



ЖИЖИГ СУУРИН ГАЗРЫН УС ХАНГАМЖИНД УСНЫ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ БОЛОВСРУУЛАХ НЬ

Ундны усны эрсдэлийн удирдлагын аргачилсан зөвлөмж



МОНГОЛ УЛСЫН
ЗАСГИЙН ГАЗАР

ЭРҮҮЛ МЭНД,
СПОРТЫН ЯАМ



World Health
Organization

Western Pacific Region

**ЖИЖИГ СУУРИН ГАЗРЫН УС ХАНГАМЖИНД
УСНЫ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ БОЛОВСРУУЛАХ НЬ**

Ундны усны эрсдэлийн удирдлагын аргачилсан зөвлөмж

ДЭМБ-ын номын сангийн каталогийн мэдээ:

Water safety planning for small community water supplies: step-by-step risk management guidance for drinking-water supplies in small communities.

1. Water quality. 2. Drinking water. 3. Water pollution. 4. Water supply - standards. 5. Manuals. I. World Health Organization.

ISBN 978 92 4 154842 7

(NLM ангилал: WA 675)

© Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага 2012

Зохиогчийн эрхээр хамгаалагдсан. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын хэвлэлийг ДЭМБ-ын вэб хуудас (www.who.int)-аас буюу дараах хаягаар захиалж авч болно: WHO Press, World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (утас: +41 22 791 3264; факс +41 22 791 4857; и-мэйл: bookorders@who.int). ДЭМБ-ын хэвлэлийг борлуулах буюу үнэгүй түгээх зорилгоор олшруулах, орчуулах хүсэлтийг ДЭМБ-ын вэб хуудсаар ДЭМБ-ын хэвлэлийн албанд гаргана (http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).

Энэхүү номны агуулга нь аливаа улс, газар, хот, бүс нутгийн эрхзүйн байдал, хил хязгаарын талаар Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын үзэл баримтлалын илэрхийлэл болохгүй. Газрын зураг дээрх тэмдэглэгээ нь хил хязгаарын баримжаалсан илэрхийлэл болно.

Энэхүү хэвлэлд тодорхой компани, үйлдвэрлэгчийн бүтээгдэхүүнийг дурьдсан нь энэхүү бүтээгдэхүүнийг Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаас зөвлөмж болгосон гэсэн үг биш. Хэвлэлд алдаа гарсан байхыг үгүйсгэхгүй, оюуны өмчийн эрхээр хамгаалагдсан бүтээгдэхүүний нэрийн өхний үсгийг томоор бичиж ялгасан болно.

Энэхүү хэвлэлд байгаа мэдээллийг баталгаажуулах боломжтой бүхий л арга хэмжээг Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаас авсан болно. Гэхдээ алдаа мэдэг байхгүй гэсэн баталгаа өгөх боломжгүй. Энэхүү хэвлэлийн мэдээллийг хэрхэн тайлбарлаж, ашиглах нь уншигчийн хариуцлага бөгөөд түүний хэрэглээнээс үүдсэн аливаа хохирлын хариуцлагыг Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага хүлээхгүй.

Дизайныг www.paprika-apprecy.com хийж гүйцэтгэв.

Хавтас: Нүүрний фото зураг (дээрээс доош, зүүнээс баруун) Монгол улсын жижиг суурин газрын усны өх үүсвэрийн жишээнүүд, Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын худаг, Архангай аймгийн Эрдэнэбулган сумын худаг, Дорноговь аймгийн Алтанширээ сумын худаг, Хөвсгөл аймгийн Галт сумын Харцатын гол, УАБТ-ийн Үндэсний зөвлөх багийн гишүүд талбарт ажиллаж байгаа нь.

Непалын Засгийн газрын тайлагнааг (2009)

Каврээгийн усны аюулгүй байдлын тайлагнаагийн өөр үе хийгээдгийн тайлагнаагийн тайлан-ангилал нь хангамжийн байгууламжийн бүх шатандаа хийж, аюулгүй эрх зүйн цаагууднаа шударгаар үндсэн эрсдэлийг бууруулах зорилгын хариуцаагүй бааг шийдвэр өгөх хэмээх нь өөрүүт өөр эрх зүйн эрх зүйн оролтын цэгт хяналтын илтгэл сууринд хийж, үе шатандаа байгаа хэргүүдийн зорилго. Дэмжлэг хяналтын үеэр оролтын зорилго хийсэн ажиллагааг хийгээд байгаа байгаа ажиллагааг хийж, хянаж, ажиглуулах, цэвэрлэжээд хийгээр болсон ба байгууламж шүү аюулгүй байгаа ажиллагааг хийж.

Гарчиг

Өмнөтгөл

Танилцуулга

Гарын авлагын зорилго

Агуулгын тойм

Энэхүү гарын авлага хэнд зориулагдсан бэ?

Үндсэн зарчим

Жижиг суурин газрын ус хангамж ямар төрөл, ач холбогдолтой вэ?

Усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөө гэж юу вэ?

Жижиг суурин газрын ус хангамжийн усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөө боловсруулах нь ямар ач холбогдолтой вэ?

Жижиг суурин газрын ус хангамжийн усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөг хэрхэн боловсруулж, хэрэгжүүлэх вэ?

Алхам 1 Олон нийтийг татан оролцуулж, усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний баг бүрдүүлэх

Алхам 2 Ус хангамжийн зураглалыг гаргах

Алхам 3 Аюулт хүчин зүйл, үзэгдэл, эрсдэл, хяналтын арга хэмжээнүүдийг тодорхойлон үнэлэх

Алхам 4 Усны аюулгүй байдлыг үе шаттайгаар сайжруулах төлөвлөгөө боловсруулж, хэрэгжүүлэх

Алхам 5 Хяналтын арга хэмжээг хэрэгжүүлж, усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний үр дүнг баталгаажуулах

Алхам 6 Усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг баримтжуулж, тойм үнэлгээ хийж, сайжруулах

Талархал

Номзүй

Нэр томъёоны тайлбар

ӨМНӨТГӨЛ

Хүн амыг цэвэр, аюулгүй ундны усаар хангах зорилгоор усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний зарчмыг хэрэглэх нь дэлхийн нийтэд үлэмж нэмэгдэж байна. Энэ нь ялангуяа төвлөрсөн хот суурин газар хэрэглээ ихтэй байгаа нь байгууллагын дэд бүтэц харьцангуй сайн хөгжсөнтэй холбоотой юм.

Усны аюулгүй байдлын төлөвлөлт нь хэд хэдэн онцлогтой. Тухайлбал, уг төлөвлөгөөг нийгэм-эдийн засгийн өөр өөр нөхцөл байдал, өөр өөр түвшин, том, бага хэмжээнд үр дүнтэй тохируулан хэрэгжүүлэх боломжтой юм.

Хөгжингүй болон хөгжиж буй улс орнуудын аль алинд нь цөөнгүй хүн өдөр тутмын үндсэн хэрэгцээгээ хангахын тулд жижиг суурингийн ус хангамжаас хараат байдалд байна. Гол төлөв алслагдмал суурин газарт ус хангамжийн байгууламжийг ажиллуулах, засвар үйлчилгээ хийх, сайжруулах чадавхи хязгаарлагдмал байдаг.

Усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөө нь эдгээр суурингийн хүн амд чадавхиа бэхжүүлэх, ус хангамжаа үр ашигтай удирдах боломж олгодог. Энэхүү гарын авлага нь жижиг суурингийн ус хангамжийн найдвартай, аюулгүй байдлыг хангах үүрэг хүлээдэг хүмүүс буюу жижиг суурингийн оршин суугчид болон албаны хүмүүст зориулж усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөг хэрхэн алхам алхамаар хэрэгжүүлэх аргачилсан зөвлөмж өгөх зорилготой юм

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ)-ын санаачилсан Олон улсын жижиг суурингийн ус хангамжийн удирдлагын сүлжээний үйл ажиллагаа нь энэхүү гарын авлага мэтийн практикт хэрэглэхэд хялбар арга хэрэгслээр хангахад нэн түрүүнд чиглэдэг. Иймээс сүлжээний гишүүдийн хүчин чармайлтыг энд онцгойлон дурьдахгүй байж болохгүй юм. ДЭМБ-ын Ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуй ба эрүүл мэндийн хөтөлбөр болон сүлжээний зүгээс энэхүү гарын авлагыг цаашид хэрхэн сайжруулах талаар уншигч Таны санал, шүүмжлэлийг хүлээн авахад бэлэн байгаагаа илэрхийлье.

Роберт Бос

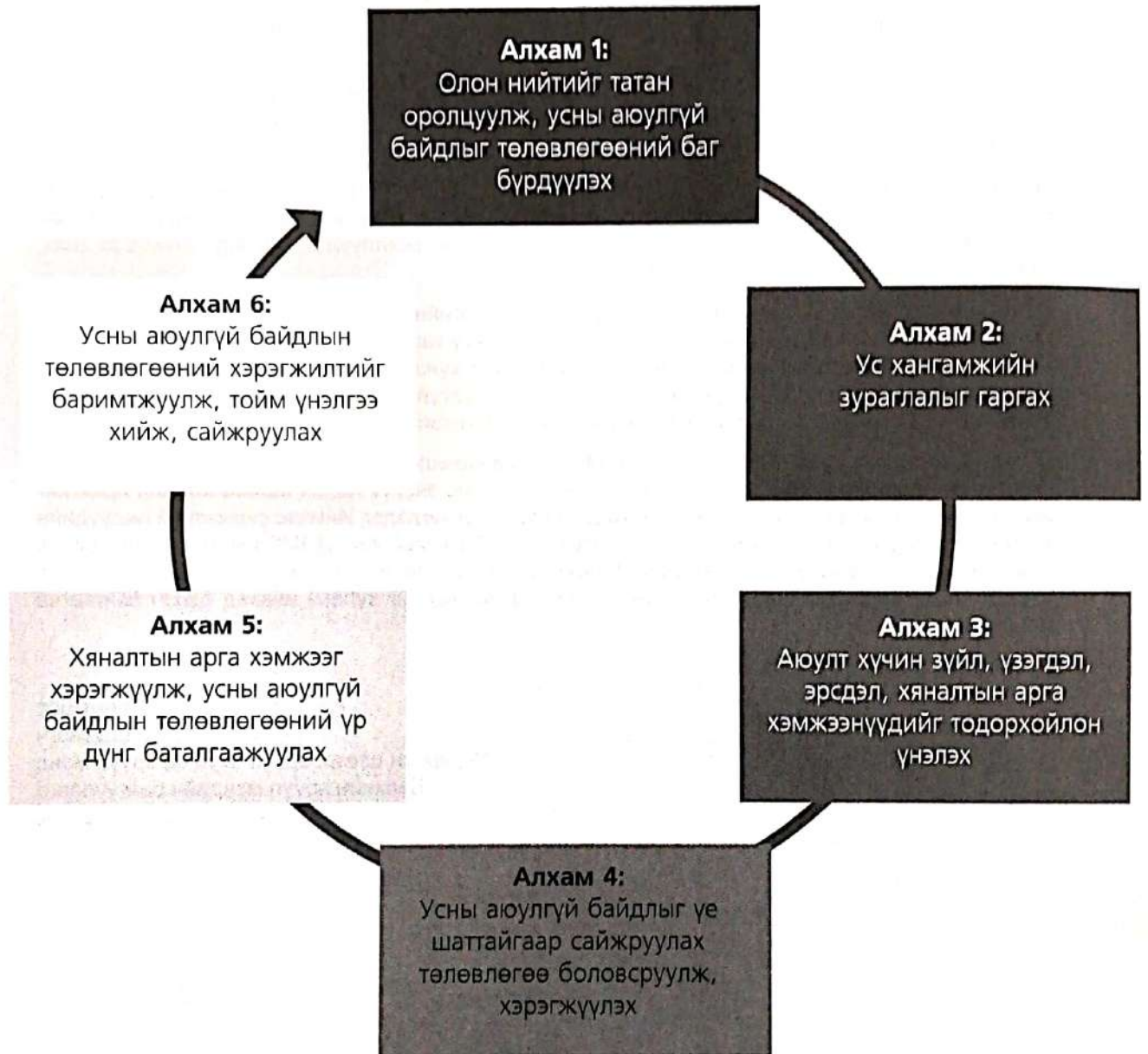
Зохицуулагч

Ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуй ба эрүүл мэнд

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага

Женев хот, Швейцар Улс

ЖИЖИГ СУУРИНГИЙН УС ХАНГАМЖИЙН УСНЫ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ БОЛОВСРУУЛЖ, ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ЗУРГААН АЛХАМ



ТАНИЛЦУУЛГА

Гарын авлагын зорилго

Энэхүү гарын авлага нь жижиг суурингийн оршин суугчдыг өөрийн ундны ус хангамжийн усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөө (УАБТ)-г боловсруулж, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаанд татан оролцуулах, тэднийг эрх мэдэлжүүлж, мэргэжил аргазүйн удирдлагаар хангах зорилготой юм. Гарын авлагад ундны усны чанар, аюулгүй байдлыг сайжруулах үр дүнтэй удирдлагын арга хэмжээг хэрхэн авч явуулах талаар аргачилсан зөвлөмж оруулсан болно.

