

УСНЫ АЛДАГДЛЫГ ХЯНАХ БОЛОМЖИЙГ СУДАЛСАН ДҮНГЭЭС

Х.Мөнхтуяа

ХААИС, Агробиологийн сургууль

Monkhtuya_z@yahoo.com

ХУРААНГУЙ

Манай улсын нийт хүн амын 30.8 % нь төвлөрсөн цэвэр ус түгээгүүрийн системээс, 24.4 % нь зөөврийн ус тээврийн үйлчилгээнээс, 35.7 % нь ус түгээх цэг, худгаас, 9.1 % нь булаг, шанд, гол горхи, цас мөсний усыг унд, ахуйдаа хэрэглэж байна.

Цэвэр усны нөөцийг үр ашигтай зарцуулах, хот суурин газрын ус хангамжийн шугамын болон хэрэглэгчдийн усны алдагдлыг багасгах арга замыг олж ус түгээгүүрийн сүлжээний ажиллагааг оновчтой болгоход судалгааны зорилго оршино.

Тоолууртай байранд оршин суугч нэг хүн хоногт 92 литр ус хэрэглэж байхад тоолуургүй байрны нэг хүн хоногт 345 литр ус хэрэглэж, ус хэрэглээ даруй 3.75 дахин их байгааг судалгаагаар тогтоов. Тоолууржсанаар усны алдагдлыг 3.75 дахин багасгаж, хэрэглэгч жилд дунджаар 98923 төгрөг хэмнэх боломж байна.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Усны зарцуулга, тоолуур, ус ашиглалт

ОРШИЛ

Улаанбаатар хотод 1959 онд анх төвлөрсөн ус сувгийн системийг ЗХУ-ын хүч хөрөнгөөр барьж ашиглалтанд оруулсан нь хэрэглэгчдэд системийн аргаар унд, ахуйн усыг түгээж хангах эхлэл тавигдсан юм.

Манай улсын нийт хүн амын 30.8 % нь төвлөрсөн цэвэр ус түгээгүүрийн системээс, 24.4 % нь зөөврийн ус тээврийн үйлчилгээнээс, 35.7 % нь ус түгээх цэг, худгаас, 9.1 % нь булаг, шанд, гол горхи, цас мөсний усыг унд, ахуйдаа хэрэглэж байна.

Сүүлийн 10 жилд Улаанбаатар хотод хийгдсэн ус сувгийн барилга байгууламжийн өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажил удаширснаар хөрөнгийн эх үүсвэр дутагдах, орхигдох, барилга угсралтын ажил чанаргүй, мэргэжлийн удирдлагагүй, урсгалаар явагдах, нэгэнт бэлтгэгдсэн материал, тоног төхөөрөмж, хөрөнгийн эх үүсвэрийг зориулалт бусаар ашиглах зэрэг дутагдал зөрчил хуримтлагдаж багагүй хүндрэл бэрхшээл тулгарч байна.

Усны хоногийн хэрэглээг дотор нь задалж үзвэл бодит хэрэглээ 22 %, зүй бус хэрэглээ 10 %, сантехникээс шалтгаалж байгаа 10 %, давхар хоорондын зөрүү 15 %

гэх мэтчилэн тодорхой хувь эзэлж байгаа нь тогтоогджээ.

Иймээс манай улсад усан хангамж, ариутгах татуурга, цэвэрлэх байгууламжийн иж бүрэн тогтолцоотой хот суурин олноор байгуулагдаж орон сууц, үйлдвэр, албан газарт усыг зүй зохистой хэрэглэх, усны алдагдлыг багасгах асуудалд үнэлэлт, дүгнэлт өгч, цаашид сайжруулах арга замыг тодорхойлоход оршино.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН, АРГА ЗҮЙ

Судалгаанд хамрагдах бүс нутаг Сүхбаатар дүүргийн 1,2,3,4-р хороо хэсэгчилж хамрагдсан болно. Судалгааны үйл явцын туршид судалгаа шинжилгээнд өргөн хэрэглэгддэг шинжлэх ухааны танин мэдэхүйн дараахи ерөнхий арга зүйг ашиглана [1, 2].

