

# ОРЧИН 21

## МОНГОЛЫН НИЙТИЙН АЖ АХУЙ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ХОЛБОО

**Монголд нийтийн аж ахуйн  
үйлчилгээний салбар үүсч  
хөгжсөний 82 жилийн ой,  
Нийтийн аж ахуй, ахуйн  
үйлчилгээний ажилтаны  
өдөрт зориулав.**



**2-7 ЦАГ ҮЙЛ ЯВДАЛ**  
МЭНДЧИЛГЭЭ



**8-31 МЭДЭЭЛЭЛ**  
ТУУЛ ГОЛОО ОДОО Л ХАМГААЛАХГҮЙ  
БОЛ ХАРАМСАЖ СУУХ ЦАГ ХАЯАНД  
ИРЧИХЛЭЭ



**32-49 ДЭВШИЛТЭТ ТЕХНОЛОГИ**  
БИЕ ДААСАН ХАЛУУН УС  
ХАНАМЖИЙН СИСТЕМ



**50-59 ЯРИЛЦЛАГА**  
ДАГУУЛ ХОТЫН АСУУДЛЫГ ХӨНДӨӨД  
ЗОГСОХГҮЙ АЖИЛ ХЭРЭГ БОЛГОХ ЦАГ ИРЖЭЭ



**60-65 ГИШҮҮН БАЙГУУЛЛАГА**  
"ХАУСИНГХОЛД" ХХК-ИЙН  
10 ЖИЛИЙН ОЙН БАЯР



**66-68 ТЭРГҮҮНИЙ АЖИЛТАН**  
ОСНАА-Н "ТҮШЭЭ ДУНДГОЛ ӨРГӨӨ"  
ОНӨААТУГАЗРЫН ӨНДӨР НАСТАН НИЙТИЙН  
АЖ АХУЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ГАВЬЯАТ АЖИЛТАН  
Я.ӨЛЗИЙБАТТАЙ ЯРИЛЦЛАА



**69-76 ХУУЛИЙН ЗӨВЛӨГӨӨ**  
ХОТ, СУУРИНЫ УС ХАМГАМЖ, АРИУТГАХ  
ТАТУУРГЫН АШИГЛАЛТЫН ТУХАЙ



**77-80 ЭРҮҮЛ МЭНД**  
АРВАН ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ  
УСААР ЭМЧЛЭХ: ХЭР УДААН БА  
ЯМАР ХЭМЖЭЭГЭЭР?

# ОРЧИН 21

**ЭРХЛЭГЧ:**

**Б.Пүрэвжав**

/Монгол улсын аж үйлдвэрийн  
гавьяат ажилтан, Техникийн ухааны  
магистр, МУ-ын зөвлөх инженер/

**ЗӨВЛӨЛИЙН ГИШҮҮД:**

**Д.Басандорж** /МУШУТИС/

**С.Дагвадорж**

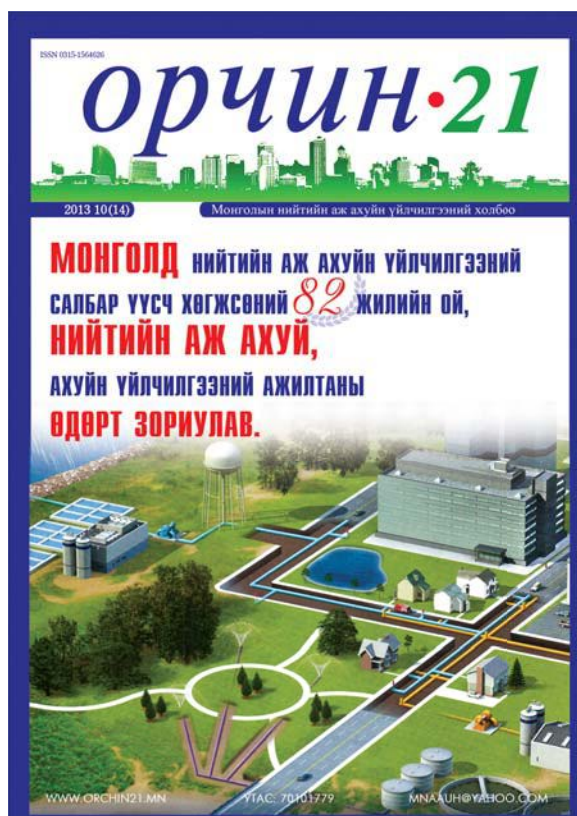
/Таван Өндөр ХХК-ийн захирал/

**МЕНЕЖЕР:**

**Б.Алтантуул**

**ДИЗАЙНЕР:**

**Б.Мөнхцацрал**





## МЭНДЧИЛГЭЭ

Монгол Улсад нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний салбар үүсч хөгжсөний 82 жилийн ойг тохиолдуулан тус салбарт хөдөлмөр бүтээлээ мөнхөлсөн үе үеийн ахмадууд, нийт ажилтан, ажиллагсад та бүхэнд чин сэтгэлийн халуун мэндчилгээ дэвшүүлж, эрүүл энх, аз жаргал, сайн сайхан бүхнийг ерөөе.

Монгол Улсын хот, суурины хөгжил цэцэглэлтийг түргэтгэх, хүн амын ажиллаж амьдрах таатай нөхцлийг бүрдүүлэх, байгаль орчныг хамгаалах, үйлдвэрлэл, үйлчилгээний жигд найдвартай ажиллагааг хангахад тус салбарын ажил, үйлчилгээ нэн хариуцлагатай чухал үүргийг гүйцэтгэж ирсэн, одоо ч гүйцэтгэсээр байгааг тэмдэглэн хэлэхэд таатай байна.

Өнөөдрийн байдлаар тус салбарт ажил үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрөл бүхий 90 гаруй байгууллага, аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж, хүн амыг стандартын шаардлагад нийцсэн ундны усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулж цэвэрлэх үйлчилгээг 24 цагийн турш тасралтгүй, найдвартай хүргэж байна.

Монгол Улсын Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөр, эдийн засаг, нийгмийг хөгжүүлэх үндсэн чиглэл, “Шинэ бүтээн байгуулалт” дунд хугацааны зорилтот хөтөлбөр, “Ус” үндэсний хөтөлбөр зэрэг бодлогын баримт бичгүүдэд нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний салбарыг бэхжүүлж, хүн амыг стандартын шаардлагад нийцсэн ундны усаар хангах, оршин суугчдын ажиллаж амьдрах таатай нөхцөл бүрдүүлэхэд чиглэсэн дэд бүтэц бий болгох олон зорилт дэвшүүлэн, үе шаттай хэрэгжүүлж байна.

Сүүлийн жилүүдэд салбарт оруулж буй улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтын хэмжээ нэмэгдэж, 2012 онд төсвийн хөрөнгө оруулалтын 67 тэрбум төгрөгийн төсөл арга хэмжээг зохион байгуулж, хэрэгжилтэнд хяналт тавьж байсан бол 2013 онд энэ дүн 46,4 % болж өссөн байна.

“Иргэдийг орон сууцжуулах талаар авах арга хэмжээний тухай”, “Орон сууцны ипотекийн зээлийн ерөнхий журам батлах тухай” журмыг Засгийн газрын 2013 оны 135 дугаар, 200 дугаар тогтоолоор тус тус батлуулсан. Үүний үр дүнд хөтөлбөр хэрэгжсэн эхний 49 хоногийн байдлаар иргэд 487.4 тэрбум төгрөгийн орон сууцны ипотекийн зээл шинээр авах хүсэлт гаргаснаас банкууд 8129 иргэнд 463.1 тэрбум төгрөгийн орон сууцны ипотекийн зээл шинээр олгохоор шийдвэрлэж, орон сууцанд хамрагдсан.

2013 оны Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтаар санхүүжигдэх төсөл арга хэмжээний төлөвлөлтөөр 290 км орчим дулаан, цэвэр, бохир усны шугам сүлжээг шинэчлэх, шинээр угсрах, 12 ш цэвэрлэх байгууламжийн өргөтгөл, шинэчлэл, 16 аймгийн 60 худагт ус зөөлрүүлэх тоног төхөөрөмж, 23 аймаг, суманд усны тоолуурын лабораторын тоног төхөөрөмж, 28 аймаг, сумын инженерийн шугам сүлжээний мэдээллийн сан бүрдүүлэх, 3 сумын шинэ төвийг барьж байгуулах, 5 аймгийн төвд 1000 айлын орон сууцны инженерийн дэд бүтцээр бүрэн хангах ажлууд хийгдэж байна.

Түүнчлэн АХБ, Дэлхийн банк, НҮБ-ийн хөгжлийн хөтөлбөр, Япон, Солонгос, Франц, ХБНГУ зэрэг гадаадын хандивлагч орнуудын зээл, тусламжаар олон арван төслүүдийг амжилттай хэрэгжүүлж ирлээ.

Ийнхүү Улс орны хөгжилд салбарын гүйцэтгэх үүрэг, оруулж байгаа хувь нэмэр өсч байгаад манай НААҮ-ний салбарынхан урамшиж, төр засгаас гаргасан хууль тогтоомж, зорилт, хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлж, хүн амын ажиллаж амьдрах ая тухтай нөхцлийг бүрдүүлэх нэр хүндтэй, хариуцлагатай ажил үйлсдээ улам их амжилт гаргана гэдэгт итгэлтэй байна.

*Сайн үйлс дэлгэрч, нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний салбар амжилт бүтээлээр арвин байх болтугай.*

МОНГОЛ УЛСЫН ИХ ХУРЛЫН ГИШҮҮН, БАРИЛГА,  
ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН САЙД

Ц. БАЯРСАЙХАН





## МЭНДЧИЛГЭЭ

Монгол Улсын Нийтийн аж ахуйн салбар үүсч хөгжсөний түүхт 82 жилийн ойн амар амгаланг эрэн мэндчилье.

Нийтийн аж ахуйн салбар бол нэрнээсээ эхлээд нийт ард түмний нийтлэг эрх ашгийн төлөө төрөөс түмэн олондоо үзүүлж буй цогц үйлчилгээ бөгөөд үе үеийн ахмадууд, мэргэжилтэн инженер техникийн ажилтан, ажилчдын нөр их хөдөлмөрийн үр шимээр өнөөгийн өндөрлөгт хүрч хөгжиж ирсэнийг тэмдэглэн онцлоход үнэхээр бахархалтай байна.

Монгол Улс нүүдлийн аж ахуй, ёс заншлаас суурин соёл иргэншлийн түгээмэл хөгжил рүү аажим аажмаар шилжиж хотжихын хэрээр хүн амын суурьшил, нягтаршил үүсч, тэдэнд ажиллаж амьдрах аялаг таатай нөхцөлийг бүрдүүлэх, үйлдвэр үйлчилгээний найдвартай ажиллагааг хангах, хүн амын эрүүл мэнд, байгаль орчинг хамгаалах замаар улс орны эдийн засаг, нийгмийг бүхэлд нь хөгжүүлэхэд манай салбар, түүний хамт олон үлэмж хувь нэмрээ оруулсан бөгөөд оруулсаар ч байна.

Нийтийн аж ахуйн салбарын шинэчлэл, өөрчлөлтийг цогц агуулгаар нь далайцтай хөгжүүлэх нь жилээс жилд хүрээгээ тэлж буй хот суурин газрын хүн амын эрчимтэй өсөлтийг хангах их бүтээн байгуулалтыг өрнүүлэх үндсэн нөхцөл нь болж байна. Тиймээс хүн ардын амин чухал хэрэгцээ болсон нийтийн аж ахуйн үйлчилгээг орчин үеийн хэрэгцээ шаардлагын түвшинд хөгжүүлэн, үйлчилгээндээ олон улсын стандартыг нэвтрүүлэн хангах нь манай салбарын өнөөгийн тулгамдсан тулгуур зорилт болж байна.

“Нуур амгалан бол нугас амгалан” гэдэг ардынхаа зүйр цэцэн үгийг санан Нийтийн аж ахуйн салбарын нийт ажилтан, ажиллагсад Та бүхэндээ 2013-2014 оны өвлийн их ачааллыг амжилттай даван туулж, инженерийн барилга, байгууламжийн хэвийн үйл ажиллагааг ханган ард иргэдийн ая тухтай байдлыг найдвартай ханган ажиллана гэдэгт бат итгэлтэй байна.

*Та бүхэндээ салбарын түүхт ойн баярын мэндийг дахин дэвшүүлж аз жаргалын дээдийг хүсэн ерөөж байна.*

ХОТ, СУУРИНЫ УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН  
АШИГЛАЛТ, ҮЙЛЧИЛГЭЭГ ЗОХИЦУУЛАХ ЗӨВЛӨЛ



## МЭНДЧИЛГЭЭ

Монголд нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний салбар үүсч хөгжсөний 82 жилийн ой, Нийтийн аж ахуй, ахуйн үйлчилгээний ажилтаны өдрийг тохиолдуулан инженер техникийн ажилтан, салбарын нийт ажиллагсаддаа болон ахмадууддаа баяр хүргэж, сайн сайхан, аз жаргал, эрүүл энхийг хүсэн мэндчилж байна.

Аймаг, нийслэлийн нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний салбарын ажиллагсад нь Оршин суугч иргэд, байгууллагуудад ундны цэвэр усаар хангах, бохир усыг татан зайлуулж цэвэрлэх, халаалт, цахилгаанаар хангах, хог хаягдлыг цэвэрлэх, зайлуулах тэдгээрийн инженерийн байгууламж, шугам сүлжээний хэвийн найдвартай ажиллагааг ханган, иргэдэд хамгийн ойр нэн шаардлагатай хариуцлагатай үйлчилгээг үзүүлж, ард иргэдийн тав тухтай амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэн төрийн үйлчилгээг 24 цагийн турш тасралтгүй хүргэдэг билээ.

Манай салбар суурин соёл иргэншил, хотжихын хирээр хүн амын нягтрал ихэсч тэдэнд амьдрах таатай орчныг бүрдүүлэх, үйлдвэр үйлчилгээний найдвартай ажиллагааг хангах, байгаль орчноо хамгаалах замаар улс орны эдийн засаг, нийгмийг бүхэлд нь хөгжүүлэхэд ихээхэн хувь нэмрээ оруулсан, цаашид ч оруулах болно.

Нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний салбарынхаа бүтээн байгуулалт, хөгжил дэвшлийн шинэчлэлийг цогцоор нь хөгжүүлэх бүтээлч ажил нийгмийн шаардлагаар хүрээгээ тэлж хүн амын өсөлтийг хангах, нийтийн аж ахуйн үйлчилгээнд олон улсын стандартыг нэвтрүүлэн ажиллах нь манай гол зорилт болж байна.

Бидний хамтын хөдөлмөр Монгол орныхоо хөгжил дэвшил, ард түмнийхээ энх тунх, тав тухтай сэтгэл хангалуун амьдрах үйл хэрэгт жинтэй, хувь нэмэр оруулна гэдэгт итгэлтэй байна.

Сайн үйлс дэлгэрч ажил бүтээл арвин байхын өлзийтэй ерөөл дэвшүүлье.

МОНГОЛЫН НИЙТИЙН АЖ АХУЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ХОЛБООНЫ

ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ

Б.ПҮРЭВЖАВ



## МЭНДЧИЛГЭЭ

Орон сууц нийтийн аж ахуйн ажилчдын баярын өдрийг тохиолдуулан тус байгууллагад ажиллаж байсан хөдөлмөр бүтээлийн сайчууд үе үеийн ахмадууд, нийт ажилтнууд та бүхэндээ хувиасаа болон байгууллагынхаа нэрийн өмнөөс чин сэтгэлийн мэндчилгээ дэвшүүлье.

Улаанбаатар хотын орон сууц нийтийн аж ахуйн байгууллага үүсэн бий болсон цагаасаа эхлэн нийслэлийн олон мянган оршин суугчдын тав тухтай амьдарч ажиллах нөхцөл бололцоог дээшлүүлэхэд цаг ямагт анхаарч ажилсаар ирсэн билээ. Улс орон хөгжихийн хирээр манай иргэдийн амьдралын түвшин дээшилж ахуйн амьдралдаа шинжлэх ухааны ололт амжилтыг тусгасан илүү дэвшилтэт техник технологи, орчин нөхцлийг шаардах болсон билээ.

Энэ ажлын хүрээнд Шинэчлэлийн Засгийн газар болон Улаанбаатар хотыг хөгжүүлэх ерөнхий болон хэсэгчилсэн төлөвлөгөөнд олон шинэлэг, өргөн цар хүрээ бүхий асуудлуудыг тусган хүн амын өсөн нэмэгдэж байгаа хэрэгцээг бүрэн дүүрэн хангахад чиглэгдэж байна.

Нийслэл хот өдрөөс өдөрт өнгөжин жавхаажиж орчин үеийн шийдэл бүхий тохилог орон сууц, ахуйн үйлчилгээний барилга байгууламж олноор баригдаж иргэд оршин суугчдын амьдрах нөхцөл бололцоо улам сайжирч байна. Энэ их бүтээн байгуулалтанд бүтээлч хөдөлмөр, хичээл зүтгэлээрээ жинтэй хувь нэмэр оруулж ариун үйлсийн тэргүүн эгнээнд хошуучлагч та бүхнээрээ бахархаж байгаагаа энэ ялдамд илэрхийлье

Орон сууц нийтийн аж ахуйн системд ажиллаж байгаа хөдөлмөрийн хамт олон та бүхэнд ажил хөдөлмөрийн өндөр амжилт, эрүүл энх сайн сайхан бүхнийг хүсэн ерөөе.

*Сайн үйлс дэлгэрэх болтугай.*

ОРОН СУУЦ НИЙТИЙН АЖ АХУЙН

УДИРДАХ ГАЗРЫН ДАРГА

Ч.БЯМБАЖАВ





## МЭНДЧИЛГЭЭ

Монголд Нийтийн Аж ахуйн Үйлчилгээний байгууллага үүсч хөгжсөний баярын өдрийг тохиолдуулан Нийтийн аж ахуйн салбарын үе үеийн ажилтнууддаа ажилд нь өндөр амжилт амьдралд нь аз жаргал сайн сайхан бүхнийг хүсэн ерөөе!

Монголынхоо нийт ард иргэдийн ая тухтай амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэхийн төлөө сэтгэл зүрхээ зориулан ажиллаж байгаа мэргэжил нэгт та бүхнийгээ цаашид салбарынхаа хөгжил цэцэглэлтийн төлөө улам ихийг санаачилж, сэтгэл зүрхээ зориулан ажиллана гэдэгт итгэлтэй байна.

ХУВИЙН ОРОН СУУЦ НИЙТИЙН АЖ АХУЙН  
ХӨГЖЛИЙН ТӨВ



## МОНГОЛ УЛСЫН ЗАСГИЙН ГАЗРЫН ТОГТООЛ

2013 оны 4 дүгээр  
сарын 13-ны өдөр

Дугаар 136

Улаанбаатар хот

### Тогтоолын хавсралтад өөрчлөлт оруулах тухай

Засгийн газрын тухай хуулийн 30 дугаар зүйлийн 1, Улсын тэмдэгтийн хураамжийн тухай хуулийн 6,2-ыг үндэслэн Монгол Улсын Засгийн газраас ТОГТООХ нь:

“Улсын тэмдэгтийн хураамжийн хувь, хэмжээг тогтоох тухай” Засгийн газрын 2011 оны 6 дугаар сарын 29-ний өдрийн 199 дүгээр тогтоолын хавсралтаар баталсан “Тэмдэгтийн хураамжийн хувь хэмжээ”-ний 17.1.5 дахь заалтад “1 000 000” гэснийг “400 000” гэж өөрчилсүгэй.

**МОНГОЛ УЛСЫН  
ЕРӨНХИЙ САЙД**

**Н.АЛТАНХУЯГ**

**БАРИЛГА, ХОТ  
БАЙГУУЛАЛТЫН САЙД**

**Ц.БАЯРСАЙХАН**



# “ЧАНДМАНЬ-БАЯНХОНГОР” ХК

Баянхонгор аймгийн НААҮ-ийн “Чандмань-Баянхонгор” ХК-ийн хувьд 2013 онд техник технологийн, шугам сүлжээний шинэчлэлт хийгдсэн хугацаа байлаа.

Тухайлбал Азийн хөгжлийн банкны хөнгөлөлттэй зээлийн хөрөнгөөр хэрэгжиж буй “Хот байгуулалтын салбарын МОН-2301 төсөл”-ийн хүрээнд барилга угсралтын ажлын гүйцэтгэгч “ЧММ” ХХК-тай Баянхонгор хотын ус хангамж, ариутгах татуурга, цэвэрлэх байгууламжийг сайжруулах ажлын гэрээг 2012 оны 3 дугаар сарын 9-нд байгуулж, 2013 оны 7 дугаар сарын 30-нд улсын комисс ашиглалтад хүлээн авч тууз хайчлах ёслол боллоо. Нээлтийн үеэр АХБ-ы суурин төлөөлөгч ноён Роберт Шоэл Хаммер, Баянхонгор аймгийн засаг дарга ноён Д.Жаргалсайхан, Хот байгуулалтын Салбарын Төслийн зохицуулагч Г.Мягмар, БХБЯ-ны Барилга, Барилгын материалын Бодлого хэрэгжилтийн хэлтсийн дарга Б.Цэдэнсамба, “ЧММ” ХХК-ийн захирал Х.Чинбат, “Чандмань-Баянхонгор” ХК-ийн захирал Ч.Сайнбилэг нар үг хэлж, нээлтийн туузыг хайчиллаа.

Уг төслөөр ундны усны эх үүсвэрийн гүний 2 ш барилга засварлах, 1 ш барилга шинээр барих, эх үүсвэрийн цэвэр усны 400 м шугам угсрах, 1000 м<sup>3</sup> багтаамжтай 2 ш усан сан шинээр барих, гэр хорооллын цэвэр усны 9,2 км шугам угсрах, ариутгах татуургын 4.4 км шугам шинэчлэх, ус түгээх 5 ш байр шинээр барих, 9 ш байр засварлах, хлораторын барилга, ЦДКШ 0.5 км татах, 2 ш дэд өртөө угсрах, цэвэрлэх байгууламжийн шинэчлэлтийн ажлууд хийгдсэн.



Төсөл хэрэгжсэнээр Баянхонгор хотын одоогийн ашиглаж буй ундны усны эх үүсвэрийн 2 ш худгийн ундрага 41.7 л/сек, 40.3 л/сек, шинээр гаргасан гүний худгийн ундрага 21.1 л/сек. Одоогоор 2300 м<sup>3</sup>/хон, 2015 онд 2721.4 м<sup>3</sup>/хон, 2025 онд 5270 м<sup>3</sup>/хон хэрэгцээ шаардлагатай тооцоо гарсан бөгөөд 3 гүний худгийн ундрага хүрэлцээтэй. Аймгийн төвийн 29000 орчим хүн, албан байгууллагуудыг хүрэлцээтэй, чанартай, инженерийн найдвартай ажиллагаатай ундны усаар хангах нөхцөл бүрдсэн.

Гэр хорооллын 26350 оршин суугчдад цэвэр усны зөөврийн 2 ш машинаар 10 ш ус түгээх байрт ус хүргэдэг байсан бол нийт 16 ш ус түгээх байр цэвэр усны шугам сүлжээнд холбогдож, стандартын шаардлага хангасан усыг өдрийн 8.00 цагаар 200-250 м-ын зайнаас усаа авах орчин бүрдсэн.







Хотын төвийн 2.3 км бохир усны гол шугамыг шинэчилснээр 75 хүүхдийн цэцэрлэг, 15 душтэй халуун ус, худалдаа үйлчилгээний захын түрээслэгч 300 хүн, нийгмийн даатгалын газар 15 хүн, ГХБХБГЗГ 15 хүн, худалдааны төвийн 200 түрээслэгч, Мэргэжлийн хяналтын газар 45 хүн, НААҮБ 48 хүнтэй байгууллагууд цэвэр, бохир усны шугам сүлжээнд холбогдож, эрүүл ахуй ариун цэврийн шаардлага хангасан орчин бүрдсэн. Мөн гэр хорооллын 5 хүний халуун усны газар цэвэр усанд холбогдох болон 2, 3, 7, 9-р багийн айл өрхүүд цэвэр, бохир усны шугам сүлжээнд холбогдох нөхцөл бүрдсэн.

Хоногт гарч буй 1600-1700 м<sup>3</sup> бохир усыг шууд цэвэрлэлгүйгээр байгальд шууд хаяж байгааг цэвэрлэх байгууламжаар цэвэрлэж, механик энгийн биологи цэвэрлэгээ хослон бохир усны цэвэршилтийн түвшин 80-90 хувьд хүрснээр байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөлгүй болно.

2. “Чандмань Баянхонгор” ХК- нь орон нутгийн төсвийн хөрөнгө оруулалтаар цэвэр ус дамжуулах 4470м шугам хоолойг шинэчилж, сүүлийн үеийн технологи болох “Шинэ-Ёндoo” ХХК-ийн Монголд үйлдвэрлэж байгаа полиэтилен хоолойгоор сольсон нь шугам хоолойны насжилтийг нэмэгдүүлж, хэрэглэгчдэд хүргэж буй цэвэр усны зэв багасч, чанар шаардлага хангасан цэвэр усаар хангах боломж бүрдэж байна.



3. Баянхонгор аймгийн хувьд гэр хороололд 30ш ус түгээх цэгүүдээр 23000 орчим хүн амд цэвэр ус түгээх үйлчилгээг хүргэдэг ба үүнээс 14ш Ус түгээх шугамд холбогдсон, 14 ш Ус түгээх цэгт 2ш авто машинаар усыг хүргэж үйлчилж байна. Эдгээр ус түгээх цэгт үйлчилж байгаа ус түгээгч нарт Монголын Нийтийн Аж Ахуйн Үйлчилгээний Холбоотой хамтран “Гэр хороололд ус түгээгүүрийн шугамаас буюу зөөврөөр ус түгээгч” нарт мэргэжил олгох сургалт зохион байгуулсан ба сургалтанд 20 хүн хамрагдаж, идэвхи санаачлагатай оролцож, сертификат гардан авлаа. Энэ сургалтанд Монголын нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний холбооноос 3 мэргэжлийн багш нар ирж газар дээр нь сургалт зохион байгуулсан бөгөөд сургалтыг мэргэжлийн түвшинд зохион байгуулж мэдлэг олгож, сургалтанд хамрагдсан Ус түгээгчид маш өндөр сэтгэгдэлтэй байлаа.





# ТУУЛ ГОЛОО ОДОО Л ХАМГААЛАХГҮЙ БОЛ ХАРАМСАЖ СУУХ ЦАГ ХАЯАНД ИРЧИХЛЭЭ



Улаанбаатар хотын ундны усны эх үүсвэр нь Туул гол. Туулаас өөр усны нөөц байхгүй гэдгийг бидэнд аль эрт орос ах нар тогтоогоод өгчихөж. Улаанбаатар хотын эргэн тойрон 100 км газарт хайгууль хийж, нийслэлийн цэвэр усны эх үүсвэр нь Туул гол хэмээж, хуучнаар БНМАУ, ЗХУ-ын нөөцийн комиссын хурлаар хэлэлцэн баталсан байх юм. Ингэхдээ Туулаас хоногт 250 мянган шоо метр ус олборлох боломжтойг тогтоожээ. Нийслэлийн хүн ам, усны хэрэглээ өсөөд ирэхлээр нэмэлт эх үүсвэрийг хэрхэн шийдэх вэ? гэсэн асуултын хариуг ч 1979 онд хийсэн уг судалгаанд хэлсэн байдаг юм билээ. Тэр нь Гачуурт тосгонд далан байгуулж, нийслэлийнхний цэвэр усны хэрэглээг хангах явдал байв. Нэг ёсондоо Улаанбаатарчуудын цэвэр усны нөөц их, бага байх нь Туул голоос шалтгаална гэсэн үг. Ганц орос ах нар бус Япончууд ч дээрх дүгнэлтийг хийгээд байгаа. Японы “Жайка” олон улсын байгууллагаас нийслэлийн ундны усны нөөцөд судалгаа хийсэн байна. Өмнөх судалгаатай харьцуулахад орчин үеийн техник хэрэгслийг харамгүй ашигласан гэдэг. Агаараас зураг хүртэл авчээ. Мөн шинэлэг зүйлийн нэг нь хөрсний уснаас гадна нийслэлд ам цавын усны судал байна уу, үгүй юу гэдгийг олохыг зорьжээ. Хар үгээр хэлбэл энэ нь газар доогуурх голыг эрж хайсан гэсэн үг. Энэхүү судлыг олчихвол нийслэлчүүд хэдэн үеэрээ, бүр

хэдэн зуун жил ундны усаар хомсдохгүй амьдрах байж. Гэвч ам цавын усны судлыг нийслэлийн нутаг дэвсгэрээс хайгаад хайгаад олсонгүй. Харин нийслэлчүүдийн ундны усны эх үүсвэр нь Туул голын ай сав газар, тодруулж хэлбэл хөрс, борооны усаар тэжээгддэг гүний ус гэсэн орос ах нарын судалгаатай Япончуудынх яв цав нийцсэн байх юм. Энэ юу гэсэн үг вэ гэвэл, нийслэлчүүд цэвэр усны хомсдол нөөцтэй юм. Туул голын ай сав газраас авах усны дээд хэмжээ хоногт 250 мянган шоо метр гэж байгаа. Өнөөдөр нийслэлчүүд хоногт 200 мянга орчим шоо метр ус олборлодог. Монголчуудын уламжлалт цагаан сар гээд баяр ёслолын үеэр нийслэлчүүдийн хоногийн хэрэглээ эрс нэмэгдэнэ.

Хэдхэн жилийн дараа Улаанбаатар хот цэвэр усны хомсдолд орно гэсэн дүгнэлтэд Япончууд хүрээд байгаа. Япончууд бус Францчууд ч үүнийг нийслэлийнхэнд сануулсан нь ч бий. Тус улсын Засгийн газрын буцалтгүй тусламжаар “Улаанбаатар хотын цэвэр, бохир усны 2005-2020 он хүртэлх мастер төлөвлөгөө”-г боловсруулжээ. Уг төлөвлөгөөнд ундны усны тав дахь эх үүсвэрийг байгуулахгүй бол 2020 оноос өмнө Улаанбаатарчууд цэвэр усны гачаалд орно гэсэн байх юм. Тэгэхлээр хамгийн холдоо л гэхэд 10 хүрэхгүй жилийн дараа нийслэлчүүдэд цэвэр усгүйн гачаал, аюулын харанга дэлдэх нь. Өнөөдрийн





энэ бахь байдгаараа байх юм бол үүнээс ч өмнө нийслэлчүүд цэвэр усаа барчихаж мэдэх нь. Учир нь нийслэлчүүд цэвэр усны үнэ цэнийг мэддэггүй. Туул голын ай сав газрыг бохирдуулж байна. Дээр нь хөрсний бүтэц эвдрэх нь цэвэр усны нөөцөд хамгийн муугаар нөлөөлдөг байх юм. Нөгөөтэйгүүр Туул голоос авах ёстой хэмжээнээсээ хэтрүүлээд ус олборлочихвол хөрс нягтаршин, гүний ус дахин сэргээжгүйгээр ширгэдэг байх юм. Тиймээс ойрын хугацаанд ундны усны шинэ эх үүсвэрийг байгуулах хэрэгтэй гэдэгтэй мэргэжилтнүүд санал нийлэх болсон.

Тэдэн мянган айлын орон сууцны хөтөлбөр хэрэгжүүлээ л гэнэ. Тэрхий хөтөлбөрийн дийлэнх хувь нь нийслэлд биелэлээ олж байна. Гэтэл шинээр баригдах орон сууцны хорооллуудыг цэвэр усаар хэрхэн хангах вэ гэсэн асуулт өдгөө мэргэжлийн байгууллагынхны санааг хамгийн ихээр зовоож байгаа нь нууц биш. Орон сууцны иж бүрэн хэдхэн л хороолол байгуулахад өнөөгийн усан хангамжийн эх үүсвэрийн хүчин чадал хүрэлцэхгүй гэх юм билээ. Шинээр байгуулагдах орон сууцны хороололд хоногт 100 мянган шоо метр ус шаардлагатай гэсэн судалгаа бий. Гэтэл судалгаагаар нийслэлд 100 мянга бус 40 мянга шоо метр ус олборлох нөөц байгааг тогтоосон байдаг юм билээ. Энэхүү эх үүсвэрийг байгуулахад урьдчилсан байдлаар 48 тэрбум төгрөг хэрэгтэй хэмээн “Жайка”-гийнхан нэлээд хэдэн жилийн өмнө үзэж байжээ. Хаана байгуулах судалгааг ч мөн хийсэн байх юм. Налайхын доод хэсэгт 80 мянган ам метр талбайд хайгууль хийж, 35 гүний худаг 15 км шугам, 30 км дамжуулах хоолой, усан сан, насосны станц барихаар төлөвлөжээ. Энэхүү эх үүсвэрийг байгуулаа гэж бодоход нийслэлийн цаашдын хэрэглээг бүрэн хангаж чадах болов уу. Харамсалтай нь чадахгүй юм билээ. Дахиад л шинэ эх үүсвэрийг хаанаас хайх вэ. Үнэндээ хаанаас гэдэг нь тодорхойгүй, шуудхан хэлэхэд нийслэлийн нутаг дэвсгэрээс хайгаад хайгаад олдохгүй нь гашуун үнэн. Дээр нь олдлоо гэхэд хангалттай эх үүсвэр нийслэлийн нутаг дэвсгэрээс гарна гэдэг юу л бол. Нөөц арвинтайд тооцогдох Туул голын Сонгины доод хэсэг бохирдолт өндөртөйд орж байгаа. Бүр Хэрлэн, Хараа голоос нийслэлийнхний цэвэр усны хангамжийг нэмэгдүүлэх судалгаа хүртэл байдаг юм билээ. Ямар ч байсан Туул голын ай сав газрыг шавхаад шавхаад ч хангалттай хэмжээний цэвэр усны нөөц цаашид гарахгүй нь байна. Тиймээс өдрөөс өдөрт ширгэж байгаа Туул голоо одооноос л хайрлаж хамгаалахгүй юм бол үгүй болсон хойно нь халаглаж суух цаг ердөө хажууханд ирчихээд байна шүү, нийслэлчүүдээ.

Ш.Ундармаа



## ДЦС-4 ТӨХК-ИЙГ ЯПОН УЛСТАЙ ХАМТРАН ШИНЭЧИЛНЭ

Манай улсын хамгийн том станц ДЦС-4 ТӨХК-ийн тоног төхөөрөмжийг эн тэргүүнд шинэчлэх шаардлагатай. 1983 оноос хойш улсын эрчим хүчний гол ачааг үүрч яваа энэ станцын техникүүд хуучирч элэгдэн, доголдсоор байгаа юм. Иймд IV цахилгаан станцын үр ашгийг дээшлүүлэх төслийг Японы Олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага (ЖАЙКА)-ын хөнгөлөлттэй зээлийн хөрөнгөөр хэрэгжүүлэхээр Засгийн газар санал боловсруулсан юм. Энэ асуудлыг Засгийн газрын хуралдаанаар хэлэлцээд зээлийн гэрээний хэлэлцээр хийхийг УИХ-ын байнгын хороодтой зөвшилцөх нь зүйтэй гэж үзлээ. Зээлийн нийт дүн 42.5 сая ам.доллар бөгөөд жилийн 0.3 хувийн хүүтэйгээр 40 жилийн хугацаанд буцаан төлөх нөхцөлтэй. Шинэчлэлийн хүрээнд станцын зуухнуудад үнс үлээлгийн төхөөрөмж суурилуулснаар хэрэглэх нүүрсний хэмжээг багасгана, доголдол зогсолтыг бууруулснаар турбиныг дахин асаахад хэрэглэдэг тослох мазутын хэрэглээг хэмнэнэ. Нийслэлийн эрчим хүчний хангамжийн зардлыг багасгах, найдвартай ажиллагааг хангах, нүүрсхүчлийн хийн ялгарлыг бууруулан экологид ээлтэй болгох шинэчлэлийн ажлыг энэ онд эхлүүлж, 2017 онд дуусгах юм байна. Эрчим хүчний хэрэглээ дараагийн таван жилд 5-7 хувь өснө, цаашид ч энэ өсөлт хадгалагдах хандлагатай байна. Тиймээс одоо ажиллаж буй станцуудын үр ашгийг дээшлүүлэх чиглэлийг Засгийн газар барьж байна.





## “УЛААНБААТАР МЕТРО” ТӨСЛИЙН НАРИЙВЧИЛСАН СУДАЛГАА 2015 ОНД ДУУСНА

Нийслэлд нийтийн тээврийн метро барих асуудлыг шийдвэрлүүлэхээр Нийслэлийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн хурлаас гаргасан саналыг Үндэсний аюулгүй байдлын зөвлөлийн энэ оны 6 дугаар сарын 10-ны өдрийн хуралдаанаар авч хэлэлцээд “Улаанбаатар метро” төслийг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй гэж үзсэн. Метро байгуулснаар эдийн засагт шууд бусаар олон үр дүн, өгөөж өгнө. Тухайлбал, 2030 он хүртэл метроны буудал орчимд ойролцоогоор 1,300 га талбайг дахин хөгжүүлэх боломжтой. Давхруудын нийт талбайг 850\$/м<sup>2</sup> гэж үзвэл 10.5 тэрбум ам.долларын үл хөдлөх хөрөнгийн зах зээл

метроны шугам дагуу бий болно. Үүнийг дагаад 156 мянган ажлын байр шинээр бий болж, улсад хуримтлагдах татвар нэмэгдэнэ.

Өртөө орчмыг хөгжүүлэх хүрээнд шинээр 50 мянга орчим айлын орон сууц барина. Иргэд автобусаар 45 минут явдаг газар 15 минутад очдог болно. Төвийн дүүргүүдийн түгжрэл багасч, хөдөлгөөний ачаалал 16%-иар буурч, хурд 25% нэмэгдэнэ. Автомашинны ослын тоо буурч, замын хөдөлгөөний аюулгүй байдал сайжирч, нийгмийн зардал багасах юм. “Улаанбаатар метро” төслийн нарийвчилсан судалгааг 2015 онд багтаан дуусгах аж.



## “САЙНШАНД” АЖ ҮЙЛДВЭРИЙН ЦОГЦОЛБОРТ УСНЫ НӨӨЦИЙН СУДАЛГАА ХИЙЖ БАЙНА

“Сайншанд” дахь аж үйлдвэрийн цогцолборыг байгуулах ажил эрчимтэй явагдаж байна. Энэ ажлын хүрээнд энэ онд хэд хэдэн ажил гүйцэтгүүлэхээр тендер зарлаад байгаа билээ. Төслийн ерөнхий зөвлөх, хуулийн зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэх гүйцэтгэгчийг сонгон шалгаруулалтад дэлхийд танигдсан туршлагатай хуулийн болон ерөнхий зөвлөхүүд оролцож байгаа бөгөөд тендерийн явц гэрээ байгуулах шатанд явж байна. Зөвлөх үйлчилгээнээс гадна цогцолборт байгуулагдах цахилгааны дэд станцын техник эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах, бүс нутгийн хооронд ус дамжуулах боломжийн судалгаа, техник эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын гүйцэтгэгчийг сонгон шалгаруулах ажил явагдаж байна. Мөн цогцолборын нутаг дэвсгэрт инженер геологийн судалгаа хийгдэх бөгөөд “Сайншанд” хотын хөрсийг ЗХУ-ын эрдэмтэдтэй хамтран монголын эрдэмтэд нэлээдгүй судалсан бөгөөд энэ удаагийн судалгааны дүнд хөрсний норм нормативыг тогтоох юм байна.

Дорноговь аймгийн төв болон хэд хэдэн сумын нутаг дамжин хийгдэх байгаль орчинд нөлөөлөх нийгэм эдийн засгийн нөлөөллийн үнэлгээг 4 улирал дамжин хийх ажлын гүйцэтгэгчийг “Сайншанд” аж үйлдвэрийн цогцолбор төслийн хүрээнд сонгон шалгаруулахаар хураангуй жагсаалтыг гаргаад байна. Цогцолборт байгуулагдах үйлдвэрүүдийн усан нөөцийн судалгааг хийж гүйцэтгэхээр “Тунгалаг-Ус” болон бусад 5 компанийн нэгдэл шалгарсан бөгөөд энэ оны 7 дугаар сарын 13-ны өдрөөр ажил гүйцэтгэх гэрээ байгуулагдан Дорноговь аймгийн Бор хөөвөр, Сайн усны говь, Долоодын говь зэрэг газруудад усны нарийвчилсан хайгуулын судалгааг эхлүүлээд байна. 1980-1988 онуудад дээрх газруудад Монголын усны мэргэжилтнүүд ЗХУ-ын эрдэмтэдтэй хамтран нэлээдгүй хайгуулын судалгаа хийгдсэн бөгөөд энэ удаа нарийвчилсан усны нөөц тогтоох ажил хийгдэх юм. “Сайншанд” аж үйлдвэрийн цогцолбор төслийн хөрөнгө оруулалтын судалгааг үндэсний аж ахуйн нэгжүүдээс авч нэгтгэн дүгнэлт гарган дараагийн шатны ажлуудыг эхлүүлээд байна.



## ОТРЫН ГОЛ БҮС НУТГУУДАД ТАВАН САЯ МАЛ ӨВӨЛЖҮҮЛНЭ



2013-2014 оны өвлийн дунд саруудад нутгийн төв болон зүүн хагаст цас ахиу орж, хүйтний эрч олон жилийн дунджаас 1-2 хэм илүү байх цаг агаарын урьдчилсан төлөв гарчээ. Нийт нутгийн 70 гаруй хувьд өвөл, хавартаа бэлчээрийн даац хэвийн байх боломжтой бол Баянхонгор, Дорноговь зэрэг зуншлага сайнгүй байсан бүс болон Ховд, Увс, Архангай, Булган, Өмнөговь, Өвөрхангайн зарим сумын нутагт бэлчээрийн даац хэтэрч хүйтний улиралд хүндэрч болзошгүй гэсэн мэдээллийг Цаг уур, орчны шинжилгээний хүрээлэнгээс өглөө. Энэ өвөл 44 сая толгой мал өвөлжих тооцоо гарсан, үүнд 1,4 сая тонн хадлан тэжээл шаардлагатайгаас 30 хувийг бэлтгээд байна. Отрын гол бүс нутгуудад таван сая мал өвөлжүүлнэ, 11 дүгээр сараас мал, малчдаа оруулж эхэлнэ гэж Үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн яамнаас мэдээллээ.

## ШАХМАЛ ТҮЛШНИЙ ХАНГАМЖ ТАСРАХ ЭРСДЭЛТЭЙ БАЙНА



Нийслэлийн гэр хорооллын 180 мянган өрхийн 120 мянга нь сайжруулсан зуухтай болсон, 12 дугаар сарын сүүлч гэхэд 45-60 мянган өрхөд нийлүүлэлт хийж дуусгана. Харин ТЭЦ-2 станцыг түшиглэн барьж буй шахмал түлшний үйлдвэр одоо болтол ашиглалтад ороогүйгээс боловсруулсан түлшний хангамж тасрах эрсдэлтэй байна гэж хотын захиргаанаас хэллээ. Үйлдвэрийн ажлыг гацаагаад байгаа зууханд дахин тохируулга хийж, туршилтын галлагаа хийсэн, амжилттай болбол шахмал түлшний үйлдвэрлэл эхлэхэд бэлэн байгаа гэж үйлдвэр барьж байгаа “Аморе интернэшнл” компани зүгээс тайлбарласан юм.

## “УЛААНБААТАР НЭГТГЭЛ” 260 КМ ЗАМЫН ЦАС, МӨС ХАЛТИРГАА ГУЛГААГ ЗАСНА

Нийтийн үйлчилгээний “Улаанбаатар нэгтгэл” хотын төв хэсгийн 260 км замын цас, мөс халтиргаа гулгааг хариуцан цэвэрлэх бол үлдсэн 400 шахам км замын арчилгааг дүүргүүд өөрсдөө хийхээр бэлтгэл хангаж байна. Энэ жил 54 сургууль, цэцэрлэгт их засвар хийж байгаа нь 97 хувийн гүйцэтгэлтэй байна, шинээр барьж буй 20 цэцэрлэгээс дөрөв нь он гарахаас өмнө ашиглалтад орно. 25 сургууль, цэцэрлэгийн дулааны шугам сүлжээнд доголдол гарч болзошгүй байгааг анхааран ажиллаж байгаа аж.







## Цэвэрлэх байгууламж

### ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Төв аймгийн Зуунмод хотын цэвэрлэх байгууламжийн их засвар, тоног төхөөрөмжийн шинэчлэлийн ажлыг 2010-2011 онд 1,6 тэрбум төгрөгийн хөрөнгө оруулалтаар хийж, 2011 оны 12 сард хүлээн авч үйл ажиллагаа нь хэвийн явагдаж байна. Европын холбооны орнуудад өргөнөөр ашиглаж байгаа орчин үеийн цахилгааны хэмнэлттэй, бүтээмж өндөртэй, техник тоног төхөөрөмжийг сууриулан ажиллаж байгаа бөгөөд технологийн бүх дамжлагыг автомат удирлагын системээр хянаж удирдах болжээ. Орчин үеийн лабораторын тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслэлтэй болсноор цэвэрлэгээний түвшинг өдөр бүр хянах бүрэн боломжтой болсоны зэрэгцээ техник технологи шинэчлэгдснээр бохир ус 85-96%-тай цэвэрлэгдэж гарах боломж бүрджээ. Мөн технологийн үйл ажиллагааг хэвийн явуулах үүднээс цахилгаан тасарсан үед дизель станц автоматаар ажиллан цэвэрлэгээний явц тасралтгүй явагдаж байна. Одоогийн байдлаар инженер техникийн ажилчин 4, мэргэжлийн ажилчин 9 бүгд 13 хүний орон тоотойгоор үйл ажиллагаа явагдаж байна.

### АВТОМАТ УДИРДЛАГЫН ХЭСЭГ



### АВТОМАТ БОЛОН ГАР САРААЛЖ



-Бохир усыг эхлээд органик болон эрдэс гаралтай том хог хаягдлыг цэвэрлэх зориулалтай.

### ЭЛС БАРИГЧ



Элс баригч нь 6 м-ийн голчтой, 3,5м өндөр, дугуй, босоо цутгамал бетон сав байх бөгөөд 2 ширхэг элс баригчид тэнцүү хуваарлагдан орж тунасан элсийг тусгай зориулалтын насосаар элсний талбай руу шахна.

### АНХДАГЧ ТУНГААГУУР



Элс баригчаас цэвэрлэгдэн гарсан ус 1-р тунгаагуурт орон тунгаагдана. Тунгаагдсан ус нь цуглуулагч сувгаар дамжин аэротенкэд орно. Тунгаагуурт тунасан түүхий үлдэцийг дүүжинт насос буюу эрлифтээр эрдэсжүүлэх санд өгнө.