Уг зөвлөмж нь жижиг суурингийн ус хангамжийн нэгдсэн сүлжээ, гар худаг, хамгаалалттай булаг, борооны усыг цуглуулах систем зэрэг бүхий л төрлийн байгууламжид тохирох онцлогтой юм.

Энэхүү гарын авлагыг УАБТ-ний зарчмыг тайлбарласан Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ)-ын Ундны усны чанарын удирдамж (WHO, 2011a) болон усны төвлөрсөн хангамжийн байгууламжид зориулсан Усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний гарын авлага: ундны ус хангамжийн эрсдлийн удирдлага (Bartram et al., 2009) зэрэг гарын авлагын хамтаар судлах нь илүү үр дүнтэй. Мөн ДЭМБ-ын Ундны усны чанарын удирдамжийн 3 дугаар боть болох Жижиг суурингийн ус хангамжийн тандалт, хяналт сэдэвт гарын авлага дахь арга хэрэгсэл (ж.нь, ариун цэврийн хяналт шалгалтын маяг)-ийг жижиг суурингийн УАБТ-г боловсруулах, хэрэгжүүлэхэд ашиглах нь зүйтэй.

Өрхийн түвшинд усны аюулгүй байдлыг хангах үйл ажиллагаа, тухайлбал усны халдваргүйтгэл, хадгалалт, эрүүл ахуйн зөв дадал зэрэг нь УАБТ-ний чухал бүрэлдэхүүн хэсэг болдог хэдий ч тус гарын авлагад энэ асуудлыг хөндөөгүй болно. Өрхийн түвшинд усны аюулгүй байдлыг хангах талаар нэмэлт мэдээллийг

http://www.who.int/household_water/en/ хаягаар авч болно.

Зураг. УАБТ боловсруулах Үндэсний зөвлөх бэлтгэх сургалтын үеэр оролцогчид усны аюулгүй байдлыг сайжруулах талаар хэлэлцэж байгаа нь. 2014 он



Агуулгын тойм

Гарын авлагад дараах асуултад хариулах замаар УАБТ-г хэрэгжүүлэх үндэслэлийг гаргасан болно. Үүнд:

- Жижиг суурин газрын ус хангамж ямар төрөл, ач холбогдолтой вэ?
- Усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөө гэж юу вэ?
- Жижиг суурин газрын ус хангамжийн усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөө боловсруулах нь ямар ач холбогдолтой вэ?

Үүний дараа жижиг суурин газарт усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэх дараах зургаан алхамыг тайлбарласан байна. Үүнд:

- **Алхам 1** - Олон нийтийг татан оролцуулж, усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний баг бүрдүүлэх
- **Алхам 2** - Ус хангамжийн зураглалыг гаргах
- **Алхам 3** Аюулт хүчин зүйл, үзэгдэл, эрсдэл, хяналтын арга хэмжээг тодорхойлон, үнэлэх
- **Алхам 4** - Усны аюулгүй байдлыг үе шаттайгаар сайжруулах төлөвлөгөө боловсруулж, хэрэгжүүлэх
- **Алхам 5** - Хяналтын арга хэмжээг хэрэгжүүлж, усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний үр дүнг баталгаажуулах
- **Алхам 6** - Усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг баримтжуулж, тойм үнэлгээ хийж, сайжруулах

Энэхүү гарын авлага хэнд зориулагдсан бэ?

Энэхүү гарын авлага нь жижиг суурин газруудад дэмжлэг туслалцаа үзүүлэхээр ажиллаж буй хөгжлийн мэргэжилтнүүдэд зориулагдсан болно. Үүнд:

- Орон нутгийн төрийн албан хаагч, тухайлбал эрүүл мэндийн болон ус, ариун цэврийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн;
- Ундны усны хангамжийн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг төрийн бус байгууллага (ТББ);
- Ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн асуудал хариуцсан эрүүл мэндийн анхан шатны ажилтан;
- Бусад холбогдох олон нийтийн байгууллага, хувь хүн.

Түүнчлэн үндэсний түвшинд ундны ус, эрүүл мэндийн асуудал хариуцдаг албан тушаалтан жижиг суурин газрын ус хангамжийг сайжруулах бодлого, хөтөлбөр боловсруулахдаа энэхүү гарын авлагыг ашиглаж болно. Эцэст нь, УАБТ-г боловсруулж, хэрэгжүүлэхэд жижиг суурингийн оршин суугчид үндсэн үүрэгтэй тул энэхүү гарын авлага оршин суугчдад мөн тус дөхөм болно.

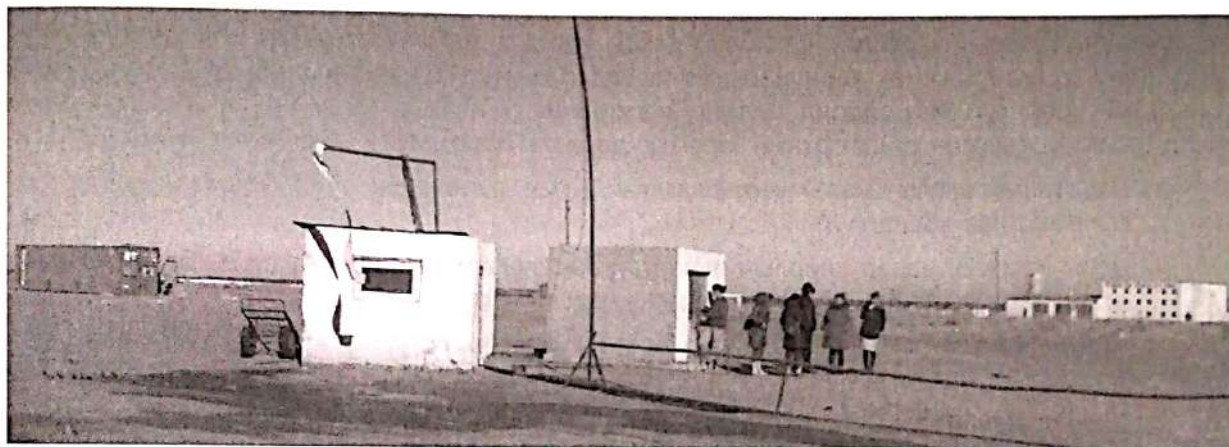
Үндсэн зарчим

УАБТ-ны дараах үндсэн зарчмуудын талаар энэхүү гарын авлагад тайлбарласан болно. Үүнд:

- УАБТ-г үр дүнтэй хэрэгжүүлэхийн тулд усны аюулгүй байдлын талаарх ойлголт, түүнийг хангах чин эрмэлзэл зайлшгүй шаардлагатай
- Эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх аргыг ашигласнаар усны аюулгүй байдлыг үр дүнтэй, тогтвортой сайжруулах боломжтой
- УАБТ нь уян хатан, шаардлагын дагуу нийцүүлэн зохицуулах боломжтой байна
- Ундны усны аюулгүй байдалд учирч болох хамгийн ноцтой эрсдэл нь өвчин үүсгэгч бичил биетээр бохирлогдох явдал юм
- Ундны усны аюулгүй байдалд учирч болох эрсдэлийг олон давхар хаалтын аргаар хяналтандаа авах нь шилдэг арга юм
- Усны чанарыг зорилтот түвшинд хүргэхийн тулд ус хангамжийн тогтолцоог үе шаттайгаар сайжруулах арга хэмжээ авна
- Орон нутгийн орчин, нөхцөл байдал ямар нэгэн байдлаар (гэнэт) өөрчлөгдсөн

тохиолдолд ундны усны аюулгүй байдалд өөрчлөлт орсон эсэхийг баталгаажуулах тандалт заавал хийлгэж, засаж сайжруулах арга хэмжээ хэрхэн авах талаар мэдээлэл өгөх ёстой

- Устай холбоотой өвчин үүссэн буюу усны амт, өнгө, үнэртэй холбоотой ямар нэгэн гомдол гарсан тохиолдолд ундны усны аюулгүй байдалд өөрчлөлт орсон эсэхийг баталгаажуулах тандалт заавал хийнэ
- Усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний цаг үеийн шаардлагад нийцсэн байдлыг хангах зорилгоор УАБТ-нд тогтмол тойм үнэлгээ хийж, шинээр бий болсон эрсдэлийг тухай бүрт нь арилгах арга хэмжээ авна.



Зураг. Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын ундны усны эх үүсвэрийн гүний худаг. 2014 он



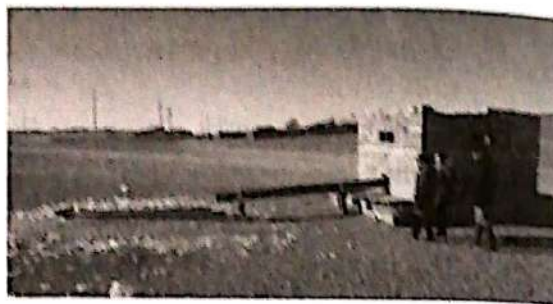
Зураг. Говь-Алтай аймгийн Баян-Уул сумын Алтангадас багийн хүн, мал ундаалдаг худаг. 2013 он

Зураг. Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын худгийг хашаажуулж байгаа нь. 2014 он



СУУРИН ГАЗРЫН УС ХАНГАМЖИЙН ТӨРӨЛ АЧ ХОЛБОГДОЛ

Жижиг суурин газрын ус хангамж гэдэг нь үндний усыг цуглуулж, халдваргүйжүүлж, хадгалж, эх үүсвэрээс нь хэрэглэгчид хүргэх тогтолцоо юм. Жижиг суурин газрын ус хангамжийн тодорхойлолт нь улс орнуудын хооронд төдийгүй, суурин газруудын хооронд ялгаатай байж болно. Зарим газар жижиг суурингийн ус хангамж гэдгийг хүн амын тоонд нь үндэслэн тодорхойлдог бол зарим газар нь хэрэглэж буй усны хэмжээ, төвлөрсөн шугамын холболтын тоо буюу ашиглаж буй түгээлтийн технологийн төрөлд тулгуурлан тодорхойлдог байна. Яаж тодорхойлсоноос



Зураг. Дорноговь аймгийн Саймандуулан сумын Өлзийт багийн худаг. 2014 он

үл хамаарч эдгээрийг ажиллуулах, удирдахад ижил төрлийн бэрхшээл тулгардаг. Жижиг суурингийн ус хангамжийг хариуцан ажиллуулдаг хүмүүс гол төлөв сургагдаагүй буюу муу сургагдсан, цөөнгүй тохиолдолд цалингүй ажилладаг. Тэдгээр нь энэхүү ажлыг гол төлөв бусад ажилтай хавсарч гүйцэтгэхийн зэрэгцээ дараахь бэрхшээлтэй тулгардаг. Үүнд:

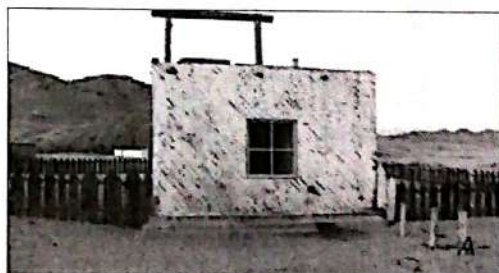
- Гол төлөв алслагдмал, тусгаарлагдсан газар ажилладаг тул мэргэжлийн тусламж дэмжлэг авч чаддаггүй;
- Усны хэмжээ, чанар улирлын чанартай өөрчлөгдөж, зарим үед (ж.нь баяр наадам, ургац тариалалтын үеэр) усны хэрэгцээ эрс нэмэгддэг;
- Усны хороо, төрийн байгууллагын зүгээс мэргэжил, аргазүйн дэмжлэг хязгаарлагдмал байдаг;
- Засвар үйлчилгээ хийх санхүүгийн нөөц хязгаарлагдмал, тогтвортой бус.