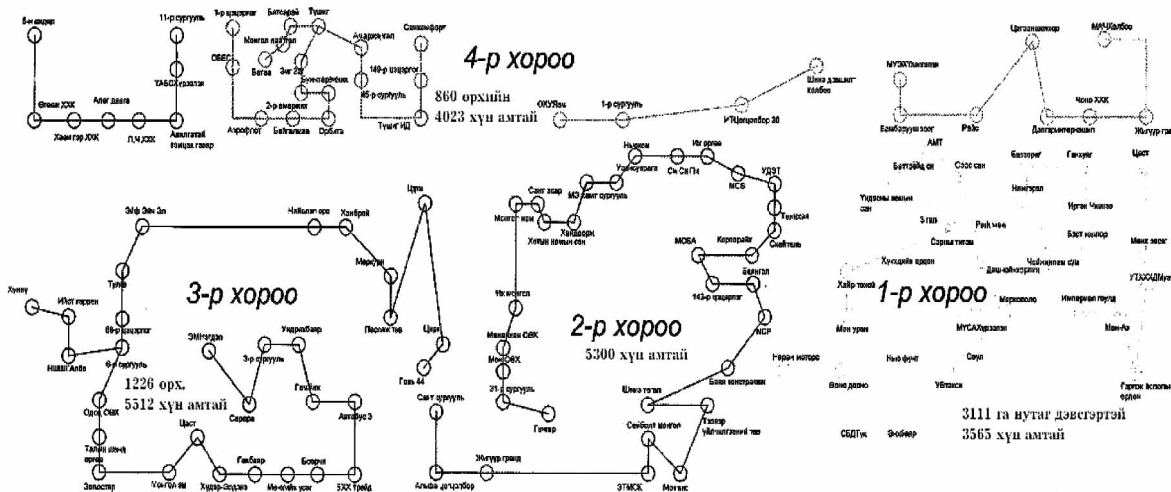
Судалгаанд дараах багажнуудыг ашиглан усны алдагдлыг тогтоов. Үүнд:

- усны алдагдлын чимээ сонсох цахилгаан өсгөгч (HG-10All) /Япон/;
- шугам, кабелийн байршил тогтоох PL-960 багаж;
- усны гоожилтын цэг олох LC-2100 багаж;

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Судалгааг Улаанбаатар хотын Сүхбаатар дүүргийн 1,2,3,4 дүгээр хорооны нутаг дэвсгэрт байрлах орон сууцны 5 байр, үйлдвэр аж ахуйн газарт хийж гүйтгэсэн болно.

1 дүгээр хороо нь 3111 га нутаг дэвсгэртэй 3565 хүн амтай. 2 дугаар хороо 1359 өрхийн 5300-иад хүн амтай. 3 дугаар хороо нь 1226 өрхийн 5512 хүн амтай. 4 дүгээр хороо нь 860 өрхийн 4024 хүн амтай.



1-р зураг. Сүхбаатар дүүргийн 1, 2, 3, 4 дүгээр хорооны байршил

Ус хангамжийн системийн ашиглалтын түвшин бусдаас нэлээд өндөрт байгаа Улаанбаатар хотын УСУГ-ын үйл ажиллагааг хүснэгтээр үзүүлэв.

Хүснэгт 1

Улаанбаатар хотын УСУГ-ын шахсанборлуулсан усны хэмжээ

№	Үзүүлэлт	1997 он	2007 он
1	Шахсанусны хэмжээ сая шоо метр/жил	58.8	56.3
2	Борлуулсанусны хэмжээ сая шоо метр/жил	28.1	42.9
3	Борлуулсанусны эзлэх хувь	47.8	75.8