### АЭРОТЕНК



Аэротенкэд бохир ус лагийн холимог аажмаар холилдон урсаж биологийн цэвэрлэгээ явагдах ба энэ үед агаар тасралтгүй өгнө.

### ХОЁРДОГЧ ТУНГААГУУР



Энд аэротенкаас гарах бохир ус идэвхт лагийн холимогийг ялган тунгаана.хоёрдогч тунгаагуурт цэвэрлэгдсэн ус нь цуглуулах сувгийн эрмэгээр орж контактийн сан руу орж тэндээсээ цааш халдваргүйжүүлэх төхөөрөмжинд очно.

### ЭЛЕКТРОЛИЗАТОРООП УСЫГ ХАЛДВАРГҮЙЖҮҮЛЭХ



Энэ нь хоёрдогч тунгаагчаас гарч буй усыг хлорын давхар исэлийн уусмалаар халдваргүйжүүлэн контакд сан руу шахна.

### ТУУЗАН ПРЕСС



Туузан пресс нь бохир усны лагийг биохимийн аргаар баяжуулан усгүжүүлдэг.

### ВК МАРКИЙН АГААР ШАХАХ НАСОС



ВК маркийн насос нь тасалгааны агаарыг маш өндөр нягтралтайгаар хэрэглээнд шахаж өгөх зориулалтай хийгдсэн төхөөрөмж юм.

### ЛАБОРАТОРИ



Цэвэрлэх байгууламж нь орж ирэх бохир усандаа химийн 2 шинжилгээ, физикийн 4 шинжилгээ,бактерилагын 4 шинжилгээг өдөр бүр болон тусгай хуваарийн дагуу хийдэг.Үүнд:

Химийн шинжилгээнд:- Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч,мг/л

Үлдэгдэл хлор мг/л

Физикийн шинжилгээнд:- Умбуур бодис мг/л

Усны орчин мг/л

Тунгалагшил мг/л

Цахилгаан дамжуулах чадвар mS/cm

Бактериалагийн үзүүлэлтээр: - жингийн арга

Тунгийн арга

Эзэлхүүний арга

1 молийн хэмжээ зэрэг болно.

Дээрх шинжилгээнүүдийг байгууламж тус бүрээр нь хийж технологийн үйл ажиллагаандаа хяналт тавин ажилладаг. Одоогоор манай байгууламж нь 96% -тайгаар бохир усыг цэвэрлэн хөрсөнд хаяж байна.



# МОНГОЛЫН ХӨДӨӨ ОРОН НУТГИЙН НӨХЦӨЛД ТОХИРСОН УС ЦЭВЭРШҮҮЛЭХ, ЗӨӨЛРҮҮЛЭХ, ЦЭНГЭГЖҮҮЛЭХ, ХААДВАРГҮЙЖҮҮЛЭХ СИСТЕМИЙГ НУТАГШУУЛАХ ТӨСӨЛ

“Монгол Ус” ТӨҮГ-ын Ерөнхий инженер – С.Золзаяа



Хоёр орны засгийн газрын хооронд хийгдсэн харилцан ойлголцлын санамж бичгийн хүрээнд Солонгосын талаас Солонгосын Судалгаа Шинжилгээний Лаборатори -Korean test laboratory /KTL/ болон Солонгосын Барилгын Технологийн Институт-Korean Institute of Construction Technology /KICT/ болон Ёнсэй ИС-ын дэргэдэх Усны төв /Center for Ecosmart Waterworks system/, Монгол талаас “Монгол ус” ТӨҮГ-ын хооронд гэрээ хэлцэл хийгдэж, энэ төслийг 2013 оны 1-р сарын 1-ээс эхлүүлсэн бөгөөд 2016 оны 5-р сар хүртэл үргэлжилнэ.

Энэхүү харилцан ойлголцлолын санамж бичгийн зорилго нь Солонгос, Монголын ЗГ-ын хооронд байгаль орчин, усны бохирдол, хүний эрүүл мэндтэй холбоотой төсөл, хөтөлбөр,

судалгаа шинжилгээний ажлыг хөгжүүлэх, ундны ус болон бохир ус цэвэршүүлэх, саарал усыг дахин ашиглах техник, технологийн туршилт, харилцан солилцоо болон урт хугацааны хамтын ажиллагааг хөгжүүлэхэд оршино.

Энэ төслийн эхлэл болгож Нийслэлийн Дамбадаржаад байрлах 58-р сургууль дээр хоногт 24 тн ус цэвэршүүлэх хүчин чадалтай иж бүрэн автомат системийг энэ оны 6 сард суурилуулж, туршилт, судалгааны ажлыг хийсний үндсэн дээр энэ 9 сард хүлээлгэн өглөө. Энэ сургуулийн гүний худгийн ус нь бактерийн бохирдол болон магнийн хатуулагтай учраас усны хатуулаг бууруулах төхөрөөмжөөс гадна, халдваргүйжүүлэгч системийг суурилуулсан.





Бид энэ төслийн хүрээнд Солонгосын талаас дээрх 3 байгууллага, Монгол талаас НЭМҮТ, МХЕГ, ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэн, УЦУОШХ-ээс эрдэмтэн судлаачдыг урьж авчран “Ус хангамж, ус цэвэрлэгээ” нэртэй симпозиумыг амжилттай зохион байгууллаа. Энэ арга хэмжээгээр Монгол орны усны чанарын онцлог, усны бохирдлын талаар хэлэлцэж, усыг цэвэршүүлж, боловсруулах тал дээр хамтарсан судалгааны ажлууд хийх, судалгааны үр дүн дээр үндэслэн техник, технологийн шийдлийг боловсруулах, улмаар ус цэвэршүүлэх тоног төхөөрөмжийн иж бүрдлийг технологийн дагуу угсарч, суурилуулах, сургалт, семинар зохион байгуулах, харилцан мэдээлэл солилцох, цэвэршүүлсэн усны шинжилгээний үр дүн дээр тулгуурлан эрдмийн ажил хийгдэж, улмаар магистр, докторантын сургалт зохион байгуулах зэрэг ажлуудыг хамтарч хийхээр боллоо.

Манай “Монгол Ус” ТӨҮГ нь монгол орны хөгжлийн цогц бодлогод нийцүүлэн усны нөөц, түүний менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахад оролцох эрх бүхий байгууллага төдийгүй усны салбар болон тус салбарын үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны уялдаа холбоог сайжруулан ажилладаг төрийн өмчит байгууллага билээ.

Манай байгууллага энэ төслийг ерөнхийд нь зохион байгуулж, хөдөө орон нутаг, сум суурингийн газраас гадна сургууль, цэцэрлэг, асрамжийн газар болон эмнэлгүүдэд унд ахуйн хэрэглээний усны асуудлыг шийдэх зорилгоор ахуйн өндөр бохирдолтой, хатуулаг, эрдэсжилт өндөртэй, улмаар уул уулхай үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас болж хүнд металлээр бохирдсон усны чанарыг сайжруулах иж бүрэн системийн техник технологийг боловсруулж эхлээд байна.







## ХАЛААЛТЫН ТҮГЭЭХ ШУГАМ, ДОТОР СИСТЕМИЙН БӨГЛӨРӨЛТ, ТҮҮНИЙГ ЦЭВЭРЛЭХ

### БАРИЛГЫН ХАЛААЛТ ДОГОЛДОЖ БАЙГАА ГОЛ ШАЛТГААНУУД

1. Дотор систем бөглөрөлттэй.
2. Дотор систем хуучирч муудсан, угаалга хийгддэггүй.
3. Хаалга цонхны дулаалга муу хийгдсэн.
4. Батлагдсан зураг проектыг дур мэдэн өөрчилж зөвшөөрөлгүй холболт хийсэн.
5. Тооцооны дагуу тохируулах хэрэгслийг тавиагүй буюу дотор системийн баланс алдагдсан.
6. Халаалтын системээс ус авах буюу усны алдагдалтай байх.

### Өрөө тасалгааны халаалт доголдож байгаа шалтгаанууд



23 7:55

### ТӨМРИЙН ЗЭВ.

Усанд ууссан, кальци, магнийн хатуулаг хийн нөлөөгөөр трубаны хананд зэв үүсч байдаг. Энэ үүссэн зэв нь халаах гадаргуу дээр тундасжин суудаг.



### ШУГАМ, ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БӨГЛӨРӨЛТ

Сүлжээний усны төмрийн зэв, механик хольц, усанд ууссан кальц, магнийн хатуулагаас үүссэн тундасжилт зэрэг нь халаалтын түгээх шугам, халаах хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийн хананд наалдан дулаан дамжуулах чадварыг бууруулдаг.

Олон жил энэ үүссэн зэв, тундасыг цэвэрлэхгүй байсанаас түгээх шугам, халаалтын системийн шугам хоолой бөглөрдөг.

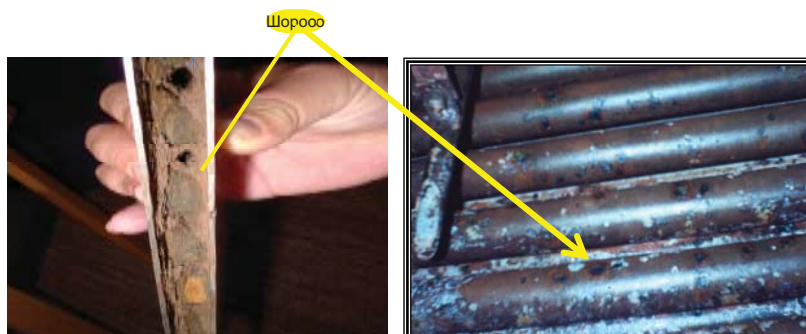
Энэ нь усны цэвэрлэгээ муу, сүлжээнд илүү ихээр ажиглагддаг.





### МЕХАНИК ХОЛЬЦ, /ШОРОО/

Трубаны хананд суусан хумхийн тоос, шороог цэвэрлээгүйгээс сүлжээнд механик хольц буюу шороо ордог. Энэ шороо усанд норж шаварлаг болон зэвтэй холилдон гадаргуу дээр тунадаг.



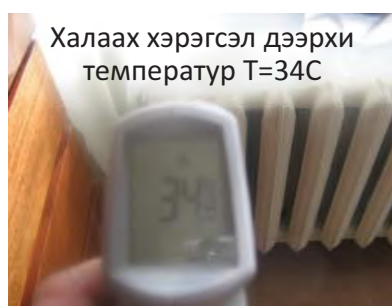
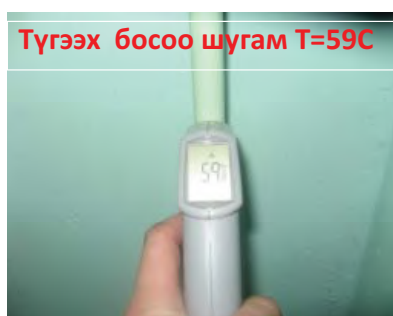
### ХЦТ-ИЙН ЯЛТСАН ХАЛААГУУР, ХОГ ШҮҮГЧИЙН БӨГЛӨРӨЛТ



↑  
ялтсан бойлерийн шугам шороо, зэвээр дүүрч бөглөрсөн

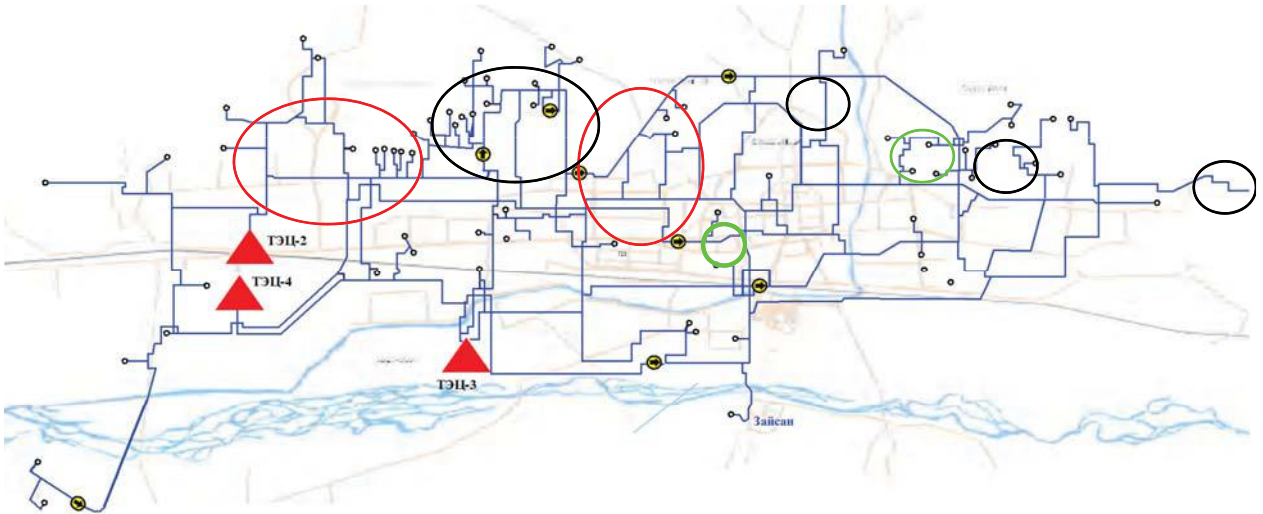
↑  
Шугамын хог шүүгч битүүрсэн байгаа нь

### ДОТОР СИСТЕМ БӨГЛӨРӨЛТЭЙ БАРИЛГА





## ХОРООЛЛУУДЫН ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН БАЙДАЛ



Таван шар, 1,5,6-р хороолол, 220 мянгатын орчмын орон сууцны байрууд горимын хувьд хүндрэлгүй боловч бөглөрөлт ихтэй.

Ашиглалтанд ороод 30-50 жил ашиглагдаж байгаа 40, 50, 120 мянгат 12-р хороолол орон сууцны байрууд

3,4,11,15,16-р хороолол, орчмын орон сууцны байрууд горимын хувьд алслагдсан боловч боловч бөглөрөлт багатай.

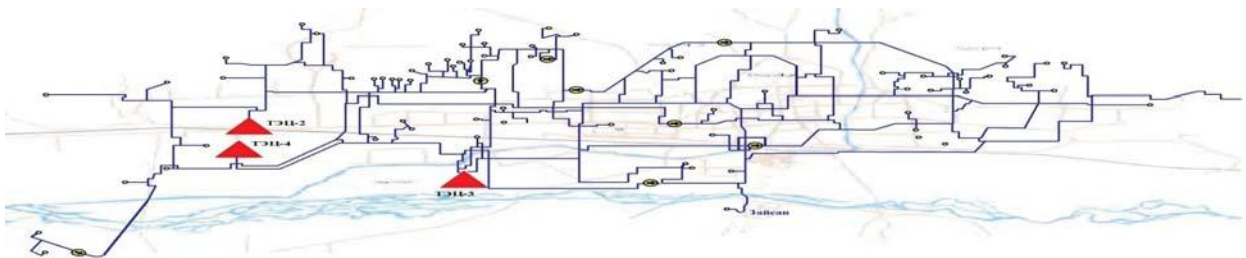
### ТҮГЭЭХ ШУГАМ, ХАЛААХ ХЭРЭГСЛИЙН БӨГЛӨРӨЛТӨӨС ХЭРХЭН АНГИЖРАХ ВЭ?.

Гадна шугам, түгээлтийн шугам, бойлер, халаалтын системийн угаалтыг тогтмол хийж, тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээг сайжруулах

Үл хамаарах схемд шилжих

Дулааны сүлжээний ус цэвэрлэгээний төхөөрөмжийг тогтмол ажиллагаатай байлгах

Усны алдагдаггүй байлгах



### ГАДНА ШУГАМ УГААХ

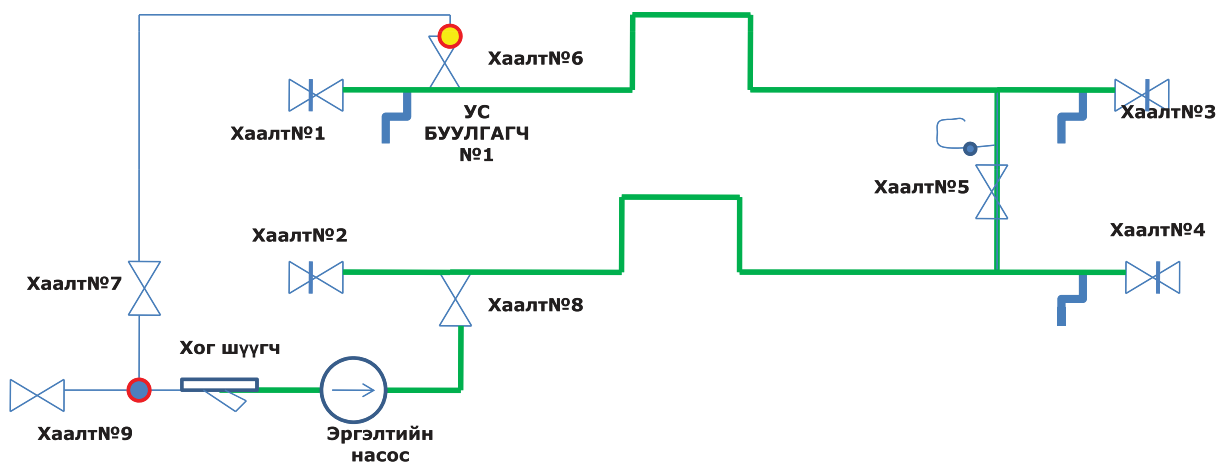
Салаа шугам угаахын тулд хаалт салаа, узелийн хаалт №1,2,3,4 хааж, өгөх буцахын холбоос хаалт №5 онгойлгоно.

Хог шүүгчийг задлан техникийн соод хийгээд хаалт №8 онгойлгон насос явуулж шугам дүүргэнэ. Шугамаа дүүрсэний дараа насос зогсоож, хаалт №7,8 хааж 24 цаг болсны дараа хаалт №6,7 онгойлгон насос явуулж шугам доторхи усаа эргэлтэд оруулна. 4-6 цаг эргэлт хийсний дараа ус буулгагч №1

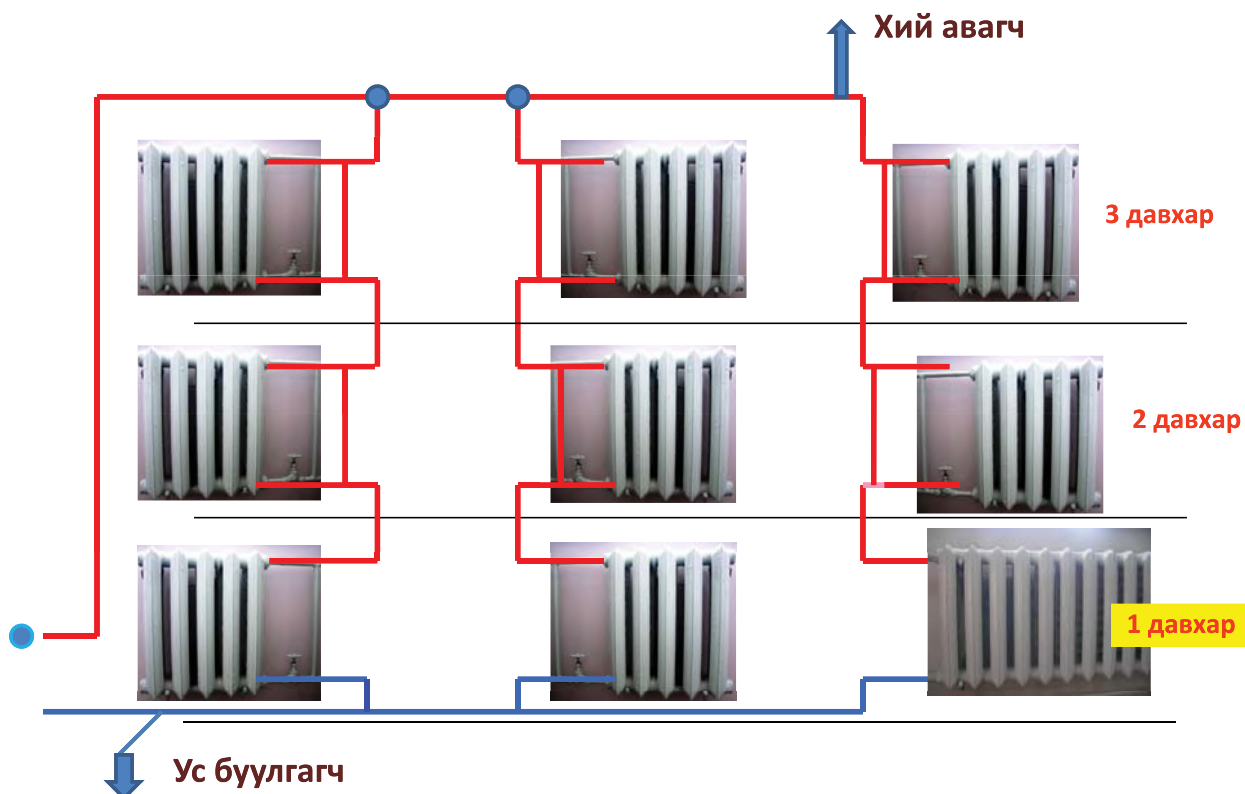




онгойлгон усаа буулгана. Хог шүүгчээ задлаж цэвэрлэсний дараа хаалт №6 хааж, хаалт №8 онгойлгон насос явуулж шугамаа усаар зайлан угаана. Ус цэвэр гарах хүртэл үргэлжлүүлэн угаасны дараа ус буулгагч №2, 3 онгойлгон тунаж болзошгүй усыг бүрэн юүлнэ.

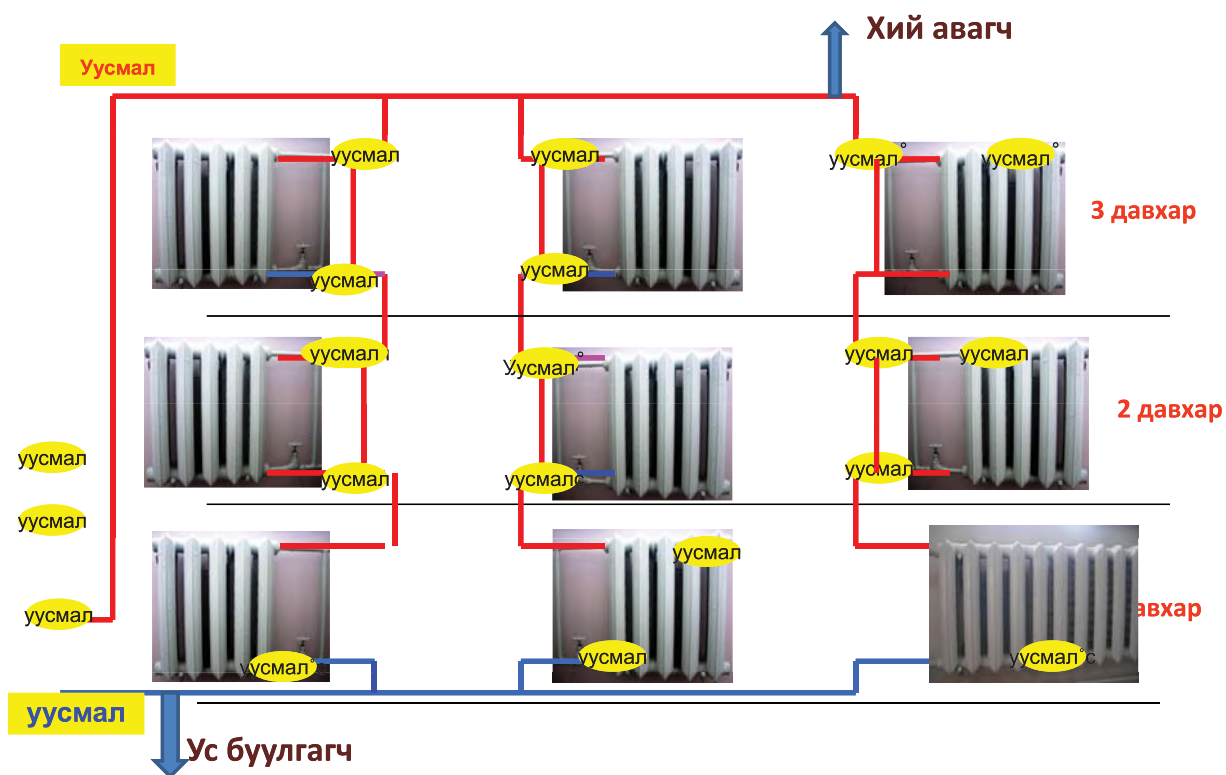


### Түгээх шугам, халаалтын систем угаах





### Түгээх шугам, халаалтын угаах



## HYDROX-CIP бойлер цэвэрлэх зөөврийн төхөөрөмж





*Бойлер угааж эхлэх үе*



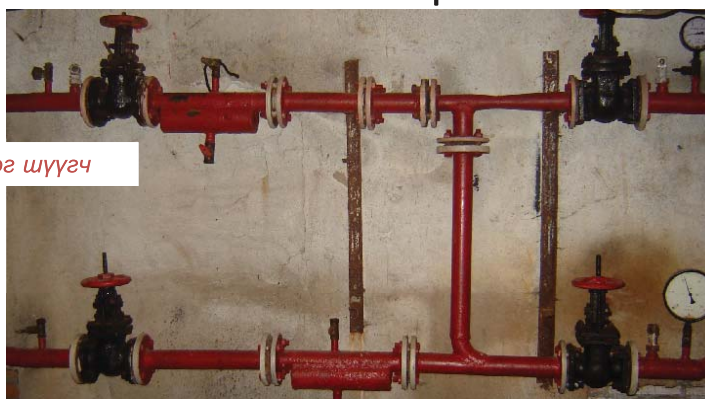
*Бойлер угааж дууссаны дараа*



*Сүлжээний усыг соронзон шүүлтүүрээр шүүхэд гарсан зэв, шороо*

## Узелийн тогтмол үйлчилгээ

*Стандарт бус хог шүүгч*



*Дулааны шугам, халаалтын систем, угаахын зэрэгцээ дулааны узелийг мөн угаана, Хог шүүгчүүдийг тогтмол цэвэрлэж байх хэрэгтэй.*

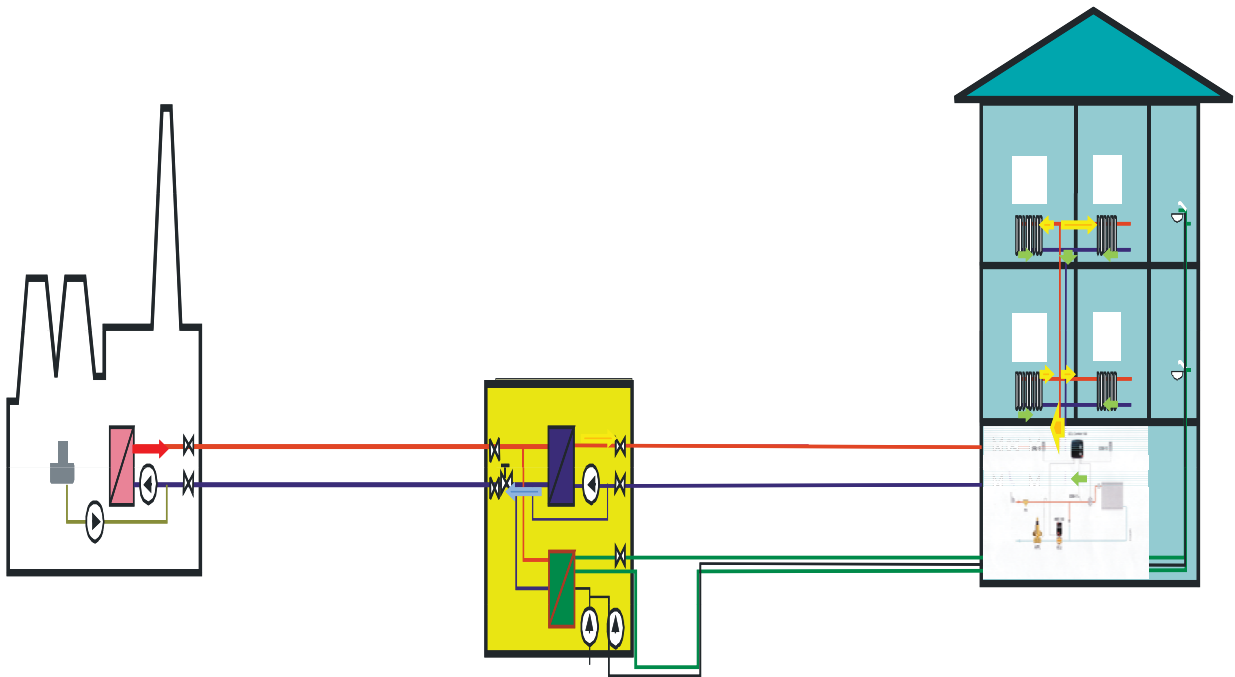
*Стандарт хог шүүгч*



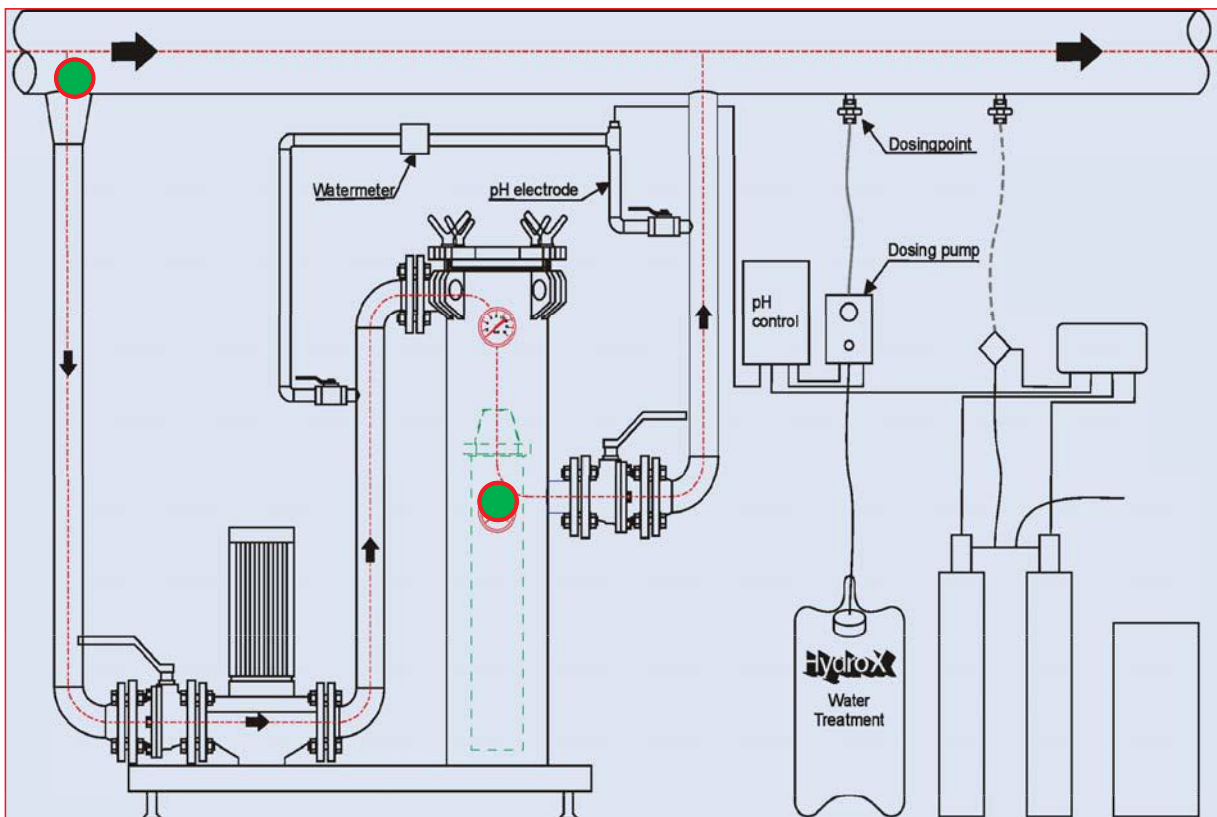




### ҮЛ ХАМААРАХ СХЕМЭЭР ХОЛБОХ



### Сүлжээний ус цэвэрлэгээний төхөөрөмжийг тогтмол ажиллагаатай байлгах





Системээс бохирдолыг соронзон-хими физикийн аргаар цэвэрлэх HYDROX-FIL төхөөрөмж

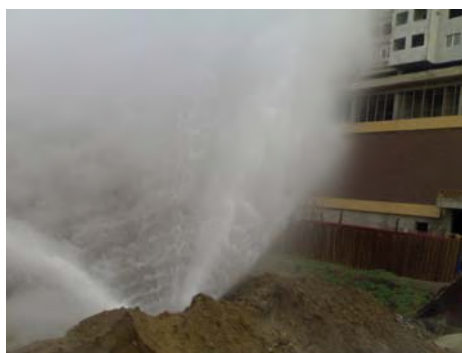
Системээс бохирдолыг соронзон-хими физикийн аргаар цэвэрлэх төхөөрөмж HYDROX-FIL



Усны PH хяналтын төхөөрөмж HYDROX-CONTROLLER



Дозлогч насос



### УСНЫ АЛДАГДАЛ ИХЭССЭНЭЭС :

Халаалтын системийн баланс алдагдана  
 Үнэтэй бодис хийж, зардал гаргасан ус багасна.  
 Ихээхэн хэмжээний дулаан үр ашиггүй алдагдана.



## ДУЛААНЫ ЗАРЦУУЛАЛТ ХЭМЖИХ АРГУУД

### ШИНГЭН БА ХИЙН БИЕЙН ЗАРЦУУЛАЛТ ХЭМЖИХ:

Шугам хоолойн хөндлөн огтлолоор нэгж хугацаанд өч буй бодисын хэмжээг зарцуулалт гэнэ.

Бодисын зарцуулалт нь биеийн эзэлхүүн ба массын хэмжээгээр тодорхойлогдоно.

Эзэлхүүний зарцуулалтын нэгж нь дараах байдлаар илэрхийлэгдэнэ.

$$QV=V/t. \text{ (м}^3/\text{ц, м}^3/\text{с гэх мэт.)}$$

Массын зарцуулалтын нэгж нь дараах байдлаар илэрхийлэгдэнэ.  $QM=M/t.$  (т/ц, кг/с гэх мэт.)

Эзэлхүүний ба массын зарцуулалтын хоорондын хамаарал:  $QM=V \cdot QV$  Энд:  $V$ - бодисын нягт

### ЗАРЦУУЛАЛТ ХЭМЖИХ АРГУУД:

Зарцуулалт хэмжих олон аргууд байдгаас практикт дараах аргуудыг өргөн хэрэглэдэг. Үүнд:

Даралтын хувьсах уналтаар

Даралтын тогтмол уналтаар

Хүрдний эргэлтээр

Цахилгаан соронзон аргаар

Хэт авианы аргаар

Эдгээр зарцуулалт хэмжих арга тус бүрийг товч авч үзье.

### ДАРЛАТЫН ХУВЬСАХ УНАЛТААР ЗАРЦУУЛАЛТ ХЭМЖИХ

Энэ арга нь хоолойд хөдөлгөөнгүй байрлуулсан нарийсгах төхөөрөмж дээрх даралтын уналт өнгөрч буй биеийн зарцуулалтаас хамаарах хамаарал дээр үндэслэсэн.

Нарийсгах төхөөрөмжийн төрлүүдэд шайб, сопло, вентурын хоолой багтана.

Нарийсгах төхөөрөмжийг дараах шаардлага хангагдсан үед хэрэглэнэ. Үүнд: 50-100мм шугамд хэмжилт хийх, нарийсгах төхөөрөмжийг шугамд перпендикуляр суурилуулах ба нарийсгах төхөөрөмжөөр урсгал өнгөрөхдөө фазын байдлаа өөрчлөхгүй байх, урсгал хоолойн хөндлөн огтлолыг бүрэн дүүргэсэн байх, нарийсгах төхөөрөмжөөс хоёр тийш  $4 \cdot DN$  зай хангагдсан байх гэх мэт...

### ДАРЛАТЫН ТОГТМОЛ УНАЛТААР ЗАРЦУУЛАЛТ ХЭМЖИХ

Даралтын тогтмол уналтаар зарцуулалт хэмжигч нь ротометрууд юм. Эдгээр нь шингэн ба хийн зарцуулалт хэмжих зориулалттай. Босоо байрласан  $\phi 4-100$ мм хоолойд зарцуулалт хэмжинэ.

Усны хувьд 0.04-10 м<sup>3</sup>/ц, хийн хувьд 0.063-40 м<sup>3</sup>/ц хэмжих хязгаартай.

Ротометр нь дээшээ өргөссөн хоолойд байрласан хөвүүрээс тогтоно.

Хөвүүрийн хүндийн хүч шингэний үйлчилч буй хүчтэй тодорхой утганд тэнцэх ба хөвүүрийн байрлал бүрд зарцуулалтын тодорхой утга харгалзана.

0.6 МПа даралтанд гадна хуваарьтай шилэн, 6.4 МПа даралтанд металл дифтрансформаторын болон бусад алсад дамжуулах хуваарьтай ротометр хэрэглэнэ.

### ХҮРДНИЙ ЭРГЭЛТЭЭР ЗАРЦУУЛАЛТ ХЭМЖИХ

Хүрдний эргэлт бодисын зарцуулалтаас хамаарч өөрчлөгдөх зарчим дээр үндэслэгдсэн.

Шингэн ба хийн зарцуулалт хэмжихэд ашиглана.

Хэрэглээний халуун, хүйтэн усны зарцуулалт хэмжихэд өргөн хэрэглэж байна.

### ЦАХИЛГААН СОРОНЗОН АРГААР ЗАРЦУУЛАЛТ ХЭМЖИХ

Соронзон талбайг хөндлөн урсаж буй цахилгаан дамжуулах чадвар бүхий шингэний урсгалын хурдтай пропорционалиар индукцын ЦХХ үүсдэг зарчим дээр үндэслэгдсэн.

Цахилгаан дамжуулах чадвар бүхий шингэний зарцуулалт хэмжихэд хэрэглэнэ.

Хоолойн дотор талд угсрагдах зүйлгүй учир даралтын уналт багатай.

### ХЭТ АВИАНЫ АРГААР ЗАРЦУУЛАЛТ ХЭМЖИХ

Сүүлийн жилүүдэд хэт авианы аргаар зарцуулалт хэмжих аргыг өргөн хэрэглэх болсон.

Энэ аргаар зарцуулалт хэмжихэд механик хөдөлгөөн бүхий ямарч эд анги байхгүй учир энэ арга нь тоолуурыг механик элэгдэл хорогдолгүй, засвар үйлчилгээ бага шаарддаг, даралтын уналт багатай, нарийвчлал өндөртэй, удаан хугацаанд тогтвортой ажилладаг зэрэг давуу талуудтай.

Хэт авиа урсгалын дагуу ба эсрэг чиглэлд тархаж явахад үүсэх хугацааны зөрүү бодисын зарцуулалтаас хамаарах хамаарал дээр үндэслэгдсэн.

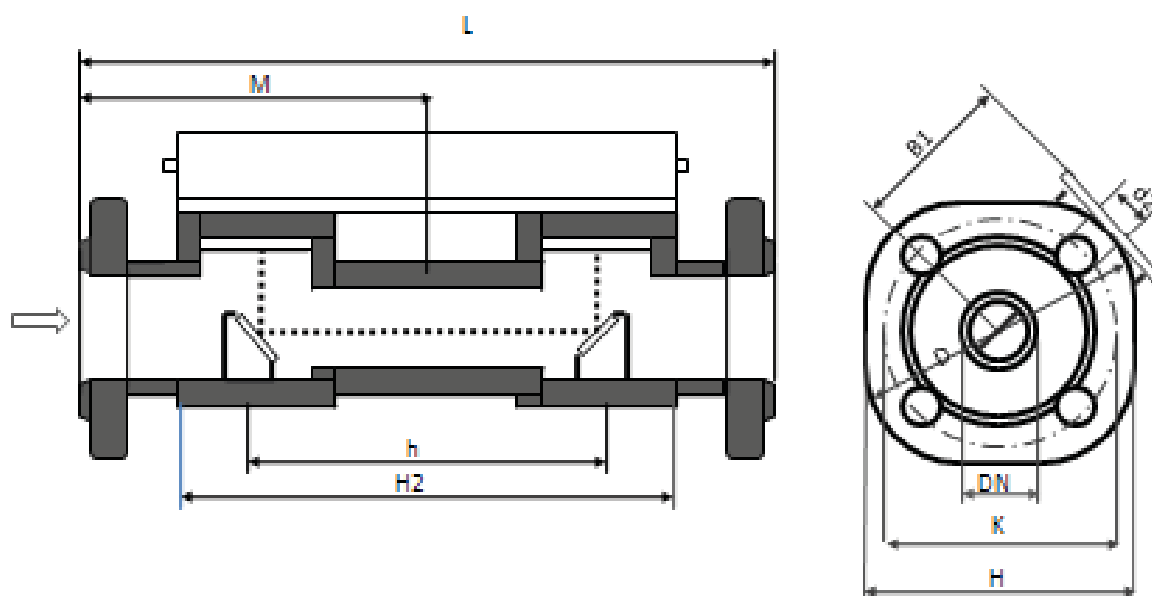
$$T=Lx(1/V1-1/V2). V1=C-F V2=C+F$$

C-хэт авиан тархалтын хурд L-хэт авиа тархах зам

F-шингэний урсгалын хурд

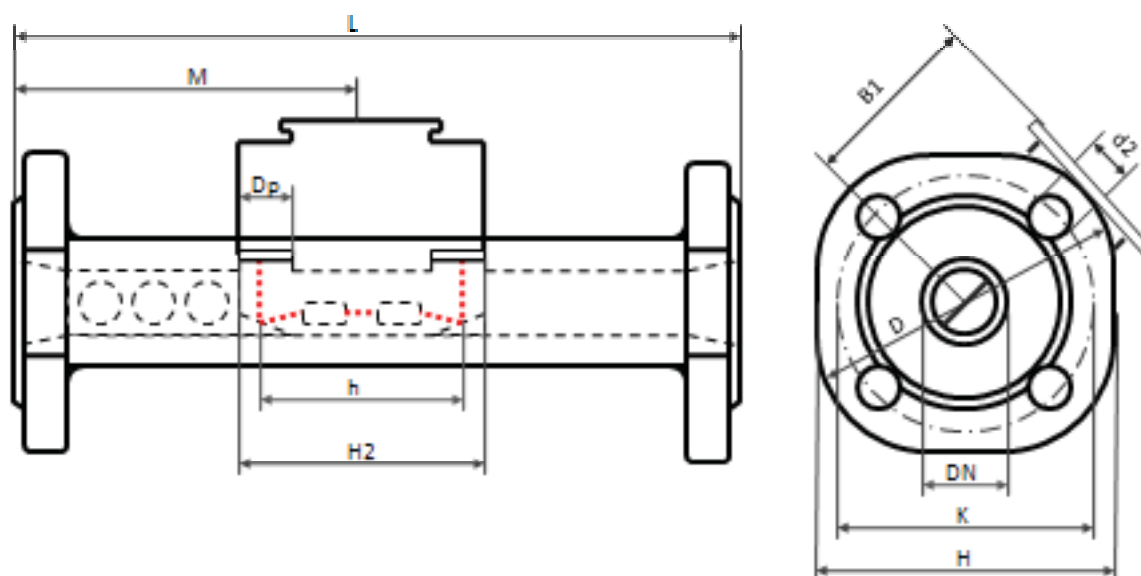
### ЕЕМС-4 ДУЛААНЫ ТООЛУУРЫН ЗАРЦУУЛАЛТЫН ДАТЧИКНЫ ХЭТ АВИА ТАРХАХ ЗАМ





Диаметр	L	M	h	Dp	H2	B1	D	H	K	Болт			Жин [кг]
										ширхэг	хэмжээ	d2	
DN20	190	L/2		37	130	60	105	95	75	4	M12	14	2.9
DN25	260	L/2	180	37	130	60	115	106	85	4	M12	14	5.0
DN40	300	L/2	180	37	130	<D/2	150	136	110	4	M16	18	8.3
DN50	270	155	120	37	130	<D/2	165	145	125	4	M16	18	10.1

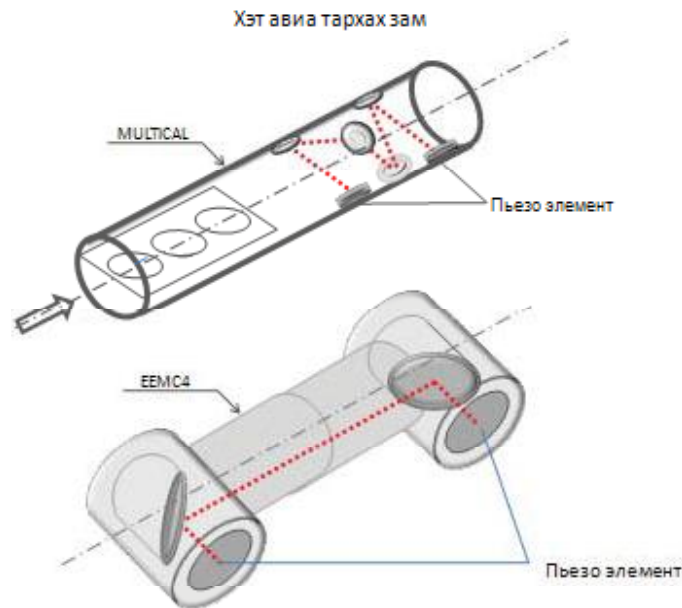
**MULTICAL ДУЛААНЫ ТООЛУУРЫН ЗАРЦУУЛАЛТЫН ДАТЧИКНЫ ХЭТ АВИА ТАРХАХ ЗАМ**



Диаметр	L	M	h	Dp	H2	B1	D	H	K	Болт			Жин [кг]
										ширхэг	хэмжээ	d2	
DN20	190	L/2	62	19	92	60	105	95	75	4	M12	14	2.9
DN25	260	L/2	62	19	92	60	115	106	85	4	M12	14	5.0
DN40	300	L/2	62	19	92	<D/2	150	136	110	4	M16	18	8.3
DN50	270	155	62	19	92	<D/2	165	145	125	4	M16	18	10.1



## MULTICAL, ЕЕМС-4 ДУЛААНЫ ТООЛУУРУУДЫН ЗАРЦУУЛАЛТЫН ДАТЧИКНЫ ХЭТ АВИА ТАРХАХ ЗАМЫН ХАРЬЦУУЛАЛТ



### ДУЛААНЫ ТООЛУУРЫН ТООЦООЛУУРЫН БОДОЛТ ХИЙХ ЗАРЧИМ

Эх үүсгүүр дээр дулааны эрчим хүчийг дулааны тоолуураар тооцох:

$$Q = G_1 \cdot h_1 - G_2 \cdot h_2 - G_p \cdot h_{xv}$$

Хэрэглэгч дээр дулааны эрчим хүчийг дулааны тоолуураар тооцох:

$$Q = G_1 \cdot (h_1 - h_2)$$

Хаалттай системд: Multical тооцоолуурын тооцоолох зарчим:  $Q = V_1; 2 \cdot K \cdot (T_1 - T_2)$

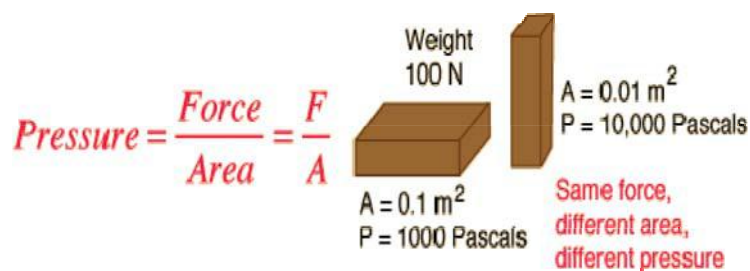
Нээлттэй системд:

$$Q = G_1 \cdot (h_1 - h_{xv}) - G_2 \cdot (h_2 - h_{xv})$$

## ДАРЛТ /PRESSURE/

### ДАРЛТЫН ТУХАЙ ЕРӨНХИЙ ОЙЛГОЛТ

Даралт гэдэг нь нэг биеэс нөгөө биеийн гадаргууд үйлчилж буй нормаль тархсан хүчээр тодорхойлогдох хэмжигдэхүүн юм.