Хөдөөгийн тосгон, жижиг хот, хувийн сууц, зуны байшин зэрэг нь жижиг суурингийн ус хангамжтай байдаг. Нүүдлийн хүн ам, хотын захын оршин суугчид мөн л хотын төвлөрсөн ус хангамжийн үйлчилгээ авч чаддаггүй тул энэхүү гарын авлагад эдгээрийг жижиг суурин гэдэг ойлголтод хамруулсан болно.

Жижиг суурин газрын ус хангамжийн тодорхойлолт нь улс орнуудын хооронд төдийгүй, суурин газруудын хооронд ялгаатай байдаг хэдий ч эдгээрийг ажиллуулах, удирдахад ижил төрлийн бэрхшээл тулгардаг.

Жижиг суурин газрын ус хангамжийг удирдах асуудал хөгжиж байгаа болон хөгжингүй улс орнуудын аль алинд нь тулгамдсан асуудал болдог. Учир нь, жижиг суурингийн ус хангамж эвдрэх, бохирлогдох, улмаар усаар дамжих халдвар гарах эрсдэл ихтэй байдаг.

Усаар дамжих халдвараас суулгалт өвчин хамгийн түгээмэл тохиолддог ба дэлхийн хэмжээнд жилд 2.5 сая орчим хүн суулгалт өвчний улмаас нас бардаг байна. Эдгээрийн тал орчим хувийг тав хүртэлх насны хүүхдүүд эзэлдэг (WHO, 2011b).



Зураг. Хөвсгөл аймгийн Галт сумын 1 дүгээр хорооны худаг (А), зарим тохиолдолд Харцатын гол (Б, В)-оос усаа авдаг. 2014 он

УСНЫ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ ГЭЖ ЮУ ВЭ?

УАБТ-ний арга нь эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх менежментийг чухалчилдаг бөгөөд ариун цэврийн хяналтын аргачлалыг ("3.2. Аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдэл, эрсдэл, хяналтын арга хэмжээг тодорхойлон, үнэлэх" хэсэг дэх жишээг харна уу) ашигладаг нь хурдан үр дүн өгч, хэрэгжүүлэх арга хэмжээг тодорхой зааж өгдөг байна. УАБТ-г хэрэгжүүлэхдээ хяналтын арга хэмжээний үр дүнг тогтмол хянах, усны чанарыг үе үе баталгаажуулах шаардлагатай. Мөн аюулгүй усаар хангах үйл явцыг баримтжуулах нь зүйтэй. УАБТ-ний баримт бичиг бол эцсийн зорилго биш, харин усны аюулгүй байдлыг хангах үйл ажиллагааны эхлэл гэдгийг санах нь амин чухал юм. УАБТ-г хэрэгжүүлэх чин эрмэлзэлтэй байх нь амжилтын үндэс гэдгийг санах хэрэгтэй. УАБТ нь ундны усны аюулгүй байдал, чанарыг хангах хялбар практик арга юм.

Нөөцийн хязгаарлагдмал байдлаас шалтгаалж бүх эрсдэлийг нэгэн дор арилгах боломжгүй үед УАБТ-г хэрэгжүүлж, асуудлыг үе шаттайгаар шийдвэрлэх боломжтой юм.

УАБТ-ний арга нь усны эхээс хэрэглэгч хүртэлх бүхий л шатанд усны аюулгүй байдалд учирч болох бүхий л эрсдэлийг тасралтгүй үнэлэх, удирдах арга юм.

УАБТ-г боловсруулж, хэрэгжүүлэхэд олон нийтийн зүгээс бүх түвшинд чин сэтгэлийн дэмжлэг, цаг заваа зориулах чин эрмэлзэл байх шаардлагатайг амьдрал харуулж байна. УАБТ-г нэг удаа боловсруулаад орхиж болохгүй, харин ус хангамжийг ажиллуулах, засвар үйлчилгээ хийх өдөр тутмын үйл ажиллагааны салшгүй бүрэлдэхүүн хэсэг болгож, санхүүгийн дэмжлэг, олон нийтийн оролцоог тогтвортой хангах шаардлагатай.

Ундны усны чанарын шинжилгээнд зөвхөн найдахын сул тал

Ус хангагч байгууллага нь усны аюулгүй байдлыг шалгах зорилгоор бичил биетэн, бусад бохирдуулагчид байгаа эсэхийг тодорхойлж усны чанарын шинжилгээнд найдах нь олонтаа. Гэвч энэхүү шинжилгээнд хэт найдах нь дараах сул талтай. Үүнд:

- Усны чанарын шинжилгээ ялангуяа жижиг суурин газрын хувьд үнэтэй, ажиллагаа ихтэй
- Усыг бүхий л үе шатанд шинжлэх боломжгүй бөгөөд түгээж буй усны зөвхөн тодорхой хэсгээс дээж авч шинжлэх боломжтой
- Усны чанарын шинжилгээний хариу гартал хугацаа ордог тул эрсдэлийг илрүүлэх хүртэл хүмүүс өвдөж болзошгүй
- Усны чанарын шинжилгээгээр ус хэзээ, хаана, яагаад бохирлогдсоныг тэр бүр тодорхойлж чаддаггүй учраас усны чанартай холбоотой эрсдэлийг илрүүлсэн ч түүнийг хэрхэн шийдвэрлэх талаар мэдээлэл хангалтгүй байдаг.

Усны чанарын шинжилгээ нь ундны усны аюулгүй байдлыг баталгаажуулах чухал арга мөн боловч шинжилгээний зэрэгцээ хэрэглэгчийг хамгаалах, ус бохирлогдохоос сэргийлэх нэмэлт аргуудыг ашиглах шаардлагатай.



Зураг. Сонгино хайрхан дүүргийн гэр хорооллын 10-н хороонд УАБТ-ний талбарын сургалт. 2014 он



Зураг. "УАБТ боловсруулах" сургалтын үеэр ус зөөх болон хадгалах савыг зөв сонгох талаар танилцуулж байгаа нь. (Хөвсгөл аймаг, 2014 он)

ЖИЖИГ СУУРИН ГАЗРЫН УС ХАНГАМЖИЙН УАБТ БОЛОВСРУУЛАХ НЬ ЯМАР АЧ ХОЛБОГДОЛТОЙ ВЭ?

УАБТ-ний арга нь ус хангамжид аюул учруулж болзошгүй эрсдэлийг удирдахад тус дөхөм болдог. Энэхүү арга нь ус хангамжтай холбоотой эрүүл мэндийн эрсдэлийг тодорхойлон, эрэмбэлж, усны аюулгүй байдлыг сайжруулах үе шаттай арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх боломжийг оршин суугчдад олгодог байна. УАБТ-г нийгэм-эдийн засгийн өөр өөр нөхцөл байдал, өөр өөр түвшин, том, бага хэмжээнд үр дүнтэй тохируулан хэрэгжүүлэх боломжтой юм. Мөн худагнаас эхлүүлээд ус хангамжийн төвлөрсөн тогтолцоо хүртэл бүхий л нөхцөлд тохируулан хэрэгжүүлэх боломжтой.

УАБТ-г жижиг суурин газрын ус хангамжийг сайжруулахад ашиглах нь маш олон нааштай өөрчлөлтийг бий болгодог. УАБТ-г хэрэгжүүлэх нь эрсдэлийн өдөр тутмын удирдлагыг сайжруулж, улмаар усны аюулгүй байдлыг тогтвортой хангах боломж олгодог байна. Мөн оршин суугчдын мэдлэг, ур чадварыг дээшлүүлэх хурдасгагч нь болдог. УАБТ-г боловсруулан хэрэгжүүлэх үйл явц нь багаар ажиллахыг хөхүүлэн дэмжиж, оролцогч талуудын хамтын ажиллагаа, оролцоог сайжруулдаг байна.

Жижиг суурингийн ус хангамжийг хариуцсан этгээдүүдийн хувьд суурин газрын, орон нутгийн буюу үндэсний усны аюулгүй байдлын зорилтыг богино хугацаанд хязгаарлагдмал нөөцөөр хангах нь бэрхшээлтэй байж болно. Тэгвэл УАБТ-ний арга нь өөрчлөлт огт хийхгүй байснаас бага ч болов сайжруулах нь дээр гэсэн үзэл санаанд тулгуурладаг ба "усны аюулгүй байдлыг үе шаттайгаар сайжруулах төлөвлөгөө" хэрэгжүүлэхийг дэмждэг.

Усны аюулгүй байдлыг үе шаттайгаар сайжруулах төлөвлөгөө гэдэг нь сайжруулах арга хэмжээг аажмаар хэрэгжүүлж, яваандаа суурин газрын, орон нутгийн буюу үндэсний усны аюулгүй байдлын зорилтод хүрэхийг хэлнэ.

УАБТ-нд тусгагдсан ус хангамжийг сайжруулах арга хэмжээнүүдийг санхүүжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх нь чухал. Нөгөө талаар, ийм төлөвлөгөөтэй байх нь засгийн газар, бусад санхүүжүүлэгч нараас дэмжлэг туслалцаа авахад тус дөхөм болдог байна.

УАБТ-г өргөн хүрээтэй хэрэгжүүлэх нь усны чанар, ариун цэвэр, эрүүл ахуйтай холбоотой

өвчний гаралтыг алсдаа бууруулж, эрүүл мэндийн зардлыг хэмнэх, усны хомсдол нүүрлэж байгаа өнөө үед усны тогтвортой менежментийг бий болгох ач холбогдолтой юм. Түүнчлэн хүн амын ариун цэвэр, эрүүл ахуйн мэдлэг, зан үйлд нааштай өөрчлөлт гарахад нөлөөлдөг сайн талтай.

Ус хангамжийн байдлыг үнэлэх мэдээллийг цуглуулах ажлыг газар дээр нь очиж хамтран гүйцэтгэсэн нь.



