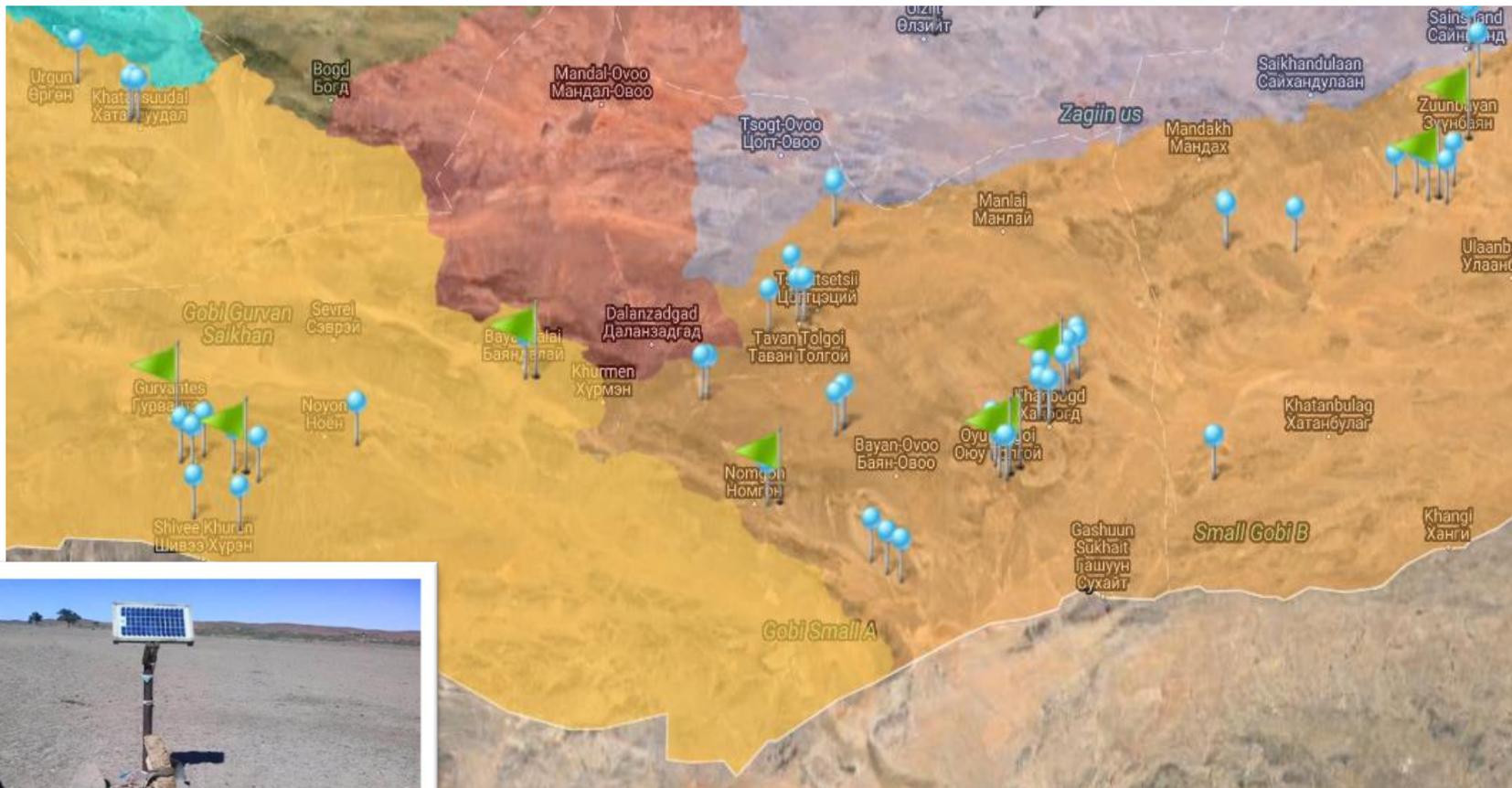
Гол ашиг тус:

- Гол ашиг тус:
- Газрын доорх усны түвшин ба чанарын байгалийн өөрчлөлт хэлбэлзлийг судлах
- Ус ашиглалт ихтэй газруудад ус ашиглалтаас үүсэх нөлөөг хянах
- Бүс нутгийн хэмжээнд урт хугацааны усны менежментийн төлөвлөлт хийх



# Өмнөд говийн Газрын доорх усны хяналт

Өмнөд говийн газрын доорх усны хяналт шинжилгээний цэгүүд



<http://groundwater.mn/>



# Уул уурхайн салбарын санаачлага

Уул уурхайг салбарын усны менежментийн “Үйл ажиллагааны сайн дурын кодекс (ҮАСДК)”

- Арван уурхайн компани нэгдэн орж баталсан ба эдгээр компаниуд усны менежментийн тодорхой арга хэмжээ авахаар амлалт авдаг



BAYAN AIRAG  
EXPLORATION LLC





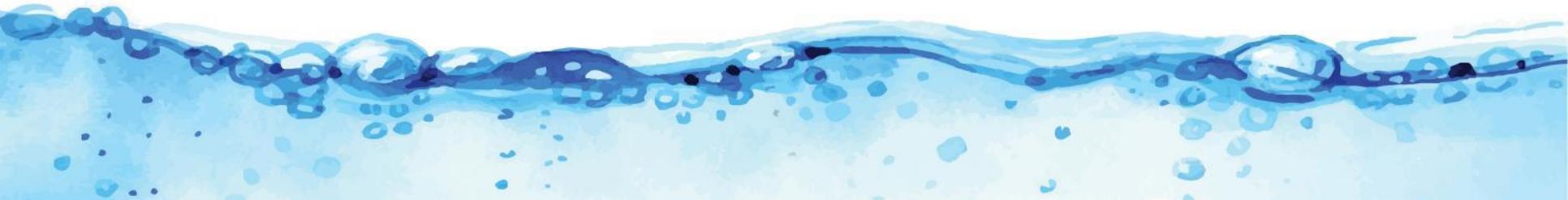
# Үйл ажиллагааны сайн дурын кодексын эрхэм зорилго

## Эрхэм зорилго

Усаар хангагдах нь хүний үндсэн эрх гэдгийг хүлээн зөвшөөрч, усыг хариуцлагатай, хууль журмыг баримтлан тогтвортой ашиглах талаар сайн дурын үүрэг амлалт авч байна. Бид усыг үр ашигтай ашиглаж, усны мониторинг шинжилгээг ил тод хийж, усны чанарыг хадгалж, усны менежментийг өргөн хүрээний оролцоонд суурилж хийх болно.