Даралт нь үнэмлэхүй даралт, агаар мандлын даралт, илүүдэл даралт гэж байна.

Үнэмлэхүй даралт нь даралтын үнэмлэхүй тэгийг хэмжлийн үед тооллын эх болгон авч байгаа даралт юм.

Даралтын үнэмлэхүй тэг нь бүх молекулыг ангижруулан битүүмжилсэн эзэлхүүн дотор молекулын хөдөлгөөнийг бүрэн зогсоосон Кельвиний тэг градустай тэнцүү үнэмлэхүй температурт бий болно.

### АГААР МАНДЛЫН ДАРЛТ

Дэлхий орчмын агаар мандлын даралт юм.

Агаар мандлын даралт нь агаарын температур болон далайн түвшнээс дээшхи өндрөөс хамаарч харилцан адилгүй байна.

Агаар мандлын стандарт даралт . Агаар мандлын стандарт даралт нь далайн түвшин дээр 273 К температурт тодорхойлогдох ба 1.01325 бар буюу 10325 Па байна.



## ИЛҮҮДЭЛ ДАРАЛТ

Үнэмлэхүй даралт болон хүрээлэн буй орчны үнэмлэхүй даралт хоёрын ялгавар.

## ДАРАЛТЫН ОЛОН УЛСЫН SI СИСТЕМИЙН НЭГЖ НЬ ПАСКАЛЬ /РА/ ЮМ.

$$\text{Па} = \frac{\text{Н}}{\text{м}^2} = \frac{\text{кг} \cdot \frac{\text{м}}{\text{с}^2}}{\text{м}^2} = \frac{\text{кг}}{\text{м} \cdot \text{с}^2}$$

## ДАРАЛТЫН НЭГЖҮҮДИЙН ХООРОНДЫН ХАМААРАЛ

Бар	Па	Мм. куб	М.уб	кгх/см	атм	Пси
1	10000	750.026	10.1972	1.01972	0.9869	14.5038
0.00001	1	0.0075	0.000101972	0.0000101972	0.0009869	0.000145
0.00133	133.322	1	0.013595	0.0013595	0.001315	0.01933
0.09806	9.80665	73.5559	1	0.1	0.09678	1.42233
0.98066	98066.5	735.559	10	1	0.96784	14.2233
1.01325	101325	760	10.323	1.03323	1	14.6959
0.06895	6894.76	51.7149	0.70307	0.070307	0.06804	1

## ДАРАЛТЫН ХЭМЖИХ ХЭРЭГСЭЛ

Даралт, даралтын ялгавар хэмжих зориулалттай хэмжих хэрэгслийг манометр гэнэ.

Үнэмлэхүй даралтын манометр. Үнэмлэхүй тэгээс эхэлсэн даралтыг хэмжих зориулалтын манометр.

## БАРОМЕТР.

Дэлхий орчмын агаар мандлын даралт хэмжих зориулалтын манометр.

## ИЛҮҮДЭЛ ДАРАЛТЫН МАНОМЕТР.

Хүрээлэн буй орчны үнэмлэхүй даралтаас их хэмжээний үнэмлэхүй даралт болон хүрээлэн буй орчны даралт хоёрын хоорондох ялгаврыг хэмжих зориулалтын манометр.

## ВАКУУММЕТР.

Сийрэгжүүлсэн хийн даралт хэмжих зориулалтын манометр.

## МАНОВАКУУММЕТР.

Илүүдэл даралт болон сийрэгжүүлсэн хийн даралт хэмжих зориулалт бүхий манометр.

## ДАРАЛТЫН ХУВИРГАГЧ.

Хэмжиж байгаа даралтыг бусад хэмжигдэхүүний нэгж болгон өөрчилдөг анхдагч хэмжих хэрэгсэл

## ДИФФЕРЕНЦИАЛ МАНОМЕТР.

Хоёр даралтын ялгавар хэмжих зориулалтын хэмжих хэрэгсэл.

## ПАРЦИАЛЬ ДАРАЛТ ХЭМЖИГЧ.

Анхны эзлэхүүн, температурыг хэвийн байлгах нөхцөлд, холимог хийн найрлагад орж буй аль нэг хийг нь үлдээн бусад хийг ангижруулахад үүсэх даралтыг хэмжих зориулалтын манометр.

## МАНОМЕТРИЙН НЭР ТОМЪЁО, ТОДОРХОЙЛОЛТ ШИНГЭНИЙ МАНОМЕТР.

Хэмжиж байгаа даралт, даралтын ялгаврыг шингэний баганын даралтаар тэнцүүлэх зарчим бүхий манометр.





**U ХЭЛБЭРИЙН МАНОМЕТР.**

Даралтыг нэг буюу хэд хэдэн түвшнээр, хэмжих хоорондоо холбоо бүхий шилэн хоолойнуудаас бүрдэх шингэний манометр.

**ШИНГЭНИЙ МАНОМЕТР**



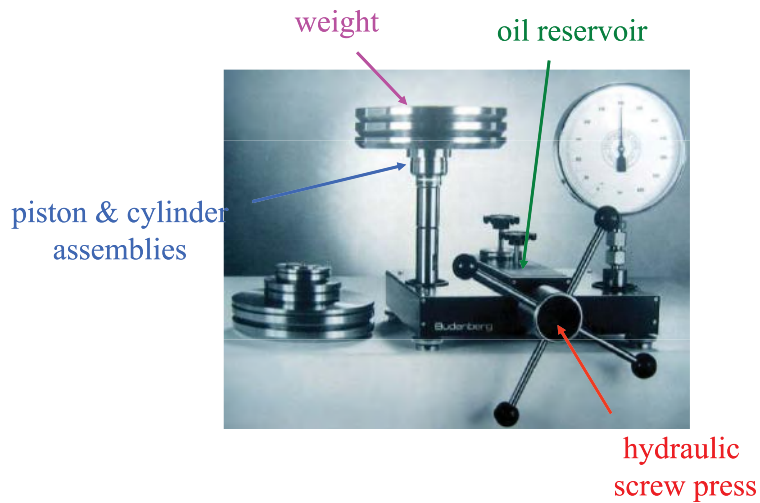
**КОМПРЕССИЙН МАНОМЕТР.**

Мөнгөн усны шахалтын дор байгаа сийрэгжүүлсэн хийн үнэмлэхүй даралт хэмжих зориулалтын шингэний манометр.

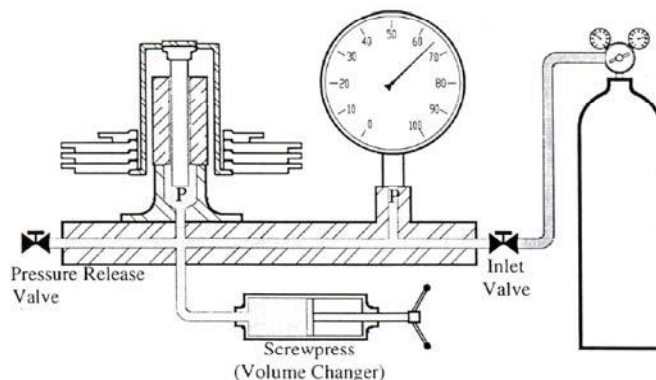
**АЧААТ БҮЛҮҮРТ МАНОМЕТР.**

Ачаа тавих төхөөрөмж бүхий үрэлтийн хүчийг тооцсон бүлүүр болон ачаануудын жингийн үйлчлэлээр үүсэж байгаа даралтаар хэмжиж байгаа даралтыг тэмцүүлэх зарчим бүхий манометр

**АЧААТ БҮЛҮҮРТ МАНОМЕТР**

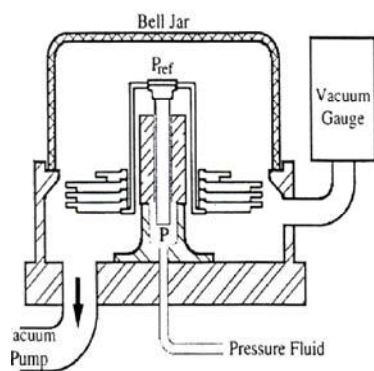


**АЧААТ БҮЛҮҮРТ МАНОМЕТР**

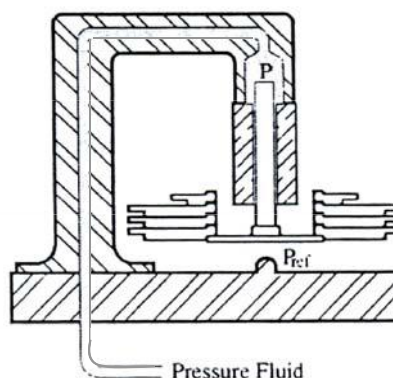




### АЧААТ БҮЛҮҮРТ МАНОМЕТР



Absolute pressure measurement



Negative pressure measurement

### ДЕФОРМАЦИЙН МАНОМЕТР

Мэдрэгч элементийн деформаци буюу түүний үүсгэж байгаа хүчний хамаарал дээр ажиллах зарчимд үндэслэгдсэн манометр.

Мембрант манометр. Мембран буюу мембран хайрцаг бүхий мэдрэгч элементтэй деформацийн манометр.

### ДЕФОРМАЦИЙН МАНОМЕТР



### ДЕФОРМАЦИЙН МАНОМЕТР

Сильфонт манометр. Сильфон мэдрэгч элемент бүхий деформацийн манометр.

Хоолойт пуржинт манометр. Хоолойт пуржин мэдрэгч элемент бүхий деформацийн манометр.

Сул мембрант манометр. Хэмжиж байгаа даралтыг сул мембранаар хүлээн авч нэмэлт төхөөрөмжөөр тэнцүүлэх хүч болгон хувиргах деформацийн манометр.

### ЦАХИЛГААН МАНОМЕТР

Хэмжиж байгаа даралтаас хамааран хувиргагчийн цахилгаан үзүүлэлтийн хэмжээг өөрчлөх зарчим бүхий манометр.

Пьезоцахилгаан манометр. Хэмжиж байгаа даралтаас хамааран пьезоэлементийн цахилгаан цэнэгийн өөрчлөлтөд үндэслэсэн цахилгаан манометр.

Эсэргүүцлийн манометр. Хэмжиж байгаа даралтаас хамааран мэдрэгч элементийн цахилгаан эсэргүүцлийн өөрчлөлтөд үндэслэсэн цахилгаан манометр.

### ИОНИТ МАНОМЕТР.

Хэмжиж байгаа даралтаас хамааран хийн молекулуудыг ионжуулсны үр дүнд үүссэн эерэг цэнэгтэй ионуудын гүйдлийн хэмжээний өөрчлөлтөд үндэслэсэн цахилгаан манометр.

### ДУЛААНЫ МАНОМЕТР.

Сийрэгжүүлсэн хийн дулаан дамжуулах чадвар, даралт хоёрын хоорондох хамааралд үндэслэсэн дулааны манометр.

Мэдээлэл гаргасан Монгол Улсын зөвлөх инженер н.Доржпалам

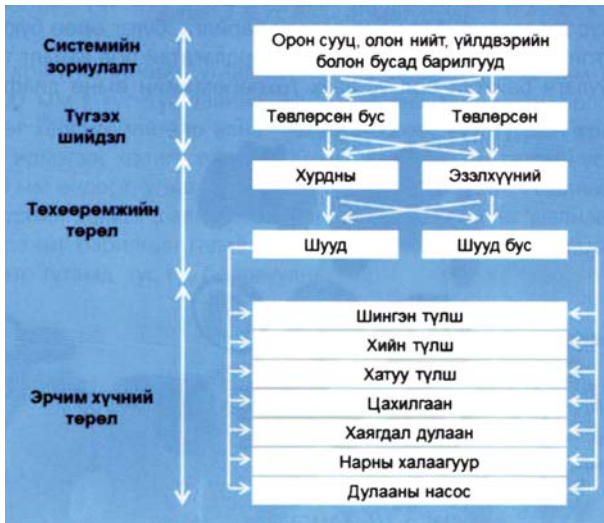


# БИЕ ДААСАН ХАЛУУН УС ХАНГАМЖИЙН СИСТЕМ

## АНГИЛАЛ

Бие даасан халаан ус хангамжийн хувьд эх үүсвэрийн төлөвлөлт, сонголт нь хамгийн гол асуудал байдаг. Тиймээс хамгийн эхэнд тэдгээрийн ялгаа онцлогийг мэдэх нь зүйтэй гэж үзэж байна. Бие даасан халуун ус хангамжийн системийг эх үүсвэр, дулаан солилцох хэлбэр, халаах байдал зэргээс нь хамааруулж ангилдаг.

Эх үүсвэрээр нь дараах байдлаар ангилдаг. Усны болон уурын ус халаагуурын хувьд халаалтын болон үйлдвэрлэлийн дулаан хангамжинд түшиглэж төлөвлөгддөг. Утааны ус халаагуур мөн шаталтаас үүсч буй утааны хийтэй ялгарч байгаа дулааны ашиглах замаар ажилладаг. Харин бусад эх үүсвэрийн хувьд түлш болон цахилгаан эрчим хүч ашигладаг.



Зураг 1. Бие даасан халуун ус хангамжийн системийн ангилал

- Нүүрсны болон хатуу түлшний ус халаагуур
- Тос/Шингэн түлшний ус халаагуур
- Хийн ус халаагуур
- Цахилгаан ус халаагуур
- Утааны ус халаагуур
- Уурын ус халаагуур
- Усны ус халаагуур
- Нарны ус халаагуур

Дулаан солилцооны хувьд доорх байдлаар ангилдаг.

- Шууд халаалттай ус халаагуур (Нүүрс, шингэн, хий болон цахилгаан ус халаагуур),

- Шууд бус халаалттай ус халаагуур (Эх үүсвэр дээр ус, уурыг халаан дулаан солилцуулагчаар дамжин халуун ус бэлтгэх)

## ХАЛААХ СИСТЕМ.

Усны зарцуулалт, ашиглалтын онцлогоос хамаарч усыг халаах системийг ялгаатайгаар төлөвлөдөг.

- Эзэлхүүний систем, Дулааны эх үүсвэрээс их хэмжээтэй ус агуулсан саванд байх усыг халаадаг.
- Хурдны систем, Шаардлагатай хэмжээний усыг шууд халаах систем,
- Хосолмол систем, Дээрх аргуудыг хослуулан шийдсэн

Эдгээр олон төрлийн ус халаагууруудын онцлогийг төрөл бүрээр авч үзье.

## 2. ЭЗЭЛХҮҮНИЙ ЦАХИЛГААН ХАЛААГУУР

Дотор тал нь бүрэлттэй ээс болон ган бага чадлын хувьд хуванцар дулаалгатай эзэлхүүний сав, ус халаагч цахилгаан халаагуураас бүрдэнэ. Хуурай ажиллах, хэт халалтаас хамгаалсан, температур тохируулах боломжтой байна.

Төрөл бүрийн багтаамжтай байх ба төгсгөлийн хэрэглэгч дээр байрлана. Хэрэглээний онцлогоос хамаарч шүршүүр ваннтай нөхцөлд 80-1 00л багтаамжтайг хэрэглэнэ. Мөн шөнийн тарисрийг ашиглах тохиолдолд илүү багтаамжтай эзэлхүүний сав төлөвлөдөг.

Багтаамж	5	10/12	15	30	50	80	100
Хүчин чадал, кВт	2	2	4	4	6	6	6

Энэ нь Герман улсад мөрдөгддөг ба дийлэнх үйлдвэрлэгчдийн хувьд 60л хүртэл эзэлхүүнтэй ус халаагчид 2кВт цахилгаан халаагуур төлөвлөсөн байдаг. Энэ нь нэн ялангуяа баригдсан барилгад шинээр төлөвлөлт хийхэд цахилгааны шугамын өргөтгөл хийхгүй хялбар байдаг. Мэдээж ийм нөхцөлд усанд ороход эзэлхүүн ихтэй онгоц ашиглахад хүндрэлтэй болно.

Тиймээс ямар хэрэглээнд ашигдлах вэ гэдгээсээ хамааруулж цахилгаан халаагуурын хүчин чадлаа сонгодог.

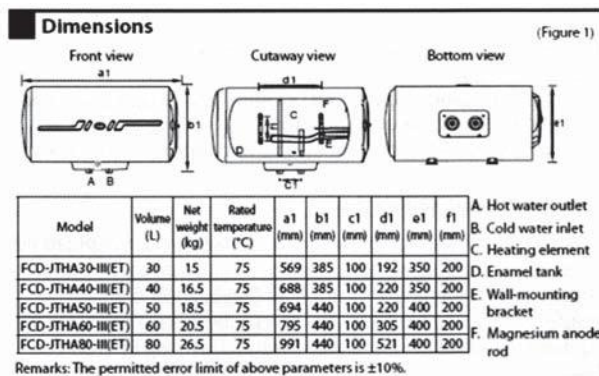




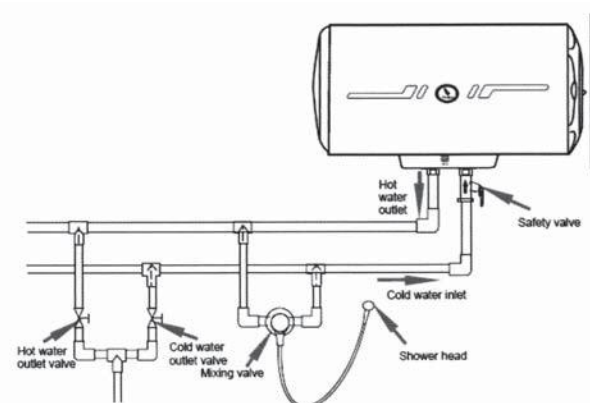
Хүснэгт 1. Цахилгаан эзэлхүүний ус халаагчаас гарч буй усыг 10°C температуртай хүйтэн устай холиход төрөл бүрийн температуртай холисон усны зарцуулалт

Багтаамж, л	Нөөц савандах усны температур, °C	Цоргоор гарах усны зарцуулалт, л			
		35	38	40	55
5	60	10	9	8	5
10	60	20	17	16	10
15	60	30	26	25	15
80	60	160	140	130	80

Тухайлбал Haier брендийн эзэлхүүний ус халаагч манай түгээмэл хэрэглэгддэг бөгөөд ИШе 5еа хэмээх нэг айлд зориулсан загварын хувьд 30-80л багтаамжтай. 500-1650Вт-ийн хүчин чадалтай байдаг. Угсрахад ч хялбар бөгөөд бэлэн шугам дээр 1 цагийн дотор угсрах боломжтой. Мөн үйлдвэрлэгчээс 8 жилийн баталгааг өгдөг.



Зураг 2. Haier Little Sea загварын эзэлхүүний ус халаагуурын техникийн үзүүлэлт



Зураг 3. Эзэлхүүний бага чадлын ус халаагуурын холболтын тойм

### 3. ХУРДНЫ ЦАХИЛГААН УС ХАЛААГУУР

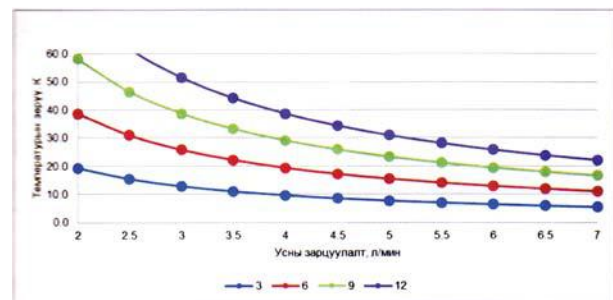
Хурдны ус халаагуур нь эрчим хүчний хэрэглээний хувьд эзэлхүүнийхээс бага байдаг. Хэрэгцээтэй үед шаардлагатай халуун усыг шууд бэлтгэдэгээрээ онцлог юм. Үндсэн онцлогыг

дурдвал:

- Усыг шууд халаах зориулалттай
- Үнэ хямд
- Цахилгааны өндөр чадалтай гаралт шаардлагатай
- Даралтын зөрүүг мэдрэхээс гадна усны урсгалыг мэдэрч асаж унтах зориулалттай байдаг.
- Гол төлөв 3-5л багтаамжтай жижиг савтай байдаг
- бкВт-аас дээш чадалтай системд 380В хүчдэлээр тэжээх шаардлагатай
- Температурын тохиргоо нь 35-55°C байдаг.

1л/мин зарцуулалттайгаар 10°C хүйтэн усыг 40°C болтол болтол халаахад шаардагдах чадлыг дараах байдлаар тооцдог.

$$P = \frac{\rho \cdot c \cdot V \cdot \Delta t = 1 \cdot 4.2 \cdot 1 \cdot (40 - 10)}{60} = 2.1 \text{ кВт}$$



Зураг 5 Хурдны болон эзэлхүүний ус халаагуурын эрчим хүчний хэмнэлтийн харьцуулсан туршилтын цүн

Хурдны ус халаагуурын нэг дутагдалтай тал нь илүү өндөр хүчин чадал шаарддаг тул цахилгааны хангамжийн хүчин чадал өндөр байхыг шаарддаг. Тухайлбал 40°C тэй 2,2л/мин зарцуулалттай үед бкВт (220Вт, 27А) чадалтай ус халаагч хэрэгтэй болж байгаа ба ахуйн хэрэглээний цахилгаан хангамжийн тоноглол, тоолуур зэрэг нь голчлон 1 5А байдаг. Энэ нь ашиглагдаж байгаа хуучин орон сууцны барилгын хувьд тийм ч боломжтой хувилбар биш байдаг. Гэхдээ шаардлагатай үед л ажилладаг тул эзэлхүүний сав шиг байнга халаагдаж гадна орчинд дулаанаа алддаг. Энэ нөхцлөөр хэдэн хувийн хэмнэлт гарах вэ гэдэг нь өдөрт хэр олон удаа ус халаагчийг ашиглаж байгаагаас хамаардаг.

Технион компаний лабораторийн туршилтаар өдөрт усанд орох тооноос хамаарч хурдны ус халаагчийг хэрэглэсэн тохиолдолд эзэлхүүний ус халаагчаас хэдэн хувийн хэмнэлт гарахыг харьцуулан судалсан бөгөөд өдөрт 1 удаа усанд ороход 88 хувийн хэмнэлт гарсан бол 5 удаа ороход 58 хувийн хэмнэлт гарсан байна. Гэхдээ сүүлийн үеийн эзэлхүүний ус халаагууруудад дулаалга сайн хийдэг болсноор дулаан алдагдах байдал нь эрс багассан.



Хүснэгт 4 Агшин зуурын цахилгаан халаагуурын чадал (3, 6, 9, 12кВт) болон зарцуулалтаас хамаарсан усны температурын зөрүү

Өдөрт орох шүршүүрийн тоо	Агшин зуурын ус халаагч хэрэглэснээр хэмнэлт
1	88
2	78
3	70
4	63
5	58



Зураг 6 Хурдны ус халаагуурын бүтэц

Бүтцийн хувьд халаах элемент голлох үүрэгтэй бөгөөд нэг гол онцлог нь хуурай халалтаас сэргийлсэн урсгал мэдрэгч соронзон залгуур, даралтаас хамгаалсан автомат хаалт зэрэг тоноглолууд байдаг. Жишээ болгож 5IEbe1 EIGop фирмийн гал зуухны зориулалттай ус халаагчийн техникийн үзүүлэлтийг сонирхуулж байна

Төрөл	DHE 18 SL 25A	DHE 18/21/24/SL
Суурилагдсан чадал	18кВт	18/21/24 кВт
Өндөр	478мм	478мм
Өргөн	225мм	225мм
Гүн	105мм I	105мм

#### 4. ХИЙН ХАЛААГУУР

Төрөл бүрийн шатдаг хийг ус халаахад ашигладаг манай орны хувьд шингэрүүлж шахсан хийг (ШШХ) ашиглах боломжтой. ШШХ нь пропан, бутан хийнээс бүрдсэн байдаг. Шаталтын камер бүхий хурдны болоод эзэлхүүний халаагуурууд байдаг. Аюулгүй ажиллагаанд тавигдах шаардлага:

- Хийн боллон нь усан болон бусад төрлийн гал үл нэвтрүүлэх хаалт
- Ерөнхий таслах хаалт
- Камерт шаталт явагдаагүй үед автоматаар хаагддаг систем
- Усны зарцуулалтыг тохируулах мэдрэгч
- Хийн шаталтанд шаардлагатай агаар оруулах нээлхий
- Ионжуулсан электродон асаагуур
- Дулааны тохируулгатай хаалт. Асаах унтраах, шаталтын хэмжээг тохируулах

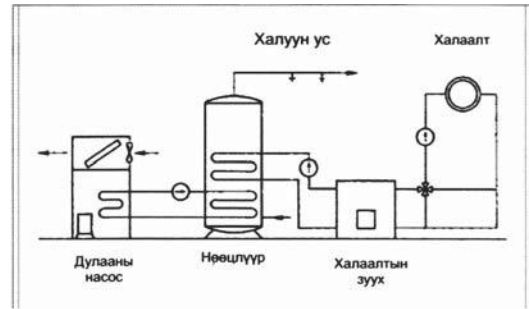
Хийн зарцуулалтын тооцоо: 50л усыг 10°C -ээс 35°C хүртэл халаахад 32000кЖ/ м3 илчлэгтэй хийгээр халаахад шаардагдах хийн хэмжээг

тодорхойлж. Хийн халаагуурын дулааны ашигт үйлийн коэффициент 80% үед

#### 5. ДУЛААНЫ НАСОСТ ХАЛААГУУР

Дулааны насосыг халуун ус бэлтгэхэд ашигладаг бөгөөд компрессор, ууршуулагч, шингэрүүлэгч, дроссель, тохируулах болон хамгаалах тоноглолуудаас бүрэлдэнэ.

Нэг айлын хувьд 300л багтаамжтай, 0.35кВт чадалтай, усны температур 50-55°C байдаг.



Зураг 7 Дулааны насос, халаалтын зуух хосолсон систем

Манай орны хувьд жилийн 6-8 сард халаалтын зуух байнгын ажиллагаатай байдаг тул халуун усны дулааны эх үүсвэрийгүүнтэй хослуулан ажилуулах нь илүү үр дүнтэй байдаг. Мөн агаарын дулааны насосны хувьд агаарын температур 0°C -ээс өндөр байх нөхцөлд ашиглах нь илүү үр өгөөжтэй байдаг.

Дулааны насосны бүтээлийг тодорхойлох үндсэн үзүүлэлт нь гүйцэтгэлийн итгэлцүүр (COP) байдаг бөгөөд доорхи графикаас 5IEbe1 EIGop фирмийн Accelera 300 маркийн халуун усны дулааны насосны үр ашгийн түвшинг харж болно. Гадна агаарын температур 20°C байх нөхцөлд COP=3.9 байна. Энэ нь төхөөрөмжийг ажилуулахад 1кВт.ц цахилгаан эрчим хүч зарцуулаад 3.9кВт.ц дулааныг ус халаахад зарцуулахыг илтгэж байгаа юм.



Зураг 8 Accelera 300 дулааны насосны бүтэц



Accelegra 300 үр ашгийн түвшин: COP (гүйцэтгэлийн итгэлцүүр) -ийг EN 225.3 стандартын дагуу орчны температурыг харьцангуй чийглэг 70 хувь, хүйтэн усны температурыг 15°C байх нөхцлөөр хэмждэг

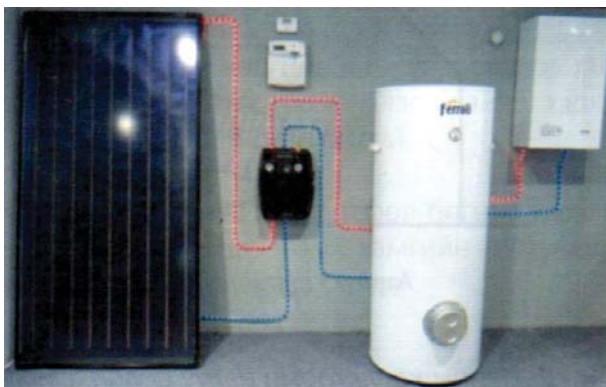


Орчны агаарын температур (°F / °C)

Зураг 9 Дулааны насосны үр ашгийн үзүүлэлт

## 6. НАРНЫ УС ХАЛААГУУР

Монгол орны хувьд харьцангуй өндөр буюу дунджаар далайн түвшинээс 1300м өндөрт байрладаг, агаар агуулагдах чийгийн хэмжээ бага зэрэг нь нарны эрчим хүчийг ашиглах боломжийг нэмэгдүүлдэг. Нэн ялангуяа дулааны буюу 4-аас 9 сарын хооронд нарны эрчим хүчийг ашиглан халуун усыг бүрэн хэмжээгээр халаах нь техникийн болоод эдийн засгийн хувьд бүрэн боломжтой юм.



Зураг 10. Нарны халуун ус хангамжийн системийн иж бүрцэл

Нарны халуун ус хангамж ашиглаж байгаа нөхцөлд улиралын онцлогоос хамаарч халуун усны хэрэглээг 30-100 хувь хангадаг.



Зураг 11. Улаанбаатар хотын Сонгинохайрхан дүүрэгт байрлах амины орон сууцны бие даасан нарын халуун ус хангамжийн систем

Нарны халуун ус хангамжийн систем нь нарын коллекторын байршлаас хамаарах ба тэдгээрийг тодорхойлох гол үзүүлэлт нь хэвтээ гадаргуутай үүсгэх коллекторын налуу өнцөг болон өмнө зүгтэй харьцангуй байдлаар тодорхойлох азимут өнцөг юм.

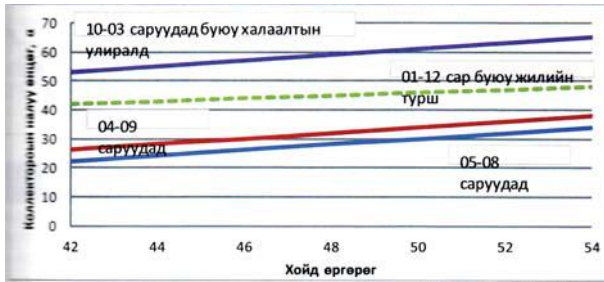
Нарны коллектор нь чанх өмнө зүгт чиглэсэн байна. Харин налуу өнцгийн хувьд жилийн аль улиралд хэрэглэхээс хамаарна.



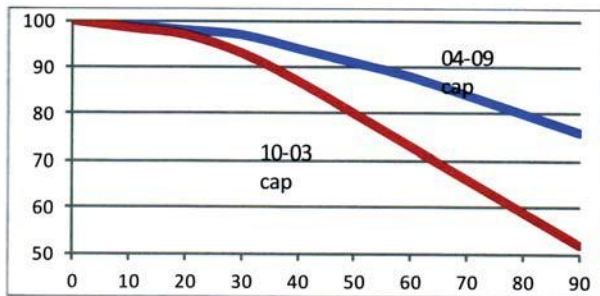
Зураг 12. Нарны коллекторын налуу болон азимут өнцөг

Нарны коллекторын налуу болон азимут өнцгийн тохиромжтой байршлийг хэрхэн сонгох талаар зарим нэг зөвлөмж болох графикийг танилцуулж байна.



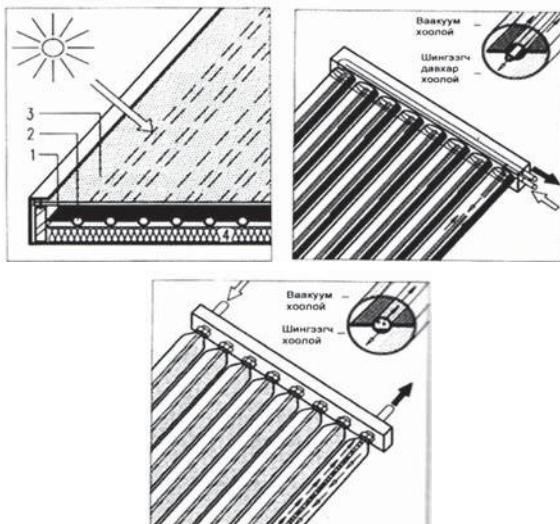


Зураг 12. Газарзүйн өргөрөг болон ашиглалтын хугацаанаас хамаарсан коллекторын налуугийн тохиромжтой өнцөг



Зураг 13. Коллекторын азимут өнцгийн өөрчлөлт (хэвтээ тэнхлэг, градусаар)-өөс хамаарч коллекторын бүтээл (босоо тэнхлэг, хувиар) хэрхэн өөрчлөгдөхийг харуулсан муруй

Нарны коллектор нь ялгаатай хэд хэдэн төрөл бөгөөд хэрэглэх онцлог болон өртгөөс хамааруулан сонгодог. Эдгээрээс хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг нь хавтгай болон вакуум хоолойт коллектор байдаг.



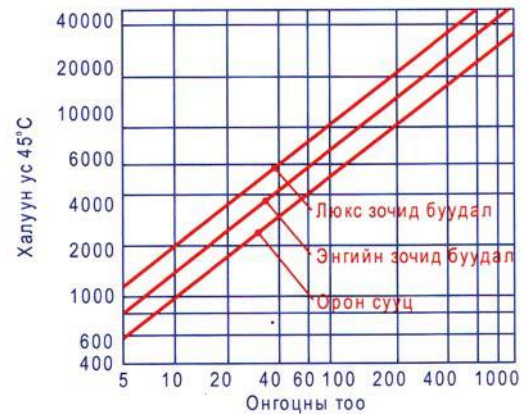
Зураг 14. А. Хавтгай коллектор, б. Вакуум хоолойт шууц холболттой (халуун ба хүйтэн ус) коллектор, в. Вакуум хоолойт хуурай холболттой (шингэн-уур) нарны коллектор

Хүснэгт 2. Нарны коллекторын зохимжтой байршил

Хэрэглээний төрөл	Коллекторын талбай м <sup>2</sup> /хүн	Азимут боломжит			Нөцлүүрийн хэмжээ
		боломжит	тохиромжит	боломжит	
Хавтгай коллектор	1.5-2.0				Өдрийн халуун усны хэрэглээнээс 1.5-2 дахин их, 100л/хүн
Вакуум коллектор	1.00-1.25				
Зуны горимт		±60	30-40	20-50	
Жилийн горимт		±40	40-50	30-60	

### 7. ХАЛУУН УС ХАНГАМЖИЙН ХЭРЭГЛЭЭ

Халуун ус хангамжийн системийг төлөвлөхдөө хэрэглээг илүү бодитой үнэн зөв тодорхойлох шаардлагатай байдаг. Түгээмэл барилга байгууламжийн халуун усны зарцуулалтыг доорх график болон хүснэгтээр үзүүлээ.



Зураг 15. Барилгын онгоц (ванн) -ны тооноос хамаарсан халуун усны зарцуулалт

Хүснэгт 3 Олон нийтийн барилгын халуун усны хэрэглээ

Хэрэглээний төрөл	Хэрэглээ	Температур
Эмнэлэг	100-300л/хон, ор	60 С
Оффис барилга	10-40л/хон,хүн	45 С
Дэлгүүр	100-300л/хон, ажилтан	45 С
Сургууль (шүршүүргүй)	5-15л/хон, сурагч	45 С
Спорт танхим (шүршүүртэй)	50-70л/хон, тамирчин	45 С



Хүснэгт 4 Ариун цэврийн өрөөний тоног төхөөрөмжийн халуун усны зарцуулалт

Хэрэглээ	Нэг удаагийн хэрэглээ, л	Температур, °C	Үргэлжлэх хугацаа, мин
Хаалт/Кран			
DN10 хагас нээлттэй	5	40	1
DN10 бүрэн нээлттэй	10	40	1
DN15 хагас нээлттэй	10	40	1
DN15 бүрэн нээлттэй	18	40	1
DN20 хагас нээлттэй	25	40	1
DN20 бүрэн нээлттэй	45	40	1
Угаагуур	5	35	1.5
Ванн			
жижиг, 100л	100	40	15
дунд, 160л	150	40	15
том, 180л	250	40	20
Шүршүүр	50	40	6
Нийт хэрэглээ	30-60л/хон, хүн		

Ашигласан ном

1. Pistols, Handbuch der Geraedtechnik, 2009
2. Stiebel Eltron. Бүтээгдэхүүний танилцуулга
3. Haier. Бүтээгдэхүүний танилцуулга

## АГААРЖУУЛАЛТАЙ САЙЖРУУЛСАН НҮХЭН ЖОРЛОН БА ЭКОСАН ТӨРЛИЙН БАЙГУУЛАМЖУУД. ХУУРАЙ ЖОРЛОНГИЙН СИСТЕМ. ЯЛЗМАГ ҮҮСГЭХ ЖОРЛОН БА ЦООНОГ СУЛЛАХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ

### 1. АГААРЖУУЛАЛТАЙ САЙЖРУУЛСАН НҮХЭН ЖОРЛОН (АСНЖ)

Ердийн агааржуулалттай сайжруулсан нүхэн жорлон нь ердийн нүхэн жорлонгийн сайжруулсан хувилбар бөгөөд тасралтгүй үргэлжлэх агаарын урсгал болон гэрлийн нөлөөгөөр унэр болон ялаа гадагшилж байхаар төлөвлөгдсөн байдаг. Сайтар барьж чадсан АСНЖ нь үнэргүй, усаар ажилладаг бусад технологитой адил тав тухтай орчинг үүсгэж чаддаг. Жорлонгийн нүхрүү орсон ялаа нь агааржуулах хоолойн гэрлийг даган орж улмаар хоолойн дээд хэсэгт байрлах торонд тээглэн улмаар ухдэг. Агааржуулалт нь үнэрийг зайлуулсанаар ялаа орох боломжийг багасгадаг.



Зураг 1. Ердийн агааржуулалттай сайжруулсан нүхэн жорлон Гэр хорооллын жорлонгийн дутагдалтай талуудыг судалж үзэхэд голлох шалтгааныг иргэд

- Цэвэрлэхэд төвөгтэй, нэн ялангуяа хүйтний улиралд

- Үнэр ихтэй, агааржуулалт муу,
- Зуны улиралд ялаа, батгана ихтэй
- Бохир ус хийхээр амархан дүүрдэг
- Шөнө бие засахад хүндрэлтэй
- Өвөл бие засахад даарч, жинддэг
- Тохь тух муутай гэж тодорхойлсон

АЦБ нь нэг зүйлийн бараа бүтээгдэхүүн учраас хүмүүсийн сонирхлыг татах, шинэлэг шийдэл, хялбар технологи, өртөг хямд байх талаас нь авч үзэж сайжруулах тал дээр нь анхаарал хандуулах хэрэгтэй. Сайжруулсан нүхэн жорлонгууд нилээд олон хувилбараар хийгдсэн байдаг ч дийлэнх тохиолдолд агааржуулалтаас бусад асуудлыг шийдэлгүйгээр орхигдуулсан нь иргэдэд хуучнаас нэг их ялгаа мэдрүүлээгүй нь эрэлтэд муугаар нөлөөлөх нэг хүчин зүйл болдог.

а. Агааржуулалтын систем

Ямар ч агаар сэлгэлтийн системд дотор болон гадна агаарын даралтын зөрүү байсан нөхцөлд агааржуулалт явагддаг. АСНЖ-ийн хувьд агааржуулалтыг хамгийн багадаа 1 Юмм дотор голчтой хоолойг ашиглах ба хамгийн ихдээ 150мм байна. Хоолойн голч ихсэх тутам агаарын зардал нэмэгддэг ч бас хэт том голчтой байх нь өртөг ихэсгээс өөр нөлөө багатай байдаг. Хоолой аль болох өндөрт байрлах нь өндрийн буюу статик даралтын зөрүүг нэмэгдүүлж агаар сэлгэлтийн эрчмийг нэмэгдүүлдэг. Агааржуулалтын хоолойн өндөр жорлонгийн бүхээгний хамгийн өндөр цэгээс 30 см-ээс багагүй өндөрт байрлах ёстой. Мөн агааржуулалтанд салхины нөлөө их байдагтул байрилгын нөмөрт байрлаж байгаа нөхцөлд янданг өндөргөх шаардлагатай болдог.

Агааржуулалт хангалтгүй явагдаж байгаа нөхцөлд түүнийг идэвхжүүлэх зорилгоор салхиар ажилладаг агаар сорох турбо агаарын сэнсийг ашигладаг. Салхитай үед турбин нь эргэлтэнд орж дотор талаас агаарыг сорж байдаг. Төрөл бүрийн голчтой хоолойд тохирохоор үйлдвэрлэдэг.



Зураг 2 Сэнсний ажиллах зарчим ба харагдах байдал

Агааржуулалт зөв явагдах өөр нэг үндэс нь жорлонгийн битүүмжлэл байдаг. Ердийн банзаар хийсэн бүхээг нь модонд хаталт явагдсаны дараа зай завсар ихээр гарч агаар сэлгэлт өөр чиглэлээр явагдаж горим алдагддаг. Тиймээс дээр дурдсан хавтан материалыг ашиглах нь жорлонгийн агаар сэлгэлт зөв явагдаж үнэргүй байх нэг нөхцлийг бий болгодог.

б. Бүхээг. Сайжруулсан агааржуулалттай нүхэн жорлонгийн хувьд бүхээгний хэмжээг МЫБ 5924:2008 “Нүхэн жорлон угаадасны нүх”



-стандартад заасан байдаг. Барилгын хавтанцар материалуудын болох цементэн, зоргодсон болон силикат хавтан (0.9-1.2см зузаан) нь өргөн нь 1-1.2 өндөр нь 2-2.2м байдаг. Тиймээс энэ хэмжээнд нь тохируулан бүхээгний хэмжээгээ аль болох хаягдал багатайгаар хийхээр бага хэмжээний өөрчлөлтийг хийх нь дээр байдаг. Гэхдээ ариун цэврийн өрөөний стандартаас багагүй байхыг нахаарах хэрэгтэй. Бүхээгний рам буюу араг бүтээцийг 5х5см модон пруссээр хийх нь хамгийн хямд бөгөөд түгээмэл арга болно. Харин бүрэхдээ дээрх хавтанцар эсвэл дээврийн нимгэн төмөр (0.7мм зузаан) ашиглаж болно. Говийн нэн ялангуяа баруун бүсийн аймгуудад түүхий тоосгоор (24х12х6см) бүхээгийг барих тохиолдол элбэг байдаг ч үүнд сууринд ирэх ачааллыг тооцох хэрэгтэй.

в. Нүх/Цооног. Дөрвөн хувилбарын нүхийг түгээмэл ашигладаг. Эхний хувилбаруудын нүхний хэмжээ нь стандартын дагуу харин 4 дах нь барилгын бэлэн бүтээц ашигладаг тул өөр байдаг.

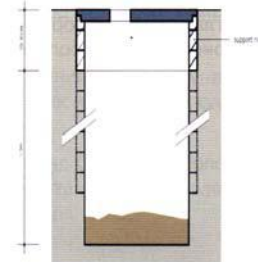
- Доторлогоогүй ердийн нүх
- Энгийн доторлогоотой нүх (нэвчилттэй)
- Хүчитгэсэн бетон цутгалттай доторлогоотой нүх (нэвчилттэй)
- Бетон цагираг бүхий цооногтой (нэвчилттэй)

Нүхний хэмжээг тооцохдоо тухайн газрын хөрсний онцлогоос хамааруулан сонгох ба шүүрэлт сайтай хөрсний үеийг хангалттай ил гаргах нь тохиромжтой. Стандартын шаардлагад 3м-ээс багагүй гэж тусгасан байдаг. Аль болох гүн байх тусам төдий ёчинээ урт хугацаанд ашигладаг. Гүн нүхийг 15, 20, 25 жил ч ашиглаж болдог.

Доторлогоогүй нүхний хувьд нуранга байнга үүсч нүх хурдан хугацаанд бөглөрдөг тул аль болох доторлох шаардлагатай байдаг. Нэвчилттэй нүхийг доторлох нь хөрсний нурулалтаас хамгаалах үр дүнтэй аргын нэг байдаг. Голчлон зах болон хуучин банз, хаягдал хуучин металл хоолой ашиглан доторлодог. Нэвчилттэй нүх буюу цооногийн тухайд хэрэглэгчид байнга соруулах ба үүнд тусгай зориулалтын машин шаардлагатай болно. Гэр хорооллын багагүй хэсэгт өвлийн цагт нэн ялангуяа ачааны машин очих боломжгүй байдал үүсдэг нь энэ төрлийн үйлчилгээ үзүүлэхэд хүндрэл учруулдаг. Нэвчилттэй бетоны хувьд хэв хашлага хийх нь хамгийн хүндрэлтэй, өртөгтэй ажлын нэг байдаг. Мөн цутгалтанд хүчитгэх арматурын төмөр, зуурмагны чанар гэсэн нөлөөлөх нилээд хүчин зүйлүүд бий. Зуурмагийг болж өгвөл ойролцоох зуурмагны үйлдвэрээс захиалж авах нь тохиромжтой. Эсвэл 4-р хувилбар буюу бохир усны зориулалттай цагираган худаг ашиглах нь цаг хэмнэсэн бас чанартай цооног хийх арга юм. Харин өргөж буулгахад бага оврийн зориулалтын машин шаардлагатай.