Зураг. ДЭМБ-ын зөвлөх мэргэжилтэн УАБТ-ний Үндэсний зөвлөхүүдэд Усны аюулгүй байдлыг үнэлэх, мэдээллийг цуглуулах ажлыг талбар дээр хийж байгаа нь
А. Архангай аймаг, 2014 он Б. Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум, 2014 он



Зураг. ДЭМБ-ын зөвлөх мэргэжилтэн УАБТ-ний Үндэсний зөвлөхүүдэд Усны аюулгүй байдлыг үнэлэх, мэдээллийг цуглуулах талбарын сургалт В.Г. УБ хот, Багахангай дүүрэг, 2014 он

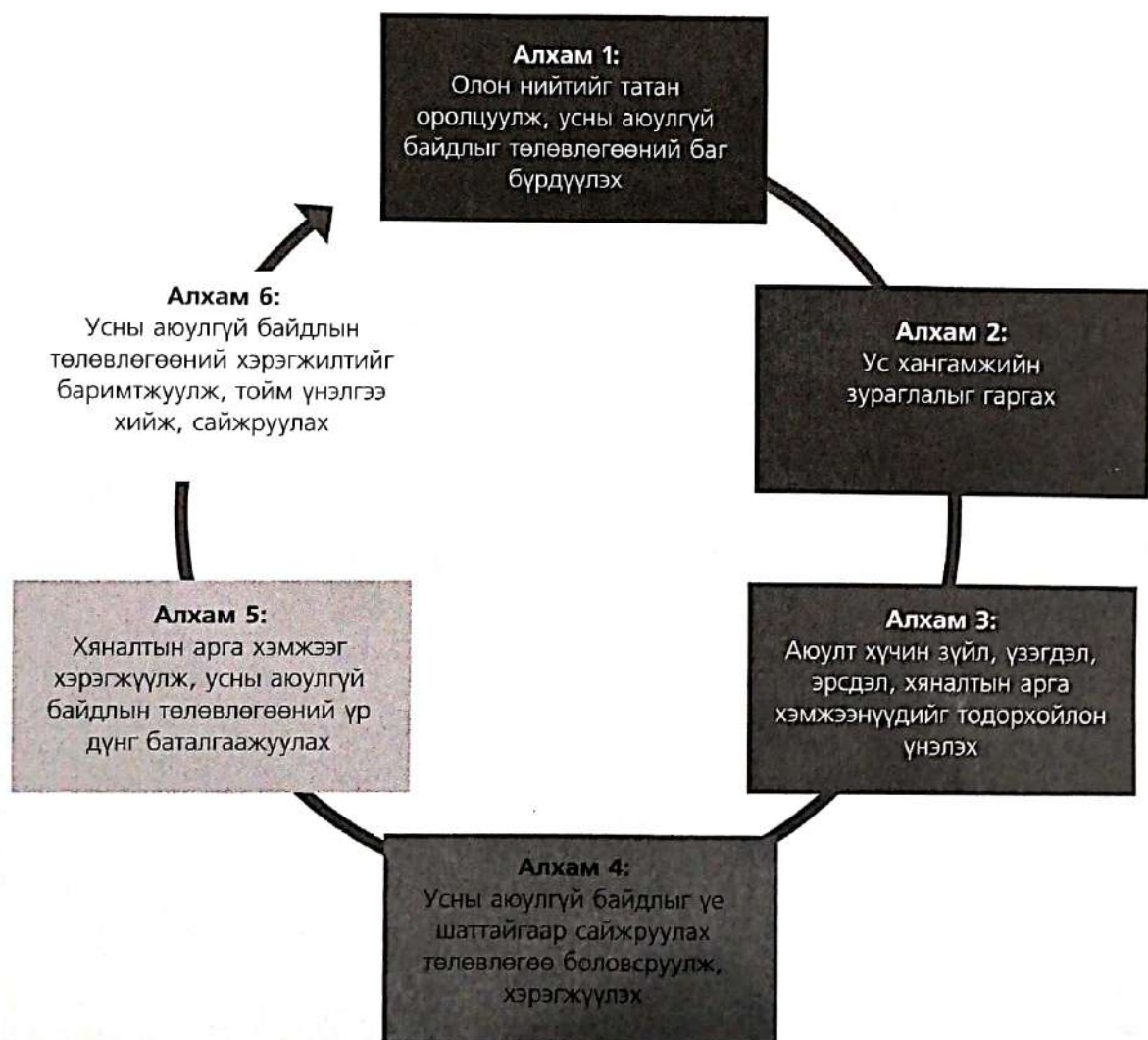


ЖИЖИГ СУУРИН ГАЗРЫН УС ХАНГАМЖИЙН БАЙГУУЛАМЖИНД УАБТ-Г ХЭРХЭН БОЛОВСРУУЛЖ, ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ВЭ?

УАБТ-г боловсруулах үйл явцыг зургаан алхамд хувааж болно. Эдгээрийг УАБТ-г амжилттай хэрэгжүүлсэн бодит жишээнд тулгуурлан тодорхойлсон болно. Дээрх жишээнээс харахад УАБТ-г боловсруулж, хэрэгжүүлэхэд орон нутгийн онцлог, нөхцөл байдлыг харгалзан уян хатан байх нь туйлын чухал юм. Алхам тус бүрийг хэрхэн хэрэгжүүлж, байнга шинэчлэгдэн сайжирч байдаг "амьд" төлөвлөгөө хэрхэн боловсруулахыг оршин суугчид өөрсдөө тодорхойлох нь зүйтэй.

УАБТ гэдэг нь үр дүнд хүрэхийн тулд ягштал мөрдөх ёстой жор биш. Төлөвлөгөө нь орон нутгийн онцлогт тохируулж болохуйц уян хатан

Алхам тус бүрийн тайлбар, үр дүнг дор хүснэгтлэн тайлбарласан болно. Эдгээр алхмууд нь төлөвлөлтийн цогц мөчлөгийн бүрэлдэхүүн хэсэг болохын зэрэгцээ алхам бүр нь дангаараа усны аюулгүй байдлын удирдлагыг сайжруулахад хувь нэмэр оруулдаг байна. Алхам бүрийн талаар дараа дараагийн бүлгүүдэд дэлгэрэнгүй авч үзсэн болно.



Жижиг суурин газрын УАБТ-г боловсруулж, хэрэгжүүлэх алхмуудын товч хураангуй

Алхам	Тайлбар	Үндсэн асуулт	Гарах үр дүн
Алхам 1	Олон нийтийг татан оролцуулж, усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний баг бүрдүүлэх	Хэн оролцох ёстой, бас оролцох хүсэлтэй байна вэ?	Олон нийт өөрийн ус хангамжийг удирдах сонирхолтой, эзэн нь байх сэтгэлгээтэй болсноор эрх мэдэл нь нэмэгдэнэ Тухайн засаг захиргааны нэгж (ж.нь, дүүрэг, хороо)-ийн эрүүл мэнд, усны асуудал хариуцсан албан тушаалтан, туршлагатай ТББ-ын дэмжлэг бий болно Төрийн бодлого, усны чанарын стандарт, хууль, орон нутгийн шийдвэрийн уялдаа сайжирна
Алхам 2	Ус хангамжийн зураглалыг гаргах	Бид ус хангамжийн тогтолцооны бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг бүрэн зөв тодорхойлсон уу?	Суурин газрын ус хангамжийн бүтцийг баримтжуулна (зураглал, газрын зураг, фото зураг, усны чанарын шинжилгээний дүнгийн бүртгэл, байгууллага болон удирдлагын бусад холбогдох бүртгэл мэдээлэл)
Алхам 3	Аюулт хүчин зүйл, үзэгдэл, эрсдэл, хяналтын арга хэмжээнүүдийг тодорхойлон үнэлэх	Аюул, эрсдэл нь хор хөнөөл учруулах магадлал хэр их байна вэ?	Ус хангамжтай холбоотой аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдэл, нийгмийн эрүүл мэндэд учирч болох эрсдэлийн талаар мэдлэг сайжирна Эрсдэлийг хэрхэн хянаж байгаа (хяналтын ямар арга хэмжээ авч байгаа ба эдгээр нь тохиромжтой, үр дүнтэй эсэх) болон цаашид ямар эрсдэлийг хянах шаардлагатай талаар ойлголт нэмэгдэнэ
Алхам 4	Усны аюулгүй байдлыг үе шаттайгаар сайжруулах төлөвлөгөө боловсруулж, хэрэгжүүлэх	Бид хүссэн зорилгодоо хэрхэн хүрэх вэ?	Ундны усны чанарыг (хяналтын арга хэмжээг шинээр нэвтрүүлэх буюу өөрчлөх замаар) сайжруулах боломжуудыг тодорхойлно Усхангамжийн удирдлага, аюулгүй байдлыг сайжруулахын тулд нэн түрүүнд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээг хугацаа, шаардагдах нөөцийн хамтаар тодорхойлно Сайжруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд олон нийтийн оролцоо нэмэгдэнэ
Алхам 5	Хяналтын арга хэмжээг хэрэгжүүлж, усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний үр дүнг баталгаажуулах	Хяналтын арга хэмжээ болон төлөвлөгөө үр дүнтэй байна уу?	Явцын хяналт-шинжилгээ, шалгалтаар хяналтын арга хэмжээ үр дүнтэй байгаа нь баталгаажина УАБТ нь ундны усны аюулгүй байдлыг хангаж чадаж байгаа нь баталгаажина
Алхам 6	Усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг баримтжуулж, тойм үнэлгээ хийж, сайжруулах	УАБТ-ний үр дүнтэй хэрэгжилтийг хангаж, байнга сайжруулахын тул бид юу хийх ёстой вэ?	Хэвийн, ослын болон гамшгийн үеийн удирдлагын үйл явцыг УАБТ-ний багт танилцуулсан байна УАБТ-г өдөр тутмын үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэх туслах арга хэмжээ (ж.нь, сургалт) хэрэгжүүлнэ УАБТ-г тогтмол үнэлж, цаг үеийн шаардлагад нийцсэн байдлыг хангах механизм бүрдсэн байна

АЛХАМ 1 ОЛОН НИЙТИЙГ ТАТАН ОРОЛЦУУЛЖ, УАБТ-НИЙ БАГ БҮРДҮҮЛЭХ

Дараах зорилгоор УАБТ-ний баг бүрдүүлж, олон нийтийг татан оролцуулах шаардлагатай. Үүнд:

- Ус хангамжтай холбоотой олон нийтийн санал, хэрэгцээг оролцооны аргаар (ялангуяа эмэгтэйчүүд, ахмад настан, эмзэг бүлгийн иргэдийг оролцуулж) тодорхойлох;
- Ус хангамжийн хэрэгцээг орон сууцжуулалт, боловсрол зэрэг нийгмийн тэргүүлэх чиглэлтэй эн тэнцүү хэмжээнд хүргэх;
- Эрсдэлийг тодорхойлох, үнэлэх, удирдахад оршин суугчдын мэдлэг, туршлагыг ашиглах;
- Шаардлагатай үед дайчилж болох хамт олны нөөцийг тодорхойлох;
- Ус хангамжийг сайжруулах шаардлага, үр өгөөж, УАБТ-г хамтран боловсруулахын ач холбогдлын талаар олон нийт болон бусад оролцогч талууд (төрийн байгууллага, ТББ, ус хангамжийн байгууллага, нийгмийн эрүүл мэндийн байгууллага)-ын хооронд хэлэлцээг эхлүүлэх;
- Оршин суугчид өөрийн ус хангамжийг хамгаалах, сайжруулахад ямар үүрэгтэй болох талаар ойлголтыг нэмэгдүүлэх.

Үр дүнтэй УАБТ-г боловсруулах, хэрэгжүүлэх бүхий л үйл явцад оршин суугчид, олон нийтийн оролцоо, манлайлал чухал байдаг.

Аргазүй

1.1. Олон нийтийг татан оролцуулах

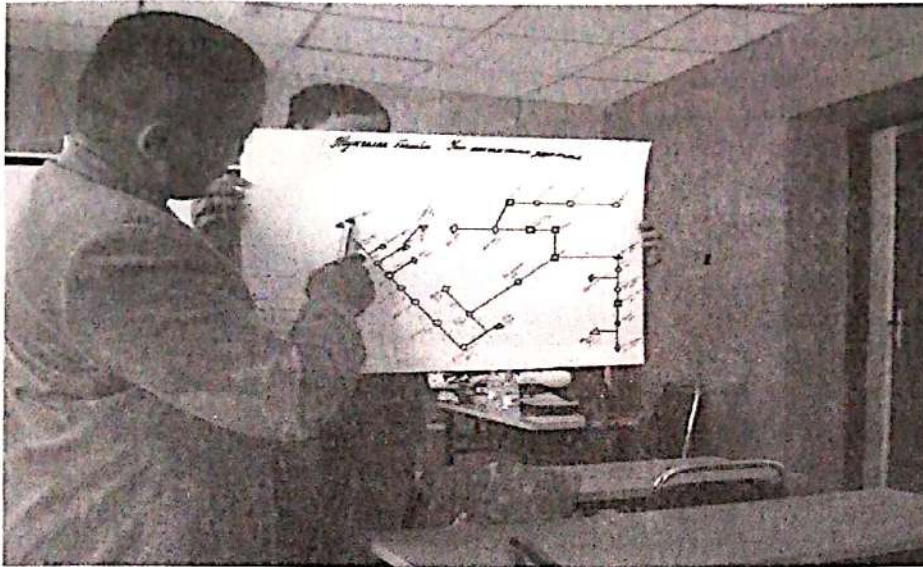
УАБТ-г амжилттай хэрэгжүүлэхийн тулд оршин суугчид, нэн ялангуяа олон нийтийн удирдлагууд, шийдвэр гаргагч нар УАБТ- ний үр өгөөжийн талаар ойлголттой байх нь чухал юм. УАБТ ач холбогдолтой гэдгийг шийдвэр гаргагч нарт ойлгуулах нь ус хангамжийн системийг ажиллуулах, засвар үйлчилгээ хийх, удирдах үйл ажиллагаанд өөрчлөлт оруулж, нөөц дайчлахад тус дөхөм болно.