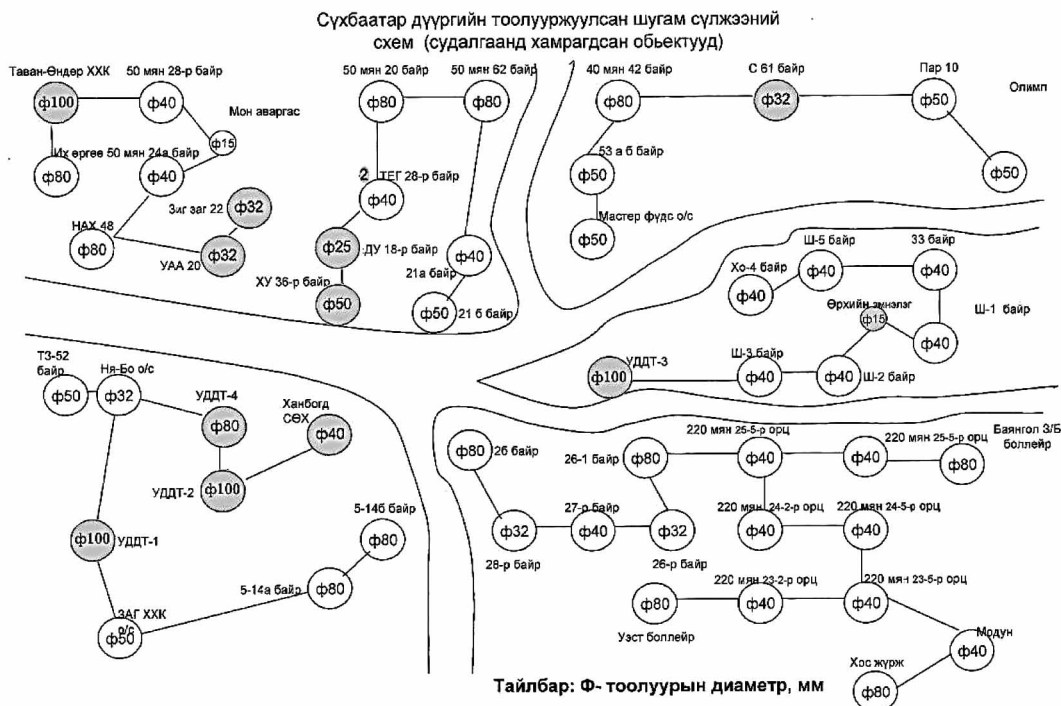
Улаанбаатархот 2007 онд 42.9 сая шоо метр ус борлуулж 56.3 сая шоо метр ус шахсан бөгөөд усны алдагдал 23.8 % байна [4, 6].

Тоолууртай болон тоолуургүй байрны харьцуулсан судалгаа

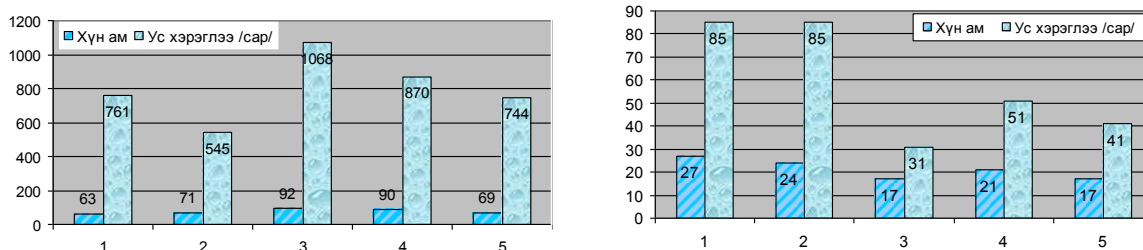
Тоолууртай байрны судалгаанд Сүхбаатар дүүргийн 4-р хорооны нутагт байрлах Таван-Өндөр ХХК-ны 2006 онд ашиглалтанд орсон 5 дугаар байр, тоолуургүй байрны судалгаанд ОСНААГ-ын харьяа

“Санкомфорт” ХХК-ны 1960-иад онд ашиглалтанд орсон 5 дугаар байр тус тус хамрагдсан.

Судалгаанд хамрагдсан байруудын хүн амыг сарын усны хэрэглээтэй харьцуулж үзэхэд тоолууртай байр нь 12 давхар, 106 хүн амтай, сарын усны хэрэглээ нь 293 метр куб, харин тоолуургүй байр нь 4 давхар, 385 хүн амтай, сарын ус хэрэглээ 3988 метр куб байсан ба тоолууртай, тоолуургүй байруудын 10 сарын ус хэрэглээгээр (ерөнхий тоолуурын заалтаа) харьцуулж үзэхэд дараах үр дүн гарав.



2-р зураг. Тоолууртай ба тоолуургүй ус хэрэглээний харьцуулалт



3-р зураг. Тоолуургүй байрны ус хэрэглээ ба тоолууртай айлын ус хэрэглээ

Дээрх зургаас үзэхэд тоолууртай байранд оршин суугч нэг хүн хоногт 92 литр ус хэрэглэж байхад тоолуургүй байрны нэг хүн хоногт 345 литр ус хэрэглэж,

тоолууржуулснаар усны алдагдлыг 3.75 дахин багасгах боломжтой.

Үйлдвэр, аж ахуй нэгж байгууллагуудын ус хэрэглээ
Үйлдвэрийн 4 газар дээр судалгаа хийв.