Шүүрэлттэй цооногт тоосгон өрөг ашиглах явдал бусад орнуудад түгээмэл байдаг ч манай орны хувьд эдэлгээнээс үүдэн тийм ч тохиромжтой арга биш гэж үзэж байна. Харин амсар хэсгийг дээрээс ирэх бүхээгний даац болон хөрсөний нурангаас

хамгаалах үүднээс илүү бат бөх материалаар хийнэ. Нүхний амсар хэсгийг бага зэрэг хөрсний түвшингээс өндөр байлгаснаас хурын ус нэвчихгүй байх боломжийг бүрдүүлдэг. Хурын ус жорлонгийн нүхэнд орж хальсан нөхцөлд өвчин үүсгэгч нянгууд тархаж улмаар халварт өвчин үүсгэх нэг нөхцлийг бүрдүүлдэг. Мөн жорлонгийн нүх нь усны эх үүсвэрээс 30 м-ээс багагүй зайд байх нь биологийн болоод химийн бохирдолд өртөхгүй нөхцлийг бүрдүүлэхэд тусална.



Зураг 3 Шүүрэлттэй, доторлогоотой нүх

г. Шал болон суултуур. Ихэнх айл өрх жорлонгийн шалаа зуны улиралд цэвэрлэдэг болохыг дээр дурьдсан судалгааны дүнгээс харж болно. Тиймээс шалан дээр цэвэрлэх боломжийг бүрдүүлэх. Модон шал нь цэвэрлэхэд тохиромж муутай байдаг тул аль болох хөнгөн чанарын керамик болон төмөр бетон бүтээу ашиглах нь тохиромжтой. Гэхдээ дан бетоноор шалыг хийхэд нилээд хүнд ажилбар ихтэй болж байсан нь үйлдвэрлэх, суурилуулахад хүндрэлтэй байлаа. Тиймээс цементэн болон силикат хавтангуудыг мод болон металл арагтай хослуулан ашиглах боломж бий.

Мөн 10 сараас 3 сар дуустал жорлонгийн шалан дээр мөстөлт үүсдэг тул үүнийг гэсгээх болон жорлонгийн бүхээг дэх цацрагын температурыг нэмэгдүүлэх зорилгоор шалны цахилгаан кабель халаалтыг суурилуулах боломжтой. Энэ халаалтыг суурилуулахад маш хялбар энгийн ч жорлон руугаа агаарын цахилгаан шугам татахад нилээд өртөгтэй тусдаг. Тиймээс зөвхөн цэвэрлэх шаардлагатай нөхцөлд эсвэл эрс хүйтэн үед шалны халаалтыг зөөврийн уртасгуур ашиглан цахилгаанд холбож ажлуулах боломжтой.

Жорлонгийн шал нь хавтгай шалны ба суултууртай гэсэн 2 төрөлд зохицуулан өөр өөр онцлогтой байдаг. Суултуур тавих гол шалтгаан нь хөнгөн бие засах үед жорлонгийн шал ихээр бохирддог ба үүнийг шийдэх арга замыг суултуур байдаг. Ер нь суудаг, цэвэрлэх боломжтой байх нь илүү цэвэрхэн нөхцөлд байлгах боломж, улмаар хэвшил бий болгох талтай. Суултуурын хувьд хөлдөлт үүсэж болох ч шалны халаалтыг залгаснаас тодорхой хугацааны дараа гэсэх боломжтой. Харин энэ үед жорлон аль болох битүү, хаалга болон суултуурын таг хаалттай байх шаардлагатай. Энэ тохиолдолд халаалт хурдан үр дүнтэй ажиллах боломжтой.

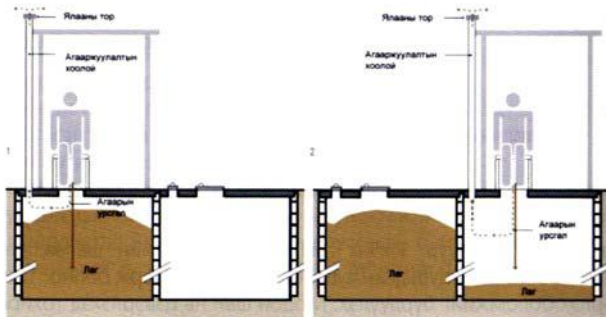




д. Бусад. Жорлонг хэвийн ашиглахад мэдээж гэрэлтүүлэг шаардлагатай. Цахилгаан гэрэлтүүлгийг ашиглаж болохоос гадна цахилгааны тэжээлийн шугам, эрчим хүчний зардал хэмнэх үүднээс бие даасан жижиг 1\_EP гэрэлтүүлэг ашиглах нь өртгийн хувьд ч ашиглах боломжийн хувьд ч илүү үр дүнтэй.

Хаалганы дээд талын нээлийг метал тороор хийх ба эдэлгээ удаантай гэж үзэж байгаа. Боломжгүй нөхцөлд хуванцар тор ашиглаж болно. Аль ч торыг ашигласан аль болох нягтрал ихтэй төрийг сонгох нь илүү үр дүнтэй.

АСЖН -нг илүү боловсронгуй болгох үүднээс хоёр цооногтой хийж болдог. Энэ нөхцөлд эхний цооногийг дүүрсэний (шалнаас 50см хүртэл дүүрэлттэй) дараа битүү таглаад 2 дах цооногийг ашиглах бөгөөд тодорхой хугацааны (1-2 жил) дараа 2 дох цооног дүүрэхэд эхний цооног дох лаг нь боловсорч бордоо хэлбэртэй болсон байдаг.



Зураг 4. Хоёр цооногтой жорлон

## 2. ХУУРАЙ ЖОРЛОНГИЙН СИСТЕМ. ЯЛЗМАГ ҮҮСГЭХ ЖОРЛОН БА ЦООНОГ СУЛЛАХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ

Тав тухтай амьдралын орчинг бүрдүүлэх гэж гадаа гаралгүй бие засдаг ус татдаг ариун цэврийн өрөөг хүн бүр л төсөөлдөг, харин ус татдаг ариун цэврийн өрөөтэй байснаар олон бэрхшээлтэй тулгардаг. Хүн жилд 50л өтгөн, 500л шингэн /шээс/ ялгаруулдаг, түүнийг усаар зайлуулж хаяхын тулд 12000л орчим цэвэр усыг бохирдуулан дараа нь түүнийгээ цэвэрлэх гэж асуудал болдог. Бохир усыг байрнаас зайлуулахдаа түүнийг хөлдөөхгүйн тулд хоолойг дагуулсан халаагч кабель тавих, савыг дулаалах шаардлагатай, газар шорооны болон сантехникийн холболтын ажил, бохир соруулах, цэвэрлэх байгууламжид хүргэх өртөг, цэвэрлэгээний үнэ гээд л ихээхэн зардал гарна. Хэрэв энэ зайлуулж буй усыг хэрэглэхгүй бол өдөрт нэг хүн 30 гаруй литр усыг хэмнэх болно.

Харин үүний оронд ус хэрэглэдэггүй хуурай жорлонг хэрэглэснээр цэвэр усыг ихээхэн хэмнэхээс гадна түүнийг зөв ашиглаж чадвал ялгадасыг бүрэн боловсруулж байгальд шууд хаяхад аюулгүйгээс гадна цэвэр бордоо болгон ашиглаж болно.

Ус хэрэглэдэггүй хуурай жорлон гэдэгт ялзмаг үүсгэх ба биожорлонгийн төрлүүд багтана.

### 1.1 ЯЛЗМАГ ҮҮСГЭХ ЖОРЛОН

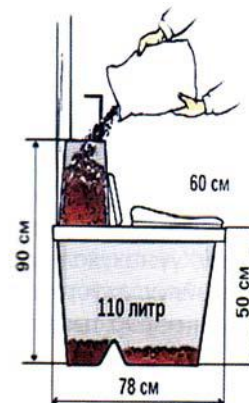
Ялзмаг үүсгэх жорлонг хэрэглэх гол зорилго нь хүний өтгөн болон шингэнийг органик материалтай хольж боловсруулан аюулгүй хаягдал болгох явдал юм.

Насанд хүрсэн нэг хүний өтгөн шингэн болон хольц материал нийлээд ойролцоогоор нэг долоо хоногийн хугацаанд 20 литр орчим болдог. Хүний өтгөний дийлэнх нь шингэнээс бүтдэг. Шингэн хэсэг нь ялзмаг үүсгэх жорлонд хэрэглэсэн хольц материалын хоосон зайг дүүргэдэг.

Задралд орж болох бүхий л органик материалыг, тухайлбал, хоол хүнсний хаягдал, үртэс, хөвд, сүрэл, малын өтөг бууц, модны зомгол, зүлэг зэргийг хольц материал болгон ашиглана.

Жорлонгоо барихын өмнө түүнийг хэрэглэх хүний тоо, ямар хугацаанд хольцыг суллахаар төлөвлөж байгаа зэргээс хамааруулан суултуурын доорх цуглуулах савны хэмжээг ойролцоогоор тогтооно.

Жорлонг гадаа тусдаа байранд байрлуулж болохоос гадна байшиндаа тусдаа өрөөнд, эсвэл нэг буланд хаалттай байхаар төлөвлөж болно. Энгийн ялзмагт жорлонгийн хийцийг үзүүлбэл.



Зураг 5. Ялзмаг үүсгэх жорлонгийн бүтэц

Техникийн үзүүлэлт:

- Жорлонгийн цуглуулах савны эзэлхүүн: 110 л
- Суултуурын өндөр 50 см, өргөн 60см, гүн 78 см.
- Материал: дээд, доод хэсэг - полиэтилен
- Суллалт: дээд хэсгээр Иж бүрдэл:
- Их бие
- 78 мм голчтой агааржуулалтын хатуу хоолой
- 82 мм голчтой агааржуулалтын 2 уян хоолой
- илүүдэл шингэнийг хоолойг холбох штуцер
- 16 мм голчтой илүүдэл шингэнийг зайлуулах 1,5 м урт шланг, зураг 1
- тагтай суултуур

Жорлонг хэвийн ажиллуулах үүднээс түүнийг угсрахдаа илүүдэл шингэнийг зайлуулах шланг ба агаар солилцох хоолойгоор заавал тоноглоно. Ялзмаг үүсгэх үйл ажиллагаа явуулахад боловсруулах ялгадас нь тодорхой хэмжээний чийглэгтэй /80%



орчим/ байх шаардлагатай тул илүүдэл шингэнийг /шээс/ зайлуулна. Хэрэв шингэний /шээс/ хэмжээ илүүдвэл ялзмаг үүсгэх бичил организмын хэвийн үйл ажиллагаа, амьдралд саад болдог, иймээс илүүдэл шингэнийг зайлуулах зорилгоор жорлонгийн ар хананд нүх гаргаж уян шлангаар гадагшлуулна. Шлангийг жорлонтой штуцерээр холбож түүнээс доош төвшинд, налуутайгаар гаргана.

Илүүдэл шингэнийг жорлонгийн ард урьдчилан ухаж бэлтгэж хийсэн хайрга, дайргаар дүүргэсэн шүүрэлттэй саванд /5л орчим/ хийнэ, үүний тулд жорлонгоо зөв газар байрлуулах хэрэгтэй.



Зураг 6. Ялзмаг үүсгэх жорлон ба илүүдэл шингэн зайлууллт, агааржуулалт

Шингэн хаягдал буюу шээсний ихэнх нь ялзмаг үүсгэх холимогт шингэж түүнд идэвхитэй үйл ажиллагаа явуулж буй бичил организмийг чийгээр хангах ба зарим хэсэг нь агааржуулалтын системээр дамжин ууршдаг.

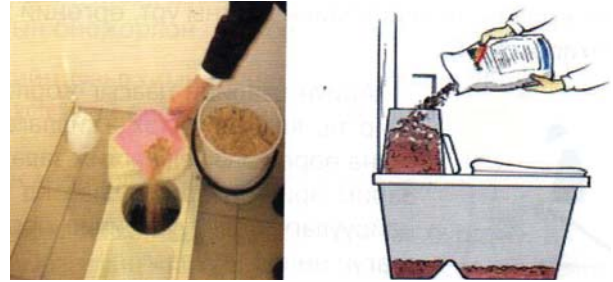
Агааржуулалтын хоолойг эгц дээшээ хийх ба замд нь ямар нэг нугаларалт үүсгэхгүй байх хэрэгтэй. Агааржуулалтын хоолой нь ялзмаг үүсгэх холимогийг хүчилтөрөгчөөрхангах, мөнжорлонгоосгаргахэвгүйүнэрийгзайлуулахзорилготой. Агааржуулалтын хоолойн дээд төгсгөл нь дээврийн хамгийн өндөр цэгээс дээш илүү гарсан байх хэрэгтэй. Зураг 2

Бие засах газрын агааржуулагч хоолойг стандартаар байрлуулбал агаарын урсгал зөв явагдаж, бие засах газар нь ямар ч үнэргүй байна.

Ялзмаг үүсгэх жорлонг хэрэглэж байх үедээ хольц материалыг ашиглахад бэлэн байлгах шаардлагатай. Дагаж мөрдөх хамгийн хялбар дүрэм бол ялгадасыг үнэр дарагдтал хольц материалаар хучих явдал юм.

Эхлээд жорлонгийн савны ёроолын хойд хэсгийг 5-7см, урд хэсгийг 2-3см зузаан модны хольц материалаар /үртэс/ дүүргэн дэвсэнэ. Жорлонгийн бочка /хольц материал хийсэн сав/-ийг мөн үүгээр дүүргэнэ. Жорлонг ашигласны дараа бочка-ний савны гарыг баруун зүүн /2-3 удаа/ эргүүлж ялгадасыг бүрж дарах хэмжээгээр тааруулан хольцыг хийнэ. Хэрэв бочки байхгүй бол хольцтой /үртэстэй/ савыг жорлонгийн хажууд байрлуулж түүнээс хутгуураар авч хэрэглэж болно Зураг 13.7. Хольцыг өтгөн шингэний үнэр дарагдтал хийж хучна. Энэ нь ойролцоогоор ялгарч буй өтгөн, шингэний 1/3 тэй тэнцүүхэмжээний байна.

Хүний өтөг нь 2-6 долоо хоногийн дараагаас задрах үйл явцад орж эхэлмэгц хольц материал чийгийг өөртөө шингээж эхэлдэг. Харин хуурай уур амьсгалтай орчинд нэмэлт усалгаа шаардагдаж ч болно. Чийгийг тогтмол барьж байх хэрэгтэй. Агааржуулалтын хоолойг зун/өвөл гэсэн горимоор ажиллуулж болно. Зуны горимд агааржуулалт хамгийн их байхаар, өвөл түүнийг багасгах байдлаар зохицуулж болно.



Зураг 7. Хольц материалыг хадгалах сав ба түүнийг ашиглах байдал

Биологийн задрах үйл явц эхэлсэн эсэхийг ялзмаг доторх температураар тодорхойлох ба энэ үед бичил биетүүд дулаан орчныг/70°C орчим/үүсгэдэг, Энэ үед ялгадасанд буй өвчин үүсгэгч нянгууд устаж үгүй болдог ба биологийн задрал бүрэн явагддаг.

Жорлонг суллах: Жорлон дүүрсэн үед түүнийг суллана. Жорлонгийн байрны хойд талд урьдчилан бэлтгэсэн хаалгаар ялзмагийгтэргэнцэрээр, эсвэл гараар зөөж тээвэрлэхэд тохиромжтой. Суултуурын доорх цуглуулах сав /20л/ нь ойролцоогоор 5-7 хоногт дүүрнэ. Хүний өтгөнд хүний эрүүл мэндэд аюул учруулах өвчин үүсгэгч нянгууд агуулагддаг. Тиймээс задрах үйл явцыг бүрэн хийж дуусгах хүртэл түүнийг ялзмаг үүсгэх овоолго, эсвэл хайсанд зөөж гарган асгаж дээгүүр нь хатсан өвс, сүрлээр дарж хадгална Зураг 8.

Хүний өтгийг бүрэн боловсруулах хүртэл тусгайлсан буюу хориотой орчинд хураах замаар ус, хөрстэй холихгүй мөн хүүхэд амьтдыг хүргэхгүй нөхцлийг бүрдүүлэх хэрэгтэй. Хураасан ялзмагийг босоо чиглэлд овоолж болохоор барих бөгөөд энэ нь задрал оруулж буй бичил биетэнд агаар амьсгалах боломжийг бүрдүүлэх юм.



Зураг 8. Ялзмагт жорлонг суллах хэсэг, хадгалах хайс ба овоолго

Овоолго буюу хайсыг дүүргэсний дараа хольц материалаар бүтээгээд бүтэн жилийн турш гар



хүрэлгүй өнжүүлэх хэрэгтэй. Энэ үеийг “хадгалах хугацаа” гэж нэрлэдэг. Энэ үед органик материалын задрах үйл явц яваандаа удааширч зогсдог. Энэ үед голдуу мөөгөнцөр зэрэг организм болон чийгийн улаан гэх мэт өт хорхойгоор дүүрсэн байна. Задрал явагдсан орчинд хүний ялгадасан доторх өвчин үүсгэгч нянгууд устаж шинэ орчинг бий болгодог. Мөн энэ хугацаанд ялзмагийн хэмжээ анх байсан хэмжээнээс 1 дахин буурч бага болно. Хадгалах хугацаа дуусаж бэлэн болсон бордоо нь хар өнгөтэй, нягт сайтай хөрс шороо болж хувирсан байх ёстой.

Ялзмаг үүсгэх жорлонгийн системийн хайсны урт, өргөний хэмжээ 0,8м х 1,5м х1,5м байхад тохиромжтой.

Ариун цэврийн цаасыг жорлонд хийж болохгүй, учир нь ялзмаг уусгах ажиллагаа гадна өөрөө энэ үед амжиж задардаггүй муу талтай. Зарим ариун цэврийн цаасанд агуулагддаг будагч, цайруулагч бодисууд бичил организмын амьдралд таагүй нөлөө үзүүлдэг.

Ялзмаг үүсгэх жорлонд янз бүрийн химийн бодис хийж болохгүй. Хог хаягдал хийхийг хориглоно.

Температур бага үед ялзмаг үүсэх ажиллагаа зогсдог. Хэрэв жорлонг өвлийн улиралд ашиглах бол 5-7°C оос доошгүй температуртай дулаан байранд байрлуулах хэрэгтэй.

Хэрэв шээсийг тусад нь авч бордоо болгон ашигладаг бол шлангийг тусад нь саванд авч устай 1:9 хэмжээгээр шингэлж ашиглана.

Хэрэв өвөл зуслангийн байрандаа амьдардаггүй бол ялзмагт холимогоо юүлэхгүйгээр орхиж болно. Харин агааржуулалтын хоолойгоо “өвөл” гэсэн горим дээр тааруулж орхино.

Хүний өтгөн шингэн ялгадаснаас бусад ахуйн шингэн хаягдал болох юм угаахад ашигласан төрөл бүрийн химийн бодистой усыг ялгадастай холих нь түүний ялзрах задралыг удаашруулдаг байна. Иймээс аливаа угаах үйл ажиллагаанаас гарсан шингэн хаягдлыг тусгай нүх ухаж цуглуулах, аюулгүйгээр зайлуулах шаардлагатай. Ялзмагт жорлонг өөрийн хүссэн газар хүссэн загвараар хийж болно. Зураг 9



Зураг 9. Ялзмагт жорлонгийн хийц, хэлбэрүүд

## 1.2 БИО ЖОРЛОН

Биожорлон гэдэг нь хүний өтгөн шингэнийг тухайн орчинд нь химийн болон бусад бодис, шингэнийг ашиглан боловсруулахаар хийгдсэн жорлонгийн нэг төрөл юм. Түүнийг бохир ус зайлуулах системд холбогдох боломжгүй газар ялангуяа, сувиллын газруудад, жуулчны баазад, зуслан, гэр хорооллын айл өрхөд ер нь хаана ч хэрэглэх боломжтой.

Биожорлонг хийцийн хувьд авсаархан зөөвөрлөх боломжтой биожорлон, мөн суурин буюу байнгын биожорлон гэж хоёр төрөлд хувааж болно.

Харин технологийн хувьд химийн, цахилгаан, бичил организмын цэвэрлэгээтэй/бактериологийн/, хүлэртэй биожорлонгууд гэж ялгана.

### 2.3.а. Авсаархан зөөвөрлөх боломжтой биожорлон

Биожорлон хоорондоо холбогдох хоёр савнаас бүрдэнэ. Дээд хэсэг нь суудал болон усны савны үүрэг гүйцэтгэх ба зайлах усны насосоор тоноглогдсон байна. Савны эзэлхүүн 15л, 21л байх бөгөөд 10-15 өдрийн ашиглалтанд зориулагдана. Зайлах усны хэмжээ нь 120мл байна. Доод хэсэг нь ялгадас цуглуулах зориулалттай ба эзэлхүүн нь 18-24л, энд тунадас дүүрсэнийг мэдрэх оптик индикатор болон үнэрийг хаах зориулалттай хавхлаг байрлана. Зураг 10



Зураг 10. Зөөврийн авсаархан биожорлонгийн бүтэц ба боловсруулагч шингэн

Ажиллах зарчим: Дээд хэсгийн усны савыг цэвэр усаар дүүргэнэ, усандаа 75-100мл шингэнийг/ био жорлонгийн шингэн /усандаа тохируулан хийнэ/ ашиглалтын зааврыг харах/. Хэрэглээний дараа зайлах насосоор усыг шахна. Доод хэсэг буюу тунадас дүүрсэнийг төвшин мэдрэгчээр тодорхойлж түүнийг хөрсрүү эсвэл бохирын шугаманд зөөж асгана. Суултуурыг полистиролоор хийсэн тул цэвэрлэхэд хялбар байна.

Манай оронд энэ төхөөрөмжийн төрлүүд хэрэглэгдээд олон жил болж байна. Тухайлбал, РР465 зөөврийн биожорлонгийн ялгадас хадгалаха эзэлхүүн 21л, түүнд хэрэглэх “Aqua kem blue” шингэний хэмжээ 2л, түүнийг хэрэглэх тун 60мл/10л байна.





Хэрэв хоногт нэг хүнээс 0,6кг өтгөн, 1,6 л шээс гарна гэж үзвэл бүгд 2.1л, буюу 10 хоногт 21 л ялгадас гарна, түүнийг боловсруулахад шаардлагатай шингэний 1.2 Цахилгаан биоJORлонг

Энэ төрлийн биоJORлонг цахилгааны сүлжээтэй газар л хэрэглэх боломжтой. Жорлонгийн ажиллах зарчим нь хүний өтгөн ба шингэнийг тусад нь ялгахар суултууртай байх хэрэгтэй. Хүний өтгөн болон ариун цэврийн цаасыг компрессороор хатааж саванд үлдээх ба шингэн хаягдлыг шлангаар зайлуулж хаяна. Үнэ өртөг өндөртэй төхөөрөмж.

### 1.3 ХИМИЙН БИОЖОРЛОН

Химийн биоJORлонг нь тусгай шингэн болон ширхэгт бодис хэрэглэж ялгадасыг боловсруулна. Энэ биоJORлонг нь авсаархан зөөврийн биоJORлонгтой ижил юм. Шингэн бэлдмэлийг хэрэглэх үед боловдсруулсан холимогийг газарт болон бохирын шугам хоолойд хаяж болно. Химийн биоJORлонд зориулагдсан хөлддөггүй задлагч шингэн ч байдаг.

1.4 Хүлэртэй биоJORлонг /компостлогч биоJORлонг/

Ялгадасыг компостлох буюу ялзмаг үүсгэхэд зориулан хүлэрийг идэвхит бодис болгон ашиглаж буй жорлонг хүлэртэй биоJORлонг гэх ба энэ нь ялзмаг үүсгэх биоJORлонгтой төстэй юм. Ийм төрлийн биоJORлонгийн доод савны ёроолд хүлэрийг хийж түүнийг дозлон хэрэглэнэ. Хүлэр нь шингээх чадвар сайтай бөгөөд 1кг хүлэр 10-15л шингэнийг шингээдэг. Аэроб эрдэсжүүлэлтийн зарчмаар хаягдалыг боловсруулж ялзмаг үүсгэнэ. БиоJORлонг суллаж ялзмаг үүсгэх овоолго хийж 1-2 жил боловсруулна. Үүссэн ялзмаг нь эвгүй үнэргүй, хоргүй бөгөөд бордоо болгон ашиглахад боломжтой. Энэ төрлийн биоJORлонг ашиглахдаа агааржуулалтын хоолойг заавал ашиглана.

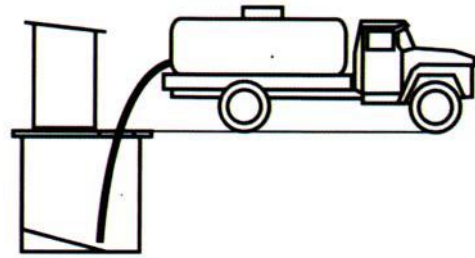
## 2. ЖОРЛОН БА ЦООНОГ СУЛЛАХ ТЕХНОЛОГИ

Нүхэн жорлон дүүрсэн тохиодолд түүнийг зайлшгүй суллана. Жорлонг суллах техник, технологийг сонгоход тухайн орчны хөрсний бүтэц, нүхэн жорлонгийн ашиглалт, хугацаа, улирлын байдал зэргийг харгалзана.

Жорлонг суллахдаа дулааны улиралд зориулалтын автомашинаар эсвэл гар насосоор соруулах, өвлийн улиралд гараар ухаж авах аргыг хэрэглэх нь тохиромжтой.

### 2.1 ВАКУУМ НАСОС, ЭЗЭЛХҮҮНИЙ САВ БҮХИЙ АВТОМАШИН

Эрүүл ахуйн хувьд хамгийн тохиромжтой шийдэл нь зориулалтын автомашинаар суллах арга юм. Сорох насосны сийгрэгжилтийн даралт 6 ат, зарцуулалт нь 50-100м<sup>3</sup>/ц, багтаамж нь 2-6м<sup>3</sup> байх нь тохиромжтой. Зураг 13



Зураг 13 Лаг сорох зориулалтын автомашин

Лаг/өтгөн/хэт өтгөрч нягтарсан, хог ихтэй үед сорох машины хоолой бөглөрч хүндрэл учирдаг. Мөн жорлонгийн нүх нь доторлогоогүй үед хөрс шороо их хэмжээгээр сорогдож ажиллагааг хүндрүүлэхээс гадна жорлонд лаг соруулах зориулалтын хоолой хийхгүй барьдаг дутагдлууд байдаг.

Иймээс иргэд шинээр жорлон /машинаар суллах/ барихдаа нүхийг дотор хашлагатай барих, ашиглалтын явцад механик хольц болох хуванцар уут, сав, уусдаггүй ариун цэврийн хэрэгсэлүүд хийхгүй байх, хог хийсч орохгүй байх нөхцлийг бүрдүүлэх, үйлчилгээ хийх нөхцлийг бүрдүүлэх үүднээс жорлонгийн арын хэсэгт хангалттай хаалт бүхий нээлхийг гаргаж өгөх хэрэгтэй.

Жорлонгийн нүхний эзэлхүүнийг 3м<sup>3</sup>-ээс ихгүйгээр хийж, бүрэн сорох боломжтой байх үүднээс суурин хэсэгт бетон үе налуутайгаар хийх, эсвэл саарал устай /муу ус/ хамт ашигладаг нөхцөлд 5-10см зузаан том ширхэгтэй хайрган үе дээр 3мм орчим голчтой төмөр утсаар 2см голчтой нүх бүхий сараалж төлөвлөх нь тохиромжтой. Лаг их хэмжээгээр нягтарсан нөхцөлд шүүрэлт ханаар голчлон явагддаг тул суурийг бетоноор хийх нь үр дүнтэй.

Автомашинаас гадна бага оврын зөөврийн вакуум насосыг лаг соруулахад ашиглах боломжтой. Түүнийг айл өрхүүд дундаа хэрэглэх, зардал бага гарах сайн талуудтай. Зураг 14.

Гадна агаарын дундаж температур 0 ээс бага болсон үед лаг царцдаг тул түүнийг соруулж зайлуулах боломжгүй болдог.

Нүхэн жорлонгоос соруулсан лагийг бохир усны шугам сүлжээнд худгаар дамжуулан хаях, эсвэл зөвшөөрөгдсөн цэгт хаяна.



Зураг 14 Лаг сорох зөөврийн вакуум насос

### 2.2 БАГА ОВРЫН ГАР НАСОС

Шахуурган төрлийн гар насос нь лагийг зайлуулах нэг арга ч бүтээмж багатай гар ажиллагаа ихтэй төхөөрөмж. Түүнийг өөрсдөө



хийж ашиглаж болно. 100мм голчтой,80-180см урттай / жорлонгийн гүнээсхамаарна/ бохирынхоолойтөгсгөлд нь хавхлагтайгаар хийх ба 50-80см явалтын урттай хийхэд болно. Дундажаар нэг удаагийн явалтаар 2-5см зузаан хэмжээгээр лагийг сорно. Гарч буй лагийг хатуу полиэтилен уутанд, эсвэл саванд авч хаяна. Зураг 15.

Харин зөвхөн лаг буюу өтгөн хэсгийг нь зайлуулах гар насос байвал илүү үр дүнтэй.



Зураг 15. Гар насосоор лаг соруулах

12-40л лагийг соруулахад 1-2 цаг шаардагдах ба лагийн механик хольц, зунгааралт зэргээсээ хамаарч нэмэлт ажиллагаа шаардагдана.

### 3.3 ХӨЛДҮҮ ЛАГИЙГ ГАРААР УХАЖ ЗАЙЛУУЛАХ

Нүхэн жорлонгийн лагийг зайлуулах нэг арга нь өвлийн улиралд /12 сарын 25-наас 3 сарын 25 хүртэл/ хөлдүү үед нь лагийг хагалж ухаж гаргах юм. Манай орны нөхцөлд хүйтний улирал удаан үргэлжилдэг, лаг суллах үед бохирдол багатай, үнэр харьцангуй бага байдаг зэргээс нэлээд эрэлт хэрэгцээтэй байдаг арга юм.

Лаг суллах үйлчилгээнд ашиглах техник хэрэгслэлд компрессор 2ш /Зураг 13.11/, үүнээс нэгийг нь нөөцөнд байнга, лоом 2ш, хүрээ 3ш, хогийн шүүр, ачааны нэг автомашин /1тн даацтай/, брезентэн ажлын хувцас байна.

Лагсуллах үйлчилгээ явуулахад хөрсний шинж чанар болон айл өрхийн жорлонд хог хир байгаагаас хамааран дундажаар 2м3 лагийг суллахад ердийн хөрстэй бол 2 цаг, цэвдэгтэй хөрстэй болон хог ихтэй бол 4 цаг орчим болдог байна.

Энэ төрлийн үйлчилгээг явуулахад жорлонгийн бүхээг болон шалыгэвдэхгүйгээр авах шаардлагатай. Өвлийн цагтхөлдүүсухахадхамгийнтохиромжтой жорлонгийн нүхний хэмжээ 1,2х1,8м байна. Ийм жорлонг дундуур нь тусгаарлаж эрэгтэй, эмэгтэй гэж ялгаад 2 нүх гаргавал жорлонгийн ашиглалт илүү сайн, цэвэрлэхэд дөхөмтэй байна. Зураг 16.

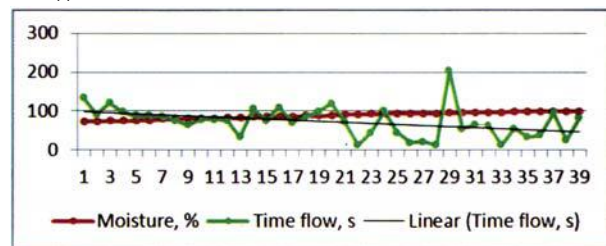


Зураг 16. Хөлдүү лагийг суллах арга

Өвөл жорлонгийн лагийн хөлдөх гүн 1,8-2,0м хүртэл байдаг бөгөөд үүнээс цааш /гүнд/ бүрэн хөлддөггүй, иймээс өвлийн цагт жорлонгоо цэвэрлүүлэх хүсэлтэй айл жорлонгийн нүхийг гүн ухах шаардлагагүй байна.

### 2.3 НҮХЭН ЖОРЛОНГИЙН ЛАГ

Лагийн зунгааралт буюу урсамтгай чанар, түүний чийг агууламж /80-90%/ нь лагийн хадгалалтын хугацаанаас хамаарч харилцан адилгүй байдаг Зураг 17. Энэ нь түүнийг суллах техник, технологит ихээхэн нөлөөлдөг. Олон жил хадгалагдсан лагийг машинаар соруулах боломжгүй бөгөөд түүнийгусуаар шингэлэх ч боломжгүй байдаг. Иймээс түүнийг өвлийн улиралд хөлдүүс үед зайлуулах нь илүү тохиромжтой хувилбар юм. Зайлуулж буй лагийн эзэлхүүний 10-30%-ийг механик хольц эзэлж байгаа нь түүнийг дулааны болон өвлийн улиралд суллахад ялгаагүй хүндрэлтэй байна. Хогийг жорлондоо хийх нь иргэдийн өөрсдийн буруутай үйл ажиллагаа бөгөөд хэрэв жорлон суллах үйлчилгээ авах хэрэгтэй гэж үзвэл жорлонгоо зөв ашиглах ёстой гэдгийг иргэдэд сайн ойлгуулж энэ талаарх мэдлэгийг дамжуулан хүргэх шаардлагатай юм. Лабораторийн шинжилгээний дүнгээс харахад лагийн гүнээс хамаарч түүний орчин /рН/ өөрчлөгдөж байгаа нь түүний боловсруулалт хөрсний гүнд ч явагдаж байгааг харуулж байна. Иймээс хөрсөнд хорт болон шатамхай хий хуралдах тархах нөхцөл бүрдэж энэ нь цаашид хөрсний усанд нөлөөлөх аюултай хог хаягдал болж байна.



Зураг 17. Чийг агуулалт болон зунгааралтын хоорондын хамаарал

Гэр хорооллын нүхэн жорлонг суллах үед гарсан лагийг шууд байгальд хаях нь хөрс, ус, агаарыг бохирдуулахаас гадна эрүүл ахуйн таагүй орчинг бүрдүүлж байгаа тул лагийг цуглуулан авах, түүнийг боловсруулах чиглэлийн үйлдвэрлэлийг зайлшгүй барьж байгуулах нь зүйтэй юм.

Жорлон суллах үйлчилгээг хялбаршуулах үүднээс суллах үйлчилгээний техник технологит тохируулан айл өрхүүд нүхэн жорлонгийн хийц загвараа тохируулан барих, шинэчлэх хэрэгтэй.

Зөвхөн жорлонг суллагаас гадна саарал усыг цэвэрлэх, түүнийг зайлуулах ажлыг цогцоор нь хийх нь гэр хорооллын ариун цэврийн байгууламжийн асуудлыг цогцоор шийдэх чухал асуудал юм.

Жорлон суллах үйлчилгээг айл хөршөөрөө, иргэд өөрсдөө хамтарч оролцон хийх боломжтой.

Ашигласан ном:

Ц.Цацрал, Б.Мөнхбаяр, Ж.Даваацэрэн, БИЕ ДААСАН УС ХАНГАМЖ, АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ, Улаанбаатар хот 2012 он



## СУУЛТУУР БОЛОН ЗАЙЛАХ САВ, ХӨТӨВЧ

Энэ төрлийн бараа бүтээгдэхүүний хувьд БНХАУ-д үйлдвэрлэсэн бараа бүтээгдэхүүн зах зээлийн голлох хувийг эзэлдэг ба эдгээрийн ихэнх нь дуураймал, техникийн үзүүлэлт тодорхойгүй бараа бүтээгдэхүүнүүд байна. Жижиг барилгын компаниуд БНХАУ-ын дотоодын зах зээлээс шаардлагатай бараа бүтээгдэхүүнээ сонгож, шууд худалдан авалт хийдэг бол том компаниуд өөрийн түнш байгууллагуудаас захиалгын дагуу бараа бүтээгдэхүүнээ худалдан авч, зах зээлд нийлүүлж байна.

Монгол улсын энэ төрлийн бараа бүтээгдэхүүний зах зээлд "Н11ЮА" группын бүтээгдэхүүн хамгийн түгээмэл юм. Уг группийн албан ёсны дистрибьютер нь "НОМИН СТАНДАРТ" ХХК боловч жижиг худалдаачид ямар нэгэн гаалийн мэдүүлэггүйгээр оруулж ирж зардаг. ОХУ-аас тодорхой тооны бүтээгдэхүүн оруулж ирдэг ч ямар нэгэн техникийн үзүүлэлт, стандартын талаар мэдээлэлгүй байна.

Суултуурын хувьд тавигдах техникийн үндсэн шаардлагууд EN 997:2003 стандартад тулгуурлагдсан байдаг. Үүнийг дурдах болсон үндэслэл нь манай оронд импортоор орж ирж байгаа сантехникийн тоноглолууд нь Европын холбоо, ОХУ, БНХАУ-аас орж ирдэг. Харин БНХАУ-аас орж ирдэг бүтээгдэхүүн нь ЕХ болон ОХУ-д экспортолдог бүтээгдэхүүнүүд байдаг бөгөөд гол тавигдах шаардлага нь ЕИ 997 Евростандарт байдаг. Тиймээс сантехникийн тоноглолуудыг энэхүү стандартын дагуу үнэлэх нь илүү үр дүнтэй гэж үзэж байна.

Суултуурын төрлийн бүтээгдэхүүний тэмдэг, тэмдэглэгээ, тодорхойлолтыг Европын стандартад заасныг дараах хүснэгтээр харуулж байна.

### ТЭМДЭГ, ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Хүснэгт 1

EN 997	
CL	Ангилал 1: тогтмол зайлах эзлэхүүнтэй (9л, 7л, 6л, 5л эсвэл 4л)
CL2	Ангилал 2: зайлах эзлэхүүн 2 бл
9	Зайлах эзлэхүүн 9л
7	Зайлах эзлэхүүн 7л
6	Зайлах эзлэхүүн 6л
5	Зайлах эзлэхүүн 5л
4	Зайлах эзлэхүүн 4л
A	Тогтмол зайлах эзлэхүүнтэй зайлах савтай
C	Даралттай зайлах хаалт
WL	Усны битүүмжлэлтэй
CF	Зайлах эзлэхүүн
BP	Буцах урсгалын хамгаалалттай
CA	Цэвэрлэгдэх чадвар
VR(x)	Хаалтны найдвартай байдал
LR	Ачааллын эсэргүүцэл (хананд бэхэлдэг хувилбарт)
DA	Ашиглалтын хугацаа

Суултуурын төрөл, ангилал, тайлбарыг Хүснэгт 2-т үзүүлэв.

Хүснэгт 2

Зураг	Тайлбар
	Суурьтай суултуур. Шаланд суурилуулах зориулалттай суултуур.
	Хананд бэхлэх суултуур. Хананд бэхэлж, суурилуулах зориулалттай суултуур.
	Гадагш угаалгатай суултуур. Ялгадас усаар зайлагдаж, хаягдахаасаа өмнө суултуур дахь тогтсон усанд унана.
	Доош угаалттай суултуур. Ялгадас усаар зайлагдаж, хаягдахаасаа өмнө суултуурын нугачаанд (трап) унана.
	Сифонт суултуур. Ялгадас нь зайлах ус бүхий сифоноор гадагшилна.
	Салангид нэгтгэсэн суултуур. Суултуур болон зайлах савыг хооронд нь холбож нэгтгэсэн шийдэл.
	Цул суултуур. Суултуурыг зайлах савтай хамт цул байдлаар үйлдвэрлэсэн шийдэл.
	Үл хамаарах суултуур. Зайлах сав эсвэл даралтат зайлах хаалт холбох боломжтой суултуур.
	Хаалт бүхий зайлах сав. Сав нь дотроо нөөцлөх болон суултуурын ялгадсыг зайлах усны эзлэхүүнийг тогтоох хаалттай.
	Даралтат зайлах хаалт. Ус хангамжийн шугамтай шууд холбогдсон хаалт бөгөөд урьдчилан тогтоосон ялгадас хаях суултуурын зайлах усыг өгдөг.
	Хаалтгүй зайлах сав. Савны гаргалга нь сифоны үйлчлэлээр ялгадсыг хаях зайлах усны эзлэхүүнийг тогтоож өгдөг.

Суултуурын усны хэрэглээ нь зайлах савны эзлэхүүн, хос даралттай товчлууртай эсэх мөн цэвэрлэгдэх байдлаас хамаарна. Зайлах савны эзлэхүүн нь бага байх нь ус хэмнэх хэдий ч, цэвэрлэгдэх байдал нь мөн чухал үүрэгтэй байдаг. Керамик гадаргууг нэмэлт байдлаар өнгөлж, гулсамтгай байдлыг нь нэмэгдүүлснээр усны зарцуулалтыг багас-







гадаг бол мөн хуйларсан урсгал үүсгэх, вакуумжуулсан соролт бий болгох зэргээр усны зарцуулалтыг багасгаж, цэвэрлэгээний үр дүнг нэмэгдүүлдэг. Мөн усны зарцуулалтыг бууруулах зорилгоор хэрэглэгчдэд 2 товчлуурыг санал болгодог бөгөөд энэ нь хэрэв бага бохирдолтой бол бага усаар зайлах үүднээс нэг буюу бага хэмжээтэй товчлуурыг дардаг байх жишээтэй.

Суултуурт хэрэглэдэг ус нь гэр ахуйн усны хэрэглээний 20-70 хүртэлх хувийг эзэлдэг. Тиймээс энэ нь хамгийн их анхаарах хэсэг юм. Японд усыг хэмнэх үүднээс ариун цэврийн өрөөний угаагуурыг шууд суултуурын зайлах саван дээр байрлуулж өгсөн байна. Зарим нэг талаараа хүн ашиглах (тухайлбал хүн чөлөөтэй зогсох зай хангалтгүй) боломж хязгаарлагдмал мэт санагдаж болох хэдий ч усны хувьд асар их хэмнэлттэй, бага бохирдолтой усыг эргүүлэн ашиглах нэг шийдэл юм.

Орчин үед ахуйн хэрэглээний саарал усыг (ариун цэврийн болон гал зуухны угаагуур, шүршүүр болон онгоц, угаалгын машинаас гарсан бага бохирдолтой ус) цэвэрлэн суултуурт ашиглах технологи хөгжингүй орнуудад түгээмэл болсон.

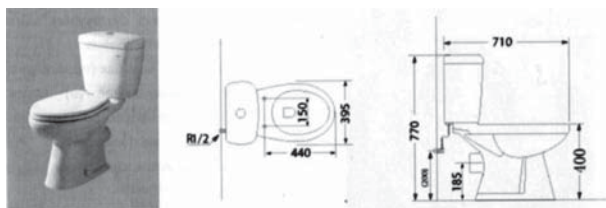
Үйлдвэрлэгч нийлүүлэгчийн оруулж ирж буй бүтээгдэхүүн:

Суултуур болон хөтөвчийн хувьд “НОМИН СТАНДАРТ” ХХК нь “Н1ША” группын европ стандартаар үйлдвэрлэгддэг “РОРТА” брэндийг нийлүүлдэг.