Оршин суугчдыг олон хэлбэрээр татан оролцуулж болно. Гэхдээ гол төлөв олон нийтийн ашиг сонирхлыг илэрхийлэх төлөөллийг сонгож, УАБТ-ний багт ажиллуулах нь илүү үр дүнтэй, үр ашигтай арга юм. Мөн олон нийтийн хурал цуглаан зохион байгуулах, оролцооны аргаар үнэлгээ хийх, хүн амын тодорхой бүлэг (эмэгтэйчүүд, бага орлоготой иргэд, тариаланчид г.м.)-тэй зорилтот бүлгийн ярилцлага зохион байгуулах зэргээр оролцоог хангах боломжтой.

Олон нийт өөрийн ус хангамжийг удирдах эзэн сэтгэлгээтэй байх нь жижиг суурин газрын хувьд амин чухал юм.



Зураг. Үндэсний зөвлөхүүд, орон нутгийн УАБ-ын багийн гишүүд хамтран сумын эрүүл мэндийн төвийн УАБТ боловсруулж байгаа нь. (Дорноговь аймгийн Алтанширээ сум, 2014 он)



Зураг. Ус хангамжийн тогтолцооны зураглалыг гаргахад олон нийтийн оролцоо. (Говь-Алтай аймгийн Төгрөг сум, 2014 он)

1.2. УАБТ-ний баг бүрдүүлэх

УАБТ-ний баг нь УАБТ боловсруулах, хэрэгжүүлэх, тогтмол шинэчлэх асуудлыг хариуцна. Мөн олон нийтэд УАБТ-ний үзэл баримтлалыг ойлгуулан таниулахад чухал үүрэгтэй. УАБТ-ний багийн гишүүдийг сонгохдоо олны дунд нэр хүндтэй ахмадууд, орон нутгийн удирдлагууд зэрэг тухайн сууринг сайн мэддэг хүмүүстэй зөвлөлдөх нь зүйтэй. Багийн гишүүд хүн амын өөр өөр бүлгүүдийг төлөөлж чадахуйц байвал сайн. Дараах шаардлагыг хангасан хүмүүсийг багийн гишүүнээр сонгох нь зүйтэй. Үүнд:

- Тухайн ус хангамжийн байгууламжийг мэддэг буюу түүгээр үйлчлүүлдэг;
- Ус хангамжийн байгууламжийн өдөр тутмын үйл ажиллагааг хариуцдаг буюу түүнийг байгуулах, засварлах ажилд өмнө нь оролцож байсан;
- Хөрөнгө захиран зарцуулах, сургалт зохион байгуулах, хүн ажилд авах, ус хангамжийн байгууламжийг өөрчлөх талаар шийдвэр гаргах эрх мэдэлтэй;
- Ус хангамжтай холбоотой болзошгүй эрсдэлийг тодорхойлох мэдлэг, чадавхитай;
- Эдгээр эрсдэлийг удирдах, урьдчилан сэргийлэх үүрэг хүлээсэн буюу мэдлэг, ур чадвартай;
- Дүүргийн буюу түүнээс дээш түвшинд усны чанар, хөрөнгө оруулалтын хэрэгцээний асуудлыг дэвшүүлэх чин эрмэлзэл, ур чадвартай, олон нийтийн болон засаг захиргааны түвшинд нэр нөлөөтэй.

Багийн бүрэлдэхүүнд тухайн нутаг дэвсгэрийг сайн мэддэг (ж.нь, газар өмчлөгч, эзэмшигч), ус хангамжийн түүхийг сайн мэддэг (ж.нь, ахмадууд), усны аюулгүй байдлыг хангахад ихээхэн анхаардаг (ж.нь, голдуу эмэгтэйчүүд), ус хангамжтай холбоотой шийдвэрүүдэд нөлөөлж чадах (ж.нь, олон нийтийн идэвхтнүүд) хүмүүсийг оруулах нь ихээхэн ач холбогдолтой юм. Эрүүл мэндийн ажилтнууд болон багш нарыг багийн гишүүнээр буюу шинжээчээр оролцуулах нь зүйтэй.

Ундны усны асуудлаар туршлагатай орон нутгийн буюу бүсийн засаг захиргааны ажилтнуудыг, тухайлбал дүүргийн буюу орон нутгийн эрүүл мэндийн ажилтан, байгаль орчин, хөдөө аж ахуйн мэргэжилтнийг УАБТ боловсруулах үйл ажиллагаанд эхнээс нь оролцуулах нь зүйтэй. Тухайн орон нутагт ус хангамжийн тогтолцоонд мөрддөг хууль эрхзүйн шаардлага, хязгаарлалтыг эртнээс анхааралдаа авах нь чухал бөгөөд орон нутгийн албан тушаалтнууд энэ талаар мэдээлэлтэй байдаг тул тэдний оролцоо зайлшгүй шаардлагатай юм.

Гадны шинжээчид УАБТ-ний багийн гишүүн болж ажиллахгүй хэдий ч үнэтэй зөвлөгөө өгч чаддаг. Нэн ялангуяа эрсдэлийг тодорхойлох, ач холбогдлоор нь эрэмбэлэх, УАБТ-г хэрэгжүүлэхэд санхүүгийн болон биет тусламж дэмжлэг үзүүлэхэд тэдний гүйцэтгэх үүрэг асар их юм. Мөн гадны шинжээчид сүүлийн үеийн нэмэлт мэдээлэл, сургалтын материалаар хангах, бусад шинжээчидтэй холбох зэргээр тус дэм болдог. Гадны шинжээч гэдэгт ТББ, зөвлөх компани, засгийн газрын тусгайлсан төсөл зэргийг хамруулж болно.

Гадны тусламж дэмжлэг
Жижиг суурингийн ус хангамжийг сайжруулахад дараах чиглэлээр гадны тусламж дэмжлэг шаардлагатай. Үүнд:

- Мэдлэг, ур чадварыг дээшлүүлэх сургалт
- Мэргэжил аргагүйн дэмжлэг
- Удирдлага, санхүүгийн дэмжлэг
- Үйлчилгээ, усны чанарын хяналт
- Тандалт, хараат бус хяналт

УАБТ-ний багийн ахлагч нь УАБТ-г боловсруулах, хэрэгжүүлэх хүчин чармайлтыг удирдан зохион байгуулах үүрэгтэй тул олон нийтийн дунд нэр хүндтэй, зохион байгуулах, бусадтай харилцах ур чадвартай байвал зохино.

Багийн бүрэлдэхүүнийг баримтжуулах

УАБТ-ний багийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлсны дараа гишүүдийн нэр, хариуцах асуудлыг баримтжуулж, багийн бүх гишүүн, оршин суугчдад хүргүүлнэ. Хэрхэн баримтжуулах жишээг Хүснэгт 1.1-д харуулсан болно.

Хүснэгт 1.1. УАБТ-ний багийн гишүүдийн тухай мэдээллийн жишээ

Нэр	Эрхэлдэг ажил	Усан хангамжийг сайжруулах сонирхол	Хаяг, утас
Ноён Сурия Нат Адихари	Ус хэрэглэгчдийн хорооны дарга	Ус хангамжийн байгууламжийг анх байгуулах, ажиллуулахад оролцож ирсэн	Калика гудамж, 6 тоот, гар утас 98460 31617
Хатагтай Анжали Шреста	Нийгмийн эрүүл мэндийн ажилтан	Цусан суулга, балнадын дэгдэлтийг хянах үйл ажиллагааг хариуцдаг	Похара гудамж, 27 тоот, гар утас 98560 87251
Ноён Тика Рам Пражабати	Усны эх орчим газар тариалан эрхлэгч	Ус хангамжийн эхээс газар тариаландаа ус авч хэрэглэдэг	Калика гудамж, 9 тоот

Санамж

- УАБТ-ний багийн гишүүдийн нэрсийг зарлалын самбар дээр байрлуулахдаа гишүүн тус бүрийн зургийг оруулах нь олны анхаарлыг татахаас гадна багийн гишүүдийг олонд таниулах ач холбогдолтой юм.
- Багийн бүх бүрэлдэхүүнийг нэг дор тодорхойлох боломжгүй байж болно. Тэглээ гээд үйл явцыг удаашруулж болохгүй, явцын дунд шинээр гишүүн багийн бүрэлдэхүүнд оруулах боломжтой. Мөн шаардлагын дагуу зарим хуралдаанд тодорхой чиглэлийн шинжээчид (ж.нь, нийгмийн эрүүл мэндийн мэргэжилтэн, багш)-ийг урьж оролцуулж болно.
- УАБТ-ийг боловсруулах, хэрэгжүүлэх, үнэлэх зорилгоор багийн гишүүд тогтмол уулзах төлөвлөгөө гаргах шаардлагатай. УАБТ-г нэлээд хугацаанд хэрэгжүүлсний эцэст уулзалт, хурлын тоог цөөлж болох юм.
- Олон нийтийг зөвхөн УАБТ-г боловсруулж эхлэхэд оролцуулах нь хангалтгүй юм. Харин төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх бүхий л хугацаанд оролцоог нь хангаж, гол үйл ажиллагаануудад дайчлах нь зүйтэй. Нэн ялангуяа ус авах, гэр бүлийн гишүүдийнхээ эрүүл мэндийг хамгаалах үндсэн үүргийг хүлээдэг эмэгтэйчүүд болон эрсдэл (ж.нь, усны сав газарт бэлчдэг мал амьтан, газар тариалангийн талбайн байршил)-ийг судлахад дайчилж болох сурагчдыг оролцуулах хэрэгтэй.
- Усны аюулгүй байдал, усны чанар, эрүүл ахуй, ариун цэврийн асуудлаар жил тутам олон нийтийн усны өдөр (долоо хоног) зохион байгуулах нь усны чанарын асуудалд олон нийтийн анхаарлыг хандуулах, нөөцийг дайчлах боломж олгодог давуу талтай. Тиймээс УАБТ-ний багийн зүгээс тогтсон баяр ёслолын өдөр эсвэл Дэлхийн усны өдөр (3 дугаар сарын 22)-өөр олон нийтийн арга хэмжээ зохион байгуулах нь зүйтэй юм.
- Ус хангамжийг тогтолцоог шинээр бүрдүүлж байгаа нөхцөлд олон нийтийг эхнээс нь дайчлах, УАБТ-г боловсруулахад оролцуулах нь харьцангуй хялбар байдаг. Харин тогтолцоо нэгэнт бүрэлдсэн хойно УАБТ-ийг боловсруулж, хэрэгжүүлэх сонирхлыг олон нийтийн дунд өдөөх тусгайлсан хүчин чармайлт шаардлагатай байж болзошгүй.
- УАБТ-ийг боловсруулах, хэрэгжүүлэхэд оролцох сонирхолтой, дэмжлэг үзүүлэх боломжтой төрийн болон төрийн бус байгууллагуудыг эхнээс нь татан оролцуулах нь зүйтэй.
- УАБТ-ний баг ижил төстэй багуудтай түншлэл тогтоох боломжийг эрэлхийлэх нь зүйтэй. УАБТ-ийг шинээр боловсруулж эхэлж байгаа хөрш зэргэлдээ суурингууд хоорондоо хамтарч ажиллахаас гадна энэхүү төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх туршлагатай болсон суурингуудаас суралцах зүйл олон байгааг санах хэрэгтэй. Мөн төвлөрсөн ус хангамжийг томоохон байгууламжийн туслалцаа жижиг суурингийн УАБТ-ийн багт ихээхэн дэм болж чадна.