Хүснэгт 2

Үйлдвэрийн газруудын хоногийн ус хэрэглээ

№	Үйлдвэрлэлийн газар	2006 он	2007 он	2008 он
		м ³ /хоног	м ³ /хоног	м ³ /хоног
1	Өгөөж ХХК	28	42.2	46.9
2	Хаанборой	18.4	24.5	19.8
3	Мөнхийн үсэг	11.1	15.1	9.4
4	Ньюмайнд ХХК	0.8	11.8	1.1

Судалгааны үр дүнгээс харахад “Өгөөж” ХХК-ийн үйлдвэрлэлийн хэмжээ нэмэгдээгүй байхад ус хэрэглээ хоногоор өсөн нэмэгдэж байна. 2008 оныг 2006 онтой харьцуулахад 1.7 дахин нэмэгдсэн ба

шугам сүлжээний алдагдал их байгааг харуулж байгаа юм. “Хаан борой” ХХК-ийн хувьд 2007 оныг 2006 онтой харьцуулахад 1.3 % өсөж, 2008 оны ус хэрэглээ 2007 оноос 1.2 % буурсан. “Мөнхийн үсэг” ХХК-ийн

2006 оны ус хэрэглээг 2007 онтой харьцуулж үзэхэд 1.3 % өссөн учир усны алдагдал байхгүй тоолуурын тоолох механизм эвдэрч буурсантай холбоотой байсан. "Ньюмайд" ХХК нь 2007 оны ус хэрэглээг

2006 оноос даруй 14.7 дахин нэмэгдсэн үндсэн шалтгаан шугам цоорсонтой холбоотой.

Улсын болон хувийн дунд сургуулийн ус хэрэглээний харьцуулалт

Хүснэгт 3

Улсын болон хувийн дунд сургуулийн ус хэрэглээний харьцуулалт

№	Сургууль	2006 он	2007 он	2008 он
		м ³ /хоног	м ³ /хоног	м ³ /хоног
1	Сант сургууль	8.1	8.3	6.9
2	11-р сургууль	8.9	10.9	12.1

Судалгаагаар сонгогдсон Сант, 11-р сургуулийн хүүхдийн тоо, шугам сүлжээ болон тоолуурын диаметр, барилгын давхар ижил 2006 оны ус хэрэглээ адил хэмжээтэй байсан бол 2007 онд 11-р сургуулийн ус хэрэглээ, Сант сургуулиас 1.3 %-иар тус тус, 2008

онд 1.7 %-иар нэмэгдсэн. Усны хэрэглээ нэмэгдэх болсон шалтгаан нь 11-р сургуулийн шугам хуучирч элэгдсэн шугамын алдагдал их байгаатай холбоотой [3, 5]

Нийгэм ахуйн салбарын ус хэрэглээний харьцуулалт

Хүснэгт 4

Нийгэм ахуйн салбаруудын ус хэрэглээ

Соёл урлаг	2006 он	2007 он	2008 он
	м ³ /хоног	м ³ /хоног	м ³ /хоног
Аса Цирк	19.86	9.1	10.12
УДЭТеатр	39.81	26.7	21.88

Судалгааны явцад Аса циркийн хувьд 2006 онд улсын цирк байхдаа "ОО" өрөөний бүх суултуураас ус их хэмжээгээр алддаг байсныг олж тогтоон 2007 онд хувийн өмчлөлд очсоноор доторх бүх сан техникийн тоног төхөөрөмжийг сольж, ус хэрэглээг 2.1 дахин бууруулж чадсан байна. Харин УДЭТеатрын 2007 оны

ус хэрэглээг 2006 онтой харьцуулахад 0.6 %-иар их байгаа нь тус театраар дамжин хэрэглэдэг "Оюуны өргөө" дээд сургуулийн салбар шугам цоорсныг судалгаар тогтоож усны алдагдлыг зогсоосноор ус хэрэглээ бодит түвшинд очсон.

ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

Ус бол хязгаарлагдмал байгалийн нөөц баялаг гэдэг үүднээс усны алдагдлыг багасгах, усыг хэмнэх, орчны экологийн тэнцвэрт байдлыг хамгаалах талаар эрчимтэй анхаарах нь хамгийн чухал.