- Салангид нэптэсэн суултуур, арагшаа гаралттай суултуур: НОС283Р, НРС15, НСЮ201, НОС236, НЭС215, НРС301, НОС307, НОС370
- Цул суултуур, арагшаа гаралттай суултуур: НОС173Р, НОС115
- Хөтөвч: НОУ460, НО11850, НО11960

### СУУЛТУУР НОС283

Д/д	Үзүүлэлт	Нэгж	Утга
1	Бүтээгдэхүүний нэр:		Салангид зайлах сав бүхий суултуур
2	Бүтээгдэхүүний марк:		НОС283
3	Бүтээгдэхүүний зориулалт:		Орон сууц, олон нийтийн барилгын ариун цэврийн өрөөнд зориулсан суултуур
4	Үйлдвэрлэгч:		Tangshan Huida Ceramic (Group) Co., Ltd
5	Нийлүүлэгч:		“Номин стандарт” ХХК



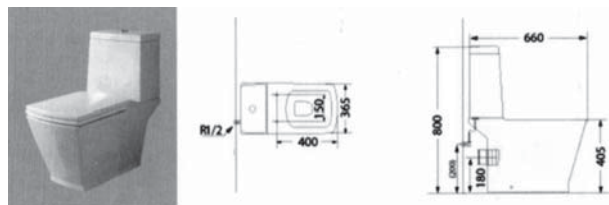
Д/д	Үзүүлэлт	Нэгж	Утга
1	Зайлах усны зарцуулалт	л	3/6
2	Суултуурын төрөл	-	Доош угаалттай
3	Зайлах савны төрөл	-	Угсардаг салангид
4	Товчлуурын төрөл	-	Хромжуулсан, дардаг хос товчууртай
5	Гаргалга	-	Арагшаа буюу хана руугаа
6	Үнэ. (2012 оны 4 дүгээр улирал)	төг	112,990

Хэмнэлтийн ангилал



### СУУЛТУУР НОС301

1	Бүтээгдэхүүний нэр:	Салангид зайлах сав бүхий суултуур
2	Бүтээгдэхүүний марк:	НОС301
3	Бүтээгдэхүүний зориулалт:	Орон сууц, олон нийтийн барилгын ариун цэврийн өрөөнд зориулсан суултуур
4	Үйлдвэрлэгч:	Tangshan Huida Ceramic (Group) Co., Ltd
5	Нийлүүлэгч:	“Номин стандарт” ХХК



Д/д	Үзүүлэлт	Нэгж	Утга
1	Зайлах усны зарцуулалт	л	3/6
2	Суултуурын төрөл	-	Доош угаалттай
3	Зайлах савны төрөл	-	Угсармал, салангид
4	Товчлуурын төрөл	-	Хромжуулсан, дардаг хос товчууртай
5	Гаргалга	-	Арагшаа буюу хана руугаа
6	Үнэ. (2012 оны 4 дүгээр улирал)	төг	230,990

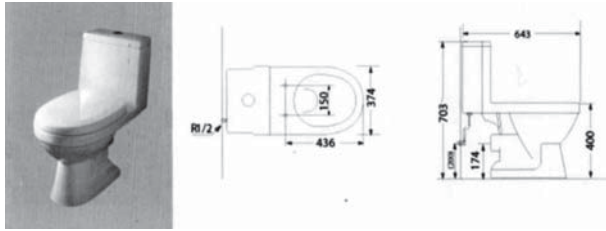
Хэмнэлтийн ангилал





### СУУЛТУУР HDC173

1	Бүтээгдэхүүний нэр:	Нэгтгэсэн цул зайлах сав бүхий суултуур
2	Бүтээгдэхүүний марк:	HDC173
3	Бүтээгдэхүүний зориулалт:	Орон сууц, олон нийтийн барилгын ариун цэврийн өрөөнд зориулсан суултуур
4	Үйлдвэрлэгч:	Tangshan Huida Ceramic (Group) Co., Ltd
5	Нийлүүлэгч:	"Номин стандарт" ХХК



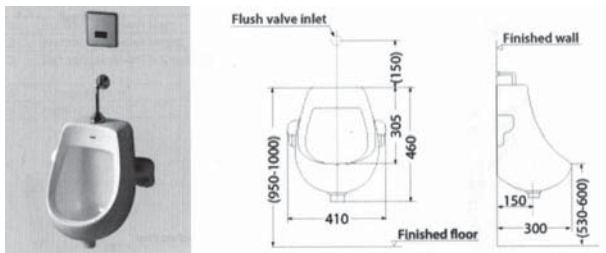
Д/д	Үзүүлэлт	Нэгж	Утга
1	Зайлах усны зарцуулалт	л	3/6
2	Суултуурын төрөл	-	Доош угаалттай
3	Зайлах савны төрөл	-	Угсрамал, салангид
4	Товчлуурын төрөл	-	Хромжуулсан дардаг хос товчууртай
5	Гаргалга	-	Арагшаа буюу хана руугаа
6	Үнэ. (2012 оны 4 дүгээр улирал)	төг	207,990

Хэмнэлтийн ангилал



### ХӨТӨВЧ HDU460

1	Бүтээгдэхүүний нэр:	Хананд бэхэлдэг хөтөвч
2	Бүтээгдэхүүний марк:	HDU460
3	Бүтээгдэхүүний зориулалт:	Олон нийтийн барилгын ариун цэврийн өрөөнд зориулсан хөтөвч
4	Үйлдвэрлэгч:	Tangshan Huida Ceramic (Group) Co., Ltd
5	Нийлүүлэгч:	"Номин стандарт" ХХК



Д/д	Үзүүлэлт	Нэгж	Утга
-----	----------	------	------

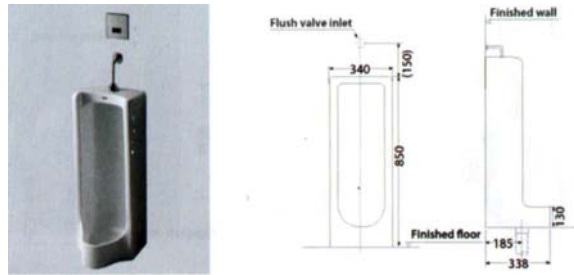
1	Зайлах усны зарцуулалт	л	0.16-0.3
2	Хөтөвчийн төрөл	-	Хананд бэхэлдэг
3	Зайлах савны төрөл	-	Хоолойд шууд холболттой
4	Товчлуурын төрөл	-	Автомат
5	Гаргалга	-	Доошоо
6	Үнэ. (2012 оны 4 дүгээр улирал)	төг	73,990

Хэмнэлтийн ангилал



### ХӨТӨВЧ HDU850

1	Бүтээгдэхүүний нэр:	Босоо хөтөвч
2	Бүтээгдэхүүний марк:	HDU850
3	Бүтээгдэхүүний зориулалт:	Олон нийтийн барилгын ариун цэврийн өрөөнд зориулсан хөтөвч
4	Үйлдвэрлэгч:	Tangshan Huida Ceramic (Group) Co., Ltd
5	Нийлүүлэгч:	"Номин стандарт" ХХК



Д/д	Үзүүлэлт	Нэгж	Утга
1	Зайлах усны зарцуулалт	л	0.16-0.3
2	Хөтөвчийн төрөл	-	Шалан дээр суурилуулдаг
3	Зайлах савны төрөл	-	Хоолойд шууд холболттой
4	Товчлуурын төрөл	-	Автомат
5	Гаргалга	-	Доошоо
6	Үнэ. (2012 оны 4 дүгээр улирал)	төг	112,990

Хэмнэлтийн ангилал



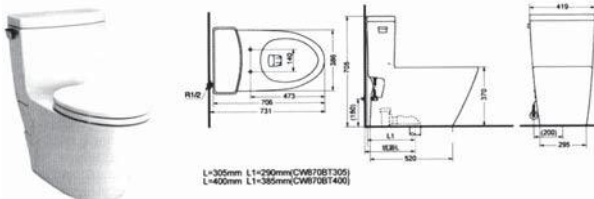
"ТАВАН БОГД ТРЕЙД" ХХК нь "ТОТО" брэндийн дараах бараа бүтээгдэхүүнийг зах зээлд нийлүүлж байна. Үүнд:

- Салангид зайлах савтай суултуурууд: C5V1/905BT, C5V1/729B, C5V1/728B, C5V1/764
- Нэптэсэн цул савтай суултуурууд: C5V1/870BT, C5V1/886BT, C5V1/923BT, C5V1/864
- Хөтөвч: USWN810B, UWN571, UWN103VB, USWN870



**СУУЛТУУР CW870BT305**

1	Бүтээгдэхүүний нэр:	Нэптэсэн цул зайлах сав бүхий суултуур
2	Бүтээгдэхүүний марк:	CW870BT305
3	Бүтээгдэхүүний зориулалт:	Орон сууц, олон нийтийн барилгын ариун цэврийн өрөөнд зориулсан суултуур
4	Үйлдвэрлэгч:	ТОТО
5	Нийлүүлэгч:	"Таван богд трейд" ХХК



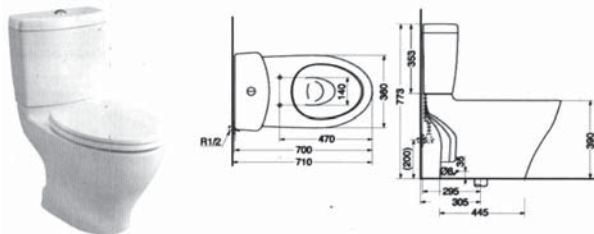
Д/д	Үзүүлэлт	Нэгж	Утга
1	Зайлах усны зарцуулалт	л	4.8л
2	Суултуурын төрөл	-	Сифонт
3	Зайлах савны төрөл	-	Нэгтгэсэн цул
4	Товчлуурын төрөл	-	Нэгдаралттай
5	Гаргалга	-	доошоо
6	Үнэ. (2012 оны 4 дүгээр улирал)	төг	1,149,000

Хэмнэлтийн ангилал



**СУУЛТУУР CW981NB/SW981B**

1	Бүтээгдэхүүний нэр:	Салангид угсармал зайлах сав бүхий суултуур
2	Бүтээгдэхүүний марк:	CW981NB/SW981B
3	Бүтээгдэхүүний зориулалт:	Орон сууц, олон нийтийн барилгын ариун цэврийн өрөөнд зориулсан суултуур
4	Үйлдвэрлэгч:	ТОТО
5	Нийлүүлэгч:	Таван богд трейд" ХХК



Д/д	Үзүүлэлт	Нэгж	Утга
1	Зайлах усны зарцуулалт	л	3/6л
2	Суултуурын төрөл	-	Доошоо угаалттай
3	Зайлах савны төрөл	-	Салангид
4	Товчлуурын төрөл	-	Хос даралтат
5	Гаргалга	-	доошоо

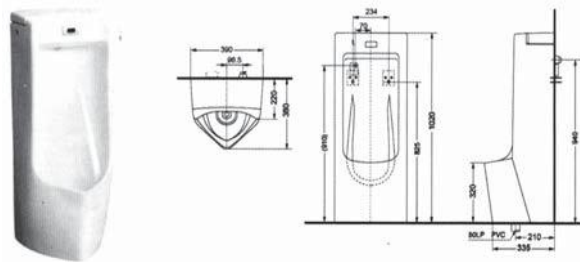
6	Үнэ. (2012 оны 4 дүгээр улирал)	төг	373,000
---	---------------------------------	-----	---------

Хэмнэлтийн ангилал



**ХӨТӨВЧ USWN810B**

1	Бүтээгдэхүүний нэр:	Босоо хөтөвч
2	Бүтээгдэхүүний марк:	USWN810B
3	Бүтээгдэхүүний зориулалт:	Олон нийтийн барилгын ариун цэврийн өрөөнд зориулсан хөтөвч
4	Үйлдвэрлэгч:	ТОТО
5	Нийлүүлэгч:	"Таван богд трейд" ХХК



Д/д	Үзүүлэлт	Нэгж	Утга
1	Зайлах усны зарцуулалт	л	1.2-1.9
2	Хөтөвчийн төрөл	-	Хананд бэхэлдэг
3	Зайлах савны төрөл	-	Хоолойд шууд холболттой
4	Товчлуурын төрөл	-	Автомат
5	Гаргалга	-	Доошоо
6	Үнэ: (2012 оны 4 дүгээр улирал)	төг	1,477,500

Хэмнэлтийн ангилал



**ВААКУУМ СУУЛТУУРЫН СААРАЛ УСНЫ ХОЛБОГЧ**

Вакуум суултуурын усанд саарал ус буюу угаагуур, шүршүүр зэргээс гарсан усыг ашигладаг шийдэл байдаг ба энэ нь усыг дахин ашиглах, цэвэр усны зарцуулалтыг багасгах үүрэгтэй.

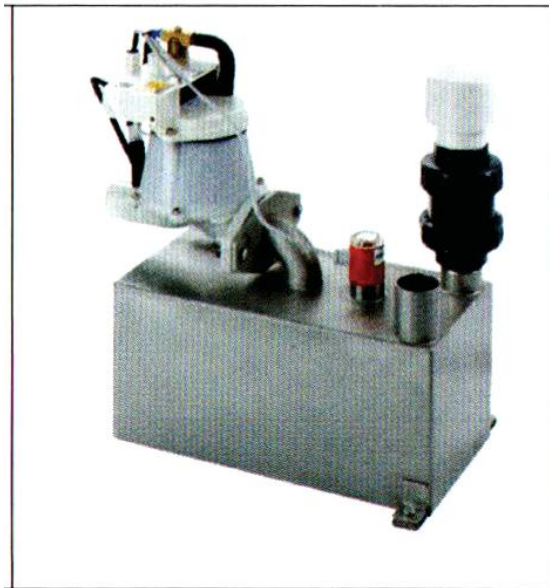
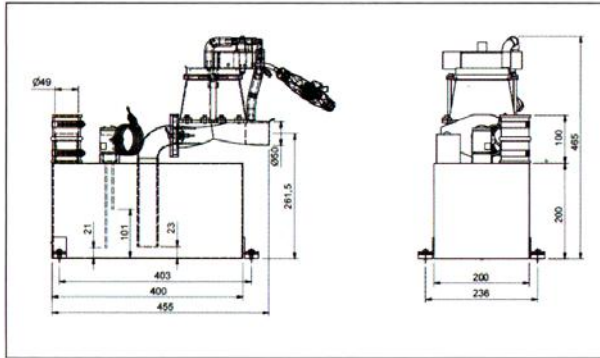
Энэхүү сав нь 16л багтаамжтай, түвшний мэдрэгчтэй байдаг.

Үйлдвэрлэгч	JETS VACUUM AS
Марк	AISI 304
Зориулалт	Саарал усыг хуримтлуулж, вакуум суултуурыг зайлах усаар хангах





Цахилгааны ачаалал	Зайлах үед 19Вт
Гаралт	50мм голчтой хоолой

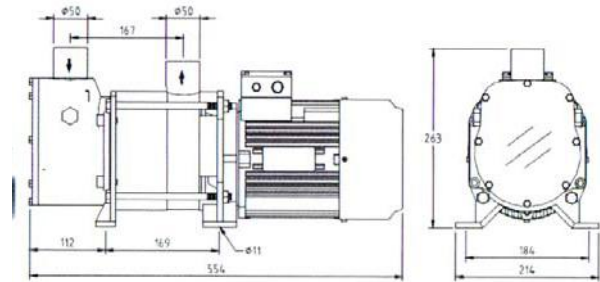
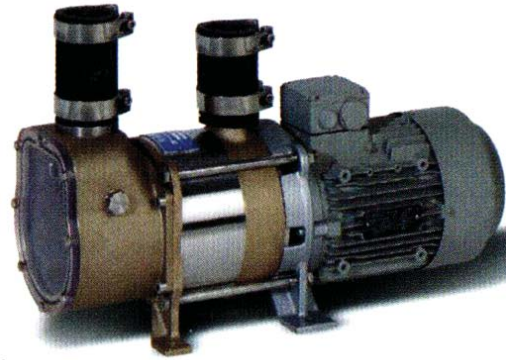


Холболт хийсэн байдал



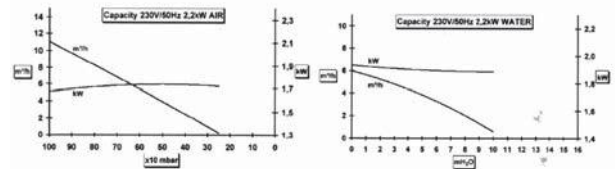
**ВАКУУМЖУУЛАГЧ (НАСОС)**

Үйлдвэрлэгч	JETS VACUUM AS
Марк	JETS 15MB-D
Зориулалт	Вакуум орчинг үүсгэх, бохирыг зайлуулах
Бүтээл	15м <sup>3</sup> /ц
Зайлах хүчин чадал	120 зайлалт/цагт
Гаралт	50 мм голч
Оролт	50 мм голч
Жин	36.7кг



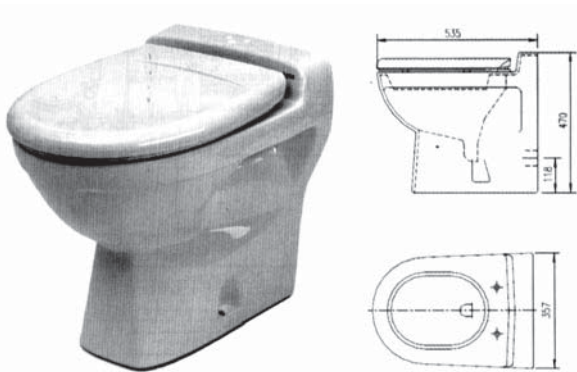
Техникийн үзүүлэлт:

Хурд	2880э/м
Хүчдэл	220В
Чадал	2.2кВт
Гүйдэл	8.3А



**ВАКУУМ СУУЛТУУР**

Үйлдвэрлэгч	JETS VACUUM AS
Зориулалт	Шалан дээр суурилагдах вакуум суултуур
Материал	Шаазан
Усны холболт	1/2" эр бөмбөлгөн хаалт
Гаралт	50мм голч
Цахилгааны холболт	Уян кабель
Тэжээл	Хувьсах 220В эсвэл тогтмол 24В
Эрчим хүчний хэрэглээ	Зайлах, гадагшлуулах үед 36Вт
Зайлах хугацаа	5 сек
Гадагшлуулах хугацаа	2 сек
Ажиллах үеийн сийрэгжилт	30-50 хувь вакуум
Агаарын зарцуулалт	50 хувь вакуум үед ойролцоогоор 60л



Усны зарцуулалт нь вакуум үүсгэх даралтын зөрүүнээс хамаарах бөгөөд дунджаар 0,5л/цикл гэж тооцдог.



### ВАКУУМ СУУЛТУУР

Суултуур нь усны хэрэглээ хамгийн өндөртэй сантехникийн тоноглол бөгөөд хэрэглээг бууруулах нэг шийдэл бол вакуум суултуур юм. Энэ нь ус бага хэрэглэдэг учраас нэн ялангуяа автобус, онгоц зэрэг тээврийн хэрэгсэлд түгээмэл ашиглагддаг. Жишээ болгож 'JETS' брэндийн вакуум суултуурын тухай энэхүү каталогид орууллаа. Вакуум суултуур нь хэдэн хэдэн хувилбар иж бүрдлээс бүрддэг.

"И И Си" ХХК энэхүү бүтээгдэхүүнийг нийлүүлэх үнийн саналаа дараах байдлаар өгсөн байна.



### S10NT-AFV230

Иж бүрдэл: Суултуур, вакуум насос, удирдлагын блок 6,800.000 төгрөг



### S10NT-AUV230

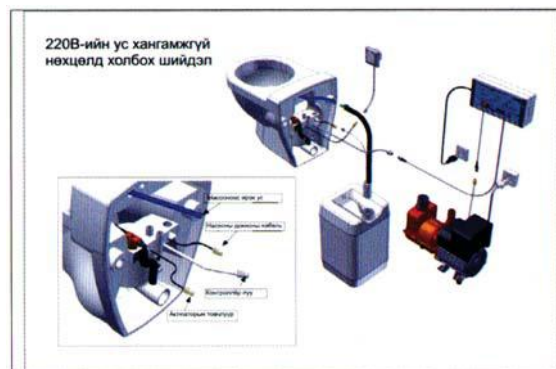
Иж бүрдэл: Суултуур, вакуум насос, удирдлагын блок, усны сав, насос 7,800,000 төгрөг



### S10NT-AFV230

Иж бүрдэл: Суултуур, вакуум насос, удирдлагын блок, цугуулах бак/сав 11,800,000 төгрөг

Холболтын бүдүүвч: Вакуум насосыг олон хувилбар байдлаар шийдэж болох боловч цэвэр ус хангамж болон бохир ус цэвэрлэх технологийн шийдлээс голчлон хамаардаг.



"МӨНХ НАРАН ИВЭЭЛ" ХХК нь дараах усны зарцуулалт багатай, хэмнэлттэй бүтээгдэхүүнүүдийг зах зээлд нийлүүлдэг. Үүнд:

- Ус хэмнэх нэмэлт цорго: HP31633s, HP165s, HP1055, HP1075s, HP610, HP1065s, HP175s, HP155, HP185s
- Холигч: HP21604, HP21606, HP21603SL, HP41608SL, HP41601SL, HP21605



## Г.БАЙГАЛМАА: ДАГУУЛ ХОТЫН АСУУДЛЫГ ХӨНДӨӨД ЗОГСОХГҮЙ АЖИЛ ХЭРЭГ БОЛГОХ ЦАГ ИРЖЭЭ

Барилга, хот байгуулалтын Дэд сайд  
Г.Байгалмаатай ярилцлаа.

-Нийтийн аж ахуйн салбарт хийх ажил цөөнгүй байгаа байх. Тиймээс яамны зүгээс эхний ээлжинд ямар чиглэлд голлон анхаарч ажиллаж байна вэ?

-Манай орон сууц, нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний салбар ачаалал ихтэй, өндөр хариуцлага хүлээж байдаг амаргүй алба. Тэр утгаараа барилгын салбарт томоохон байр суурь эзэлдэг. Нийтийн аж ахуйн салбарт багагүй ахиц дэвшил гарч байгааг хэлэх нь зүйтэй байх. Тэр тусмаа ажилтны ур чадвар сайжрахын сацуу боловсон хүчин харьцангуй нэмэгдэж байгаа. Мөн сүүлийн жилүүдэд тус салбар дахь хөрөнгө оруулалт тодорхой хувиар өсөж байна. Цаашид ч нэмэгдэх шаардлага байгаа. Яамны зүгээс хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж буй цөөнгүй ажил бий. Тухайлбал, бодлогоор дэмжих, үйл ажиллагааг нь өргөтгөх, боловсон хүчнийг чадваржуулах, илүү нарийн мэргэшсэн мэргэжилтэнг бэлтгэх тал дээр зорилт тавиад ажиллаж байна.

-Улаанбаатар хот зах хязгаараа тэлэхийн хэрээр орон сууц, нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний салбарын ажлын ачаалал урьдынхаас улам бүр нэмэгдэж байгаа. Та тус салбарт ажиллаж байгаа хүмүүст хандан юу хэлэх вэ?

-Шинэ бүтээн байгуулалт дунд хугацааны зорилтот хөтөлбөрийн хүрээнд амины болон түрээсийн орон сууц хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхээр зорьж байна. Тус бүтээн байгуулалтад нийтийн аж ахуйн салбарынхан чухал үүрэг гүйцэтгэж оролцоно. Жил ирэх тусам орон сууцанд орж байгаа айл өрхийн тоо өсөн нэмэгдэж байна. Энэхүү өсөн нэмэгдэх хэрэгцээг хангахын тулд нийлүүлэлтийг нэмэгдүүлэх, барилгын материалын үнийг тогтворжуулахаар Засгийн газраас Монголбанкт хамтраад хөтөлбөр хэрэгжүүлж байгааг онцлон тэмдэглэе.

-Орон сууц, нийтийн аж ахуйн салбарт ажиллаж буй хүмүүсийн нийгмийн асуудал орхигдоод байдаг тал бий. Тухайлбал, цалин багатайгаас үүдэн тус салбарт ажиллаж байгаа боловсон хүчин хувийн хэвшилд шилжин ажиллах тохиодол нэг биш удаа гарч байгаа. Яамны зүгээс уг асуудалд ямар хариулт өгөх вэ?

-Аль нэг салбар сайн ажиллаж байна, ачаалал ихтэй гээд нэн тэргүүлэх, онцлох салбар гэж үзэх нь өөрөө өрөөсгөл ойлголт болно. Мэдээж цалинг нэмэгдүүлэх болоод орон байраар хангах

асуудлыг аль ч түвшинд хөндөж байгаа. Гэхдээ онцгойлон нийтийн аж ахуйн үйлчилгээ, хот байгуулалт гээд салгаж үзэх боломжгүй. Харин хүртээмжтэй, далайцтай, хөнгөн шуурхай хөтөлбөр авч хэрэгжүүлэхийг зорьж байна.

-Төсөвт суусан ажил хугацаандаа амжиж байна уу?

-Энэ онд хийх ёстой ажил эрчимтэй урагшилж байна. Хэрвээ өнөө жилийн төсөвт суусан ажил цаг хугацаандаа амжиж хийгдэхгүй бол цаашдаа хийгдэхгүй гэсэн үг. Тиймээс аль болох ажлаа шахаж, цаг хугацаанд нь амжуулахаар зорьж байгаа. Хугацаа алдаж, он дамжсан тохиолдолд тухайн төсөвт суусан хөрөнгө оруулалтын зардал өсөж байдаг. Ирэх оны төсвийн төслийг хэлэлцээд явж байхад ялангуяа барилгын салбар дахь бүтээн байгуулалтын ажил хоцрогдох төлөвтэй байна. Тиймээс ирэх жилийн төсөвт хийхээр тусгасан ажлын зураг төсөл бэлэн батлагдсан байх ёстой гэсэн шаардлага тавьж байгаа.

-Энэ онд хэдий хэмжээний барилгажилт өрнөсөн бэ. Барилгын салбар сэргэж чадсан уу?

-100 мянган айлын орон сууцны хөтөлбөрийн хүрээнд долоон хотхон хорооллын инженерийн шугам сүлжээний ажил хийгдэж байна. Нийтдээ 56 ажил хийгдэнэ. Одоо 30 орчим ажлыг энэ улиралдаа багтаан хийхээр зориод ажиллаж байна. Энэ онд хийсэн ажил дээрээ тулгуурлаад барилгын бүтээн байгуулалтын ажил ирэх оны хавраас эхлээд явах юм. Яамны зүгээс барилгын материалын үйлдвэрлэлийг дэмжих, орон сууцны нийлүүлэлтийг нэмэгдүүлэх тал дээр түлхүү анхаарч ажиллаж байгаа. Мөн Монголбанкт хамтран хэрэгжүүлж буй Үнэ тогтворжуулах хөтөлбөрийн хүрээнд барилгын салбарт нэг жилийн дотор бодиттой ахиц гарсан.

-Нийтийн аж ахуйн салбарт дахь төсвийн хөрөнгө оруулалт нэмэгдэх үү?

-Орон сууц, нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний салбар дахь төсвийн хөрөнгө оруулалт сүүлийн жилүүдэд тогтмол өссөн. Нөгөө талаасаа тус салбар дахь хөрөнгө оруулалтад Засгийн газраас авч хэрэгжүүлж буй бодлогын хүрээнд ахиц гарч байгаа. Бидний зүгээс орон сууцны эрэлт, нийлүүлэлтийг нэг түвшинд тэнцүүлэх, ядаж эрэлт, нийлүүлэлтийг ойртуулахыг эрэлхийлж байна. Цаашид эдийн засгийн нөхцөл байдал сайжрах, бүтээн байгуулалт





одоогийнхоос илүү эрчимжих болохоор төсөв ч мөн адил хүрээгээ тэлнэ байх.

**-Бидний эргэн тойронд нүдэнд үзэгдэхүйц бүтээн байгуулалт өрнөж байна. Тухайлбал, ипотекийн зээл иргэдийн талархал хэдийнэ хүлээгээд байгаа. Та энэ талаар юу хэлэх вэ?**

-Шинэчлэлийн Засгийн газрын мөрийн хөтөлбөрийн хүрээнд цөөнгүй ажил тусгагдсан. Эдгээр ажил зах зухаасаа хийгдээд, тодорхой хэмжээнд бүтээн байгуулалт өрнөж байна. Улаанбаатар хотын хувьд агаар болон хөрсний бохирдлыг бууруулахын тулд дахин төлөвлөлт хийх шаардлагатай байгаа. Тиймээс Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөг өнгөрсөн хаврын чуулганаар баталсан. Уг төлөвлөгөөний дагуу шинээр хотхон хороолол барих, хотыг дахин төлөвлөх, гэр хорооллыг орон сууцжуулахаар болсон. Үүний дагуу барилгын салбар дахь бүтээн байгуулалт эрчимтэй хэрэгжиж байна. Барилга бол үнэхээр бодит салбар. Гэтэл үнэ буурахгүй байгаа нь эрэлт төдий чинээ өндөр байгааг илэрхийлж байгаа хэрэг. Тэр тусмаа барилгын салбар хугацаа зардаг, улирлын шинж чанартай. Бодлого хөтөлбөр авч хэрэгжүүлсэнээр богино хугацаанд эрэлтэд нөлөөлж чадахгүй байгаа. Гэхдээ 2015 он гэхэд нийлүүлэлтийн талд нэлээн ахиц гарна байх. Тиймээс эрэлтэд тодорхой хэмжээгээр нөлөөлнө гэж харж байгаа.

**-Орон сууц, нийтийн аж ахуйн үйлчилгээний салбарын үйл ажиллагаа зарим талаараа СӨХ-ноос шалтгаалан саад тээгтэй учрах нь бий. Тухайлбал шугам сүлжээний засвар үйлчилгээний асуудал нилээн хүнд байдаг. Та энэ талаар юу хэлэх вэ?**

-СӨХ дангаараа орон сууцыг аваад явж чаддаггүй. Мэргэжлийн боловсон хүчин дутмаг. Гэхдээ СӨХ байх ёстой юу гэвэл бас ёстой. СӨХ-ны шаардлага ч бас байгаа. Тиймээс хоорондын үйл ажиллагааны чиглэлийг тодорхой болгох, харилцан хамтран ажиллах хэрэгтэй. Хоорондын үйл ажиллагааны онцлог болоод зааг ялгааг сайн гаргаж өгөх хэрэгтэй. Уг нь СӨХ Орон сууц, нийтийн аж ахуйн үйлчилгээтэй хамтран ажиллах учиртай. Нөгөө талаасаа алдаа дутагдлаа засах хэрэгтэй. Түүнчлэн хууль эрх зүйн орчныг сайжруулж, чиг үүргийг нь нарийн сайн хуваарилж өгөх шаардлага байгаа.

**-Та бүхний ажилд олон нийт дүгнэлт хийж байгаа байх. Өнгөрсөн нэг жилийн хугацаанд Шинэчлэлийн Засгийн газар, Барилга, хот байгуулалтын яам хэр их ажил амжуулж, улс орны хөгжилд дэм болсон бэ?**

-Засгийн газар байгуулагдаад Барилгын яам тусдаа бие дааж гарсан. Салбарын хувьд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа, төлөвлөгөөнд тусгагдсан багагүй ажил амжууллаа. Нэг хэсэг зах зээлээ дагаад барилгын салбар орхигдсон тал бий. Гэхдээ бодлогын дэмжлэг аваад тус салбар зах зээлийнхээ эрэлт, нийлүүлэлтээр сүүлийн жилүүдэд

эрчимтэй хөгжиж, сэргэж байна. Үр өгөөж нь олон нийтэд мэдрэгдээд эхэлсэн. Хийх ажил их байна. Өөрөөр хэлбэл, барилгын салбарын хурдац, өсөн нэмэгдэж байгаа эрэлт хэрэгцээг хангахын тулд бүтээн байгуулалт цаашид үргэлжлээд явна. Үүнээс гадна стандартаа шинэчлэх, хууль эрх зүйн орчинд нэмэлт өөрчлөлт хийхээр авч хэлэлцэж байна. Нөгөөтэйгээр Улаанбаатар хот ачааллаа дийлэхгүй байгаа нь хэн бүхэнд харагдаж байгаа. Тиймээс Улаанбаатарыг хотыг тэлэх, дагуул хот байгуулах асуудлыг ярих цаг болж. Зөвхөн яриад зогсохгүй ажил хэрэг болгох зүй ёсны шаардлага бий боллоо. Улаанбаатар хотыг тойрсон Багахангай, Налайх дүүргүүдэд дахин төлөвлөлт хийх, бодлогын түвшинд дэмжих, хот дагасан аймгуудын хөгжилд дорвитой анхаарах хэрэгтэй байна. Бид хот гээд орон нутгийн хөгжлийг гээж болохгүй. Хамтад нь асуудлыг шийдэх учиртай. Тиймээс хүний ажиллаж, амьдрах тав тухтай орчин, нөхцөлийг бүрдүүлж өгөх үүднээс Баянхонгор аймгийн хоёр суманд “Шинэ сум” төслийг авч хэрэгжүүлж байна. Сумын төвийг шинэчлэх цаг хэдийнэ болсон. Тиймээс орон нутагт жишиг сумын төв байгуулахаар зориод байгаа нь энэ. Манай улс цаашид дотооддоо барилгын материал үйлдвэрлэх асуудалд онцгой анхаарна.

**-Дагуул хотуудыг хаана хэрхэн байгуулах вэ?**

-Энэ бол маш нүсэр ажил. Дархан-Уул, Төв аймгийн Хөшигтийн хөндийд барих нисэх онгоцны буудал орчмоор 100 мянган айлын орон сууцнаас бүтсэн “Майдар” эко хот байгуулах тухай ярьж байгаа. Мөн Багануур, Багахангай, Налайх дүүргээ хөгжүүлэх хэрэгтэй. Багахангай гэхэд төмөр зам, авто зам сайтай, тэнд одоо 2700 хүн л амьдарч байна. Хаана хүн амьдрах таатай орчин байна хүмүүс тийшээ аяндаа тэмүүлнэ. Жишээ нь Багануур гэхэд маш авсаархан, залуусын гэж хэлж болохоор л хот. Тэнд бүх их сургуулиа байрлуулъя гэсэн санаа ч гарч байдаг. Тэгэхээр бид зөвхөн Улаанбаатараа хараад л суух биш, дагуул хотуудыг байгуулах талаар ярилцаж байна.

**-“Шинэ сум” хөтөлбөрийн барилга байгууламж хэзээ ашиглалтад орох вэ?**

-Тус төсөл энэ онд ашиглалтад орно. Эмнэлэг, захиргаа, сургууль, соёл спортын цогцолбор, дотуур байр, цэцэрлэг гэсэн барилга байгууламж барьж байгаа. Анх удаа Канадын модон технологийг нийгмийн барилга, байгууламжинд Монгол Улсад нэвтрүүлж байгаагаараа онцлог. Орон нутгийн иргэд дээрх бүтээн байгуулалтад тун сэтгэл хангалуун байгаа. Тухайн барилгууд нэгдсэн нэг дэд бүтцийн шугам сүлжээнд холбогдож байгаагаараа онцлог давуу талтай. Хөдөө орон нутгийг цаашид хөгжүүлэхээр Засгийн газар болон яамны зүгээс дорвитой ажил хийхээр төлөвлөж байна. Ирэх жилүүдэд “Шинэ сум” хөтөлбөр хүрээгээ тэлж, Монгол Улсад дээрх зураг, бүтцийн дагуу жишиг сум олноор бий болно.

Б.Баяртогтох



## М.СОНОМПИЛ: УХААЛАГ ХЭРЭГЛЭЭГ НЭВТРҮҮЛЖ ЧАДВАЛ АЧААЛАЛ НЭМЭГДЭХГҮЙ

Өвөлжилтийн бэлтгэл ажилтай холбоотой асуудлаар Эрчим хүчний сайд М.Сономпилээс тодрууллаа.

**-Өвөлжилтийн бэлтгэл ажил хэр түвшинд явж байгаа вэ?**

-Өвөлжилтийн бэлтгэл ажлыг хангах үүргийг Засгийн газраас өгсний дагуу ажлаа хийж гүйцэтгэж байгаа. Өвөлжилтийн бэлтгэл ажлыг хангах хүрээнд эрчим хүчний салбар, уул уурхай, жижиг станцуудад ажил хийгдэж, бэлтгэл 80 хувьтай байгаа. Энэ өвөлдөө эрчим хүч, дулаанаар тасалдахгүй, доголдохгүй байхаар зорьж байна.

Одоо аравдугаар сарын 1-нээс өмнө л бүх ажлаа дуусгахаар төлөвлөж байгаа юм. Манай эрчим хүчний салбарынхан өвлийг дуусгаад л дараа өвлийнхөө бэлтгэл ажилд ордог. Өвөлжилтийн бэлтгэл ажлыг хатуу графикайн дагуу бэлтгэл хангаж ирсэн. Өвөл хаяанд ирчихээд байхад ажил нь дуусах болоогүй байна гэж ойлгож болохгүй. Эрчим хүчний салбарын их засвар, туслах тоноглолын ажлууд ерөнхийдөө дууссан. Аравдугаар сарын нэгэн гэхэд өвөлжилтийн бэлтгэл ажил 100 хувь хангагдсан байна.

**-Дулааны станцууд доголддог асуудал гардаг. Энэ өвлийн хувьд?**

-Доголдол гарч болзошгүй газрууд дээрээ дулааны зөвшөөрөл өгөөгүй байгаа. Дулааны зөвшөөрөл олгогдоогүй, авч чадаагүй байгаа шинээр баригдсан барилга зэргийг албан ёсоор яамнаас зарласан. Техник, стандартын шаардлага хангасан газруудад дулааны зөвшөөрөл өгсөн байгаа.

**-Дулааны станцууд дахь засвар шинэчлэлийн ажил хэр түвшинд байгаа вэ?**

-Эрчим хүчний салбарт өргөтгөл шинэчлэлийн олон ажил хийгдэж байгаа. Тухайлбал, ТЭЦ IV-ийн ажил. 100 мВт-аар хүчийн чадлыг өндөрсгөнө. Гүйцэтгэх хугацаа нь 2014 оны долдугаар сард дуусна. Энэхүү ажил аливаа сааталгүй, төлөвлөгөөний дагуу явж байгаа. Тоног төхөөрөмжийн захиалга бүрэн хийгдсэн. Аравдугаар сараас эхлээд техник, тоног төхөөрөмжүүдээ суулгаад эхэлнэ. ТЭЦ III мөн адил. 50 мВт-аар өргөжүүлж байгаа. Станцуудыг өргөжүүлэх ажил маш их хугацаа шаардагддаг. Трубинийг үйлдвэрт захиалдаг. Тэрийг хийхэд нэг жил, эндээ суурилуулахад зургаан сар болдог.

**-Эрчим хүчний салбар алдагдалтай ажиллаж байгаа гэх шалтгаанаар үнийг нэмж, шинэ журам хэрэгжиж эхэлсэн. Энэ тал дээр ямар байр суурьтай байгаа вэ?**

-Төрийн өмчийн 100 орчим компаниуд дотор алдагдлаараа толгой цохиж яваа нь эрчим хүчний салбар. Сүүлийн хоёр жил үнэд ямар ч өөрчлөлт хийгдээгүй байсан. Болж өгвөл үнээ нэмэхгүй байхыг зорьсон. Шударга өрсөлдөөний газар, Эрчим хүчний яам, эрчим хүчний зохицуулах газар гээд олон байгууллага ярилцаж байж үнэ нэмэхийг шийдвэрлэсэн. Массыг хамарсан үнэ дээр нэмэлт хийгээгүй. Манай эрчим хүч хэрэглэгч айл өрхүүдийн 68 хувь нь 150 кВт хүртэлх цахилгаан хэрэглэдэг юм билээ. Бид зөвхөн 150 кВт-аас өндөр хэрэглээнд л үнийг нэмж 96 төгрөг болгосон. Тэгэхээр айл өрхүүдийн 68 хувь маань хуучин үнээрээ хэрэглээний төлбөрөө хийж болно. Харин үлдсэн айл өрхүүд эрчим хүчний ухаалаг хэрэглээг нэвтрүүлээд, хэрэглээгээ хянаж чадвал ачаалал нэмэгдэхгүй.



## Р.ХАЙДАВ: ИРЭХ ӨВЛИЙН ХУВЬД ЭХ ҮҮСВЭР ХҮНДРЭЛТЭЙ БАЙНА

*“Улаанбаатар Дулааны сүлжээ” хк-ийн захирал Р.Хайдаваас өвөлжилтийн бэлтгэл ажлын талаар тодрууллаа.*

Эрчим хүчний салбарын өвлийн бэлтгэл улсын хэмжээнд 75 хувьтай хангагджээ. Дулааны бүх тоноглолыг есдүгээр сарын 15, цахилгааныг 10 дугаар сарын 1 гэхэд өвлийн ачаалалд шилжүүлэхэд бэлэн болгох юм байна. Энэ онд багтаан таван сумыг төвлөрсөн цахилгаан хангамжийн системд холбосноор дөрвөн сум дизель станцтай үлдэж байгаа аж. Монгол гэдэг айлын эрчим хүчний хэрэглээ энэ өвөл 225 сая квт-аар нэмэгдэж, энэ хэрээр дээрх хэрэгцээг найдвартай хангах хүндхэн үүргийг эрчим хүчний салбарынхан хүлээх нь ээ. 2013-2014 оны өвөл эрчим хүчний хэрэглээний 75 хувийг ДЦС-уудаас, долоон хувийг сэргээгдэх эрчим хүчнээс, нэг хувийг дизель станцаас хангаад, үлдсэн 17 хувийг импортоор авахаар бэлтгэж байна. Нүүрсний уурхайнуудын өвлийн нөөцлөл 60 хувьтай яваа аж.

**-Өвөлжилтийн бэлтгэл ажилтай холбогдуулан Дулааны шугам сүлжээнд их ба урсгал засварын ажлын үед хэрэгцээний халуун усаар түр хязгаарладаг. Ажлын явц ямар байна вэ?**

-2013 оны зуны засварын ажлаар Улаанбаатар хотын дулааны сүлжээний нэвтрүүлэх чадварыг нэмэгдүүлэх, 2013-2014 оны өвөлжилтийн бэлтгэлийг хангах зорилгоор улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтаар болон “УБДС” ХК-ийн хөрөнгөөр 5.8 тэрбум төгрөгийн засварын ажил хийж байна. Улаанбаатар хотыг ерөнхийдөө есөн хэсэгт хуваан зуны зогсолтын график гаргаж, 10-14 хоногийн хязгаарлалт хийж дуусах шатандаа явж байна. Өвөлжилтийн бэлтгэл ажилтай холбоотойгоор манай байгууллагын зүгээс Төв талбайн хажуугийн “Централ таур”-ын өмнөх тохижуулсан талбайд засварын ажил хийхэд хүндрэлтэй байна. Бусад газруудын хувьд бүгд графикт ажлууд хийгдэж дууссан.

**-Энэ жил ашиглалтад орж байгаа барилгууд дулаанд бүрэн холбогдож чадах уу?**

-Өнгөрсөн онд дулаанд холбогдож байсан бүх барилга дулаанаар хангагдана. Харин дулааны станцууд дахь хүчин чадал нэмэгдээгүй байгаа учраас шинээр ашиглалтад орох барилгуудыг нэмж дулаанд холбох асуудал хүндрэлтэй болно. Одоогийн байдлаар 200 гаруй байшин 158 ккал цагийн ачааллын дулаан авахаар хүлээгдэж байна. Үндсэндээ энэ 200 гаруй байшингаас нэмж байшин барилгад дулаан өгөх боломжгүй гэсэн үг л дээ.

**-Аль хэсгээр дулаанаар хангах боломжгүй байгаа юм бэ?**

-Нийслэлийн Баянзүрх дүүрэг болон Зайсангийн орчмоор дулаанаар хангах маш хүндрэлтэй байна. Улаанбаатар хотод гурван цахилгаан станц бий. Дулааны эрчим хүч үйлдвэрлэгч эх үүсвэрийнх нь байрлал баруун захад учраас зүүн зах руу дулаан хангах асуудал маш хүндрэлтэй байдаг. Учир нь энэ хэсэг 20 гаруй км, түүнээс дээш зайд дулааныг зөөдөг болохоор хүндрэл учирдаг. Харин Сонгинохайрхан, болон таван шар түүнээс цааш дулаанд холбоход асуудалгүй.

**-Дулааны эх үүсвэрийг нэмэх боломж байхгүй юу?**

-Дулааны эх үүсвэр нэмэх, станц шинчлэл хийх асуудал яригдаж байгаа. Ирэх өвлийн хувьд эх үүсвэрийн хувьд хүндрэлтэй байна. Одоо дулааны II III IV цахилгаан станцын нийт үйлдвэрлэж байгаа эрчим хүч, Улаанбаатар хотын нийт барилга байгууламжийн тоо яг тэнцчихээд байна.

**-Дулааны шугам дээр барилга барих асуудал их гарч байгаа. Үүнийг яаж шийдвэрлэж байна вэ?**

-Дулааны шугам дээр барьсан 20 гаруй байшин бий. Хамгаалалтын зурвас зөрчөөд газар олгосон, дулааны шугам дээр хашаа барьсан зөрчлийг арилгах хэрэгтэй. Дүүргийн Засаг дарга нар газар өгсөн асуудал их бий. Тиймээс Засаг дарга нарын захирамжуудыг хүчингүй болгож зөрчлийг арилгахгүй бол хэзээ нэгэн цагт газар дор байгаа дулааны шугам эвдэрч хагарахыг үгүйсгэхгүй. Одоо бол зуны улирал. Харин өвөл хасах 30 хэм хүрэх тэр үед дулааны шугам гэнэт хагарвал яах вэ, яаж солих вэ, тэр байшингуудыг нураах уу гээд хүндрэл үүсдэг. Тийм учраас одооноос л энэ зөрчлүүдийг арилгах хэрэгтэй байна. Нийслэлд барилга барих газар ховордсон Тэгэхээр барилгын компаниуд сул газар хайхаар дулааны шугам байрласан газар харагддаг. Тиймээс дулааны шугамуудыг холдуулж, зөөгөөд барилга барья гэсэн сонирхол их болсон.

**-Өвөлжилтийн бэлтгэл хэр хангагдаж байна вэ?**

-Өвөлжилтийн бэлтгэлийг хангаж байгаа. Өнөөдрийн байдлаар 20 гаруй дулааны шугамыг солиод явж байна. Ирэх есдүгээр сарын 15-нд барилгын дулааныг өгч эхэлдэг. Түүнээс өмнө бүх засварын ажлыг дуусгана гэж бодож байгаа. Бид одоо дулааны шугамаа солихоос гадна Сонсголонгийн гүүрнээс нисэх рүү явах замд байдаг шугамны дулаалгыг шинэчилнэ гэсэн асуудлыг төлөвлөөд байна.

П.Баатартуул: Хүндрэл гарч болзошгүй газруудад засварын ажил хийгдсэн байгаа. Нийслэл хотын өвөлжилтийн бэлтгэл ажил, тэр дундаа орон сууц нийтийн аж ахуйн салбарт өвөлжилтийн бэлтгэл ажил ямар шатандаа явагдаж байгаа талаар ОСНААҮГ-ын Инженерийн бодлогийн хэлтсийн дарга П.Баатартуулаас тодрууллаа.

**-ОСНААҮГ-ын өвлийн бэлтгэл ажлын явц хичнээн хувьтай байна вэ. Засварын ажил дууссан уу?**





-2013-2014 оны өвлийн оргил ачааллыг өнгөрүүлэх бэлтгэл ажлыг хангах үүднээс 2,5 тэрбум төгрөгийн их болоод урсгал засварын ажил хийхээр төлөвлөсөн. Өнөөдрийн байдлаар их засвар 90, урсгал засвар 94 хувьтай буюу дунджаар 92 хувийн гүйцэтгэлтэй явж байна. Есдүгээр сарын 15-н гэхэд нийт орон сууцны халаалтыг өгнө. Нийслэлийн хөрөнгө оруулалтаар 4 тэрбум төгрөгийн хөрөнгө оруулалт батлагдсан. Гадна инженерийн шугам сүлжээг хонгилын системд шилжүүлэх ажилд 2 тэрбум төгрөг, хорооллын доторх шугам сүлжээг шинэчлэх ажилд 2 тэрбум төгрөгийг зарцуулсан.

**-Урсгал болон их засварыг хаагуур хийсэн бэ. Одоо хүндрэлтэй газрууд бий юу?**

-Хотын захын хороолол буюу 15,16-р хороолол, Ус-15, 5 шар, 21-р хороолол, Толгойт, Нефтийн орчмын хамааралтай болон хамааралгүй хэсгийг инженерийн шугамд холбож, орон сууцны байруудыг Солонгосын Засгийн газрын буцалтгүй тусламжаар "Койка" олон улсын нийгэмлэгийн шугамаар тоног төхөөрөмжийг шинэчилж, ус, дулаан дамжуулах төвийг ажиллуулахаар бэлтгэл ажлаа хангаж байна. Хорооллын дундах шугам сүлжээг насжилтаас нь хамаарч засварын ажилд хамааруулдаг. Тэгэхээр энэ жил насжилт ихтэй, инженерийн шугам сүлжээ нь муудсан буюу өвлийг өнгөрүүлэхэд нилээд хүндрэл гарч болзошгүй газруудад засварын ажил хийгдсэн байгаа.

**-Одоо хүндрэлтэй асуудал байна уу?**

-Хүндрэлтэй асуудлын хувьд ОСНААУГазрын харьяа орон нутгийн өмчит газар дээр харьцангуй гайгүй. Харин ОСНААУГазар болон харьяа байгууллагуудаас хамаарахгүйгээр цахилгааны болон дулааны эх үүсвэрээс хамаараад доголдох магадлалтай бий. ОСНААУГазрын инженерийн шугам сүлжээ, болон тоног төхөөрөмжид ямар нэгэн хүндрэлтэй асуудал байхгүй. Улаанбаатар хотын инженерийн шугам сүлжээний 60-70 хувь нь хуучирсан, нилээдийг нь шинэчилж, зарим солиогүй шугам сүлжээнд урсгал засвар шахалт хийж, хэсэгчлэн сольсон. Тиймээс энэ өвлийг аваар осолгүй, иргэд оршин суугчдаа халаалт болон хэрэгцээний халуун усаар найдвартай хангана.

**-Энэ жил дулааны үнэ тарифт өөрчлөлт орох уу. Хэрэглэгчдийн төлбөрөө төлөхгүй тохиолдол их гардаг уу?**

-Энэ жил дулааны үнэ тарифын хувьд суурь үнэ нэмэгдсэн. Орон сууцны метр кв-аас хамаарч 40м кв хүртэлх байр 3000, 40-80м кв хүртэл 5000, 80-аас дээш бол 10000 төгрөгийн үндсэн тарифтай. Харин халаалтын метр кв-ын үнэ нэмэгдэхгүй. Төлбөр төлөлтийн хувьд Улаанбаатар хотын захын хорооллуудаар энэ асуудал ихээр гардаг. Ялангуяа Ханын материал, Цэргийн хотхон, Ус-15 зэрэг газруудын төлбөр төлөлт хүндрэлтэй байдаг. Үүнээс засвар үйлчилгээний мөнгө хамааралтай байдаг. Тиймээс иргэд байгууллагууд орон сууцны төлбөрөө цаг хугацаанд нь төлж, бидний ажилд дэмжлэг үзүүлэхийг хүсч байна.