Гарах үр дүн:

- Олон нийтийн сонирхлыг илэрхийлэх дараах шаардлагыг хангасан хүмүүсээс бүрдсэн баг бий болно:
 - Ус хангамж болон түүнд учирч болох эрүүл мэнд, нийгэм, орчны эрсдэлийг хэрхэн тодорхойлох, эрэмбэлэх талаар мэдлэгтэй
 - Аюулгүй ундны усны тогтвортой хангамжийг дэмжих сонирхолтой
 - Эрсдэлийг бууруулахад тусгаж чадах
- Холбогдох төрийн болон төрийн бус байгууллагын зүгээс дэмжлэг бий болно

АЛХАМ 2 УС ХАНГАМЖИЙН ЗУРАГЛАЛЫГ ГАРГАХ

УАБТ-г боловсруулах үйл явц нь ус хангамжтай холбоотой эрүүл мэндийн асуудлын талаар илүү сайн ойлголттой болох, ус хангамжийн асуудалд оролцох эрх мэдэлтэй болох боломжийг олон нийтэд олгодог байна. Ус хангамжийн газрын зургийг тайлбарын хамтаар боловсруулах нь усны аюулгүй байдалд эрсдэл учруулж болох хүчин зүйлийг тодорхойлох мэдээллийн эх сурвалж болдог.

Усан хангамжийн төвлөрсөн тогтолцооны бүрэлдэхүүн хэсэг

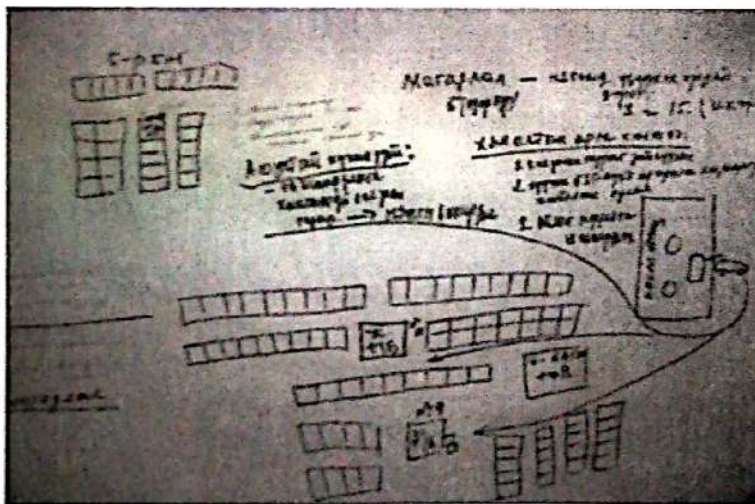
Жижиг суурингийн ус хангамжийн тогтолцоо нь дээр дүрсэлсэн төвлөрсөн тогтолцооны нэгэн адил хоорондоо харилцан холбоотой хэд хэдэн бүрэлдэхүүн хэсэгтэй байж болно. Мөн хэдэн арав, зуун ерхийн хэрэгцээг хангах усны хэд хэдэн эх үүсвэр (ж.нь, хамгаалалттай булаг, худаг, борооны ус цуглуулах байгууламж)-тэй байж болно. УАБТ-ний баг эдгээр эх үүсвэрүүдийг бүгдийг судалж, УАБТ-нд оруулах шаардлагатай.



Аргазүй

2.1. Зураглал гаргах

УАБТ-ний баг юуны өмнө байгаа нөхцөл байдлыг сайтар ойлгож, мэдэж авах шаардлагатай. Үүний тулд ус хангамжийн тогтолцооны зураглал, диаграм гаргаж, усны эх үүсвэрээс хэрэглэгч хүртэлх бүх бүрэлдэхүүн хэсгийг тусгах нь тус дөхөм болдог. Зургийн аргаар маш олон мэдээллийг энгийн ойлгомжтой байдлаар тусгаж болдгийг санах хэрэгтэй.



Зураг. Ус хангамжийн тогтолцооны зураглалыг гаргаж байгаа нь. (Баянхонгор аймгийн Шинэжинст, Баянговь сум, 2013 он)

Цаас, харандааны тусламжтай гараар зурсан энгийн газрын зураг, зураглал байсан ч болно. Заавал мэргэжлийн түвшинд хийсэн, тусгай ур чадвар шаардсан газрын зураг байх шаардлагагүй. Харин хэдий энгийн боловч ус хангамжид эрсдэл учруулж болох бүх зүйлийг тусгасан байхад анхаарах ёстой. Иймээс тухайн суурингийн ус хангамжийн тогтолцооны бүх бүрэлдэхүүн хэсгийг хамруулсан ерөнхий зураглалаас гадна бүрэлдэхүүн тус бүрийн нарийвчилсан зураглал гаргах нь зүйтэй. Тухайлбал, сав газрын зураглалд усны эх үүсвэрийн нянгийн болон химийн бохирдлын шалтгаан болж болох хүний үйл ажиллагаа болон газар ашиглалт (ж.нь, хөдөө

аж ахуй, ариун цэврийн байгууламж)-ын талаарх мэдээллийг тусгах шаардлагатай бол ус цэвэршүүлэлтийн зураглалд цэвэршүүлэх ямар арга (ж.нь, химийн бодисоор халдваргүйжүүлэх)-ыг хаана ашигладаг болохыг тодорхой заах нь зүйтэй. Үүний тулд ус хангамжийн тогтолцоог төлөвлөх, байгуулах үйл ажиллагаанд оролцож байсан хүмүүсээс мэдээлэл, тухайн үед ашиглаж байсан газрын зураг, техникийн зураглалыг авч, орон нутгийн замын сүлжээний газрын зургийг ашиглах нь тус дөхөм болно.

2.2. Туслах мэдээлэл цуглуулах

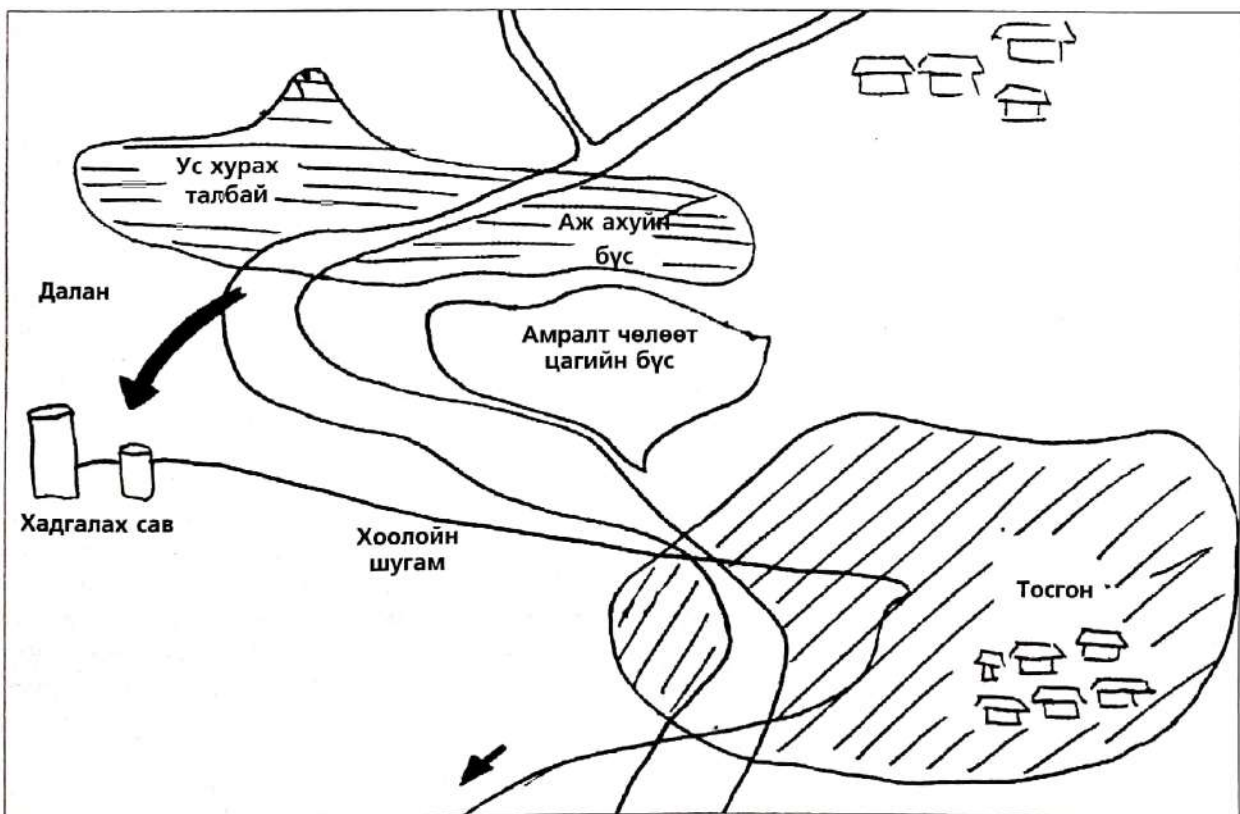
Ус хангамжийн систем, түүний менежментийн талаар дараах ерөнхий мэдээллийг цуглуулах нь тус дөхөм болно. Үүнд:

- Усны чанарын стандарт
- Цаг уурын болон бусад нөхцлөөс хамаарч усны чанарт ордог өөрчлөлтийн талаарх мэдээлэл
- Сав газар орчмын газрын ашиглалт
- Усыг цэвэршүүлэх, түгээх, хадгалахтай холбоотой нарийвчилсан мэдээлэл
- Хэн, ямар зорилгоор ус ашигладаг талаарх мэдээлэл
- Ус хангамжийн тогтолцооны ажилчид, тэдгээрийн боловсрол, мэргэжил дээшлүүлсэн байдал
- Ус хангамжийн тогтолцоог ажиллуулах санхүүгийн болон хүний нөөц
- Удирдлагын горим (ж.нь, засвар үйлчилгээ, хяналт)
- Сав газар дахь газар болон бусад өмчийн өмчлөлийн талаарх мэдээлэл
- Ариун цэврийн байгууламж, тэдгээрийн байршил

Хүснэгт 2.1-д төвлөрсөн ус хангамжийн жишээн дээр бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрийн нарийвчилсан зураглалыг хэрхэн гаргах удирдамжийг өгсөн болно. Гэхдээ үүнд бүх зүйлийг хамруулж чадсан гэж ойлгож болохгүй. Орон нутгийн усны газарт үүнээс илүү дэлгэрэнгүй удирдамж байдаг. Гар худаг, хамгаалалттай булаг зэрэг бусад ус хангамжийн талаар ижил төстэй загварыг мөн л орон нутгийн усны газар, төрөлжсөн ТББ-аас авч болно.

Тохиолдлын судалгаа: Гуана дахь ус хангамжийн зураглал

Ус хадгалах, хлоржуулах бүрэлдэхүүн хэсгээс тогтсон энгийн тогтолцооны зураглалыг гаргаснаар усыг түгээхийн өмнөхөн хлоржуулдаг болохыг илрүүлжээ. Үүний улмаас ус хлортой хангалттай хугацаанд урвалд орж чадалгүй хэрэглэгчид хүрдэг байна. Ийнхүү нарийвчилсан зураглал гаргасны ачаар усанд хлорыг нэмэх цэгийг өөрчлөх шаардлагатай болохыг илрүүлсэн ба зураглал гаргаагүй бол энэхүү эрсдэлийг урьдын адил мэдэхгүй өнгөрөх байсан.