## Алсын хараа

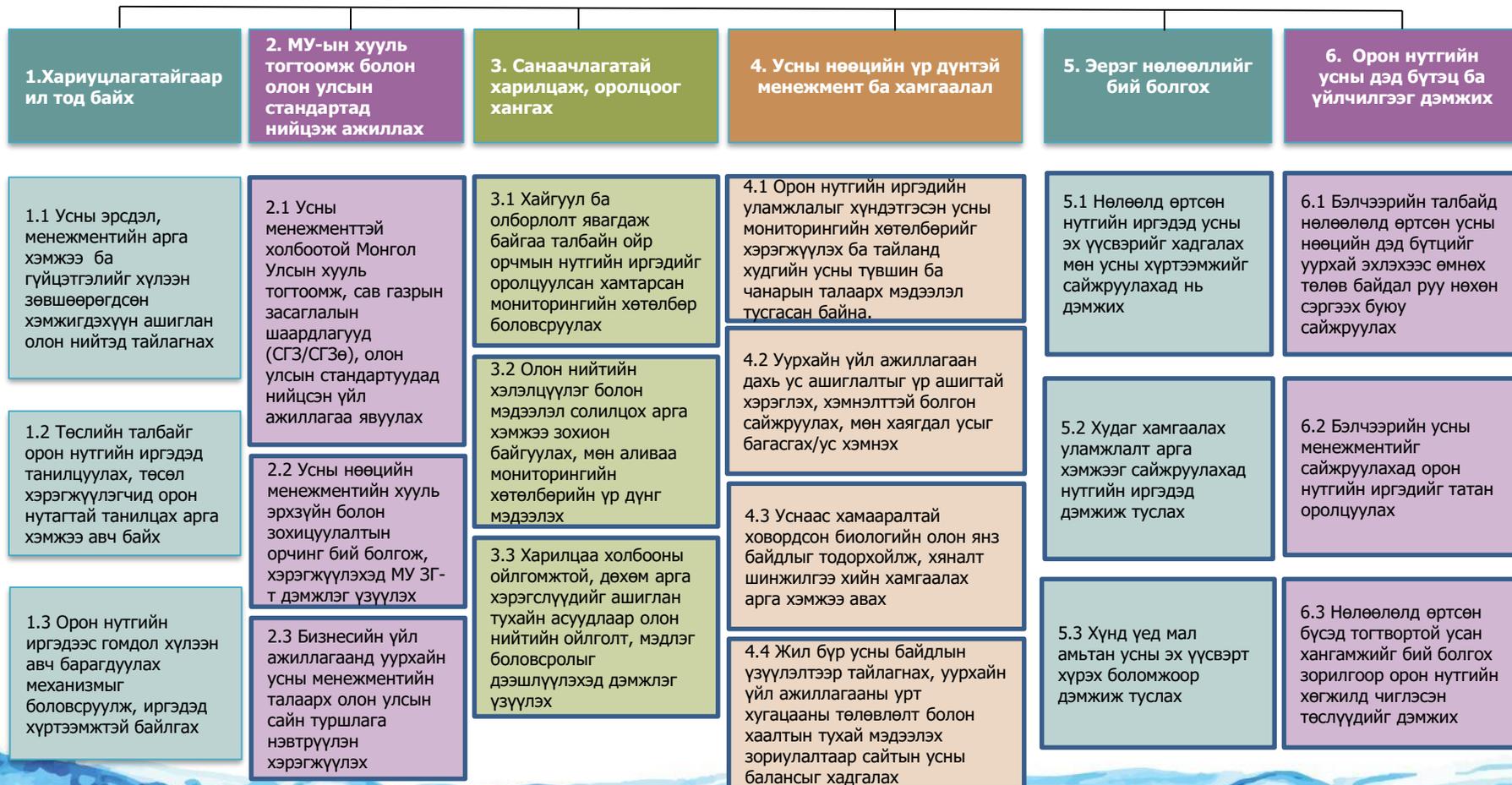
Бид уул уурхайн хариуцлагатай компаниуд байж, усны асуудлыг шийдвэрлэхийн төлөө хамтран ажилласнаар харилцан итгэлцлийг бий болгож, орон нутгийн тогтвортой хөгжлийг дэмжиж улмаар Монгол улсын хөгжилд үр өгөөж авчирна.





# ҮАСДК-д нэгдэж орсон талууд ямар амлалт авсан бэ?

## Үйл ажиллагааны сайн дурын кодекс: Уул уурхай ба усны менежмент





# ҮАСДК-ын Орон нутагтай холбоотой гол амлалтууд

ҮАСДК-д нэгдэн орсон компаниуд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:

1. Усны менежментийн талаар ямар ажил хийж буйгаа нээлттэй болгох
2. Оролцогч талуудад хийж буй ажлаа ил тод танилцуулах (жишээ нь уурхайн талбайд танилцах аялал зохиох)
3. Оролцогч талуудын санаа бодол, асуудлыг хүлээн авч шийдвэрлэж байх
4. Оролцогч талуудын оролцоог хангаж, усны нөөцийн хяналт шинжилгээг хамтран хийх
5. Холбогдох мэдээллийг гаргаж өгөх, солилцож байх
6. Орон нутгийн иргэдийн усны хүртээмжийг нэмэгдүүлэх чиглэлээр дэмжиж ажиллах
7. Нөлөөллийн бүс дэх орон нутгийн иргэдийн тогтвортой усан хангамжийн төсөл хөтөлбөрийг дэмжиж ажиллах





## ҮАСДК-ын үр дүнг тайлагнах

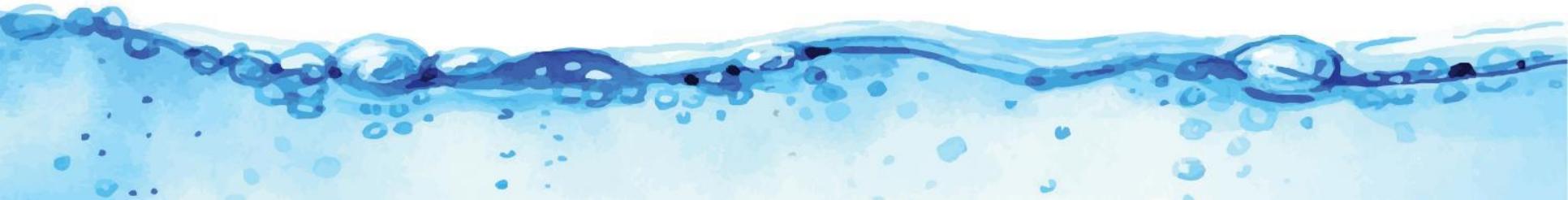
### Уурхайн ус ашиглалтын талаар

- Гүнээс татсан ус
- Ашигласан ус
- Дахин боловсруулсан ус
- Зайлуулсан ус
- Уурхайн усны чанар

### Хүрээлэн буй орчны хяналт шинжилгээ

- Ойр орчмын усны түвшин
- Хур тунадасны ажиглалт
- Уурхай орчмын малчдын худгийн хяналт шинжилгээ
- Орон нутгийн ундны усны чанар
- Уурхайн талбай орчмын усны чанар

Хэрвээ та энэ бүгдийг мэдэж байсан бол таны уурхайн усны менежментийн талаарх ойлголт өөр байх байсан уу?  
Та өөр юуны тухай мэдэхийг хүсэж байна вэ?





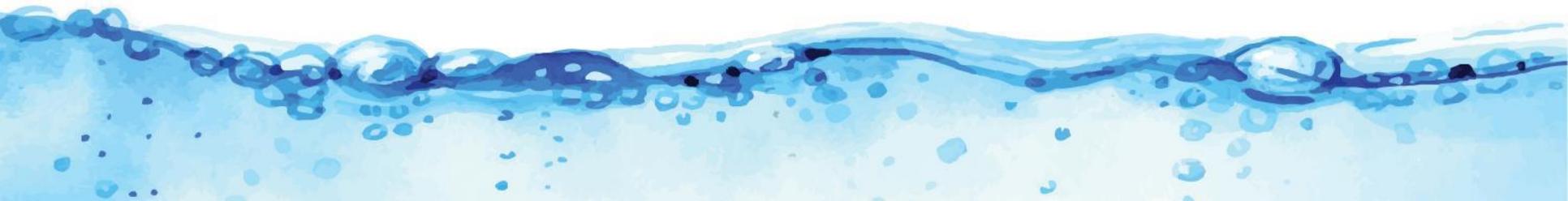
# Усны менежментэнд таны үүрэг оролцоо

- 💧 Усны менежментэд таны оролцоо ямар байна?
- 💧 Усны менежментэд оролцох таны цаашдын төлөвлөгөө?





**Асуулт?**



# АНХААРАЛ ХАНДУУЛСАНД БАЯРЛАЛАА!