## Б.БАТБИЛЭГ: ГЭРЭЛ СҮҮДЭР УРЛАНА ГЭДЭГ САЙХАН МЭДРЭМЖ ТӨРҮҮЛДЭГ

Манай сэтгүүлийн "Залуус" буланд Улаанбаатар Ус сувгийн удирдах газрын Мэдээллийн технологи, автоматжуулалтын нэгжийн Холбооны инженер Басандоржийн Батбилэг оролцож байна. Агшин бүхнийг гэрэл зурагт аргамжих, Монголын сайхан орноор хэрэн хэсэн аялах түүний хобби өнөөгийн залуусын шинэ дүр төрх биз ээ. Тиймээ, гэрэл зурагчин, аялагч, холбоочин Б.Батбилэгтэй танилц. Түүнийг "Лантуун дохио" ТББ-ын Батбилэг ч гэдэг. Цахим ертөнцөнд "Тусгал" бүлгэмийн гишүүнээр нь илүү таних нь ч бий. Салбарынхан нь Ус сувгийн удирдах газрын гэж цоллох нь энүүхэнд.

**-Арван жилийн сургуулиа хаана төгссөн билээ.**

**Бидэнд өөрийгөө танилцуулна уу?**

-Намайг Басандоржийн Батбилэг гэдэг. Нийслэлийн 48 дугаар дунд сургуулийг төгссөн. Дараа нь ШУТИС-ийн Холбоо мэдээлэл, технологийн сургуульд Цахилгаан холбоо, инженерийн ангид элсэн суралцаад 2008 онд сургуулиа дүүргэсэн. Мөн 2011-2013 онд ШУТИС-ийн Барилга инженер архитекторын сургуульд суралцаж Усны менежментийн ангийг Бизнесийн удирдлагын Магистр зэрэгтэйгээр дүүргэсэн.

**-Хэзээнээс УСУГ ажиллах болсон бэ. Ажлын туршлагаа хуваалцаач?**

-Сургуулиа төгсөөд шууд Ус сувгийн удирдах газарт ороогүй л дээ. Хэсэг хугацаанд хөдөөгөөр их явдаг төслийн ажилтан болж, дараа нь одоогийн ажилдаа орсон. УСУГ-ын Шуурхай зохицуулалтын албанд Холбооны инженерээр 2009 оны хоёрдугаар сард орсон. Түүнээс хойш өнөөг хүртэл ажиллаж байна. Он гараад бараг таван жил болох гэж байна.



Миний хувьд ажлын туршлага гээд бусдад зааж сургах зүйл хомс. Гэхдээ залуу хүний хувьд сурч мэдээд явж байна. Өөрөөр хэлбэл, ажлын туршлага хуримтлуулж яваа гэж хэлж болно. Бидэнд сурч мэдэх зүйл маш их байгааг хэлэх байна. Тиймээс ахмад үе болоод үе тэнгийн найз нөхөд, орчин тойрноосоо олон шинэ зүйлийг сурч мэдэж байна.

**-Танай ажлын онцлог юу вэ. Мэдээж цаг үргэлж хариуцлагатай байдлыг шаардаж байдаг байх. Энэ талаар манай уншигчдад сонирхуулна уу?**

-Манай байгууллага 1500 гаруй ажилтан, албан хаагчтай. Эдгээр хүмүүсийн харилцаа холбоог хариуцаж байгаа учраас хэзээд техникийн бүрэн бүтэн байдал, найдвартай ажиллагааг хангах нь хамгийн чухал. Тиймээс маш хариуцлагатай ажиллахын зэрэгцээ шуурхай ажиллагааг шаардаж байдаг. Нөгөө талаасаа манайх 24 цагийн үйл ажиллагаатай учраас үүнийг дагаад холбоо мөн адил 24 цагийн турш найдвартай ажиллаж байх учиртай.

**- Хүн бүрт хүсэл сонирхол гэж байдаг. Хэн ч шаардаагүй байхад сайн дураараа, хэн ч хэлээгүй байхад өөрийнхөөрөө аливаа зүйлд ханддаг. Түүндээ дурлаж, бүр өөрийнхөө нэгэн хэсэг болгосон хүмүүс ч байдаг. Үүнийг хобби гэж тодорхойлох болсон. Танд тийм хобби байдаг байх?**

-Байгаа.

**-Ямар хобби билээ. Нэрлэж болох уу?**

-Миний хувьд гэрэл зурагт тун сонирхолтой. Тэр тусмаа байгаль, хувь хүний хөрөг зураг нэлээн сонирхож, энэ чиглэлээр дагнан зураг авч байгаа. Мөн сүүлийн үед гарч ирж байгаа, дэлхийд дээгүүрт ордог гэрэл зургийн шинэ төрөл болох таймлапс гээд зургийн төрлөөр оролдож байна. Хэд хэдэн удаагийн таймлапс хийсэн.

**-Таймлапс гэхээр мэргэжлийн хүмүүс бол андахгүй. Харин уншигчдад нэг л шууд бууж өгөхгүй байж мэдэх юм. Энгийнээр тайлбарлаж өгөөч?**

- Time Lapse гэдэг нь бол ойлгоход маш энгийн бөгөөд ердөө л зурагаар видео хийх юм. Үүний хийхийн тулд хамгийн амарханаар бол камераа ямар нэгэн газар аль эсвэл хөл дээр тавьж байгаад л тодорхой хэмжээний зайтай олон зураг дараад түүнийг видео програм дээр нийлүүлээд боллоо доо. Хамгийн гол нь ойлгомжтой, маш их сонирхолтой бөгөөд гайхалтай байх хэрэгтэй.



Миний бүтээлүүдээс...

<http://www.youtube.com/watch?v=h1Dy7VDrglo>  
[http://www.youtube.com/watch?v=V\\_zH26PuljM](http://www.youtube.com/watch?v=V_zH26PuljM)

**-Өөрийн чинь бүтээлд аль төрлийн гэрэл зураг зонхилж байна вэ?**

-Ихэвчлэн байгалийн гэрэл зураг давамгайлж байгаа.



BATBILEG.B | PHOTOGRAPHY





-Гэрэл зураг авахаас гадна өөр ямар хоббитой вэ. Таныг аялах дуртай гэж сонссон. Энэ үнэн үү?

-Үнэн. Гэрэл зурагт дурлахаас гадна аялах дуртай. Тэр тусмаа Монголын сайхан орноороо аялж, зугаалах бол миний хувьд аз жаргал. Ер нь сүүлийн жилүүдэд манайхан Монгол орноороо аялах нь олширсон. Хүн бүр байгаль дэлхийтэйгээ ойр байхыг илүү үзэн, энэ хэрээр эх болсон байгаль дэлхийгээ бахдан биширч, хайрлан хамгаалж байгаа нь сайхан санагддаг. Монголын сайхан орноороо зугаалж, аялаад явахдаа үргэлж гэрэл зургаа авч, байгалийн сайхныг гэрэл зургийн хальсанд үлдээдэг. Байгаль дэлхийн тогтоц, өнгөний ялгарал, унаган төрх, хараа булаасан нутаг усаа харж, гэрэл сүүдэр урлана гэдэг сайхан мэдрэмж төрүүлдэг.

илүү шимтэн сонирхсон. Манай найзын нөлөө ч их байсан. Ер нь бол гэрэл зурагт уруу татсан хүн гэвэл Н.Бат-Эрдэнэ. Монголын гэрэл зурагчдын түвшин, зургийн өгүүлэмж, чанар ямар өндөр түвшинд хүрсэн болохыг дээр дурдсан онлайн хуудсанд байгаа гэрэл зургаар анх тэгэж л мэдсэн. Өмнө нь бол гэрэл зураг гэдгийг гадаадын өндөр хөгжилтэй орнуудын үнэтэй техник технологийн хэрэгслийн хүчээр гоё зураг авдаг юм байна гэсэн ойлголттой явсан л даа. Гэтэл монголчууд дэлхийн түвшинд гарахаар тийм сайн зураг авдаг болсон нь үнэхээр бахархал төрүүлсэн. Тэгээд л гэрэл зураг авах урьдын сонирхол сэргэж, итгэл орсон. Өмнө нь өөрийгөө жаахан голоод байсан л даа. Дээр нь техникийн технологийн боломж муутай.

Гэрэл зургийн талаарх ойлголт харьцангуй сул байлаа.

-Гэрэл зургийн камер харьцангуй үнэтэй байдаг шүү дээ. Зурагчдын хамгийн том бэрхшээл бол камер. Яаж камертай болсон бэ?

-Тухайн үед

бэлэн мөнгөний боломж тааруу байсан. Тиймээс банкнаас цалингийн зээл аваад нэг сая төгрөгөөр Өмнөд Солонгост сурч байсан найздаа захиж камер авч байлаа. Тэгээд Бат-Эрдэнэ найзтайгаа уулзалдаад, гэрэл зургийн талаар суралцах тухайгаа хэлсэн. Тэр үед шинэ байранд орж байсан "PRO-LINE" гээд гэрэл зургийн студдын нээлтэд очоод гэрэл зураг сонирхогчдын "Тусгал" бүлгэмийн залуустай танилцсан. Анх студдын зураг авч үзээд, зураг авах гараагаа эхэлсэн. Өнгөрсөн есдүгээр сард манай "Тусгал" бүлгэмийн гурван жилийн ой болж, байгалийн гэрэл зургаараа шилдэг зураг авсан.

-“Тусгал” бүлгэм хичнээн гишүүдтэй вэ?

-Манайх 30 гаруй гишүүдтэй. Насны хувьд дээд нь тал 60 дөхөж байгаа бол доод тал нь 20 хүрч яваа оюутнууд. Өнгөрсөн жил бүлгэмээрээ нүүдлийн үзэсгэлэн зохион байгуулж, аялал зохион байгуулсан. Өөрсдийн авсан гэрэл зургаа угаалгаад үзэсгэлэн гаргаж, тухайн орон нутгийн иргэд болон аялагч, гаднын жуулчдад зориулж Монголын гэрэл зураг сонирхогч залуучууд нэгдэн нийлээд зураг дардаг гэсэн ойлголтыг өгч байна. Гол нь нүүдлийн үзэсгэлэнгээр Монголын гэрэл зурагчдын чанар, чансааг харуулах гэж зорьсон юм. Манайхан сардаа нэг удаа уулзаад ойрын аялал хийдэг. Энэ хавар мал төллөх үеэр малчны хотонд очоод зураг дараад ирлээ. Зун нь Хөвсгөл явсан.

-Ээлжит аялал хаашаа байгаасай гэж бодож байна вэ?

-Баруун аймагт зурагт гарах сонирхолтой байгаа. Увс, Завхан гээд л явна даа.

Сэтгүүлч: Б.Тогтох



Мөн энэ жил найзын маань үүсгэн байгуулсан Jacktour клубтэй хамтран амралтын өдрүүдээр хэд хэдэн аялалыг зохион байгуулсан. Эхний аялал маань «Зурагтай зугаатай» нэртэйгээр зарлагдаж Өвөрхангай аймгийн Элсэн тасархай, Хархорин, Архангай аймгийн Өгий нуур зэрэг газруудаар аялсан. Дараагийн аялал нь «Таашгүй боловч таатай» нэртэйгээр Сэлэнгэ аймгийн Алтанбулаг сум, Гүн нуур, Сайханы хөтөл, Ээж мод, Тужийн нарс, Дархан хот зэрэг газруудаар аялсан. Хамгийн сүүлд зохион байгуулсан аялал гэвэл «Илгээлтийн эзэд» нэртэйгээр зохиогдож Төв аймгийн Жаргалант суманд очиж ногоо хураалтын ажилд туслан, цалингаа арван хэдэн шуудай төмсөөр авч Цэцэрлэгт хандивласан.

-Ямар гэрэл зургийн камер хэрэглэж байна вэ?

-Canon-60 D гээд камер бий. Гурван линзтэй. Ер нь бол сонирхогчдын түвшинд болоод л байдаг юм.

-Байгалийн гэрэл зураг авах цаг гарч байна уу?

-Ээлжийн амралтаа аваад хөдөө явж агаарт гарахын сацуу гэрэл зураг авч, аялалд гардаг. Аль болох л амрах хугацаандаа өмнө нь очиж байгаагүй газруудаар аялаж, гэрэл зургаа авахыг боддог.

-Яагаад гэрэл зураг илүүтэй сонирхох болсон бэ. Хэн уруу татав. Юу ингэж их нөлөө үзүүлсэн бэ?

-Манай 10 жилийн найз Н.Бат-Эрдэнэ гээд залуу байдаг. Түүний статус байнга гэрэл зураг үзнэ үү гэж гарч ирдэг л дээ. Нэг удаа статус дээр нь дараад орсон чинь үнэхээр хараа булаасан сайхан зургууд угтсан. Тэр нь Монголын гэрэл зурагчдын онлайн групп байсан юм билээ. Тэгээд л гэрэл зураг





## “ЧИНГИС” БОНДЫН ЭЭРЭГ БА СӨРӨГ ТАЛ

СЭЗДС-ийн Санхүүгийн удирдлагын тэнхимийн багш, Б.Мөнхзаяа (Ph.D)

Улс орны их бүтээн байгуулалтыг санхүүжүүлэх, эдийн засгийн хөгжлийг дэмжих зорилгоор Монгол Улсын Засгийн газрын гаргасан “Чингис” бондын талаар хэвлэл, мэдээллийн хэрэгслээр янз бүрийн мэдээлэл түгэх боллоо. Бонд гаргасан үеэс өнөөдрийг хүртэл олон нийтийн хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр гарсан 40 орчим нийтлэл, мэдээг судлан үзэхэд гуравны хоёр нь эерэг, гуравны нэг нь сөрөг мэдээлэл байна. Гарсан мэдээллүүд нь аль нэг талыг хэт баримтласан ба тэнцвэртэй мэдээллийг бүрэн хүргэхгүй байгаа мэт санагдлаа.

Аливаа зүйлд эерэг, сөрөг нөлөө аль аль нь байдгын адил анх удаагаа гаргаж буй Засгийн газрын бондын санхүүжлэлт манай улсын эдийн засаг, санхүүгийн системд үзүүлэх эерэг, сөрөг нөлөөг үзүүлнэ. Асуудлын гол нь эерэг нөлөөг хэрхэн бий болгох, сөрөг нөлөөнөөс хэрхэн

урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг цаг алдалгүй авч хэрэгжүүлэх нь явдал юм. Бонд амжилттай болох, алдах магадлал нь зоосны сүлд, тоо буух магадлалтай адил тавь, тавин хувь юм. Энэхүү нийтлэлдээ “Чингис бонд”-ын талаарх зарим мэдээллийг тооцоо судалгааны үндсэн дээр аль нэг талыг барилгүй тэнцвэртэй байдлаар мэдээлэл хүргэхийг зорилгоо.

**Бонд санхүүжилтийн сонгодог эх үүсвэр мөн үү?**

Аливаа улсын бүтээн байгуулалт, хөгжил дэвшил нь түүнийг санхүүжүүлэх санхүүгийн эх үүсвэрээс ихээхэн шалтгаалдаг. Хөрөнгө мөнгөгүй гэсэн шалтгаанаар олон жил их бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаа зогсонги байдалтай явж ирсэн. Харин өнгөрсөн онд манай улс дэлхийн улс орнуудын Засгийн газруудын түгээмэл хэрэглэдэг “Бонд”-ын санхүүжилтийг сонгосон.

XVII зууны үед дайныг санхүүжүүлэх эх үүсвэр олох зорилгоор европын улсуудад анх хэрэглэгдэж байсан “Засгийн газрын бонд” өнөө үед улс орнуудын Засгийн газрын төсвийн зардлаа санхүүжүүлэх нэг хэрэгсэл болон ашиглагдаж байна. Дэлхийн түүхэнд гарсан томоохон хямралуудын шалтгааныг судлан үзвэл XIX зууны хямралын 7 орчим хувь, XX зууны хямралын 10 орчим, XXI зууны хямралын 12 орчим хувь улсын өр байжээ. Эндээс үзвэл улсын өрийн хэмжээ нэмэгдэх нь санхүүгийн хямрал үүсгэх шалтгаан болох ба сүүлийн жилүүдэд үзүүлэх нөлөө нь улам бүр нэмэгдэж байна. Тухайлбал, 1807 оноос хойш үргэлжилсэн Gunboat-ын дайныг санхүүжүүлснээс 1813 онд Дани улс олон улсын санхүүгийн зах зээлд гаргасан бондын өрөө төлөх боломжгүй болж, улмаар төсвийн хэт их хэмжээний алдагдалд орж байсан, 1980 оны Латин Америкийн Мексикт зээлүүлсэн өрөөсүүдэлтэй санхүүгийн хямрал, 2010 оны Европын холбооны Португал, Ирланд, Грек, Испани, Бельги улсын Засгийн газрын өрөөсүүдэлтэй эдийн засгийн уналтуудыг нэрлэж болно. Эндээс бондын санхүүжилт нь улс орны санхүүгийн системийг унагах хэмжээний эрсдэлтэй хэрэгсэл гэж дүгнэж болохоор байна.

Дэлхий дээр 85 их наяд ам.долларын Засгийн газрын бонд байдаг гэсэн статистик байдаг. Бондын санхүүжилтийг үр ашигтай зарцуулж, эдийн засгийн өсөлтөө нэмэгдүүлж байгаа улс орнууд ч олон байна. Тиймээс бид түүхэнд гарч байсан эдгээр муу кейсүүдийг давтах биш харин бондыг үр ашгаа өгөх төслүүдийг л санхүүжүүлэх шаардлагатай байна.

**Ямар төслүүдийг санхүүжүүлэх вэ?**

Бонд нь өрийн нэг хэлбэр ба тухайн өрийг төлөх хэмжээний үйлчиллагаа явуулахгүй бол үр ашигтай төсөл, хөтөлбөрүүдийг санхүүжүүлээгүй тохиолдолд манай улс өрийн дарамтад орох, улмаар дараагийн санхүүгийн хямрал үүсгэх гол

<sup>1</sup> Дэлгэрэнгүйг Мөнхзаяа.Б. (2011.04 сар). Санхүүгийн хямралын шалтгаан басанхүүгийн тогтвортой байдал (онолын судалгаа). СЭЗДС-ийн ЭШХ-ийн бүрэн эмхэтгэл, х.91-101 үзнэ үү



шалтгаан болж болзошгүй юм. “Чингис” бондын хүүний төлбөрт бид жилд 75.0 сая ам.доллар буюу 108.0 тэрбум төгрөг, өдөрт 208.3 мянган ам.доллар буюу 300.0 сая төгрөгийг төлнө. (Хүснэгт 1)

#### Хүснэгт 1. Бондын хүүний төлбөрийн тооцоолол

Хугацааны ангилал	Хүүний төлбөрийн хэмжээ /Доллараар/	Хүүний төлбөрийн хэмжээ* /Төгрөгөөр/
Жилд	75,000,000	108,000,000,000
Хагасжилд	37,500,000	54,000,000,000
Сард	625,00000	9,000,000,000
Өдөрт	208,333	300,000,000

Тайлбар: \* - USD/MNT=1440 гэж тооцов.

Тиймээс санхүүжүүлэх төсөлд тавих гол шалгуур нь хүүний төлбөрийг бүрэн нөхөөд ашигтай байх шаардлагатай болж байна.

#### Бондыг бид амжилттай гаргасан уу?

“Чингис” бондыг олон улсын санхүүгийн зах зээл дээр бид анх удаагаа амжилттай гаргалаа гэх мэдээллийг Засгийн газраас бидэнд мэдэгдэж байгаа билээ. Бондын нэрлэсэн үнээс 10 дахин их хэмжээний захиалга ирсэн нь гадаадын хөрөнгө оруулагчид манай улсыг ихээхэн сонирхож байгааг харуулж байна. Сонирхолыг нь татсан үндсэн шалтгаан нь бондын хүү ба энэ нь тухайн улсын зэрэглэлээс хамаардаг. Зэрэглэл нь тухайн улсын Засгийн газрын төлбөрөө хугацаандаа төлөх магадлал, эрсдэлийн түвшинг харуулдаг ба S and P, Moody's, Fitch зэрэг зэрэглэл тогтоодог байгууллагын үнэлгээг дэлхий нийтээр хүлээн зөвшөөрдөг. Зэрэглэл өндөртэй улс нь эрсдэл багатай тул бондын хүү хамгийн бага байх бөгөөд зэрэглэл буурах тусам хүү өсдөг. Манай улсын гаргасан 5, 10 жилийн хугацаатай бондын хүү зарим улсуудтай харьцуулан үзлээ. (Хүснэгт 2)

#### Хүснэгт 2. Улс орнуудын зэрэглэл ба засгийн газрын бондын хүү

№	Улсын нэр	Улсын өр/ДНБ(%) 2011	Улсын өр/ДНБ(%) 2012	S&P Зэрэглэл	5 жилийн хугацаатай бондын хүү	10 жилийн хугацаатай бондын хүү
1	Germany	81.5	78.8	AAA	0.402%	1.373%
2	Hong Kong	33.8	33.1	AAA	0.530%	1.164%
3	Netherlands	66.2	70.1	AAA	0.570%	1.690%
4	Denmark	46.4	51.3	AAA	0.668%	1.477%
5	United Kingdom	82.4	88.374	AAA	0.823%	1.880%
6	Canada	84.9	84.6	AAA	1.350%	1.930%
7	Australia	22.8	24	AAA	2.763%	3.267%
8	Austria	72.2	73.9	AA+	0.060%	1.739%
9	France	86.2	89	AA+	0.731%	1.891%
10	United States	102.9	106.5	AA+	0.837%	1.968%
11	Qatar	31.4	29.5	AA	1.540%	2.870%
12	Japan	229.7	235.8	AA-	0.417%	0.877%
13	China	25.8	22	AA-	3.200%	3.470%
14	Chile	9.9	10	AA/A+	5.030%	5.090%
15	Czech Republic	41.4	43.9	AA/AA-	0.920%	1.580%
16	Malaysia	52.5	53.1	A/A-	3.080%	3.080%
17	Poland	55.3	55.6	A	2.885%	3.332%
18	Mexico	43.8	42.8	A-/BBB	4.240%	4.720%
19	Brazil	66.1	65	A-/BBB	9.390%	9.970%
20	South Africa	38.7	39.9	A/BBB+	5.630%	6.410%
21	Thailand	41.6	44.3	A-/BBB+	2.840%	3.290%
22	Peru	21.6	20.7	BBB+	2.700%	4.030%
23	Italy	120.1	123.3	BBB+	2.787%	3.921%
24	Spain	68.4	79	BBB+	2.948%	4.196%
25	Russia	9.6	8.3	BBB+/BBB	6.150%	6.650%
26	Colombia	34.6	32.3	BBB+/BBB-	5.610%	6.080%
27	Turkey	39.4	36	BBB-/BB	5.740%	6.190%
28	Bulgaria	17	21.3	BBB	2.000%	3.106%
29	Iceland	99.1	97.3	BBB-	5.240%	6.240%
30	India	68	67.5	BBB-	7.274%	7.330%
31	Philippines	40.4	40.1	BB+	2.730%	3.380%
32	Romania	32.9	34.2	BB+	4.601%	4.901%
33	Hungary	80.4	76.2	BB+	4.610%	5.000%
34	Indonesia	25	23.2	BB+	4.960%	5.660%
35	Portugal	106.7	112.3	BB	3.981%	5.225%
36	Mongolia			BB-	4.750%	5.125%
37	Vietnam	37.9	37.3	BB-	8.260%	9.180%
38	Pakistan	60.1	61.7	B-	10.460%	11.280%



Эх сурвалж: [http://www.investing.com/rates-bonds/world-government-bonds?maturity\\_from=130&maturity\\_to=180](http://www.investing.com/rates-bonds/world-government-bonds?maturity_from=130&maturity_to=180)  
<http://www.nationsonline.org/oneworld/country-government-gross-debt.htm>

Манай улс хэдийгээр ВВ- гэсэн зэрэглэлд байгаа хэдий ч харьцангуй бага хүүтэй бондыг гаргажээ. Тухайлбал, Чили, Орос, Колумба зэрэг улсууд манай улсаас дээгүүр зэрэглэлтэй ч манай бондоос Засгийн газрын бондын хүү нь өндөр байна. Бондын нэрлэсэн хүү харьцангуй бага гэж хэлж болох боловч ам.доллартай харьцуулахад төгрөгийн ханш сүүлийн үед суларч байгаа нь бондын бодит өгөөжийг нэмэгдүүлнэ. Тухайлбал, Бонд гаргах үед ханш 1395 USD/MNT байсан бол эхний хүүний төлбөр хийгдэх болсон өнөө үед ханш 1440 USD/MNT болтлоо өссөн нь 5 жилийн хугацаатай бондын бодит өгөөжийг 7.9 хувь, 10 жилийн хугацаатай бондын бодит өгөөжийг 8.37 хувь хүртэл нэмэгдүүлж байна. Цаашид ам.долларын ханш чангарах тусам бидний хямд өртөгтэй бондын бодит хүү нэмэгдсээр байх нь ээ.

“Бондыг авсан бүс нутгийн тухайд Азийн улсууд нийт бондын 29 хувийг, Европ 26-32 хувийг, АНУ 40-45 хувийг нь тус тус авсан” гэх мэдээлэл байна. Эдгээр хөрөнгө оруулагчдын хувьд ВВ-зэрэглэл нь төлбөрөө хугацаандаа төлөх эрсдэл өндөртэй зэрэглэл боловч, хөрөнгө оруулалтын багцаа тараан байршуулах, ашгаа нэмэгдүүлэх боломжит сонголт болно. Чингис бонд нь эдгээр хөрөнгө оруулагчдын багцын 1-3 орчим хувийг эзэлж байгаа юм.

**Бондын төлбөр хийх нөхцөл бидэнд таатай юу?**

Бондын санхүүжилтийн хувьд хүүний түвшнээс гадна төлбөр хийгдэх нөхцөл нь хөрөнгө оруулагчдын сонирхлыг ихээхэн татдаг. Засгийн газрын болон бусад компанийн бондын хувьд төлбөр хийгдэх нөхцөл нь харилцан адилгүй байх боловч ихэвчлэн жил бүр хүүгээ төлдөг, хугацааны эцэст үндсэн төлбөрөө төлдөг гэсэн нөхцөлтэй байдаг. Харин “Чингис бонд”-ын хувьд хагас жил бүр хүүгээ төлдөг гэсэн нөхцөлөөр гаргасан. Энэ нь хөрөнгө оруулагч талаас авч үзвэл нэлээд ашигтай нөхцөл боловч бондын санхүүжилтыг ашиглаж байгаа бидний хувьд тийм ч таатай нөхцөл биш юм. Учир нь хагас жилийн өмнө эсвэл дараа төлөх мөнгөний үнэ цэнэ ялгаатай байдаг. Мөн эдгээр нөхцөлүүдийн жигнэсэн дундаж хугацаа (ЖДХ) ч мөн ялгаатай байна. (Хүснэгт3)

**Хүснэгт 3. Бондын жигнэсэн дундаж хугацаа**

Төлбөрийн нөхцөл	5 жилийн хугацаатай бондын ЖДХ	10 жилийн хугацаатай бондын ЖДХ
Хүүг хагас жил бүр төлдөг	4.509	7.947
Хүүг жил бүр төлдөг	4.566	8.068

ЖДХ гэдэг нь бондын үндсэн төлбөр төлөгдөх дундаж хугацааг илэрхийлэх ба хугацаа нь бага байх тусам бондын үндсэн төлбөрийг богино хугацаанд төлөөд үлдсэн хугацаанд хүүгээ төлнө. Тухайлбал, 5 жилийн хугацаатай бондын хүүг хагас жилд төлнө гэсэн нөхцөлөөр гаргаснаар ЖДХ нь 4.509 жил гарч байна. Хэрэв хүү жилд нэг удаа төлдөг гэсэн нөхцөлтэй байсан бол ЖДХ нь 4.566 жил болж нэмэгдэх буюу бид илүү урт хугацаанд бондыг үндсэн төлбөрийг ашиглах боломжтой байсныг харуулж байна. Цаашид 3.5 тэрбум ам.долларын бонд гаргахаар төлөвлөж буй бөгөөд эргэн төлөгдөх нөхцөлийг өөрт илүү тохиромжтой байдлаар (ЖДХ-г илүү урт байхаар) гаргах боломж байна.

**Бондын санхүүжилтийн санхүүгийн системд үзүүлэх эерэг сөрөг нөлөө юу вэ?**

Бондын санхүүжилт орж ирэх үед мөнгөний нийлүүлэлт, гадаад валютын нийлүүлэлт нэмэгдэнэ. Мөнгөний нийлүүлэлтийн өсөлт нь эдийн засгийн өсөлтийг бий болгох, хүүний түвшинг бууруулах, ажил эрхлэлтийг нэмэгдүүлэх, гадаад валютын ханшийг сулруулах, төгрөгийн ханшийг чангаруулах зэрэг эерэг нөлөөг эдийн засаг, санхүүгийн системд үзүүлж болох юм. Ингэж эерэг нөлөө үзүүлэх эсэх нь төрийн бодлого, төслүүдийн үр ашиг, хэрэгжилтэд тавих хяналт зэргээс ихээхэн шалтгаална.

Бондын хүүний төлбөрийг хагас жил бүр валютаар хөрөнгө оруулагчдад төлөх ба төлбөр хийх хугацаанд тодорхой хэмжээний валютын гадагшилж, нийлүүлэлт буурах юм. Таван жилийн хугацаатай бондын үндсэн төлбөрийг 2018 онд, арван жилийн хугацаатай бондын үндсэн төлбөрийг 2023 онд төлөх ба энэ үеүдэд мөн л валютын нийлүүлэлт буурна.

Валютын нийлүүлэлт буурах нь төгрөгийг ханшийг сулруулах аюултай юм. Бондын төлбөр хийгдэх дээрх хугацаанд валютын ханшоогцом унавал үүнээс үүдэн санхүүгийн хямралыг үүсгэж болзошгүй юм. Тухайлбал, 1997 оны Азийн санхүүгийн хямралын гол шалтгаан нь гадаад валютын нийлүүлэлт бууралтаас үүдэлтэй дотоодын валютын ханшийн огцом уналт байсан. Тиймээс бондын төлбөр хийгдэх үеүдэд валютын нийлүүлэлтийг тогтвортой барих, дотоодын үйлдвэрлэл, экспорт нэмэгдүүлэх замаар төгрөгийн ханшийн тогтвортой байдлыг хангах зэрэг бодлогыг авч хэрэгжүүлснээр дараагийн санхүүгийн хямралаас урьдчилан сэргийлж болох юм.

“Чингис” бондын санхүүжилтийг үр ашигтай зарцуулж, эдийн засгийн өсөлтөө дэмжих бодлого баримтлан ажиллана гэж төр засагтаа найдаж байна. Харин зарцуулалт, түүний үр ашгийн талаарх үнэн бодит, тэнцвэртэй мэдээлэл ард иргэдэд хэрэгтэй байгааг энэ дашрамд хэлье.





## ХӨТӨЛИЙН “ГАВШГАЙ-УС” ХХК



### МЭНДЧИЛГЭЭ

“Гавшгай-Ус” ХХК үүсэн байгуулагдсаны 30 жилийн ойн баярыг тохиолдуулан Ус хэмээгч “чандмань эрдэнэ”-ийг айл өрх, аж ахуйн нэгж бүхэнд түгээдэг буянт үйлсийн эзэд үе үеийн ажилтан ажиллагсаддаа баяр хүргэж мэндчилгээ дэвшүүлье.

Манай хамт олон түүчээлэн урсах цаг хугацааны нэгэн хүрд нь байж Хөтөлчүүд та бүхнийхээ итгэлийг алдалгүй, хагас жарныг хамтдаа туулахдаа, хүлээсэн үүргээ нэр төртэй биелүүлж ирсэнийг түүхт ойн өдрөө тэмдэглэн хэлэхэд таатай байна.

Бид бүхэн цэвэр усыг таньд түгээж, цэнгэг усыг байгальд нийлүүлэхээс гадна мэргэжлийн байгууллагын хувьд чиг үүргийн дагуу тендерийн ажлуудыг давхар хийж гүйцэтгэх болсон нь ажилтан, ажиллагсдын ур чадвар дээшиллэхэд ихээнхэн түлхэц болж байна.

Тэгш ойн бэлэгт сайн энэ өдрийг тохиолдуулан Хөтөлчүүд та бүхэндээ эрүүл энх, аз жаргалыг хүсэхийн зэрэгцээ ажил үйлс нь бүтэмжтэй байж юу санасан есөн цагаан хүсэл нь биелэхийн өлзийтэй ерөөлийг өргөн дэвшүүлье.

*Үйлс бүхэн арвижих болтугай*

“ГАВШГАЙ УС” ХХК-ИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ Л.БАЛДОРЖ





## СЭЛЭНГЭ АЙМАГ САЙХАН СУМЫН “ГАВШГАЙ-УС” ХХК-ИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

“Гавшгай – Ус” ХХК нь Хөтөл хотын 8000 гаруй оршин суугчид, Номгоны 2000 гаруй оршин суугчид болон 30-аад аж ахуй нэгжийг унд, ахуйн хэрэгцээний цэвэр усаар хангах үндсэн үүргийг хүлээдэг.

Орхон – Хөтөл гэсэн 4 өргөлт бүхий насосын станц, 35 км урт ус дамжуулах шугамтай хоногт 6000 м<sup>3</sup>, жилд 2160,0 м<sup>3</sup> ус олзворлохоос гадна хоногт 3000 м<sup>3</sup> бохир шингэн татан зайлуулах цэвэрлэх хүчин чадал бүхий биологи цэвэрлэгээний байгууламж, хотын доторхи дулааны 12 км урт инженерийн шугам сүлжээ, худаг камер, 32000 м<sup>2</sup> ашигтай талбай бүхий орон сууцны барилгын сантехникийн систем, тоног төхөөрөм, шугам хоолойны ашиглалтын засвар үйлчилгээг хариуцан ажилладаг мэргэжлийн байгууллага юм.

“Гавшгай – Ус” ХХК нь Ашиглалтын алба, Засвар үйлчилгээний алба, Номгоны Халаалтын төв, Захиргаа санхүүгийн алба гэсэн 4 үндсэн хэсэгтэйгээр үйл ажиллагаа явуулж байна.

### Ашиглалтын алба



Ашиглалтын алба нь 24 цагийн тасралтгүй ажиллагаатай. Хөтөл хотын 8000 гаруй, Номгоны 2000 гаруй оршин суугчид, 30-аад аж ахуй нэгж болон төсөвт байгууллагуудыг ахуйн хэрэгцээний цэвэр усаар тасралтгүй хангах үүргийг хүлээн ажилладаг хамт олон юм.

Тухайн алба нь диспетчирийн удирдлагын системтэй ажилладаг. Үүнд:

- ус хангамж
- цэвэрлэх байгууламж
- бохир усны насосны станц
- өндрийн сан гэх мэт технологийн ажилчид багтдаг.

Ашиглалтын алба нь нийт 50-иад ажиллагсадтай, үүнээс 90 орчим хувь нь мэргэжлийн зэрэгтэй ажилчид байдаг.





Засвар үйлчилгээний алба



Засвар үйлчилгээний алба нь 30-аад ажиллагсадтай.

Хөтөл хотын доторхи цэвэр бохир усны 30 гаруй км шугам хоолойг хариуцан ажилладаг. Ус хангамжийн 18 км шугам сүлжээ, Цэвэрлэх байгууламж, БУНС зэргийн тоног төхөөрөмж, шугам хоолой, арматур худаг камерын засварын ажил харьяалагддаг.

Зөөврийн 4 ус түгээх цэгээр гэр хорооллын айл өрхүүдэд үйлчилгээ үзүүлдэг.

Тусгай зориулалт болон үйлчилгээний 5 машин механизмд засвар үйлчилгээ хийх өөрийн парк засварын газартай.

Айл өрх болон орон сууцны подвалийн инженерийн байгууламжийн засвар үйлчилгээг хариуцан хэвийн үйл ажиллагааг ханган ажилладаг.

Засварын албанд үйлчлэх хүрээ:

1. Цэвэр усны дамжуулах гол 35км хос шугам ус хангах байгууламжийн тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээ
2. Ариутгах татуургын Ф400 гол шугам 15,8км урт
3. Хотын доторхи дулаан шугам сүлжээ 12 км урт
4. Хотын доторхи цэвэр усны шугам 13.4км урт
5. Үйлдвэрийн районы цэвэр бохир усны 5.6 км урт
6. Хотын доторхи ариутгах татуургын 11.6км урт шугам хоолой

Номгон дулааны төв



Номгон Халаалтын төв нь 1977 онд ашиглалтанд орсон.

Номгон тосгоны төсвийн байгууллага, аж ахуйн нэгжүүд, гэр хорооллын хөдөлмөрчдөд халаалт болон цэвэр ус нийлүүлэхийн зэрэгцээ, малын усалгааны ажлыг хариуцан гүйцэтгэдэг.

Дулааны болон ариутгах татуургын гадна шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн ашиглалт засвар үйлчилгээг хамран ажилладаг.

Тус халаалтын төв нь 13 ажиллагсадтай. Жилд 70,5 сая төгрөгийн дулааны эрчим хүч үйлдвэрлэн борлуулдаг.

Захиргаа санхүүгийн алба



Захиргаа санхүүгийн албанд Ерөнхий инженер, Ерөнхий ня-бо, эдийн засагч менежер, хүний нөөцийн ажилтан, ня-бо нар болон бусад тооцооны ажилчид хамрагддаг.



“Гавшгай – Ус” ХХК-ийн Ерөнхий инженер С. Хамсандорж

“Гавшгай- ус “ ХХК –нийхаа 30 жилийн ой , НААҮ-ний салбарын 82 жилийн ойн баярыг тохиолдуулан мэрэгжил нэгт салбарын нийт ажиллагсад та бүхэндээ аз хийморьтой эрүүл энх байж ажил үйлс чинь ямагт өөдрөг байхыг ерөөж чин сэтгэлийн халуун мэндчилгээ дэвшүүлье.

Манай хамт олон Хөтөл хотынхоо хүн ам үйлдвэр аж ахуйн газруудыг ус хэмээх чандмань эрдэнээр найдвартай хангаж бохир усыг татан зайлуулж цэвэрлэж ая тухтай амьдрах нөхцлийг





бүрдүүлэх буянтай хариуцлагатай үүргийг хүлээн ажилладаг.

Бид байгуулагуудынхаа 30 жил, НААҮ салбарын 82 жилийн ой угтсан ажлын хүрээнд хотын усан хангамж эх үүсвэр барилга байгууламж, тоног төхөөрөмж инженер шугам сүлжээг шинэчилсэн сайжруулах, гэр хороололыг цэвэр бохир усны шугам сүлжээнд холбох хэрэглэгчдийг усыг зүй зохистой ашиглах ухамсарт хэрэглээнд хэвшүүлэх, цэвэрлэх байгууламжид байгальд халгүй дэвшилт био технологи нэвтрүүлэх зэрэг зорилт тавьж амжилттай ажиллаж төлөвлөсөн ажлаа чанартай хийж 2013-2014 оны их ба урсгал засварт 80 гаруй сая төгрөг зарцуулж өвлийн бэлтгэл ажлыг 90%-тайгаар хийж Хөтөлийн иргэд аж ахуйн нэгжүүдийн өмнө хүлээсэн хариуцлагатай үүргээ амжилттай биелүүлж ойгоо угтаж байна.



“Гавшгай – Ус” ХХК-ийн анхны машинист  
Ц.Цэрэннадмид

- 1962 онд Увс аймгийн Өмнөговь суманд төрсөн.
- 1983 онд МХЗЭ-ийн илгээлтээр Хөтөлийн Цемент –Шохойн цогцолборт ирж ус хангамжийн цехэд машинистаар тасралтгүй 30 жил ажилласан
- 1983 оны 10-р сард ОХУ-д Үйлдвэрлэлийн дадлага хийж насосны машинистын мэргэжил эзэмшсэн
- Хамт олноо хошуучлан ажиллаж
- 1986 онд Цехийн “Хөдөлмөрийн аварга”
- 1988 онд Дархан хотын “Хөдөлмөрийн аварга”
- 1992 онд Агентлагийн “Жуух бичиг”
- 1998 онд БХБЯ-ны “Жуух бичиг”

- 2001 онд НААҮ-ний “Салбарын тэргүүний ажилтан” цол тэмдгээр,
- 2011 онд Аймгийн Засаг даргын “Жуух бичиг” –ээр шагнагдсан .



“Гавшгай – Ус” ХХК-ийн Цэвэрлэх  
байгууламжийн анхны машинист Л. Оуунчимэг

- 1968 онд Баянхонгор аймагт төрсөн.
- 1986 онд Улаанбаатар хотын 10 жилийн 51-р дунд сургууль төгссөн
- 1986 оны 07-р сард МХЗЭ-ийн илгээлтээр гавшгай Хөдөлмөрийн барилга байгууламж Хөтөлийн Цемент –Шохойн цогцолборт ирж Хөтөлийн цэвэрлэх байгууламж Ариутгах татуургын гадна болон дотоод шугам сүлжээ, технологийн техник тоног төхөөрөмжийн угсралт, туршилт тохируулгын ажилд биечлэн оролцож Зөвлөлтийн мэргэжилтнүүджджс дагалдан ажиллаж түүнээс суралцан машинист болох анхны ажлын гараагаа эхэлсэн .

Ажлын амжилтаараа хамт олноо хошуучлан шалгарч

- 1989, 1993, 1996 онуудад цехийн “Хөдөлмөрийн аварга”
- 1990 онд МЗХ-ны “ Хөдөлмөрийн алдар” мөнгөн медаль
- 1998 онд ДБХЯ-ны “Жуух бичиг”
- 2003 онд МЗХ-ны “Тэргүүний ажилчин залуу” алтан медаль
- 2004 онд Сэлэнгэ аймгийн “Хөдөлмөрийн аварга”
- 2006 онд НАА-н салбарын “ Тэргүүний ажилтан” цол тэмдэг
- 2011 онд “ Хөдөлмөрийн хүндэт ” медаль хүртэж байсан тэргүүний машинист юм.



## “ХАУСИНГХОЛД” ХХК – ИЙН 10 ЖИЛИЙН ОЙН БАЯР



“Хаусинг Холд” ХХК нь 2003 оны 10-р сард ОСНАА Үйлчилгээний чиглэлээр ажиллахаар үүсгэн байгуулагдан 10 жил тасралтгүй үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Манай компани нь БГД – н 6, 7, 17, 18-р хороо болон ХУД– н 15-р хорооны нутаг дэвсгэрт байрлах 37 орон сууцны байр, 6 таун хаус, 30 хаусын нийт 1872 өрх, 4800 оршин суугчид, 49 албан байгууллагуудад ус, дулаан, цахилгааныг дамжуулан түгээж, бохир шингэнийг татан зайлуулан инженерийн шугам сүлжээний ашиглалт, засвар, дуудлага үйлчилгээ, тохируулгыг 24 цагаар хариуцан ажиллаж байна.

Манай компани НААҮ-ний салбарт хувийн хэвшлийн үүрэг оролцоог нэмэгдүүлэх, өөрийн дуу хоолойг хүргэх, салбараа шинэ төвшинд гарган хүчирхэг салбар болгон хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд нэгдэн 2006 онд МНААҮХолбоонд элсэн орж 36 дахь гишүүн болсон. Мөн 2012 онд УБ хотын Хувийн ОСНАА-н Хөгжлийн төвийн үүсгэн байгуулагчдын нэг болсон.

Манай компанийн Эрхэм зорилго бол оршин суугчид, албан байгууллагуудад ус, дулаан, цахилгааныг горимын дагуу дамжуулан түгээж, бохир усыг татан зайлуулах, инженерийн шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн хэвийн найдвартай ажиллагааг ханган, тэдэндээ хөнгөн шуурхай чирэгдэлгүй, чанарын өндөр түвшинд ажил үйлчилгээгээ хүргэн, тэднийхээ дотны итгэлтэй туслагч, зөвлөгч, үйлчлэгч нь, харилцагч байгууллагуудынхаа байнгын найдвартай хэрэглэгч байж салбартаа Шилдэг хамт олон болохын төлөө чармайн ажиллана.

Манай хамт олон 10 жилийн хугацаанд ажиллахдаа оршин суугчдынхаа итгэлийг хүлээсэн, харилцагч байгууллагууддаа өр үүсгэлгүй ажилласны үр дүнд 2006, 2007 онд УСУГ-н “Найдвартай хэрэглэгч хамт олон” өргөмжлөлөөр, 2007 онд Монголын эрэгтэйчүүдийн холбоо, Монголын эмэгтэйчүүдийн “Мөнх дэмжлэг” сангаас “Итгэл хүлээсэн бүтээлч хөдөлмөрч шилдэг хамт олон” хүндэт өргөмжлөлөөр тус тус шагнагдсан.





Манай компани 23 ажилтантай ба 3 хэсгийн зохион байгуулалттайгаар баг болон ажиллаж байна. Захирал Б. Туул нь 1990 оноос ОСНАА-н системд 23 дахь жилдээ салхивчийн засварчнаас компаний захирал болтлоо ажиллаж байна. Тэрээр Техникийн ухааны магистр, МУ-н мэргэшсэн инженер бөгөөд түүний ажлыг үнэлэн ОСНААГазар, УБ хотын хүндэт жуух бичиг, ЗТБХБЯамны жуух бичигээр мөн НААҮйлчилгээний тэргүүний ажилтан цол тэмдэгээр тус тус шагнасан. Компаний удирдлагын багт, Үйлдвэрлэл үйлчилгээ хариуцсан менежер Н.Намжилмаа, Ерөнхий нягтлан Б.Энхтуяа, Ахлах инженер Т.Үүлэнсолонго, Усны инженер С.Сэлэнгэ, Хэсгийн инженер П.Гантулга тус тус ажиллаж байна. Мөн ээлжийн инженер 3, нягтлан бодогч 1, байцаагч 2, машинист-засварчин 6, гагнуурчин 1, өдрийн засварчин 1, бохирын засварчин 1, цахилгаанчин 2 зэрэг 1-10 жил ажиллаж байгаа хөдөлмөрч хамт олон юм. Бидний дунд ажил мэргэжлээрээ бусаддаа үлгэр дууриалал болсон олон сайхан ажилтнууд байдаг. Менежер Н.Намжилмаа нь салбартаа 10 гаран жил ажилласан мэдлэг туршлагатай инженер бөгөөд залуу ИТА-ууд болон засварчдад өөрийн арвин туршлагаас зааж сургадаг манай тэргүүний ажилтан билээ. Ерөнхий нягтлан бодогч Б.Энхтуяа нь тус компанид тасралтгүй 10 жил ажиллахдаа өр авлага үүсгэхгүйн төлөө чармайн ажиллаж компаний санхүү бэхжихэд ихээхэн үүрэг гүйцэтгэсэн компаний 2012 оны аврага ажилтан

юм. Мөн машинист – засварчин Ц. Хүдэртулга нь компанид 5 жил тасралтгүй үр бүтээлтэй ажиллаж, мэргэжлийн ур чадвараараа бусаддаа үлгэр дууриалал болсон манай шилдэг ажилтан билээ. Цаашид манай хамт олон ОСНААҮ-ний салбартаа шилдэг болгохын төлөө улам их амжилттай, урам зоригтой, эрч хүчтэй ажиллах болно.