Хүснэгт 2.1. Төвлөрсөн ус хангамжийн бүрэлдэхүүн хэсгийн зураглалыг гаргахдаа харгалзах шаардлагатай хүчин зүйлийн жишээ

Сав газар, эх үүсвэр	Цэвэршүүлэлт	Хадгалалт ба түгээлт	Хэрэглэгч
<p>Сав газар: Усны эх үүсвэрийн шинж чанар (ж.нь, тоо хэмжээ ба чанар) Цаг уурын болон бусад нөхцлөөс хамаарч усны эх үүсвэрийн шинж чанар (тоо хэмжээ ба чанар)-т ордог өөрчлөлт Сав газар, усаа сэлбэх газрын байршил Сав газрын шинж чанар ба газар ашиглалтын байдал (ж.нь, айл өрхийн суурьшил, ариун цэврийн байгууламж, үйлдвэр, ХАА, зэрлэг ан амьтан) Олборлолт: Ус олборлох цэг (ж.нь, булаг шанд, худаг, цооног)-ийн байршил ба үйл ажиллагааны зарчим Ус олборлох цэгийн орчимд явагдаж буй хүний үйл ажиллагаа Ариун цэврийн байгууламжийн байршил, төрөл (задгай газар бие засдаг эсэх), ус олборлох цэг хүртэлх зай Ус олборлох дэд бүтцийн хийц, насжилт Ус олборлолтын багтаамж Ус олборлох цэг орчмын хамгаалалт (ж.нь, хашаа, битүүмжлэл)?</p>	<p>Ус цэвэршүүлэх арга Ус цэвэршүүлэхэд ашигладаг химийн бодис, материалын төрөл, хангамж, хадгалалтын нөхцөл Усыг халдваргүйжүүлдэг эсэх, тийм бол – халдваргүйжүүлэлтийн арга, хугацаа Усны чанарыг хянадаг эсэх (хэрхэн, ямар давтамжтай, хаана) Цэвэршүүлэх байгууламжийн ажиллагсдын сургагдсан байдал, тэдэнд тавих мэдлэг, ур чадварын шалгуур байдаг эсэх, байдаг бол – шалгуурыг хангадаг эсэх</p>	<p>Хадгалах сав хамгаалалт (ж.нь, борооны хаалт)-тай эсэх Агааржуулалт, ус зайлуулах хоолой зэрэг нь хортон шавьж, амьтан орохоос хамгаалсан хаалттай эсэх Ус хадгалах сав нь цоожтой хашаа зэрэг хамгаалалттай эсэх Усны солилцоог сайжруулах зорилгоор ус орох, гарах хоолой ус хадгалах савны хоёр эсрэг талд, ялгаатай түвшинд байгаа эсэх Дэд бүтцийг байгуулахад ашигласан барилгын материал ба насжилт Ус түгээлт тасралтгүй явагддаг эсэх Хоёрдогч халдваргүйжүүлэлт хийдэг эсэх, тийм бол – тогтолцооны эгзэгтэй цэгүүдэд хлорын үлдэгдлийг хянаж, бүртгэдэг эсэх Ус түгээх шугаман дахь дундаж даралт, түүний хэлбэлзэл Ус хадгалах савны оролт, хэрэглэгчийн усны хоолойны түвшин дэх усны урсгалын хурд Усны чанарыг хянадаг эсэх (хэрхэн, ямар давтамжтай, хаана)</p>	<p>Усны одоогийн хэрэглээ (ж.нь, уух, хоол хийх, хувийн ариун цэвэр сахих, хувцас угаах, мал, ногоо тариа услах) ба цаашдын хэрэгцээ (тоо хэмжээ ба чанар) Ус хэрэглэгчдийн тоо, төрөл (ж.нь, өрх, зочид буудал, байгууллага, жижиг үйлдвэр) Эмзэг бүлгийн буюу тусгай хэрэгцээтэй хүн ам (ж.нь, ахмад настан, өвчтэй, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд) байгаа эсэх; эмнэлэг, сургууль байгаа эсэх Өрхүүд ус цэвэршүүлж хадгалдаг эсэх, тийм бол – хэрхэн Ус түгээх, тээвэрлэх арга Усны чанарыг ус түгээх цэг, өрхийн түвшинд хянадаг эсэх (хэрхэн, ямар давтамжтай, хэн, хаана) Ус хангамжийн талаар олон нийтэд сургалт явуулдаг эсэх Бохир ус зайлуулах арга Ус эргэн урсахгаас сэргийлэх арга хэрэгжүүлдэг эсэх Өрхийн усны шугамыг хийсэн материал, насжилт Усны чанарт тавих шаардлага (ж.нь, ундны усны стандарт) - ын талаар хэрэглэгчид мэддэг эсэх</p>

Усны сав газрын талаар ойлголт авах

Усны сав газрын талаар сайтар ойлголт авах нь ус хангамжийн зураглал гаргах, дараагийн шатанд усны аюулгүй байдалд нөлөөлөх аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдэл, эрсдэлийг тодорхойлоход ач холбогдолтой юм. Сав газар гэдэг нь усны нөөцийг бүрдүүлдэг газар нутаг бөгөөд үндэс агуулсан тогтоц болон эдгээр тогтоцод ус нийлүүлдэг газрын гадаргуу хамаардаг (Helmer & Hesperhol, 1997).

Ус хаанаас эхтэйг олж мэдэх нь туйлын чухал. Гүнийн усны худаг, цооног, булгийн хувьд тусгайлсан судалгаа хийх шаардлагатай байж болно. Учир нь, гүнийн ус тухайн газраас эхтэй байж болохоос гадна нэлээд алсаас ирж нийлүүлэгдэж байж болно. Ус хаанаас эхтэйг тогтооход орон нутгийн оршин суугчдын мэдлэг чухал боловч нөөц бололцоо байвал мэргэжлийн гидрогеологоос зөвлөгөө авах нь зүйтэй. Энэ талаар Эрүүл мэндийг хамгаалах зорилгоор гүнийн усыг хамгаалах нь (Schmoll et al. Protect- ing groundwater for health, 2006) номноос нэмэлт мэдээлэл авч болно.

Сав газрыг эхэндээ шууд бүрэн дүүрэн ойлгож чадахгүй байж болно. Гэсэн хэдий ч ямар нэгэн байдлаар ойлголт авах хүчин чармайлт гаргах нь чухал

2.3. Ус хангамжийн зураглалыг шалгах

УАБТ-ний багийн гишүүд ус хангамжийн зураглалын үнэн бодит байдлыг биечлэн явж шалгах нь чухал. Мөн зураг авч баримтжуулах, холбогдох бичиг баримттай танилцах нь зүйтэй. Энэхүү шалгалтын мөрөөр зураглалд шаардлагатай өөрчлөлтийг оруулна.

2.4. Ус хангамжийн байгууламжийн зорилтыг тодорхойлох

Суурин газрын ус хангамжийн байгууламжийн зорилтыг тодорхойлоход дараах асуултууд тус дөхөм болно. Үүнд:

- Хэрэглэгчид ус хангамжийн байгууламжаас юу хүсэн хүлээж байна вэ?
- Өнөөгийн ус хангамжийн болон ариун цэврийн тогтолцоо ямар бүтэцтэй, үйл ажиллагаатай байна вэ?
- Ус хангамжтай холбоотой ямар тулгамдсан асуудал байна вэ?
- Хэрэглэгчдийн шаардлагад нийцсэн усаар хангахад хэн оролцдог болон оролцох ёстой вэ?
- Оршин суугчдыг эрүүл, сэтгэл хангалуун байлгахад ус хангамжаас өөр юу хэрэгтэй вэ?
- Ус хангамжтай холбоотой өөр ямар хэрэгцээ, шаардлага (ж.нь, жимс, ногоо услах, газар тариалан эрхлэх, мал услах) байна вэ?

Ундны усны аюулгүй байдал, ариун цэврийг хангахын үр өгөөж болон ус хангамж, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн хоорондын харилцан хамаарлын талаар олон нийтийн дунд хэлэлцүүлэг өрнүүлэх нь чухал юм. Мөн энэ талаар нийгмийн эрүүл мэндийн ажилтнууд, хэвлэл мэдээлэл, сургуулиар дамжуулан явуулдаг эрүүл мэндийн сургалт сурталчилгааны үйл ажиллагааг бэхжүүлэх шаардлагатай. Ийнхүү олон нийтийн мэдлэгийг дээшлүүлэх нь зан үйлийг тогтвортой өөрчлөх үндэс суурь болдог.



Зураг. Ус хангамжийн тогтолцооны зураглалыг хэлэлцүүлж байгаа нь. (Говь-Алтай аймгийн Төгрөг сум, 2-р баг, 2014 он)

Санамж

- Олон нийт усны аюулгүй байдлын талаар ямар нэгэн хэмжээгээр мэдээлэлтэй байдаг. УАБТ-ний багийн гишүүд, оршин суугчид, гадны шинжээчид мэдээллийн чухал эх сурвалж болдог.
- Нөхцөл байдал богино хугацаанд өөрчлөгдөж болох тул аливаа зураглал, баримт бичгийг боловсруулсан огноог тодорхой заах хэрэгтэй.
- Ус хангамжийн тогтолцооны зураглалыг гаргах явцад усны бүх эх үүсвэрийг очиж үзэх шаардлагатай.
- Ус хангамжийг шинэчлэх, засварлах тухай бүрт нь зураглал, мэдээллийг шинэчилж, баримтжуулах нь зүйтэй.
- Нөөц, боломж байгаа бол усны эх үүсвэр, ус хангамжийн тогтолцооноос усны дээж авч, шинжлэх хэрэгтэй. Мөн ус хангамжийн үйлчилгээний тасралтгүй байдал, усны физик шинж чанар (ж.нь, үнэр, өнгө)-ын талаар мэдээллийг баримтжуулах нь УАБТ боловсруулж эхлэх үеийн усны хангамж, чанарын суурь үзүүлэлтийг тогтоож, УАБТ-г хэрэгжүүлснээр гарах өөрчлөлтийг хэмжих боломж олгодог.
- Ус хангамжтай холбоотой хууль тогтоомж, тухайлбал ундны усны стандартын талаарх мэдээллийг орон нутгийн усны буюу эрүүл мэндийн газраас авч болно.
- Суурин газар болгон онцлог нөхцөл байдалтай тул өөр өөрийн онцлог зорилттой байх нь тодорхой. Харин эдгээр зорилтыг үндэсний болон орон нутгийн хууль тогтоомжоор тавих шаардлагатай нийцүүлэхэд орон нутгийн засаг захиргаа, гадны шинжээчид тусалж болох юм.

Гарах үр дүн:

- Усны сав газар, олборлолтын цэг, цэвэршүүлэх байгууламж, хадгалалт ба түгээлтийн хоолой, хэрэглэгч зэрэг ус хангамжийн тогтолцоог бүхэлд нь хамарсан зураглал тайлбарын хамтаар боловсрогдсон байна.
- Усны бүх хэрэглэгч болон хэрэглээний зориулалтыг тодорхойлно.

АЛХАМ 3 АЮУЛТ ХҮЧИН ЗҮЙЛ, ҮЗЭГДЭЛ, ЭРСДЭЛ, ХЯНАЛТЫН АРГА ХЭМЖЭЭНҮҮДИЙГ ТОДОРХОЙЛОН ҮНЭЛЭХ

Аюулт хүчин зүйлийг тодорхойлохдоо бодит болон үүсч болзошгүй эрсдэл, тэдгээрийн шалтгааныг тогтоодог. Аюулт хүчин зүйлийг тодорхойлохдоо оршин суугчдын мэдлэг, байнга давтагддаг байгалийн үзэгдэл (ж.нь, хүчтэй бороо, үер, мөсдөлт)-ийн талаарх мэдээлэл, ариун цэврийн хяналтын мэдээ зэргийг ашиглана.

Мөн ус хангамжийн тогтолцооны эргэн тойронд барилга барих, газар ашиглах зэргээр шинэ үйл ажиллагаа явуулсантай холбоотой үүсч болох эрсдэлийг тухай бүр баримтжуулж, бүртгэл хөтлөх нь зүйтэй. УАБТ-г цаг үеийн шаардлагад нийцүүлэн шинэчлэх нь гэнэтийн эрсдэлийг хохирол багатай даван туулах ач холбогдолтой юм.