Цэвэр усны нөөцийг үр ашигтай зарцуулах, хот суурин газрын ус хангамжийн шугамын болон хэрэглэгчдийн усны алдагдлыг багасгах чиглэлээр манай улсад 2006 оноос усны тоолуурыг ашиглаж эхэлсэн.

ДҮГНЭЛТ

1. Тоолууртай байранд оршин суугч нэг хүн хоногт 92 литр ус хэрэглэж байхад тоолуургүй байрны нэг хүн хоногт 345 литр ус хэрэглэж, ус хэрэглээ даруй 3.75 дахин их байгааг судалгаагаар тогтоов.
2. "Өгөөж" ХХК-ийн үйлдвэрлэлийн хэмжээ нэмэгдээгүй байхад ус хэрэглээ хоног, сар, улирал, жилээр байнга өсөн нэмэгдэж 2008 оны ус хэрэглээ 2006 оноос даруй 1.7 дахин нэмэгдсэн байна. Харин "Хаанборой" ХХК-ийн 2007 оны ус хэрэглээ нь 2006 оныхоос 1.3 хувиар өсч 2008 оны ус хэрэглээ 2007 оныхоос 1.2 хувиар буурсан. "Ньюмайд" ХХК-ийн үйлдвэрлэлийн хувьд 2007

- оны ус хэрэглээ 2006 оныхоос даруй 14.7 дахин нэмэгдсэн байна.
3. Судалгаанд сонголтоор авсан Сант ба 11-р сургуулийн хүүхдийн тоо, шугам сүлжээ болон тоолуурын голч, барилгын давхар ижил, 2006 оны ус хэрэглээ адил хэмжээтэй байсан бол 2007 онд 11-р сургуулийн ус хэрэглээ, Сант сургуулиас 1.3 %-иар, 2008 онд 1.7 %-иар нэмэгдсэн байна. Усны хэрэглээ нэмэгдэх болсон шалтгаан нь 11-р сургуулийн шугам хуучирч элэгдсэн шугамын усны алдагдал их байгаатай холбоотой байсныг судалгааны явцад олж тогтоосон юм.

4. “Аса” циркийн хувьд 2006 онд улсын цирк байхдаа ариун цэврийн өрөөний бүх суултуураас ус алддаг байсныг олж тогтоон 2007 онд хувийн өмчлөлд очсоноор доторх бүх сантехникийн тоног төхөөрөмжийг сольж ус хэрэглээг 2.1 дахин бууруулж чадсан байна. Харин УДЭТеатрын 2007 оны ус хэрэглээ 2006 онтой харьцуулахад 0.6 %-иар их байгаа нь тус театраар дамжин хэрэглэдэг “Оюуны өргөө” дээд сургуулийн салбар шугам цоорсныг судалгаагаар тогтоож усны алдагдлыг зогсоосноор ус хэрэглээ бодит түвшинд очсон болно.

АШИГЛАСАН НОМ ХЭВЛЭЛ

1. Ч.Авдай, Д.Энхтуяа “Судалгаа шинжилгээний ажлын гүйцэтгэх арга зүй” УБ 2005 он
2. Б.Пүрэвхүү “Хотын усан хангамж, ариутгах татуургын сүлжээний ашиглалт” УБ 2002 он
3. Д.Басандорж, Ж.Даваацэрэн “Усан хангамжийн шугам сүлжээ” УБ 2004 он
4. Улаанбаатар хотын УСУГ-ын 1998, 2007 оны санхүүгийн тэнцэл
5. “Усан хангамж, бохир ус татуургын ашиглалтын лавлах” Улаанбаатар 1981 он 161-196-р тал Барилга архитектурын комиссийн 1981 оны 4-р тогтоолын хавсралт
6. Статистийн мэдээ 2007 он

MONITORING CHANCE OF WATER SPENDING SURVEY RESULT

Kh.Munkhtuya

MSUA, School of Agrobiolgy

General population of Mongolia 30.8 percent from the centralized fresh water distribution system, 24.4 percent from the service of conveyance water transportation, 35.7 percent from water distribution point and well, 9.1 percent from radix, river, snow and ice water have been used for food.

The purpose of research work focused on simplify to activity of water distribution, to find a good way to reduce water damage of customers and liner of urban water supply, make the most of fresh water resource.

Determined by the research water usage 3.75 more, which is whilst per person used 92 liter water per day counter dormitory resident but for un counter dormitory per person used 345 liter water per day. By the counter, which is to reduced 3.75 water loses and it is customers possible to economize 98923 tugrug a year.