Ингээд компанийхаа хамт олон болон салбарынхаа нийт мэргэжил нэгт ажилтнууддаа Компани байгуулагдсаны 10 жилийн ойн баяр болон Нийтийн ахуйн үйлчилгээний баярын мэнд хүргэн аз жаргал, эрүүл энх, хөдөлмөрийн өндөр амжилт хүсэн ерөөе.





## ОСНАА-Н “ТҮШЭЭ ДУНДГОЛ ӨРГӨӨ” ОНӨААТҮГАЗРЫН ӨНДӨР НАСТАН НИЙТИЙН АЖ АХУЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ГАВЪЯАТ АЖИЛТАН Я.ӨЛЗИЙБАТТАЙ ЯРИЛЦЛАА.

Тэрээр салбараасаа мэндэлсэн 5 дахь гавъяат. Түүний соён гэгээрэхийн түлхүүр “А” үсгийг заалгасан Сүхбаатар дүүргийн 16-р сургууль, хүнд үзүүлэх мэргэжлийн батлахыг олгосон Налайх дүүргийн “Техник мэргэжлийн сургууль”, ажил хөдөлмөрийн гараагаа эхэлсэн Аж үйлдвэрийн комбинатын орон сууцны тасаг болох эдүгээгийн “Түшээ Дундгол Өргөө” ОНӨААТҮГазар бол засварчин Я.Өлзийбатын орон сууц нийтийн аж ахуйн салбарт тасралтгүй ажилласан 50 жилийн эхлэл билээ.

Түүний хийж бүтээснийг улс орон, ард түмэн нь үнэлж Ардын хувьсгалын 92 жилийн ойгоор Нийтийн Аж Ахуйн Үйлчилгээний Гавъяат Ажилтан цол тэмдгээр мялаасан байна.



- Юуны өмнө танд ОСНАА-н 82 жилийн ойн баярын мэнд хүргэе. Шагнал гардаж байх үеийн сэтгэгдлээсээ хуваалцна уу.

- Баярлалаа. Системийн хамт олондоо Нийтийн Аж Ахуйн 82 жилийн ойн баярын мэнд хүргэж ажил хөдөлмөрт нь амжилт, сайн сайхныг хүсье.

Би Монгол Улсын 4 ерөнхийлөгчийн гурваас нь шагнал гардлаа. Н.Багабанди ерөнхийлөгчөөс “Алтангадас одон”-г, Н.Энхбаяр ерөнхийлөгчөөс “Хөдөлмөрийн гавьяаны улаан тугийн одон”-г, Ц.Элбэгдорж ерөнхийлөгчөөс “Үйлчилгээний гавьяат ажилтан” цол тэмдгийг гардан авлаа. Гавьяат цол тэмдгээ гардан авах тэр өдөр ардчилсан ерөнхийлөгч маань ард түмнээсээ дахин сонгогдоод тангаргаа өргөх өдөр байж таарсан.

Шагналаа аваад гараад ирэхэд ахан дүүс, хамт олон маань гээд маш олон хүн ирчихсэн үнэхээр сэтгэл хөдлөм байсан. Хамт олондоо маш их баярлаж явдгаа дахин илэрхийлье.

- ОСНАА-н салбартай амьдралаа хэрхэн холбосон, яагаад энэ мэргэжийг сонгосон талаар сонирхоё.

- 1962 онд тухайн үеийн Хөнгөн хүнсний яамнаас Налайхын Техник мэргэжлийн сургуульд 18 залууг төрөл бүрийн мэргэжлээр суралцуулахад миний бие 7 анги төгссөн гээд тэр сургалтанд хамрагдаж токарьчин боллоо. Биднийг суралцуулаад яамнаас хувиарлахад би Ажилчны районы комбинатад токарьчинаар хувиарлагдаад тэндээ 1 жил ажилласан юм. Токарьчинаар ажиллаж байхдаа комбинатын орон сууцанд ашиглалтын инженер ажилтай Бадамсугар гуайтай танилцаж улмаар ОСА-н 4-р конторт засварчинаар ажилд орсноос хойш даруй 50 гаран жил өнгөрчээ. Конторт анх ажилд ороход л Бадамсугар гуайн шавиар өгсөн бөгөөд багш маань ажил хөдөлмөрөөрөө хамт олноо хошуучилдаг, “1000 сүлжээний эзэн” хэмээн сонин хэвлэл дээр нийтлэгдсэн “Хөдөлмөрийн гавьяаны улаан тугийн одон”-гоор гурвантаа шагнагдсан мундаг хөдөлмөрч хүн байлаа. Миний өнөөдрийн хүрсэн амжилт бол үнэхээр хөдөлмөрч сайн багшийн үлгэр дууриалын үр шим юм. Багштай хамт ажилладаг Орос, Чех хоёр мэргэжилтнээс ажлын цаг баримтлах, өдрийн ажлыг өдөрт нь багтаан хийж байх гээд олон зүйлийг суралцаж бас хүмүүжиж байсан даа.

- Нэг хамт олонтой тасралтгүй ажилласан 50 жилд олон сайхан дурсамж, байгаа байх. Онцолж дурдвал. . .

- Их олон дурсамж бий. Манай системийн ажил үйлчилгээ хүнээс их анхаарал, эв дүй болон сэтгэл зүйн харилцаа шаардсан ажил гэж би бодож явдаг юм. 19-р хорооллын 8-р байранд нэг айл бочкигоо иж бүрнээр нь солиулж л дээ. Гаднаас нь харахад бүх зүйл зөв зүйтэй тавигдсан байдаг. Тэгсэн мөртөө ус алдаад, тавьсан засварчин хаанаа байгааг олох гээд нилээд олон хоног үзээд арга хэмжээ авч чадалгүй надад хандсан юм. Гэтэл бочкины дотор талд байрлах резиныг үл ялиг хазгай тавьсан байсныг тэгшлээд л усны алдагдал зогсож байв. Мөн 19-р хорооллын 10-р байрны 9 тоотод суудаг тэтгэврийн хөгшнийх гэртээ шугамаа солиуллаа. Тухайн үед цагаан сар дөхсөн байсан үе. Хийсэн ажлаа өртөгтэй нь бичихэд 40000 төгрөг



болохоор байв. Тэгээд би “Цагаан сар болох гэж байна тиймээс үйлчилгээний хөлсийг хасаад 20000 төгрөг бичлээ. Та сайхан цагаалаарай” гэж хэлсэн юм. Тэгэхэд тэр хөгшин “Хэдэн төгрөг болох нь хамаагүй өвөө нь төлнө, харин чи сүүлийн 20 жилд сонсоогүй сайхан үгийг хэлж өвөөгөө баярлууллаа” хэмээн ихэд баярлаж байсан юм.

Тиймээс залуучууд маань өөрийн үйлчилгээг хэрэглэгчиддээ сайн ойлгуулж, ярилцаж байх нь зүйтэй юм. Сайхан харилцаа ажлыг 50 хувь хөнгөвчилдөг юм шүү.

- Энэ салбарын эцсийн хэрэглэгчидтэй тулж ажиллаж байсан хүний хувьд салбарын өнөөгийн үйлчилгээ, хэрэглэгчийн хандлагад өгөх таны үнэлгээ.

- Миний хувьд салбарын үйлчилгээ сүүлийн 10 жилд эрс сайжирсан гэж дүгнэж явдаг. Орон сууцны конторын үйлчилгээ бол хамгийн эцсийн хэрэглэгчидтэй тулж ажилладгаараа их онцлог. Энэ дашрамд суугч хэрэглэгчиддээ хэлэх зүйл байна. Та бүхний гэрийн хаалганаас доторхи эд зүйлс бол та бүхний өмч, харин танай гэрийг устай, дулаахан байлгаж байгаа сантехникийн шугам сүлжээ бол нийтийн өмч байдаг юм шүү. Нэг айлд шугам солих, хаалт хаах нь нөгөө айлдаа нөлөөлж байдаг. Тиймээс манай системийн ажилтнуудыг ойлгож сантехникийн шугам сүлжээгээ засварлуулахдаа хэрэглэгчийн зүгээс шаардагдах зүйлсийг нь ойлгож, мэргэжлийн инженер техникийн ажилтнуудын зөвлөгөөг сайн авч байгаарай гэж зөвлөө.

- Өнөөдөр энэ системд ажиллаж буй 1300 гаруй ажилтан бол энэ системийн ажлыг үүрэлцээд ирсэн та бүхний үргэлжлэл. Салбарын үйлчилгээ өнгө төрхийг тодорхойлж байгаа инженер техникийн ажилтнуудад өгөх таны зөвлөгөө.

- Манай хамт олон бол мэдлэгтэй, сэтгэлтэй, оюунлаг хүмүүс байдаг. Би өөрийн хөдөлмөрийн хамт олон, шавь нартаа хэлж зөвлөдөг зүйлийг энд хэлье.

1-рт Нэгэнт өөрийн сонгосон ажил мэргэжилдээ бүх зүрх сэтгэлээ зориулан чин сэтгэлээсээ ажлаа хийж байгаарай

2-рт дуудлага үйлчилгээг хийхдээ хамгийн түрүүнд засварлаж болох талаас нь харж, хэрэглэгчидтэй сайхан харьцаж, хийх гэж буй засвараа сайн тайлбарлаж өгч байгаарай

3-рт Эрүүл мэнддээ онцгой сайн анхаарч бай. “Эрүүл биед саруул ухаан оршдог” гэсэн манай ардын сайхан сургааль байдаг. Эрүүл хүн ямар ч хүнд ажлын эцсийг үзэж чаддаг шүү дээ. Сантехникийн засварчин бол хийж чадвал хамгийн сайхан мэргэжил, хийж чадахгүй бол хамгийн муухай мэргэжил юм.

- Салбарын таныг энэ системд тасралтгүй 50 жил үр бүтээлтэй, эрч хүчтэй ажилласнаар тань илүүтэй мэддэг. Таны энэ их эрч хүч, ажлын арга барилын нууц юунд оршиж байна.

- Нэг их айхтар нууц байхгүй дээ. Хамгийн гол нь би хийж байгаа ажилдаа үргэлж сэтгэл хангалуун явдаг. Ер нь оюуны болон биеийн хүчний хөдөлмөрийн аль байх нь хамаагүй хөдөлмөр хүнийг эрүүлжүүлж, насыг уртасгадаг гэж үздэг. Тиймээс хүн хөдөлмөрч зан чанарыг өөртөй суулгаж өгөх хэрэгтэй. Залуучуудыгаа “би засварчин хүн гээд явахгүй ном сайн уншиж оюун санаагаа байнга тэтгэж бай. Адаглаад өдөр тутам хийх ажлаа сайн төлөвлөж бодож бай” гэж зөвлөдөг. Хамгийн чухал нь өөрийн сонгосон ажилдаа чин сэтгэлээ зориулж, хийж байгаа ажилдаа сэтгэл хангалуун байх явдал юм даа.

- Өөрийн ажлын арга барил, үзэл бодлоо хуваалцсан танд баярлалаа. эцэст нь НАА-н салбарын ирээдүйг та хэрхэн төсөөлж байна.

- Сүүлийн хэдэн жилд Улаанбаатар хотод маань төдийгүй хөдөө орон нутагт барилгажилтын ажил эрчимтэй явагдаж байна. Энэ хэрээрээ манай системийн ажил ч, ам бүл ч улам өргөжиж байна. Тиймээс салбарын ажлыг төр засаг нь үнэлсэн, түмэн олон маань хүндэлсэн, амьдрал буцалж, ажил оргилсон талбар байна гэдэгт итгэж байна.





## ДУРЬДАТГАЛ

50 жилийн өмнө “1000 сүлжээний эзэн” Бадамсугар инженерийн шавь болон ажилд орж байсан Я.Өлзийбат өнгөрсөн хугацаанд мөн л олон залуу хүмүүсийг ажил хөдөлмөрийн замд хөтлөн өөрийн ажлын арга барил, туршлагаа зааснаар “Багшаа” хэмээн хүндлүүлж явна. Гавьяат ажилтаны тухай шавь Б.Дарханбаатар, Г.Баттүшиг нартай ярилцсаныг толилуулж байна.

- Та бүхэнд Нийтийн аж ахуйн 82 жилийн ойн баярын мэнд хүргэе. Багш тань “Үйлчилгээний Гавьяат Ажилтан” болсон байна. Энэ хүнтэй танилцсан түүх болон багшийгаа хувь хүнийх нь талаас тодорхойлвол...

### **ЗАСВАРЧИН Б.ДАРХАНБААТАР:**

Баярлалаа. Юуны өмнө багшдаа энэхүү эрхэм цол тэмдгээр шагнагдсанд дахин баяр хүргэж эрүүл энхийг хүсье. 18 жилийн өмнө хөдөөнөөс шилжин ирээд мэргэжлийн дагуу ОСНАА-н системд засварчинаар ажилд орж байлаа. Анх ажилд ороход тухайн үеийн удирдлагууд халамжлан хүмүүжүүлэгч багшаар Өлзийбат гуайг томилон өгснөөр багш шавийн барилдлагатай болсон юм. Энэ бүх хугацаанд багшаасаа ажил хийх, хүнтэй харилцах, хамт олны дунд биеэ хэрхэн зөв авч явах гээд олон зүйлийг сурч авсан. Багшийн маань хамгийн чухал чанар бол маш цэвэрч. “Засварчин хүн халтайж биш, гялтайж явах ёстой” гэж ярина. Ямарч хүнд ажил хийсэн, хичнээн ядарсан ч заавал усанд орж ажлын хувцасаа угааж байж ажлаасаа бууна. Дуудлагагүй үйлчилгээг нэвтрүүлж хэрэглэгчдийг угтаж үйлчилдэг арга барилыг санаачлан байгууллагадаа нэвтрүүлж байсан. Газар доогуурх шугам сүлжээг цоорсон эсэхийг мэдэхийн тулд варианты шилийг хөмрөн чагнах, гэх мэт олон аргуудыг сурсан даа.

Багш маань нийгмийн маш өндөр идэвхитэй. Тиймдээ ч Ажилчны районы Ардын их хурлын депутатаар сонгогдон ажиллаж байсан, тухайн үед ажлыг яаж гүйцэтгэж, гомдол саналыг хэрхэн барагдуулж байсан талаараа бүхэл бүтэн лекц уншина шүү. “Хүн өөрөө өөрийхөө эзэн байх ёстой. ямар явах нь тухайн хүний идэвхи зүтгэлээс хамаарна” гэж их захиана. Багш маань залуудаа гар бөмбөг, хөл бөмбөг, гүйлт, боксын спортуудаар хичээллэдэг байсан. Гүйлт, боксын спортын 1, 2-р зэрэгтэй. Байгууллага болон системийн хэмжээнд зохиогддог уралдаан тэмцээнийг байнга очиж үзэн оролцож буй хүмүүсээ дэмжинэ, зөвлөгөө өгнө. Хамт ажиллахад уул шиг түшигтэй хүн дээ.

### **ЗАСВАРЧИН Г.БАТТҮШИГ**

Орон сууц нийтийн аж ахуйн системд ажиллаж байгаа нийт ажилтан албан хаагчиддаа байгууллагынхаа хамт олны өмнөөс салбарын 82 жилийн ойн баярын мэнд хүргэе. Мөн багш Я.Өлзийбатын гэр бүл, үр хүүхдэд нь аз жаргал хамгийн сайн сайхныг хүсэн ерөөе. Миний хувьд 2003 оноос хойш ОСНАА-н салбарт тэр дундаа энэ байгууллагадаа тасралтгүй ажиллаж байна. Энэ цагаас хойш Я.Өлзийбат гавьяатын олон олон шавь нарын нэг болон өнөөдрийг хүртэл ажиллаж байна. Миний хувьд Өлзийбат гавьяаттай яг нэг хэсэгт 10 жил хамтдаа ажилласан. Жил бүрийн байгууллагын болон хэсгийн их урсгал засвар, өдөр тутмын дуудлага барагдуулалт гээд байнга л хамтдаа явж ажлаа хийнэ. Багштайгаа хамтран хийсэн хамгийн том ажил бол 2006 онд Гадаад явдлын яам, Зориг сан, Монгол хэвлэл, Чадавхи ХХК

зэрэг аж ахуйн нэгжүүдийн хэрэгцээний халуун усны 114у/м инженерийн шугам сүлжээг тендерийн хугацаанд чанартай хийж гүйцэтгэсэн явдал.

Тухайн үеийн удирдлага “Энэ ажлыг гүйцэтгэснээр байгууллагын эдийн засгийн үзүүлэлт болон цаашдын тогтвортой үйл ажиллагаанд чухал үүрэг гүйцэтгэлээ. Ажлыг гүйцэтгэсэн ажлын бригадад баярлалаа” хэмээж байсан нь сэтгэлд тодоос тод үлджээ. Тэр бригадыг Өлзийбат багш маань удирдан ажилласан юм.

Багшийн маань хамгийн эрхэм чанар бол хүнийг огт ялгаварлаж үзэхгүй байх явдал. Том, жижиг, залуу, хөгшин хамаагүй байгууллагад дуудлага өгөөд ирсэн л бол заавал үйлчилгээг үзүүлнэ. Бас өөртөө ирсэн дуудлагыг хэзээ ч хүнд ацаглахгүй. Заавал өөрөө хийж дуусгана. Архи, тамхи огт татахгүй, биедээ маш арчаатай. Тиймдээ ч өдий насалсан хүн гэхэд хүч чадал, оюун ухааны хувьд залуучууд биднээс огтхон ч дутахгүй.

Нийтийн аж ахуйн систем 82 жилийн түүхтэй. Багшийн хөдөлмөрийн 50 жил энэ системтэй холбоотой гээд бодохоор яалт ч үгүй энэ системийн амьд түүх болсон хүн гэж бодож явдаг юм.

- Та бүхэн энэ системд чамлахааргүй олон жил ажилласан хүмүүс. Хүмүүс контор гэдгээр нь л мэддэг. Байгууллагыгаа ажлын талаар товчхон танилцуулвал.

### **ЗАСВАРЧИН Г.БАТТҮШИГ**

Хүмүүс контор, СӨХ хоёрыг их андуурдаг. Манай байгууллага бол айл өрх, аж ахуйн нэгжийг хэрэгцээний халуун хүйтэн ус, халаалтаар хангаж байдаг мэргэжлийн ажилтнуудтай мэргэжлийн байгууллага. Харин СӨХ бол тухайн орон сууцны байрны дундын эзэмшлийн зам талбайн цэвэрлэгээ үйлчилгээ, зоорийн давхарыг хариуцан ажилладаг оршин суугчдын саналаар байгуулагдсан байгууллага юм.

Иргэддээ гэрийнхээ инженерийн шугам сүлжээнд ариг гамтай хандаж байхыг, мөн шугам сүлжээ нь зөвхөн цэвэр бохир усыг татан зайлуулах үүрэгтэй гэдгийг хэлмээр байна. Ариун цэврийн, гал тогооны өрөөний шугамаар алчуур гэх мэтийн усанд уусдаггүй биет зүйлсийг их хийдэг. Түүнийг нь манай байгууллагын засварчид очиж гаргадаг юм. Иймэрхүү айл өрх, хувь хүний соёлгүй хэрэглээнээс болж байраараа, улмаар хорооллоороо бохирын шугам нь бөглөрөх асуудал их гардаг юм. Мөн хэрэглэгчиддээ цэвэр усаа хэмнэх талаар бага ч гэсэн бодож байхыг зөвлөмөөр байна.

### **ЗАСВАРЧИН Б.ДАРХАНБААТАР**

Жил бүрийн 4-10-р саруудын хооронд хороолол доторхи гадна шугам сүлжээгээ засварлаж шинэчлэх ажлыг хийдэг. Мөн энэ хугацаанд засварчин бүр хариуцсан байруудын шугам сүлжээгээ шахаж, халаалтын улиралд даралт даах эсэхийг нь шалгадаг. Зуны их, урсгал засвараа чанартай хийхийн хэрээр өвлийг хүндрэл багатай давдаг. Яалт ч үгүй шугам хоолой хагарсан тохиолдолд аль болох богино хугацаанд засварлах арга хэмжээгээ аван ажилладаг.

Манай байгууллага айл өрхийн усны хэрэглээг тоолууржуулсан түвшингээрээ системдээ 1-рт ордог. Усны тоолуур бол цэвэр ус хэмнэх зөв арга. Нөгөө талдаа хэрэглэгчдийн мөнгөө бодитойгоор хэмнэх хамгийн чухал хэрэгсэл. Тиймээс хэрэглэгчдийг харьяа орон сууцны контортоо хандан гэртээ усны тоолуур суурилуулаарай гэж зөвлөө. Энэ бол цэвэр усаа хэмнэхэд таны оруулж байгаа бодитой хувь нэмэр юм шүү.





## МОНГОЛ УЛСЫН ХУУЛЬ

2011 оны 10 сарын 06 өдөр

Төрийн ордон, Улаанбаатар хот

### ХОТ, СУУРИНЫ УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН АШИГЛАЛТЫН ТУХАЙ

/Шинэчилсэн найруулга/

#### НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ НИЙТЛЭГ ҮНДЭСЛЭЛ

##### **1 дүгээр зүйл.** Хуулийн зорилт

1.1. Энэ хуулийн зорилт нь хот, суурины хэрэглэгчийг стандартын шаардлагад нийцсэн цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир усыг татан зайлуулах, цэвэрлэх зориулалттай инженерийн барилга байгууламжийг өмчлөх, ашиглахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.

##### **2 дугаар зүйл.** Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль тогтоомж

2.1. Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль тогтоомж нь Монгол Улсын Үндсэн хууль<sup>1</sup>, Иргэний хууль<sup>2</sup>, энэ хууль болон эдгээр хуультай нийцүүлэн гаргасан хууль тогтоомжийн бусад актаас бүрдэнэ.

2.2. Цэвэр усыг ахуйн болон үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашиглахтай холбогдсон харилцааг Усны тухай хуулиар<sup>3</sup> зохицуулна.

##### **3 дугаар зүйл.** Хуулийн нэр томъёоны тодорхойлолт

3.1. Энэ хуульд хэрэглэсэн дараах нэр томъёог дор дурдсан утгаар ойлгоно:

3.1.1. “төвлөрсөн ус хангамж” гэж ус олборлох, цэвэршүүлэх, дамжуулах, түгээх зориулалт бүхий шугам сүлжээ, барилга байгууламжийг ашиглан хэрэглэгчийг стандартын шаардлагад нийцсэн цэвэр усаар хангах үйл ажиллагааг;

3.1.2. “төвлөрсөн бүс ус хангамж” гэж гүний худгаас болон ус түгээх байрнаас усыг зөөвөрлөн түгээж, хэрэглэгчийг стандартын шаардлагад нийцсэн цэвэр усаар хангах үйл ажиллагааг;

3.1.3. “ариутгах татуурга” гэж хэрэглээнээс гарсан бохир усны гаргалгааны болон бохир ус цуглуулах, татан зайлуулах, цэвэрлэх зориулалт

бүхий шугам сүлжээ, барилга байгууламж, бохир усны цооногийг;

3.1.4. “ус хангамжийн эх үүсвэрийн барилга байгууламж” гэж гүний болон гадаргын ус ашиглан ус олборлох, цэвэршүүлэх, цуглуулах шугам сүлжээ, усан сан, шахуургын станцыг;

3.1.5. “шугам сүлжээ” гэж цэвэр ус дамжуулах, түгээх, хэрэглээнээс гарсан бохир усны гаргалгааны болон бохир ус цуглуулах, татан зайлуулах байгууламжийг;

3.1.6. “цэвэр ус дамжуулах шугам” гэж ус хангамжийн эх үүсвэрийн барилга байгууламжаас ус дамжуулах төв болон удирдах зангилааны тоолуурын өмнөх хаалт хүртэлх шугам сүлжээг;

3.1.7. “цэвэр ус түгээх шугам” гэж ус дамжуулах төв болон удирдах зангилааны тоолуурын өмнөх хаалтаас хэрэглэгчийн тоолуурын өмнөх хаалт хүртэлх шугам сүлжээг;

3.1.8. “бохир усны гаргалгааны шугам” гэж хэрэглэгчийн сантехникийн хэрэгслээс барилгын гадна талын эхний худаг хүртэлх шугам сүлжээг;

3.1.9. “бохир ус цуглуулах шугам” гэж барилгын гадна талын эхний худгаас бохир ус татан зайлуулах шугамд холбогдож байгаа худаг хүртэлх шугам сүлжээг;

3.1.10. “бохир ус татан зайлуулах шугам” гэж бохир ус цуглуулах шугамд холбогдож байгаа эхний худгаас бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн хүлээн авах сан хүртэлх шугам сүлжээг;

3.1.11. “цэвэрлэх байгууламж” гэж бохир ус татан зайлуулах шугамаас бохир усыг хүлээн авч цэвэрлэх цогц байгууламжийг;

3.1.12. “хамгаалалтын болон эрүүл ахуйн бүс” гэж Усны тухай хуулийн 3.1.4, 3.1.5-д заасныг;

3.1.13. “хэрэглэгч” гэж цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах үйлчилгээгээр үйлчлүүлж байгаа иргэн, хуулийн этгээдийг;

3.1.14. “хангагч” гэж цэвэр усыг олборлох, цэвэршүүлэх, дамжуулах, түгээх, хэрэглээнээс гарсан бохир усыг цуглуулах, татан зайлуулах, цэвэрлэх үйлчилгээг бүхэлд нь, эсхүл аль нэгийг нь

<sup>1</sup> Монгол Улсын Үндсэн хууль - “Төрийн мэдээлэл” эмхтгэлийн 1992 оны 1 дугаарт нийтлэгдсэн.

<sup>2</sup> Иргэний хууль - “Төрийн мэдээлэл” эмхтгэлийн 2002 оны 7 дугаарт нийтлэгдсэн.

<sup>3</sup> Усны тухай хууль - “Төрийн мэдээлэл” эмхтгэлийн 2004 оны 18 дугаарт нийтлэгдсэн.



үзүүлэх тусгай зөвшөөрөл бүхий хуулийн этгээдийг;  
3.1.15. “техникийн нөхцөл” гэж шинээр барих, өргөтгөх барилга байгууламжийг ус хангамжийн болон ариутгах татуургын шугам сүлжээнд холбоход тавигдах шаардлага, нөхцөлийг тусгасан техникийн баримт бичгийг;

3.1.16. “цэвэр усны үйлчилгээний төлбөр” гэж усыг олборлох, цэвэршүүлэх, зөөвөрлөн түгээх үйл ажиллагаатай холбогдон гарах зардлыг;

3.1.17. “бохир усны үйлчилгээний төлбөр” гэж хэрэглээнээс гарсан бохир усыг цуглуулах, татан зайлуулах, цэвэрлэх үйл ажиллагаатай холбогдон гарах зардлыг;

3.1.18. “тариф” гэж цэвэр, бохир усны үйлчилгээний төлбөр, эсхүл эдгээрийн аль нэгийг багтаан хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулах зөвлөлөөс баталж нийтэлсэн үнийг;

3.1.19. “саарал ус” гэж ахуйн хэрэглээнээс гарсан бохир усыг.

#### **ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ ХОТ, СУУРИНЫ УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ТАЛААРХ ТӨРИЙН БАЙГУУЛЛАГЫН БҮРЭН ЭРХ**

**4 дүгээр зүйл.** Засгийн газрын бүрэн эрх

4.1. Засгийн газар хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын талаар дараах бүрэн эрхийг хэрэгжүүлнэ:

4.1.1. хот, суурины хэрэглэгчийг стандартын шаардлагад нийцсэн ундны болон ахуйн хэрэглээний цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир усыг татан зайлуулж цэвэршүүлэх үүрэг хүлээж, ус хангамж, ариутгах татуургын талаарх төрийн бодлогыг тодорхойлж, хэрэгжилтэд хяналт тавих;

4.1.2. хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулах үүрэгтэй зохицуулах зөвлөлийн дүрмийг батлах;

4.1.3. усны болон хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв болон төрийн захиргааны байгууллагын үйл ажиллагааг уялдуулан зохицуулах;

4.1.4. хуульд заасан бусад бүрэн эрх.

**5 дугаар зүйл.** Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын бүрэн эрх

5.1. Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага дараах бүрэн эрхийг хэрэгжүүлнэ:

5.1.1. хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын норм, дүрэм, нийтлэг мөрдөх журам, заавар батлах, стандартыг хянах;

5.1.2. Усны тухай хуулийн 10.1.4-т заасны дагуу Монгол Улсын засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд батлагдсан гадаргын болон гүний усны экологи, эдийн засгийн үнэлгээг мөрдүүлэх;

5.1.3. хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын төрийн өмчийн барилга байгууламжийн захиалагчийн үүргийг Барилгын тухай хууль<sup>4</sup> болон холбогдох бусад хууль тогтоомжид зааснаар хэрэгжүүлэх;

5.1.4. хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын талаарх төрийн бодлогыг усны хэрэглээний хандлага, усны нөөц, ашиглаж болох боломжит нөөц, усны менежментийн төлөвлөгөөтэй уялдуулан боловсруулах;

5.1.5. байгалийн гамшиг, гэнэтийн буюу давагдашгүй хүчний шинжтэй бусад нөхцөл байдал үүссэн тохиолдолд ус хангамжийн талаар мөрдөх журам батлах;

5.1.6. үйлдвэрийн газрын технологийн хэрэглээний усыг дахин ашиглахтай холбогдсон норм, дүрэм, журмыг баталж мөрдүүлэх;

5.1.7. аялал жуулчлалын үйлчилгээний байгууллагын хэрэглээний халуун, хүйтэн ус, ариутгах татуургын норм, дүрэм, журмыг баталж мөрдүүлэх;

5.1.8. хууль тогтоомжид заасан бусад бүрэн эрх.

**6 дугаар зүйл.** Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагын бүрэн эрх

6.1. Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага дараах бүрэн эрхийг хэрэгжүүлнэ:

6.1.1. Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль тогтоомж болон дээд шатны байгууллагын шийдвэрийг хэрэгжүүлэх;

6.1.2. Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээг сайжруулах, техник, технологийг шинэчлэх, өргөтгөх, төсөл, хөтөлбөрийн санал боловсруулах, хэрэгжүүлэх ажлыг зохион байгуулах;

6.1.3. Орон нутгийн ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээний байгууллагыг мэргэжил, арга зүйн удирдлагаар хангах;

6.1.4. Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээтэй холбоотой мэдээллийн сан байгуулах, түүний байнгын ажиллагааг эрхлэх, холбогдох байгууллагыг мэдээллээр хангах;

6.1.5. хууль тогтоомжид заасан бусад бүрэн эрх.

**7 дугаар зүйл.** Аймаг, нийслэлийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын бүрэн эрх

7.1. Аймаг, нийслэлийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурал хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын талаар дараах бүрэн эрхийг хэрэгжүүлнэ:

7.1.1. нутаг дэвсгэрийнхээ хэмжээнд ус хангамж, ариутгах татуургыг хөгжүүлэх бодлого боловсруулан, биелэлтэд хяналт тавих, энэ талаар Засаг даргын тайланг хэлэлцэж, дүгнэлт өгөх;

7.1.2. нутаг дэвсгэрийнхээ хэмжээнд ундны усны эх үүсвэр, шугам сүлжээний хамгаалалтын болон эрүүл ахуйн бүсийг тогтоох;

<sup>4</sup> Барилгын тухай хууль - “Төрийн мэдээлэл” эмхтгэлийн 2008 оны 19 дугаарт нийтлэгдсэн.



7.1.3.хууль тогтоомжид заасан бусад бүрэн эрх.

**8 дугаар зүйл.** Аймаг, нийслэлийн Засаг даргын бүрэн эрх

8.1.Аймаг, нийслэлийн Засаг дарга хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын талаар дараах бүрэн эрхийг хэрэгжүүлнэ:

8.1.1.хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль тогтоомж, түүнд нийцүүлэн эрх бүхий байгууллагаас гаргасан бодлого, шийдвэрийг орон нутагт хэрэгжүүлэх ажлыг зохион байгуулах;

8.1.2.нутаг дэвсгэрийнхээ ус хангамж, ариутгах татуургын талаар төсөл, хөтөлбөр боловсруулан батлуулж, хэрэгжилтийг хангах;

8.1.3.ус хангамж, ариутгах татуургын орон нутгийн өмчийн барилга байгууламжийн захиалагчийн үүргийг Барилгын тухай хууль болон холбогдох бусад хууль тогтоомжид заасны дагуу хэрэгжүүлэх;

8.1.4.хууль тогтоомжид заасан бусад бүрэн эрх.

### **ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ ХОТ, СУУРИНЫ УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН АШИГЛАЛТ, ҮЙЛЧИЛГЭЭГ ЗОХИЦУУЛАХ ЗӨВЛӨЛ**

**9 дүгээр зүйл.** Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулах зөвлөлийн бүтэц

9.1. Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээг зохицуулах зөвлөл /цаашид “Зохицуулах зөвлөл” гэх/ нь тухайн нутаг дэвсгэрт усны үйлчилгээний төлбөр, ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээний тарифыг тогтоох, хуулийн этгээдэд тусгай зөвшөөрөл олгох, мэргэжлийн дүгнэлт, шийдвэр гаргах чиг үүрэгтэй байна.

9.2. Зохицуулах зөвлөл нь дарга, дараах орон тооны бус дөрвөн гишүүний бүрэлдэхүүнтэй байна:

9.2.1.хэрэглэгчийн төлөөлөл хоёр хүн;

9.2.2.салбарын мэргэжлийн төрийн бус байгууллагаас хоёр хүн.

9.3.Зохицуулах зөвлөлийн дарга, гишүүнийг хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүний санал болгосноор Ерөнхий сайд томилно.

9.4.Зохицуулах зөвлөлийн дарга, гишүүний бүрэн эрхийн хугацаа 6 жил байх бөгөөд Зохицуулах зөвлөлийн гишүүдийн анхны томилгоог 2, 4, 6 жилээр хийж, цаашид 6 жилийн хугацаагаар томилох бөгөөд томилолтын хугацааг нэг удаа сунгаж болно.

9.5.Зохицуулах зөвлөлийн дарга, гишүүнээр ус, дулаан хангамж, ариутгах татуургын инженер, хот төлөвлөлтийн эдийн засагч, барилгын эдийн засагч мэргэжлийн аль нэгийг эзэмшсэн, мэргэжлээрээ 5-аас доошгүй жил ажилласан Монгол Улсын иргэнийг томилно.

9.6.Зохицуулах зөвлөлийн дарга, гишүүн нь хот,

суурины ус хангамж, ариутгах татуургын үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа иргэн, хуулийн этгээдтэй нэгдмэл сонирхолтой байж болохгүй.

9.7.Зохицуулах зөвлөл ажлын албатай байна.

9.8.Зохицуулах зөвлөл энэ хуулийн 12 дугаар зүйлд заасан тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчид үзүүлсэн зохицуулалтын болон үнэ, тарифыг хянан баталгаажуулах үйлчилгээний хураамж, сургалт, сурталчилгааны, мэдээллийн орлого зэргээс санхүүжинэ.

9.9.Зохицуулах зөвлөлийн ажиллах дотоод журмыг Зохицуулах зөвлөлийн дарга батална.

9.10.Зохицуулах зөвлөл нь үйл ажиллагааны төсвөө Засгийн газраар батлуулж, ажлын тайлан, төсвийн гүйцэтгэлийг жил бүр тайлагнана.

9.11.Зохицуулах зөвлөл нь санхүүгийн тайлангаа жил бүр аудитаар баталгаажуулж, нийтэд мэдээлнэ.

9.12.Дор дурдсан тохиолдолд Зохицуулах зөвлөлийн дарга, гишүүний бүрэн эрх энэ хуулийн 9.4-т заасан хугацаанаас өмнө дуусгавар болно:

9.12.1.нас барсан;

9.12.2.чөлөөлөгдөх тухай хүсэлтээ гаргасан;

9.12.3.өөрийнх нь зөвшөөрснөөр өөр ажилд томилсон буюу сонгогдсон;

9.12.4.нэг жилээс дээш хугацааны сургалтад хамрагдсан болон биеийн эрүүл мэндийн байдлын улмаас үүрэгт ажлаа гүйцэтгэх боломжгүй болсон;

9.12.5.гэмт хэрэг үйлдсэн нь нотлогдож шүүхийн шийдвэр хүчин төгөлдөр болсон;

9.12.6.хуульд заасан тэтгэвэр тогтоологдох насанд хүрсэн;

9.12.7.хуульд заасан бусад үндэслэлээр.

9.13.Зохицуулах зөвлөл нь бүрэн эрхийнхээ хүрээнд шийдвэрлэх асуудлыг зөвлөлийн хурлаар хэлэлцэх бөгөөд Зохицуулах зөвлөлийн хурлын шийдвэр тогтоол хэлбэртэй байна.

9.14.Зохицуулах зөвлөлийн шийдвэрийг тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч, хэрэглэгч дагаж мөрдөнө.

**10 дугаар зүйл.** Зохицуулах зөвлөлийн бүрэн эрх

10.1.Зохицуулах зөвлөл нь дараах бүрэн эрхийг хэрэгжүүлнэ:

10.1.1.цэвэр, бохир усны үйлчилгээний төлбөр тогтоох аргачлал, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн үйлчилгээний тарифыг хянаж батлах, нийтлэх;

10.1.2.энэ хуулийн 15.1.11-д заасан үндсэн хөрөнгийн элэгдэл, хорогдлын шимтгэлийн хэмжээг тогтоох;

10.1.3.энэ хуулийн 12 дугаар зүйлд заасан тусгай зөвшөөрлийг олгох, сунгах, түдгэлзүүлэх, хүчингүй болгох;

10.1.4.тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл, шаардлагыг тогтоох, хэрэгжилтийг хянах;

10.1.5.тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчдийн хооронд болон тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч, хэрэглэгчийн хооронд үүссэн маргааныг эрх хэмжээнийхээ хүрээнд шийдвэрлэх;





10.1.6. тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч нь өөрчлөн зохион байгуулагдах, тусгай зөвшөөрөлд заасан үйл ажиллагааг хэвийн явуулахад шаардагдах барилга байгууламж, шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмж, бусад эд хөрөнгийг шинэчлэх, эд хөрөнгөө барьцаалах нь тусгай зөвшөөрөлд заасан үйл ажиллагаанд нөлөөлөхөөр бол тухайн өөрчлөлтийг зөвшөөрөх эсэхийг шийдвэрлэх;

10.1.7. тусгай зөвшөөрөлд заасан үйл ажиллагаа, хүний нөөц, техник технологи, эдийн засгийн үзүүлэлтийн талаар мэдээллийн нэгдсэн сан бий болгох, тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчээс холбогдох мэдээллийг гаргуулах;

10.1.8. аж ахуйн харилцааны дүрэм батлах;

10.1.9. техникийн нөхцөл олгох журам батлах.

10.2. Зохицуулах зөвлөл тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн үзүүлэх үйлчилгээний тарифыг хянан батлахдаа дараах зарчмыг баримтална:

10.2.1. цэвэр ус олборлох, цэвэршүүлэх, дамжуулах, түгээх, зөөвөрлөн түгээх, бохир усны гаргалгааны болон бохир ус цуглуулах, татан зайлуулах, цэвэрлэх үйл ажиллагаанд техник, технологийн найдвартай ажиллагааны шаардлагад нийцүүлэн хамгийн бага өртгийн зарчмыг мөрдөх;

10.2.2. тусгай зөвшөөрлийн дагуу үйл ажиллагаа явуулахад шаардагдах зардал болон оруулсан хөрөнгийн өгөөжийг тооцсон байх;

10.2.3. тарифын бүтэц хэрэглэгчид ойлгомжтой, энгийн байх;

10.2.4. Өрсөлдөөний тухай<sup>5</sup> хуулийн 5 дугаар зүйл, 6.1-д заасны дагуу үйл ажиллагааны бодит өртөг, зардалд тулгуурлах.

10.3. Тухайн хот, суурин газарт хүн амыг цэвэр усаар хангах үйлчилгээний тарифыг ижил түвшинд хүргэх бодлогыг үе шаттайгаар хэрэгжүүлнэ.

## ДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ, ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ

**11 дүгээр зүйл.** Техникийн нөхцөл

11.1. Техникийн нөхцөлд дараах шаардлагыг тусгасан байна:

11.1.1. тухайн барилга байгууламжийг холбох цэгийн шугам сүлжээний голчийн хэмжээ, хоолойн суултын гүн, усны даралтын хэмжээ;

11.1.2. цэвэр, бохир усны найрлагын зөвшөөрөгдөх хэмжээ, тэдгээрийг шугам сүлжээнд нийлүүлэх нөхцөл;

11.1.3. цэвэр ус хэмнэлттэй зарцуулах, бусад хэрэглэгчийг холбох боломж;

11.1.4. шинээр баригдах барилга байгууламжийн зураг төсөлд саарал усыг цуглуулах, хуримтлуулах, цэвэрлэх, дахин ашиглах боломж.

11.2. Захиалагч, хөрөнгө оруулагчийн хүсэлтийг

<sup>5</sup> Өрсөлдөөний тухай хууль - "Төрийн мэдээлэл" эмхтгэлийн 2010 оны 28 дугаарт нийтлэгдсэн.

үндэслэн Стандартчилал, тохирлын үнэлгээний тухай хуулийн 6.5-д заасны дагуу батлуулсан стандартын дагуу техникийн нөхцөлийг хангагч олгоно.

11.3. Техникийн нөхцөл өөрчлөгдвөл хангагч нь захиалагч, хөрөнгө оруулагчид мэдэгдэж техникийн нөхцөлд өөрчлөлт оруулах буюу шинээр олгоно.

11.4. Техникийн нөхцөлд тусгагдсан шаардлагыг зөрчихийг хориглоно.

11.5. Техникийн нөхцөлд хэрэглэгчийг холбох цэгийн шугам хоолойн өмчлөгч, эзэмшигчийг заасан байна.

**12 дугаар зүйл.** Тусгай зөвшөөрөл, түүний ангилал

12.1. Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургыг шинээр барьж байгуулах болон түүний ашиглалт, засвар, үйлчилгээг Зохицуулах зөвлөлөөс олгосон тусгай зөвшөөрөл бүхий хуулийн этгээд эрхлэн гүйцэтгэнэ.

12.2. Энэ хуулийн 12.1-д заасан дараах үйл ажиллагаанд тусгай зөвшөөрөл олгоно:

12.2.1. хот, суурины ус хангамжийн эх үүсвэрийн барилга байгууламжийн ашиглалт, засвар, үйлчилгээ;

12.2.2. ус олборлох, цэвэршүүлэх байгууламжийн ашиглалт, засвар, үйлчилгээ;

12.2.3. цэвэр ус дамжуулах шугам сүлжээний ашиглалт, засвар, үйлчилгээ;

12.2.4. цэвэр ус түгээх шугам сүлжээний ашиглалт, засвар, үйлчилгээ;

12.2.5. орон сууцны доторх цэвэр, бохир усны шугам сүлжээний ашиглалт, засвар, үйлчилгээ;

12.2.6. ус дамжуулах төвийн ашиглалт, засвар, үйлчилгээ;

12.2.7. бохир усны гаргалгааны шугам сүлжээний ашиглалт, засвар, үйлчилгээ;

12.2.8. бохир ус цуглуулах шугам сүлжээний ашиглалт, засвар, үйлчилгээ;

12.2.9. бохир ус татан зайлуулах шугам сүлжээний ашиглалт, засвар, үйлчилгээ;

12.2.10. бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн ашиглалт, засвар, үйлчилгээ;

12.2.11. ус хангамж, ариутгах татуургын тоног төхөөрөмжид туршилт, тохируулга хийх үйлчилгээ;

12.2.12. хот, суурины ус түгээх байрны ашиглалт, засвар, үйлчилгээ;

12.2.13. зөөврийн ус хангамжийн үйлчилгээ;

12.2.14. бохир усыг тусгай зориулалтын машинаар зөөвөрлөх үйлчилгээ.

12.3. Энэ хуулийн 12.1-д заасан тусгай зөвшөөрөл олгох, түдгэлзүүлэх, хүчингүй болгохтой холбогдсон харилцааг Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай<sup>6</sup> хуульд заасны дагуу зохицуулна.

<sup>6</sup> Стандартчилал, тохирлын үнэлгээний тухай хууль - "Төрийн мэдээлэл" эмхтгэлийн 2003 оны 21 дугаарт нийтлэгдсэн.



## ТАВДУГААР БҮЛЭГ ХАНГАГЧ, ХЭРЭГЛЭГЧИЙН ХАРИЛЦАА

### 13 дугаар зүйл. Гэрээ

13.1.Хангагч, хэрэглэгчийн хоорондын ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээтэй холбоотой харилцааг энэ хууль, цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах гэрээ /цаашид “гэрээ” гэх/-гээр зохицуулна.

13.2.Хангагч нь Зохицуулах зөвлөлийн баталсан аж ахуйн харилцааны дүрмийн дагуу хэрэглэгчтэй гэрээ байгуулна.

13.3.Энэ хуулийн 13.2-т заасан гэрээнд нийлүүлэх цэвэр ус болон татан зайлуулах бохир усны хэмжээ, чанар, найрлага, гэрээг дүгнэх хугацаа, төлбөр тооцооны арга, талуудын эрх, үүрэг, хариуцлага, хохирол тооцох журам болон шаардлагатай бусад зүйлийг тусгана.

13.4.Тарифт орох өөрчлөлтийн талаар түүнийг мөрдөж эхлэхээс 30 хоногийн өмнө, төлөвлөгөөт засвар хийх үед цэвэр усаар хангах үйл ажиллагааг түр зогсоох тухай хэрэглэгчид урьдчилан мэдэгдэх буюу хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр зарлана.

13.5.Хангагч хүндэтгэн үзэх шалтгаангүйгээр цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах гэрээ байгуулахаас татгалзах эрхгүй.

### 14 дүгээр зүйл. Хангагчийн эрх, үүрэг

14.1.Хангагч дараах эрхтэй:

14.1.1.хэрэглэгчийн шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжид үзлэг, шалгалт хийж заавар, зөвлөгөө өгөх;

14.1.2.хэрэглэгч гэрээнд заасан үүргээ биелүүлээгүй тохиолдолд гэрээг цуцлах, учирсан хохирлоо төлүүлэхийг шаардах.

14.2.Хангагч дараах үүрэгтэй:

14.2.1.гэрээний нөхцөлд тохирсон тоо, хэмжээ, стандартын шаардлагад нийцсэн цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах, технологийн дагуу цэвэрлэх, чанар, аюулгүй байдлын шаардлагад хяналт тавих;

14.2.2.хууль болон гэрээнд өөрөөр заагаагүй бол цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулахад зориулсан тоног төхөөрөмж суурилуулах, туршилт тохируулга хийж, аюулгүй ажиллагааны заавар зөвлөгөөгөөр хангах;

14.2.3.ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын талаарх хууль тогтоомж, норм, стандарт, дүрэм, зааврыг үйл ажиллагаандаа мөрдөх;

14.2.4.өөрийн ашиглалт, өмчлөлд байгаа инженерийн барилга байгууламж, шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжид технологийн шаардлагын дагуу засвар, үйлчилгээ, шинэчлэлтийг тогтоосон хугацаанд нь хийх;

14.2.5.гэнэтийн осол, аваар гарсан болон зайлшгүй урьдчилан сэргийлэх, засвар, үйлчилгээ хийх үед энэ тухай хэрэглэгчид мэдэгдэж, шаардлагатай арга хэмжээ авах;

14.2.6.үйлчилгээний тарифын хэмжээ тогтоох саналыг боловсруулж, Зохицуулах зөвлөлөөр батлуулж, мөрдөх.

14.3.Хангагч хууль тогтоомж, гэрээнд заагаагүй нөхцөл, шаардлага тавьж хэрэглэгчийн эрхийг хязгаарлах, энэ хуулийн 11 дүгээр зүйлд заасан техникийн нөхцөл олгохоос үндэслэлгүйгээр татгалзахыг хориглоно.

14.4.Хангагч нь шинээр барилга байгууламж холбох техникийн нөхцөлийг шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн хүчин чадлыг үндэслэн олгоно.

14.5.Хангагч нь үйлдвэрлэлийн осол, аваар гаргасан, эд хөрөнгийн хохирол учруулсан, техникийн гэмтэл гарсан тохиолдолд зөрчлийг арилгахад чиглэсэн шаардлагатай арга хэмжээ авна.

### 15 дугаар зүйл. Хэрэглэгчийн эрх, үүрэг

15.1.Хэрэглэгч дараах эрх, үүрэгтэй:

15.1.1.энэ хуулийн 13 дугаар зүйлд заасан гэрээний дагуу цэвэр усаар хангуулах, хэрэглээнээс гарсан бохир усаа хангагчийн шугам сүлжээнд нийлүүлэх, саарал усыг ашиглах;

15.1.2.цэвэр усаар хангуулах болон хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах талаар гэрээнд заасан нөхцөлийг биелүүлэх;

15.1.3.цэвэр усаар хангах, бохир ус татан зайлуулах үйлчилгээний төлбөрийг гэрээнд заасан хугацаанд төлөх;

15.1.4.хангагч үүргээ зохих ёсоор биелүүлээгүй тохиолдолд үйлчилгээний төлбөрийг бүрэн буюу зарим хэсгийг нь төлөхөөс татгалзах, хохирлоо нөхөн төлүүлэхээр хангагчаас нэхэмжлэх;

15.1.5.ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын талаарх хууль тогтоомж, норм, стандарт, техникийн болон аюулгүй ажиллагааны дүрэм, зааврыг үйл ажиллагаандаа мөрдөх;

15.1.6.хангагчийн төлөөлөгчийг энэ хуулийн 14.1.1-д заасан үйл ажиллагаагаа явуулах нөхцөлөөр хангах;

15.1.7.хангагчаас цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах, саарал усыг ашиглах техникийн нөхцөл авах;

15.1.8.өөрийн эзэмшилд байгаа шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн байдлыг хангах, засвар, үйлчилгээг хариуцан гүйцэтгэх;

15.1.9.өөрийн эзэмшилд байгаа тоног төхөөрөмж, шугам сүлжээнд гэмтэл учруулсан бол шаардагдах засварыг өөрөө, боллоцоогүй бол хангагчаар хийлгэж, гарсан зардлыг төлөх;

15.1.10.хангагчаас олгосон техникийн нөхцөл, зөвшөөрөл, батлагдсан зураг төслийн



дагуу өөрийн эзэмшлийн шугамаас бусад хэрэглэгчийг холбуулах;

15.1.11.энэ хуулийн 15.1.10-т заасны дагуу бусдад цэвэр ус түгээх, тэдгээрийн хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах нөхцөлд хангагч байгууллагаас үндсэн хөрөнгийн элэгдэл, хорогдлын шимтгэлийг Зохицуулах зөвлөлийн баталсан хэмжээнд авах;

15.1.12.өөрийн эзэмшлийн шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжид гарсан болон гарч болох осол, гэмтлийн талаар хангагчид мэдээлэх, шаардлагатай арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх, усны хэмжих, хянах хэрэгслийн бүрэн бүтэн байдлыг хариуцах;

15.1.13.усны хэрэглээний төлбөрөө тоолуурын заалтаар тооцож төлөх.

**16 дугаар зүйл.** Цэвэр усны хэрэглээ, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах үйл ажиллагааг хязгаарлах, зогсоох нөхцөл

16.1.Хангагч дор дурдсан нөхцөлд хэрэглэгчид урьдчилан мэдэгдэхгүйгээр цэвэр усны хэрэглээ, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах үйл ажиллагаанд хязгаарлалт хийж болно:

16.1.1.ус хангамжийн эх үүсвэрийн барилга байгууламжид эрчим хүчний гэнэтийн тасалдал гарсан;

16.1.2.гэнэтийн буюу давагдашгүй хүчний шинжтэй онцгой нөхцөл байдал үүссэний улмаас усны хэмжээг нэмэгдүүлэх шаардлагатай болсон;

16.1.3.ус хангамж, ариутгах татуургын шугам сүлжээ, барилга байгууламжид ноцтой гэмтэл гарсан.

16.2.Хангагч дор дурдсан нөхцөлд хэрэглэгчид урьдчилан мэдэгдсэний үндсэн дээр цэвэр усны хэрэглээ, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах үйл ажиллагааг хязгаарлах буюу зогсоох хүртэл арга хэмжээ авна:

16.2.1.хүн амын эрүүл мэнд, байгаль орчинд аюултай нөхцөл байдал үүссэн;

16.2.2.ус хангамж, ариутгах татуургын шугам сүлжээнд төлөвлөгөөт урсгал болон их засвар хийх болсон;

16.2.3.цэвэр усны алдагдал, шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн гэмтлийг тогтоосон хугацаанд засварлаагүй;

16.2.4.ус хангамжийн байгууламж, ариутгах татуургын шугам сүлжээнд хангагчийн зөвшөөрөлгүйгээр холбосон;

16.2.5.усны тоолуурын битүүмжлэл, байрлал, холболтыг дураараа өөрчилсөн;

16.2.6.энэ хуулийн 18.1-д заасны дагуу тогтоосон бохир усны найрлагын зөвшөөрөгдөх хэмжээг хангаагүй бохир ус нийлүүлсэн.

## ЗУРГАДУГААР БҮЛЭГ

УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖ, ШУГАМ СҮЛЖЭЭНИЙ АШИГЛАЛТ, ӨМЧЛӨЛ

**17 дугаар зүйл.**Ус хангамж, ариутгах татуурга

17.1.Улсын онц чухал объектод хамаарах ус хангамжийн эх үүсвэрийн хамгаалалтыг Дотоодын цэргийн тухай<sup>1</sup> хуулийн 9 дүгээр зүйлийн 2 дахь хэсгийн 1-д заасны дагуу дотоодын цэрэг гүйцэтгэж, бусад ус хангамжийн эх үүсвэр нь энгийн харуул хамгаалалттай байна.

17.2.Төвлөрсөн болон төвлөрсөн бус ус хангамжийн эх үүсвэр нь хамгаалалтын болон эрүүл ахуйн бүстэй байх бөгөөд тэдгээрийн дэглэмийг Усны тухай хуулийн 31.3, 31.4-т заасны дагуу тогтооно.

17.3.Ус хангамжийн эх үүсвэрийн хамгаалалтын болон эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийн хэрэгжилтэд аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн Засаг дарга, мэргэжлийн хяналтын байгууллага хяналт тавина.

17.4.Энэ хууль болон холбогдох бусад хууль тогтоомжид заасан ус хангамжийн эх үүсвэрийн хамгаалалтын болон эрүүл ахуйн бүсийг аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн Засаг даргын саналыг үндэслэн тухайн шатны иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурал дараах байдлаар тогтоож, хэрэгжилтийг хангуулна:

17.4.1.хот, суурины төвлөрсөн бус ус хангамжийн эх үүсвэрийн /худаг/ эрүүл ахуйн бүсийг 50 метр, хамгаалалтын бүсийг 200 метрээс багагүй зайд;

17.4.2.төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрийн энгийн хамгаалалтын бүс, эрүүл ахуйн бүсийг Усны тухай хуулийн 31.3-т заасны дагуу;

17.4.3.төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрт урсгал уснаас шууд тэжээгдэх худгийн усыг ашиглахдаа хамгаалалтын бүсийг мэргэжлийн хяналтын байгууллагын хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын улсын байцаагчийн дүгнэлтийг үндэслэн 500 метрээс багагүй зайд;

17.4.4.урсгал усыг төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрт ашиглаж байгаа тохиолдолд тухайн газрын хөрс, чулуулгийн тогтолцоо, голын урсацыг харгалзан хамгаалалтын болон эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг Усны тухай хуулийн 31.4-т заасны дагуу.

17.5.Улсын болон аймгийн зэрэглэлтэй хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн хамгаалалтын бүсийг тухайн усны эх үүсвэрийн тэжээлийн бүс болон түүнтэй гидравлик холбоотой гол, нуурын ус хуримтлуулах талбайг хамруулан тогтоож болно.

17.6.Төвлөрсөн ус хангамжийн дамжуулах, түгээх шугамын тэнхлэгээс хоёр тийш таван метрт хамгаалалтын зурвас тогтооно.

17.7.Хотын доторх цэвэр усны дамжуулах,

<sup>1</sup> Дотоодын цэргийн тухай хууль - "Төрийн мэдээлэл" эмхтгэлийн 1995 оны 12 дугаарт нийтлэгдсэн.





түгээх, бохир усны гаргалгааны болон бохир ус цуглуулах, татан зайлуулах шугам ашиглалтын явцад засвар, үйлчилгээ хийх хамгаалалтын зурвас газартай байна.

17.8.Ус хангамжийн эх үүсвэрийн хамгаалалтын болон эрүүл ахуйн бүсэд Усны тухай хуулийн 31.2.1-д зааснаас гадна дараах үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно:

17.8.1.газрын тосны бүтээгдэхүүн, химийн бодис болон цацраг идэвхт бодис хадгалах, боловсруулах, үйлдвэрлэх;

17.8.2.байгаль орчин, эрүүл мэндийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаас зөвшөөрөөгүй бордоо ашиглан таримал ургамал тарих, бодис, арга технологи хэрэглэн хөнөөлт шавж, мэрэгчийг устгах;

17.8.3.унд, ахуйн бус зориулалтаар ашиглах худаг, цооног өрөмдөх;

17.8.4.газар эзэмших, ашиглах, өмчлөх эрх олгох.

17.9.Усны чанарын шинжилгээний дээж авах цэг, давтамжийг эрүүл мэндийн хяналтын байгууллагаас тогтоож, түүний хэрэгжилтэд хяналт тавина.

17.10.Ус хангамжийн хамгаалалтын болон эрүүл ахуйн бүс, эх үүсвэрийн барилга байгууламжид хангагч байгууллагын зөвшөөрөлгүйгээр нэвтрэхийг хориглоно.

17.11.Иргэн хувийн хэрэгцээндээ зориулж гаргасан усны эх үүсвэрийг ашиглах болон бусад хэрэглэгчийг усаар хангах нөхцөлд хамгаалалтын болон эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөнө.

17.12.Шинээр төлөвлөж байгаа барилга байгууламжийн хэрэглээнээс гарсан бохир усыг цэвэршүүлэн ашиглах асуудлыг батлагдсан стандарт, норм, дүрмийн дагуу хэрэгжүүлнэ.

17.13.Уул уурхай, эрчим хүчний үйлдвэр нь технологийн хэрэглээний усаа эргүүлэн ашиглана.

17.14.Бохир ус татан зайлуулах шугамын тэнхлэгээс хоёр тийш зургаан метрээс багагүй зайд барилга байгууламж, шугам сүлжээг барихыг хориглоно.

#### **18 дугаар зүйл.** Цэвэрлэх байгууламж

18.1.Технологийн хэрэглээнээс гарсан бохир усыг цэвэрлэх байгууламжид нийлүүлэхдээ байгаль орчин, эрүүл мэнд, хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгуулагуудын хамтран тогтоосон бохир усны найрлагын зөвшөөрөгдөх хэмжээг баримтална.

18.2.Цэвэрлэх байгууламжийн байршлыг дараах зүйлийг харгалзан тогтооно:

18.2.1.хот, суурины хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө;

18.2.2.байгалийн гэнэтийн аюул /усны үер, гал түймэр, газар хөдлөлт г.м/-аас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө;

18.2.3.цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөх

боломж;

18.2.4.хамгаалалтын болон эрүүл ахуйн бүс тогтоох талбай;

18.2.5.ажиллагсдын эрүүл ахуй, хөдөлмөр хамгааллын болон аюулгүй ажиллагааны нөхцөл.

18.3.Цэвэрлэх байгууламж нь саарал усыг цэвэршүүлэн эргүүлэн ашиглах технологи бүхий тоног төхөөрөмжтэй байна.

18.4.Цэвэрлэсэн бохир усны найрлагад эрүүл мэнд, байгаль орчны хяналтын алба, технологийн горимд дэд бүтцийн хяналтын алба тус тус хяналт тавина.

18.5.Үйлдвэрийн хэрэглээнээс гарсан бохир усыг урьдчилан цэвэрлэх байгууламжаар зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хүртэл цэвэрлэсний дараа татан зайлуулах шугам сүлжээнд нийлүүлэх, технологийн хэрэглээндээ эргүүлэн ашиглана.

18.6.Улсын чанартай авто замын дагуу байрлах зорчигч үйлчилгээний болон шатахуун түгээх газар нь ариутгах татуургын шугам сүлжээ бүхий ариун цэврийн өрөөтэй байх бөгөөд энэхүү арга хэмжээг үе шаттайгаар хэрэгжүүлнэ.

**19 дүгээр зүйл.** Барилга байгууламж, шугам сүлжээний өмчлөл

19.1.Хот, суурины ус хангамжийн эх үүсвэрийн барилга байгууламж, цэвэр ус дамжуулах, түгээх, бохир ус цуглуулах, татан зайлуулах шугам сүлжээ, цэвэрлэх байгууламж нь төрийн болон орон нутгийн өмчид байна.

19.2.Энэ хуулийн 19.1-д заасан барилга байгууламж, шугам сүлжээ, байгууламжийн ашиглалт, үйлчилгээг зохих тусгай зөвшөөрөл бүхий хуулийн этгээд төр, хувийн хэвшлийн түншлэлийн хүрээнд хэрэгжүүлж болно.

19.3.Ус хангамж, ариутгах татуургын барилга байгууламж, шугам сүлжээний өмчлөх эрх өөрчлөгдөх нь эдгээр барилга байгууламж, шугам сүлжээний үйл ажиллагааг зогсоох үндэслэл болохгүй.

**20 дугаар зүйл.** Цэвэр, бохир усны хэмжээ тогтоох

20.1.Хэрэглэгчийн хэрэглэсэн цэвэр усны хэмжээг энэ хуулийн 13 дугаар зүйлд заасны дагуу байгуулсан гэрээ, эрх бүхий байгууллагаар баталгаажсан усны тоолуурын заалтыг үндэслэн тооцно.

20.2.Усны тоолуургүй хэрэглэгчийн хэрэглэсэн унд, ахуйн ус, хэрэглээнээс гарсан бохир усны хэмжээг байгаль орчин, хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаас тогтоосон хэрэглээний жишиг, нормыг үндэслэн тодорхойлно.

20.3.Тооцооны хэмжих хэрэгслийн гэмтэл, эвдрэл нь хэрэглэгчээс шалтгаалаагүй, эсхүл тооцооны хэмжих хэрэгслийг шалгаж засварлах,



баталгаажуулах зорилгоор шугамаас салгасан бол өмнөх 3 сард хэрэглэсэн цэвэр ус, татан зайлуулсан бохир усны хэмжээний дунджаар тооцно.

### **ДОЛДУГААР БҮЛЭГ ХЯНАЛТ, ХАРИУЦЛАГА**

**21 дүгээр зүйл.** Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль тогтоомжийн биелэлт, түүнд тавих хяналт

21.1. Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль тогтоомжийн биелэлтэд холбогдох мэргэжлийн хяналтын байгууллага хяналт тавина.

21.2. Хэрэглэгчийн эрх ашгийг хамгаалах байгууллага ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, цэвэр усны мөрдөж байгаа үнэ, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах үйлчилгээний төлбөрийн үндэслэлд олон нийтийн хяналт тавина.

**22 дугаар зүйл.** Маргаан шийдвэрлэх

22.1. Хангагч болон хэрэглэгчийн хооронд үүссэн маргааныг Зохицуулах зөвлөл шийдвэрлэх бөгөөд уг шийдвэрийг эс зөвшөөрвөл шүүхэд гомдол гаргаж болно.

23 дугаар зүйл. Хууль тогтоомж зөрчигчид хүлээлгэх хариуцлага

23.1. Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль тогтоомж зөрчсөн этгээдэд эрүүгийн хариуцлага хүлээлгэхээргүй бол ус ашиглалт, ариутгах татуургын улсын байцаагч дараах захиргааны шийтгэл ногдуулна:

23.1.1. Энэ хуулийн 11.2, 11.4-т заасныг зөрчсөн бол буруутай иргэнийг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг гурваас дөрөв дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, албан тушаалтныг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг дөрвөөс тав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, аж ахуйн нэгж, байгууллагыг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг таваас арав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр торгох;

23.1.2. Энэ хуулийн 14.2.3, 15.1.5-д заасныг зөрчсөн бол учруулсан хохирлыг нөхөн төлүүлж, буруутай иргэнийг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг гурваас дөрөв дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, албан тушаалтныг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг дөрвөөс тав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, аж ахуйн нэгж, байгууллагыг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг таваас арав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр торгох;

23.1.3. Энэ хуулийн 14.5-д заасныг зөрчсөн бол зөрчлийг арилгуулан, учруулсан хохирлыг

нөхөн төлүүлж, буруутай иргэнийг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг гурваас дөрөв дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, албан тушаалтныг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг дөрвөөс тав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, аж ахуйн нэгж, байгууллагыг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг таваас арав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр торгох;

23.1.4. Энэ хуулийн 16.2.4, 16.2.5-д заасныг зөрчсөн бол зөрчлийг арилгуулан, учруулсан хохирлыг нөхөн төлүүлж, буруутай иргэнийг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг гурваас дөрөв дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, албан тушаалтныг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг дөрвөөс тав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, аж ахуйн нэгж, байгууллагыг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг таваас арав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр торгох;

23.1.5. Энэ хуулийн 16.2.6, 17.14-т заасныг зөрчсөн бол үйл ажиллагааг зогсоож, учруулсан хохирлыг нөхөн төлүүлж, буруутай албан тушаалтныг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг дөрвөөс тав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, аж ахуйн нэгж, байгууллагыг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг таваас арав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр торгох;

23.1.6. Энэ хуулийн 17.8.1-17.8.3, 17.10-т заасныг зөрчсөн бол зөрчлийг арилгуулан, учруулсан хохирлыг нөхөн төлүүлж, буруутай иргэнийг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг дөрвөөс тав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, албан тушаалтныг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг таваас арав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, аж ахуйн нэгж, байгууллагыг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг арваас хорь дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр торгох;

23.1.7. Энэ хуулийн 17.8.4-т заасныг зөрчсөн бол учруулсан хохирлыг нөхөн төлүүлж, буруутай албан тушаалтныг нэг сарын хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг арваас хорь дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр торгох.

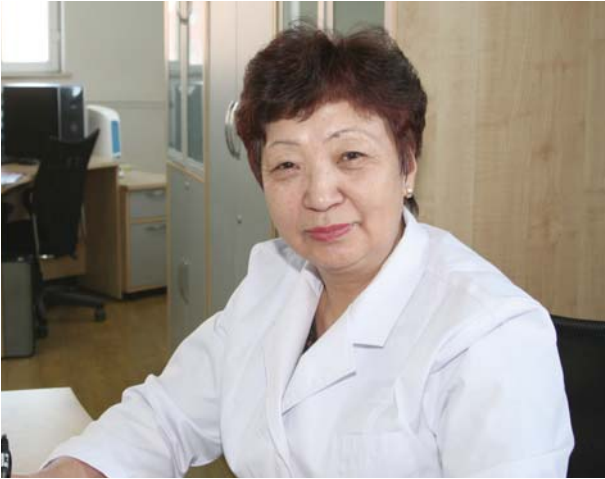
**24 дүгээр зүйл.** Хууль хүчин төгөлдөр болох

24.1. Энэ хуулийг 2012 оны 01 дүгээр сарын 01-ний өдрөөс эхлэн дагаж мөрдөнө.

МОНГОЛ УЛСЫН

ИХ ХУРЛЫН ДАРГА

Д.ДЭМБЭРЭЛ



*Сандуйжав овогтой Булаа. Луу жилтэй. Эрүүл ахуйч, их эмч мэргэжилтэй. Анагаах ухааны магистр, тэргүүлэх зэрэгтэй эмч. Эрүүл ахуй халдвар судлалын хяналтын байгууллага болон мэргэжлийн хяналтын байгууллага, хүнс, усны шинжилгээний лабораториудад 36 жил тасралтгүй ажилласан.*

## АРВАН ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ УСААР ЭМЧЛЭХ: ХЭР УДААН БА ЯМАР ХЭМЖЭЭГЭЭР?

Цуврал 4

Эрүүл мэндийн байдлыг сайжруулах, өвчнийг эдгээх, эдгэршгүй өвчний эргэх үе шатыг барьж тогтоох хамгийн үр дүнтэй цорын ганц хэрэглэгдэхүүнийг зөвлөмж болгохыг хүлээн авна уу. Энэ нь ертөнц дээрх хамгийн төгс эм. Түүнийг хэрэглэхэд эмчийн заавар хэрэггүй. Хаа сайгүй байдаг зүйл. Ямар ч үнэгүй. Түүнд ямар нэгэн гаж нөлөө байхгүй. Энэ эм нь танд сэтгэл хямралын үед зайлшгүй хэрэгтэй. Энэ бол хуучин танил, сайхан сэтгэлт, энгийн, цэвэр ус-таны бие махбодын үйлдвэрлэлийн системийн хөгжлийн амьд мөнгө. Хэвийн физиологийн үйл ажиллагааг хадгалахын тулд таны бие махбод 24 цаг тутам ойролцоогоор 40 мянган аяга ус эргэлдүүлж, ашиглаж байдаг. Тэр үүнийг бүх амьдралын турш өдөр бүр хийдэг. Усны ийм солилцоо, эргэлтийн үйл явцад хүрээлэн буй орчны нөхцлөөс хамаараад таны бие махбодод өдөрт 6-10 аяга ус дутагддаг. Энэ дутагдсан усыг өдөр бүр заавал хэрэглэх хэрэгтэй. Таны бие махбод ийм хэмжээний усаар дутагдаагүй гэж та бодож байвал том алдаа хийж байна. Усыг 250-500 мл-ийн хэмжээгээр өдрийн турш уух хэрэгтэй. Машиныхаа бензин дуусахыг хүлээж байгаад та шатахуун түгээх газар руу явдаггүйтэй яг адил таны бие махбод усгүй болохыг хүлээхгүйгээр ус ууж байх шаардлагатай.

- Усыг хоолны өмнө уух хэрэгтэй. Хамгийн тохиромжтой хугацаа хоол идэхээс 30 минутын өмнө байдаг. Энэ нь хоол боловсруулах замыг бэлтгэдэг ба ялангуяа ходоодны үрэвсэл, шархлаа, 12 нугалаа гэдэсний үрэвсэл,

цээж хорсох, бүдүүн гэдэсний үрэвсэл зэрэг бусад ходоод гэдэсний хямралтай хүмүүст их чухал

- Усыг цангах үедээ байнга уух хэрэгтэй, хоол идэж байхдаа ч уух хэрэгтэй
- Хоол идсэнээс 2 цаг 30 минутын дараа ус уух хэрэгтэй, энэ нь хоол шингээлтийг дуусгахад болон хоол шингэх үеийн усгүйжилтийг арилгахад тусладаг
- Унтаж байх үед үүссэн усгүйжилтийг арилгахын тулд өглөө сэрэнгүүтээ ус уух хэрэгтэй
- Хөлс ялгарахад нөөц ус бий болгохын тулд биеийн тамирын дасгал хөдөлгөөн хийхийн өмнө ус уух хэрэгтэй
- Өтгөн хатдаг, жимс, ногоо бага иддэг хүмүүс ус их уух хэрэгтэй ба өглөө сэрэнгүүтээ шууд 2-3 аяга ус уух нь туулгах хамгийн үр дүнтэй арга.

### УС УУ ШИНГЭН ҮҮ ?

Бид яагаад одоо үед моод болоод байгаа амттай ундаануудыг уухгүйгээр ус уугаад байгаа юм бэ гэсэн асуулт гарах нь мэдээж. Эцсийн эцэст тэднийг усаар хийдэг ба тэд амны цангаа сайхан тайлдаг гэж бидэнд санагддаг. Эрүүл мэндийн ихэнх асуудлууд энэ төөрөгдлөөс үүсдэг ба ус, шингэн хоёр нь ялгаатай зүйлүүд гэж би хэлэх гээд байна. Түгээмэл хэрэглэгддэг зохиомол ундаанууд нь төв мэдрэлийн тогтолцоог удирдах цэгт бие махбодын химийн найрлагыг өөрчлөх тодорхой бодисуудыг агуулж байдаг. Сүү хүртэл





устай адилгүй. Сүү бол хоол, түүнд хоолтой адил хандах хэрэгтэй. Бие махбодод ус л хэрэгтэй ба түүнийг юу ч орлодоггүй. Кофе, цай, хийжүүлсэн ундаа, согтууруулах ундаа, сүү, жимсний жүүс нь уснаас огт өөр байдаг.

### УНДААНД АГУУЛАГДАХ КОФЕИН

- Нэг аяга кофед ойролцоогоор 80 мг, нэг аяга цай, эсвэл хийжүүлсэн ундаанд 50 мг кофеин агуулагддаг;
- Шоколад кофеин, түүнтэй ижил үйлчилгээтэй теобромин агуулдаг;
- Кофеин нь бие махбодыг бүр илүү усгүйжүүлдэг ба ялгарах шээсний эзэлхүүн нь ундаанд агуулагдах усны эзэлхүүнээс их байдаг;
- Кофеин нь тархинд мелатонин үүсэхийг хаадаг. Доктор Кеннет Райт 1994 онд кофеины мелатонины боловсруулалтыг дарангуйлдаг чадварыг нээсэн. Тархины булцруу хэлбэрийн булчирхайн мелатонин боловсруулахыг зогсоох кофеины үйлчлэл нь зургаагаас есөн цаг үргэлжилдэг. Унтаж байхад мелатонин бие махбодын үйл ажиллагааг зохицуулдаг ба нойр хүргэдэг. Кофе нойр сэргээдгийн гол шалтгаан нь мелатонины боловсруулалтын түвшин багасдагтай холбоотой;
- Кофеин нь цээжилж, тогтооход ашиглагддаг ферментийн идэвхийг дарангуйлдаг ба эцэстээ энэ нь ой санамжаа алдахад хүргэдэг. Ой санамжаа хөгжүүлэх, сурах үйл явцад оролцдог фосфодиэстераз ферментийг дарангуйлдаг нь батлагдсан;
- Кофеин нь тархины эсэд хортой. Зарим төрлийн ургамлууд кофеиныг араатнаас хамгаалахад ашигладаг. Кофеины хоруу шинж чанар нь араатны байгалийн авхаалж самбаа болон амьдрах чадварыг бууруулдаг. Ийм маягаар кофеины мод хорлон сүйтгэгчээсээ салдаг;
- Өндөр настан болон хүүхдүүд кофеин хэрэглэх шаардлагагүй. Тэр тархины хэвийн үйл ажиллагааг гэмтээж, амьдрах чадварыг бууруулдаг;
- Өдөрт тав, зургаан аяга кофе уудаг хүмүүст зүрхний өвчний дахилт хоёр дахин их тохиолддог;
- Кофеин ДНХ-ийн бүтцийг алдагдуулах чадвартай ба түүний төлжих механизмыг дарангуйлснаар ДНХ-ийн гажиг үүсэхэд хүргэдэг;

- Ургамал, амьтанд кофеин нь генийн гажиг үүсгэдэг болохыг баталсан байна;
- Кофеин нь тархины эсийн эрчим хүчний нөөцөд үйлчилдэг ба түүний хяналтын босгыг багасгаж, нөөцөөс эрчим хүчийг шавхуулдаг. Тэрээр эсийг бүрэн хоосрох хүртэл олон үйл ажиллагааг идэвхжүүлдэг. Тархины эс кофеины үйлчлэлд ороход шинэ нөхцөлүүдтэй тулгардаг учраас түүнд ажиллахад эрчим хүч хүрэлцдэггүй. Энэ нь тархины үйлдлийг удаашруулдаг. Иймээс кофеин их хэрэглэсний дараа тамир тэнхээгүй, цочромтгой болдог. Залуу хүмүүс их хэмжээний хийжүүлсэн ундаа, кофеин уухад анхаарал дутагдсантай холбоотойгоор уйтгар, гунигтай болдог.
- Ус нь усны цахилгаан эрчим хүч үүсгэх чадвартай. Кофеин нь бөөрний ажиллагааг эрчимжүүлж, ундаанд агуулагдсанаас илүү хэмжээрээр ус ялгаруулахыг бие махбодоос шаарддаг. Энэ нь тархины эсийн эрчим хүчний нөөцийг багасгадаг.

Кофеин агуулсан сахар орлуулагчтай хийжүүлсэн ундаа нь байгалийн сахараас илүү их аюултай байдаг. Сахар орлуулагч нь хүчтэй үйлчлэлтэй химийн нэгдэл, сахараар халхавч хийн тархины эсийг хуурснаар сахарын амтыг ашиглан хийсэн орлуулагч нь бие махбодод их хэмжээний сахар орж, цусны эргэлтийн тогтолцоогоор тархины эсэд хүрч байгаатай адилаар тархи ажиллахыг шаарддаг. Цусан дах сахарын түвшин хатуу хяналттай байдаг ба тархи зохих нэмэгдлийг тооцож, дараа нь элгэнд сахар боловсруулахыг зогсоох команд өгөөд хуримтлуулах программтай юм. Амтлагч зүйлээр баяжуулсан сахарын амт хаана ч хүрэлцэхгүй болоход элэг, тархи бие махбодод өлсөх мэдрэмж төрүүлж, амалсан эрчим хүчийг авахыг хичээдэг. Үүний үр дүнд дахин хоол идэх хүсэл төрнө. Сахар орлуулагч хэрэглэдэг хүмүүс түүнийг хэрэглэсний дараа 30 минут болоод идэх зүйл хайдаг ба ердийнхөөсөө илүү иддэг нь батлагдсан байна. Америкчуудын 37% нь таргалалттай байгаагийн шалтгааныг ихэнхдээ үүгээр тайлбарладаг. Иймээс хийжүүлсэн ундаан дах кофеин нь бие махбодыг хоёр дахин аюултай байдалд оруулдаг байна. Хийжүүлсэн ундаа кофеин агуулаагүй ч хоолны дэглэм барьж байгаа үед сахар орлуулагч нь тархины хавдар үүсгэгч аспартам байх юм бол илүү хортой байдаг.



## УНДААН ДАХ СПИРТ

- Ундаан дах спирт нь усгүйжилт үүсгэж, бөөр бие махбодоос усыг идэвхитэй ялгаруулж эхэлдэг.
- Тархинд ус аваачих тогтолцооны үйл ажиллагааг хааж, вазопрессины идэвхийг дарангуйлан, тархины эсийг усгүйжүүлдэг. Энэ усгүйжсэн тархи нь согтууруулах ундаа уусны дараа өглөөгүүр шартуулах дохио өгдөг.
- Спирт нь түүнд дасал болгож, сэтгэл гутруулах үйлчилгээ үзүүлдэг.
- Бэлгийн сулралтай болоход нөлөөлдөг.
- Элэгний өвчтэй болгоно.
- Дархлааны тогтолцооны үйл ажиллагааг дарангуйлдаг.
- Согтууруулах ундаа хэрэглэх нь төрөл бүрийн хавдар үүсэх эрсдэлийг ихэсгэдэг.
- Спирт чөлөөт радикалийг боловсруулдаг ба түүнд чөлөөтэй эргэх нөхцөл бүрдүүлбэл шууд дайрч, зарим мэдрэг эдүүдийг гэмтээдэг. Чөлөөт радикалаас бие махбодыг цэвэрлэх энгийн хэрэглэгдэхүүний тоонд мелатонин ордог.
- Эсийн бүрхүүл, ялангуяа тархины эс усгүйжсэнээс согтууруулах ундаанд дуртай болдог.
- Усгүйжилт нь биед аливаа зүйлд дасал болгох хүчин зүйл болох байгалийн эндорфин ялгарахыг эрчимжүүлдэг.

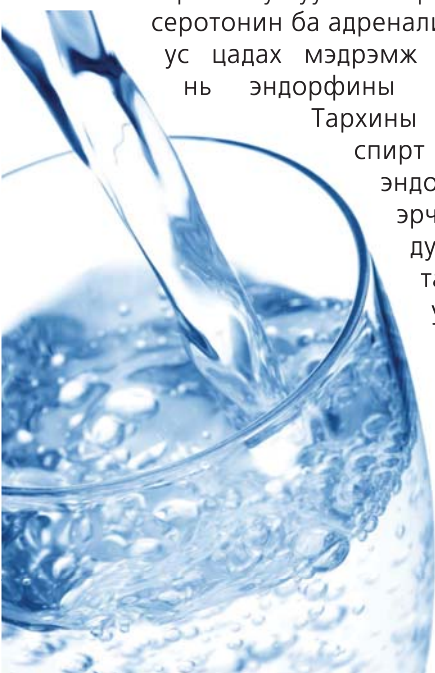
Нэгэнт спиртийн талаар ярьж байгаа учраас нэг зүйл нэмж хэлэхэд, ихэнх архичид үнэн хэрэгтээ ус уухыг л хүсэж байдаг юм. Мотилин, серотонин ба адреналин зэрэг дааврыг ашиглан ус цадах мэдрэмж төрүүлдэг ба цагталдах нь эндорфины идэвхийг нэмэгдүүлдэг.

Тархины усгүйжилт үүсгэсэн спирт нь үүнтэй зэрэгцүүлэн эндорфин чөлөөлөхийг мөн эрчимжүүлдэг. Архинд дуртай болохыг үүгээр тайлбарладаг. Архичид усны хэрэглээгээ нэмэгдүүлж эхлэхэд буюу шар айраг, архины оронд стакан ус уудаг болоход тэдний спиртэнд татагдах нь багасаж эхэлдэг ба энэ хортой зуршлаас амархан салдаг. Тархинд үйлчлэх спирт нь ямар нэг шалгуургүйгээр

бүх үйл ажиллагааг дарангуйлдаг. Эхний ээлжинд зогссон төвийг дарангуйлдаг. Иймээс согтууруулах ундаа хэрэглэсний дараа хүмүүс бусадтай харьцахдаа чөлөөтэй болдог. Хэрэв тэд ганцаараа байвал унтах болдог. Өөрөөр хэлбэл спирт – энэ нь хүчтэй мэдрэл дарангуйлагч юм. Сэтгэл гутралтай байгаа хүмүүст спирт нь эсрэг заалттай байдаг. Ус тархийг дарангуйлдаггүй ба илүү таатай урт хугацааны турш сэтгэлийн хөдөлгөөнийг нэмэгдүүлж, эрчим хүч өгдөг.

## УСНЫ ОРОНД ЖИМСНИЙ ЖҮҮС БА СҮҮ

Бие махбодын усны хэрэгцээг жимсний жүүс, сүүгээр орлуулах нь эрүүл мэндийн өөр асуудлуудыг үүсгэдэг. Их хэмжээний жүржийн жүүс нь гистамины ялгаралтыг нэмэгдүүлж, насанд хүрэгчид болон хүүхдүүдэд багтраа үүсгэдэг. Жүүсэнд агуулагдах байгалийн сахар элгийг өөх хуримтлуулах дэглэмд оруулдаг ба энэ нь илүүдэл жинтэй болгох жор юм. Сүүнд яг хоол шиг хандах хэрэгтэй. Нялх хүүхдэд өгдөг сүүний холимогийг үйлдвэрээс гарч байгаагаас нь их шингэлж өгөх хэрэгтэй. Сүүн тэжээл хэрэглэдэг хүүхдийн хоолны орцонд ус их байх ёстой. Сүүн тэжээлээр хооллодог хүүхдийн зүрхний гол судсанд холестерин илэрсэн нь олон тохиолдлоор батлагдсан байна. Сүү нь усанд ууссан кальци болон уургийн эх үүсвэр хэдий ч бие махбодод шаардлагатай усыг бүрэн орлож чаддаггүй. Үүнээс гадна, үнээний сүү нь төрөөд хэдхэн цаг болж, хөл дээрээ тогтдог тугалыг тэжээхэд байгалиасаа зориулагдсан байдаг. Иймээс хөлд ороогүй хүүхдэд үнээний шингэрүүлээгүй сүү уулгах нь зохимжгүй байдаг. Хүний бие махбод усны хэрэгцээнийхээ талаар болон түүний төрөл бүрийн хүндрэл багтраа, харшил гэх мэтийг мэдээлэх олон арга замтай байдгийг та мэдэж байгаа. Усны дутагдлын өөр шинж тэмдгүүдэд ходоод гэдэсний хэсэг дэх архаг өвдөлтүүд, булчингийн хэрх өвчин, хөл, гарын өвдөлт, толгойн өвдөлт, бүдүүн гэдэсний үрэвсэл, хамгийн аюултай зүрхний өвдөлт ордог. Төрөл бүрийн хүндрэлүүд, Альцгеймерийн өвчин, даралт ихсэх, мартамхай болох, булчингийн таталт, булчин сулбайх, гол судсыг холестерин бөглөх, булчингийн хатингаршил, артерийн судасны холестеринэн хаалт, чихрийн шижин нь усгүйжилттэй холбоотой байдаг. Энэ бүхний эцэст би хорт хавдрууд ч хүний бие махбод дах усны тогтвортой дутлаас хамаардаг байж болох юм гэж бодож байна. Архаг усгүйжилт нь олон янзын шинж тэмдэгтэй бөгөөд эцэст нь эдгэршгүй өвчнийг үүсгэдэг. Янз бүрийн хүмүүсийн бие махбодод усгүйжилтийн анхны шинж тэмдэг янз бүрээр илэрдэг. Түүний тогтвортой хэлбэрийн үед цангах мэдрэмж төрөхөд эм ууснаар нэг нэгнийхээ араас бүх шинж тэмдэгүүд илэрч эхэлдэг ба эцэстээ хүн олон янзын өвчинд





нэрвэгддэг. Эмч бид нар энэ байдлыг өвчин, түүний шинж тэмдэгт хамааруулдаг. Сүүлийн үед цусны шинжилгээний дүнгээр арьсны сүрьеэ, мартамхай болох, булчингийн хатангиршил, инсулин хамааралгүй чихрийн шижин гэх мэт хэсэг өвчнийг аутоиммун өвчин гэсэн ангилалд хамааруулж байна. Саяхан болтол анагаахын судалгаа шинжилгээ нь эрүүл мэндийн олон асуудлыг танигдаагүй, нэрд гараагүй өвчин гэдэг дээр үндэслэн хийгддэг байсан. Одоо бол эдгээр асуудлуудыг усгүйжилт, түүний үр дагавар гэж үзэж эхэлж байна. Хүний эрүүл мэндэд хандах орчин үеийн үзэл санаагаар бол “эмчлэх” гэдэг үгийг хэрэглэх хэрэггүй. Бид сайндаа л “эмчлэх курс арга хэмжээ” авч, “эдгэрэх” –д найдаж байна. Миний үзж байгаагаар эдгэрдэггүй өвчнүүдийн өвдөлтийн ихэнх шалтгаан нь янз бүрийн хэлбэрийн хэсгийн болон бүсийн усгүйжилтээс үүсдэг. Үүнээс харахад бид усгүйжилтийг л арилгах хэрэгтэй ба хэрэв түүний хор уршиг бага байвал асуудал өөрөө алга болдог. Үүнээс гадна, дуталтай (тэдгээрийн нэг нь ус) холбоотой хямралыг дүгнэхдээ ямар нэгэн химийн бүтээгдэхүүн ашиглан судлах шаардлагагүй. Дутлын шинж тэмдгийг тодорхойлж, түүнийг гүйцээх л бидэнд хэрэгтэй. Усгүйжилтийн улмаас үүссэн эрүүл мэндийн тоо томшгүй байдал цорын ганц аргаар л эмчлэгдэнэ гэдэг нь одоо бол тодорхой боллоо. Энэ үнэхээр гайхалтай юм. Нэг хөтөлбөр л эрүүл мэндийн олон асуудлыг шийдэж байна. Энэ эмчилгээний хөтөлбөрийн эхний үе шат нь өдрийн усны хэрэглээгээ зорилготойгоор нэмэгдүүлэх явдал юм. Үүний зэрэгцээ тогтвортой усгүйжилт нь бие махбодын нөөцийн саванд хангалттай хэмжээгээр хадгалагдах ёстой зарим бодисыг харилцан адилгүй хэмжээгээр алдагдуулсан байдаг. Эмчилгээний төгс арга нь усгүйжилттэй холбоотой үүссэн бодисын солилцооны өөрчлөлтийг мөн эмчилдэг. Өөрөөр хэлбэл усгүйжилтийн улмаас үүссэн өвчний эмчилгээ нь усны дутлаас үүссэн зарим эд дэх хоёрдогч дутлыг нөхдөг. Усгүйжилтээр үүссэн энэ олон дутал нь эдгэрдэггүй нилээд өвчний үндэс болдог байна. Усгүйжилттэй холбоотой үүссэн өвчнөөс салахын тулд амьдралын хэв маягаа өөрчлөх нь хамгийн чухал байдаг. “Усаар эмчлэх” хөтөлбөрийн үндэс маш энгийн: хангалттай хэмжээний ус, давс, биеийн тамирын тогтмол дасгал хөдөлгөөн, их хэмжээний жимс, ногоо, мэдрэлийн бүрхүүлийг тусгаарлах гормонууд болон эсийн бүрхүүл үүсгэхэд зайлшгүй хэрэгтэй өөх тос зэргийг агуулсан эрдсээр баялаг, тэнцвэржүүлсэн хоолны дэглэм сахих хэрэгтэй байдаг. Эрүүл мэндийн байдлаа сайжруулах бас нэг чухал зүйл бол сахар орлуулагчийг хэрэглэхгүй байх явдал. Үүнээс гадна, багтрааны шинж тэмдэг үзүүлж буй усгүйжилт нь араасаа олон хор уршигтай үр

дагавруудыг дагуулж байдаг. Иймээс хүүхдийн багтраа уршиг ихтэй ба эрүүл мэндтэй холбоотой төрөл бүрийн асуудлуудыг дараа нь үүсгэх гүн ул мөр үлдээдэг. Хүүхэд насан дах усгүйжилтийн гэмтээх үр дүнгийн талаарх миний үзэл санаа нь өөрийн хүч бололцооныхоо ихэнх хэсгийг хүүхдийн багтрааг эмчлэх, урьдчилан сэргийлэхэд зориулах шалтгаан болсон юм. Бие махбодын хамгийн чухал тэжээлийн бодис ус байдаг. Ус эрчим хүч үүсгэнэ. Ус нь бүх уураг, цардуул, эрдэс бодис, түүнд уусдаг бусад нэгдлүүдийг уусгаж, дараа нь тэднийг цусны эргэлтээр бүх бие махбодод зөөдөг. Цусны талаар бодохдоо заасан газар руу хөвж байгаа хэдэн төрлийн загас – улаан эс, цагаан эс, тромбоцит, уураг, фермент агуулсан далайн устай адилтган үзээрэй. Цусны ийлдэс нь далайн усанд байдаг бараг бүх эрдэс бодисуудыг бараг түүнд байдаг хэмжээгээр нь агуулж байдаг. Хүний бие махбод байнга усаар дутагдаж байдаг. Бид амьсгалахдаа хүртэл уушгиар ус алдаж байдаг. Хөлс, шээс, өтгөнөөр мөн усаа алдана. Бие махбодын усны хэрэгцээг тодорхойлох хамгийн сайн үзүүлэлт нь шээсний өнгө байдаг. Ямар нэгэн будагч бодистой хоол хүнс хэрэглээгүй тохиолдолд бие махбод усаар хангалттай ханасан үедээ өнгөгүй шээс ялгаруулдаг. Харьцангуй усгүйжсэн бие махбодтой хүн шар өнгөтэй шээс гаргадаг. Хүчтэй усгүйжилттэй бие махбодтой хүн улаан шар шээстэй байна. Өөр нэг тохиолдол нь шээс хөөх бэлдмэл хэрэглэж байгаа хүний усгүйжсэн бие махбод өнгөгүй шээс ялгаруулдаг. Хөлс, амьсгал, шээсээр алдах усыг тэнцвэржүүлэхийн тулд бие махбодод өдөр бүр 2.5 литр ус, хагас цайны халбага давс хэрэгтэй байдаг. Ус бага уух нь бөөрний ачаалалыг нэмэгдүүлдэг. Аль болох их хэмжээний хортой хаягдлыг бага хэмжээний устай гаргадаг ба шээсийг өтгөрүүлэхийн тулд тэд эрчимтэй ажиллах шаардлагатай болдог. Амьдрал дээрээс харахад том биетэй хүмүүс 450 гр жин бүртээ 14 гр ус уух хэрэгтэй байдаг. 90 кг жинтэй хүн бол 2,8 литр ус ууна гэсэн үг. Усыг цангах бүртээ, хоол идэх үедээ ч мөн байнга уух хэрэгтэй. Энэ нь хоол шингээх үйл явцад муу нөлөөгүй. Үүнээс гадна, унтаж байхдаа алдсан усаа нөхөхийн тулд өглөө сэрэнгүүтээ багаар бодоход 2 аяга ус уух хэрэгтэй.