Түгээмэл тохиолдох аюулт хүчин зүйл

Хүн ус уусны дараахан өвдөх нь ус нянгаар буюу ховор тохиолдолд химийн бодисоор бохирлогдсоны шинж юм. Тухайлбал, 1991-ээс 2002 оны хооронд АНУ-д уснаас шалтгаалсан өвчний 207 удаагийн дэгдэлт гарснаас зөвхөн 16% (33) нь химийн, үлдсэн хувь нь нянгийн бохирдолтой холбоотой байжээ (Craun, 2006).

Усны химийн бохирдол нь байгалийн гаралтай байхаас гадна үйлдвэрлэл, хөдөө аж ахуйн зориулалтаар ашигладаг химийн бодис алдагдсанаас хөрсөнд шингэж, улмаар ус руу нэвчих замаар үүсч болно. Ундны усны химийн бохирдол нь цочмог хордлого үүсгэх хэмжээнд хүрэхгүй байсан ч хүний бие махбодид удаан хугацаанд бага тунгаар нөлөөлсөөр архаг өвчин эмгэгт хүргэж болдог.

Усны амт, үнэр зэрэг физик шинж чанар өөрчлөгдөх нь эрүүл мэндэд хортой нөлөөгүй байж болох ч хэрэглэгчдийн итгэлийг алдах зэрэг сөрөг нөлөөтэй байх эрсдэлтэй. Тухайлбал, аюулгүй хэрнээ эвгүй амт, үнэртэй усыг хэрэглэхгүйн тулд хүмүүс амт, үнэргүй ч бохирдолтой ус хэрэглэхэд хүрвэл эрүүл мэндийн ноцтой үр дагаварт гарч болзошгүй.

Аргазүй

3.1. Аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдлийн шинж тэмдгийг эрт илрүүлэх

УАБТ-ний баг аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдлийг тодорхойлохдоо юуны өмнө ус бохирлогдсонтой холбоотой илэрч болзошгүй шинж тэмдэг байгаа эсэхийг тогтоох нь зүйтэй. Зарим түгээмэл шинж тэмдгийг Хүснэгт 3.1-т толилуулав.

Аюулт хүчин зүйл: Нийгмийн эрүүл мэндэд хор хөнөөл учруулж болзошгүй биологийн, химийн, физикийн буюу цацраг идэвхит хүчин зүйл. Хүмүүс ундны усаа пестицидын хоосон саванд авдаг бол пестицидын үлдэгдэл нь усыг бохирдуулж, эрүүл мэндэд аюул заналхийлэл учруулна.

Аюулт үзэгдэл: Ус хангамжид аюулт хүчин зүйл нэвтрэх, олшроход хүргэж буй нөхцөл байдал буюу үзэгдэл. Хүчтэй бороо (аюулт үзэгдэл)-ны улмаас ялгас дахь нян (аюулт хүчин зүйл) усны ундрага, түгээлтийн систем, хадгалалтын сав руу нэвтрэх суваг үүсч болно.

Эрсдэл: Өртсөн хүн амд аюулт хүчин зүйл хор хөнөөл учруулах магадлал ба энэхүү хор хөнөөлийн цар хүрээ, үр дагавар. Ил задгай газар бие засах нь хүний ялгасны нян ялангуяа хүчтэй борооны үед ундны усыг бохирдуулах эрсдэлийг бий болгодог.



Зураг. Үерийн усанд эвдэрсэн хяналтын худаг. (Дорноговь аймгийн Сайншанд сумын 1-р худаг, 2014 он)

Хүснэгт 3.1. Усны бохирдолтой холбоотой үүсч болох эрүүл мэндийн цочмог ба архаг шинж тэмдэг, усны физик чанарын өөрчлөлт

Шинж тэмдэг	Болзошгүй аюулт хүчин зүйл	Бохирдолтын эх үүсвэр / аюулт үзэгдэл
Усны бохирдолтой холбоотой эрүүл мэндийн цочмог шинж тэмдэг		
Цусан суулга, суулгалт өвчин (холер, балнадын дэгдэлт) ба усаар дамжих бусад халдвар (ж.нь, вируст гепатит) орон нутагт, ялангуяа хүүхэд, ахмад настан, дархлаа сул иргэдийн дунд түгээмэл тохиолдох	Өвчин үүсгэгч нян	Ил задгай газар бие засах буюу усны эх үүсвэрт ариун цэврийн байгууламж ойр байснаас ялгас усны эх үүсвэр буюу ус түгээх тогтолцоонд нэвтрэх Хөдөө аж ахуйд малын өтөг ашиглах буюу усны эх үүсвэрийн ойролцоо зэрлэг ан амьтан элбэгшсэнээс усны эх үүсвэр бохирлогдох Үер, аадар борооны дараа шавар, лаг, органик бодисоор ус бохирлогдох
Угжны хүүхдүүдэд меттемоглобинеми үүсэх	Нитрат/нитритын агууламж ихэссэнтэй холбоотой нянгийн бохирдол ба суулгалт өвчин	Бохир усны алдагдал, цэвэршүүлэх савны бүрэн бүтэн байдал алдагдах, малын өтөг, хөдөө аж ахуйд хэрэглэсэн ус усан хангамжид нэвтрэх
Усны бохирдолтой холбоотой эрүүл мэндийн архаг шинж тэмдэг		
Хүүхэд, өсвөр үеийнхний шүд цоохортох, толботох, яс хугарамтгай болох	Фторын агууламж өндөр	Зарим гүнийн усанд фторын байгалийн агууламж өндөр байх
Арьс нөсөөтөх (меланоз), зузаарах (гиперкератоз), хавдрын өвчлөл ихсэх	Хүнцлийн агууламж өндөр	Зарим гүнийн усанд хүнцлийн байгалийн агууламж өндөр байх
Арьс цочрох (загатнах, үрэвсэх, нүд, хоолой загатнах), ам орчмын болон хурууны өндөгний арьс таталдах, хэл яриа ойлгомжгүй болох; ус уусан мал амьтан үхэх	Замаг ба замагны хор	Бүлээн, хөдөлгөөнгүй ус (цөөрөм, ус хадгалах сав)-нд тэжээлийн бодисын агууламж ихэссэнээс замаг ургаж, замагнаас хор ялгарах
Усны физик чанарын өөрчлөлт		

Устай хүрэлцсэн төмөр эдлэл амархан зэврэх	Металлын агууламж өндөр; зарим тохиолдолд (ж.нь хар тугалга) эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй	Хамгаалалтгүй метал хоолой, эд ангитай зөөлөн, хүчиллэг (ж.нь, борооны) ус хүрэлцэх
Усны цорго, бусад эд анги, угаасан хувцас дээр толбо тогтох, төмрийн амттай өнгөтэй ус гоожих	Металлын агууламж өндөр - зэс (хөх-ногоон ус буюу толбо); эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй - төмөр (хүрэн-улаан ус/ толбо) - марганец (хар-бор ус/толбо)	Ус түгээх хоолой зэврэх; гүнийн хүдгийн усанд төмөр, марганецийн байгалийн агууламж өндөр байх
Эвгүй давсархаг амт	Натри хлорид буюу давсны агууламж өндөр; хүнсэн дэх натрийг шаардлагатай хүмүүсийн хувьд эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй	Зарим гүнийн усанд агууламж өндөр байх, далайн ус (эргийн бүс орчим), халууны улиралд усалгаатай газар тариалангийн талбайн ууршилт буюу зам дээр асгасан давс (мөс хайлуулах зорилгоор) угаагдаж усанд орох
Муудсан өндөгний үнэр, амт, шугам хоолойнд зэврэлтийн хар толбо үүсэх	Сульфидын агууламж өндөр; эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй боловч усанд органик бодисын агууламж ихэссэнтэй холбоотой бол эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй	Зарим гүнийн усанд агууламж өндөр байх, зарим тохиолдолд үйлдвэрлэлийн хаягдал, газрын тос, нүүрсээр бохирлогдох, усны тогтонгишилтой холбоотой байж болзошгүй
Тунадасгүй хүрэн өнгийн ус	Байгалийн органик бодисын агууламж өндөр; усыг хлоржуулбал халдваргүйтгэлийн дүнд үүссэн бүтээгдэхүүний агууламж өндөр	Ургамал ихтэй нуур, гол зэрэг гадаргын усны органик бодисын байгалийн агууламж өндөр байх
Саван муу хөөсрөх, усыг халаахад данх, сав суулган дээр цагаан өнгөр тогтох	Хатуулаг их (кальци ба магни); эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй боловч усыг цэвэршүүлэхэд бэрхшээлтэй	Шохойн чулуу, газрын гүнийн шохойны давхаргаас үүдэлтэй

3.2. Аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдлийг тодорхойлох

Ус хангамжийн шат тус бүрийн тухайд дараах асуултыг асууж, аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдлийг тодорхойлно:

Ямар алдаа дутагдал гарч болох вэ? Хэрхэн, хэзээ, хаана, яагаад?

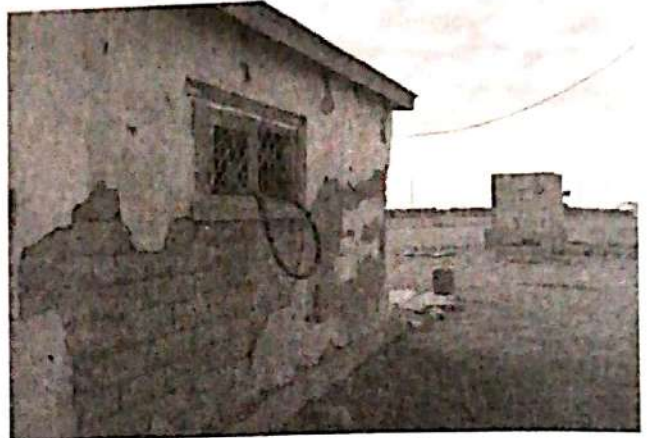
УАБТ-ний баг ус хангамжийн зураглалын бүрэлдэхүүн тус бүрийн хувьд холбогдох аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдлийг тодорхойлно. Зарим нь тодорхойлоход хялбар байж болох ч заримыг нь газар дээр нь очиж шалгах, баталгаажуулах шаардлагатай байж болно. Аюулт үзэгдэл гарах магадлал, түүнийг хянах арга хэмжээ нь олон хүчин зүйлээс шалтгаална, тухайлбал:

- Усны эх үүсвэрийн төрөл (гадаргын ус, гүний ус, борооны ус)
- Усны түгээлтийн тогтолцоо (шугам хоолой, зөөврийн, хадгалалтын сав, хийцийн материал, алслагдал, түгээлтийн хугацаа)
- Байршил (уулын бэл, үерийн бүс нутаг, замын ойролцоох газар)
- Нийгмийн нөхцөл байдал (улсын буюу хувийн худаг, хувийн ариун цэврийн зан үйл, хог хаягдал болон бохир усны менежмент, мал болон газар тариалангийн талбай услах төхөөрөмж)
- Эрчим хүчний хангамж (хүртээмж, найдвартай байдал, түлш ба эрчим хүчний үүсгүүрийн байршил, засвар үйлчилгээ, сэлбэг)
- Ус хангамжийн цаг (тогтмол, үечилсэн)
- Ус цэвэршүүлэх, түгээх зардал, химийн бодисын хүртээмж

Үүнээс гадна дараахь нөхцөл байдал үүссэний улмаас эрсдэл учруулж болох аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдлийг тодорхойлно. Үүнд:

- Ус хангамжийн тогтолцоо, түүнийг хэрхэн ажиллуулах талаар ойлголт дутмаг
- Эрчим хүч тасалдсанаас үүсч болох үйл ажиллагааны доголдол
- Дэд бүтэц муугаас шалтгаалсан үйл ажиллагааны доголдол
- Ус цэвэршүүлэлтийн доголдол (ж.нь, тоног төхөөрөмжийн эвдрэл гэмтэл, операторын алдаатай холбоотой)
- Гэнэтийн бохирдол
- Байгалийн гамшиг (ж.нь, хүчтэй бороо, цас хайлах, нуранги үүсэх, үер, ган)
- Хүний хорлон сүйтгэх ажиллагаа буюу хайнга байдлаас шалтгаалсан гамшиг.

Багийн гишүүд өөрийн мэдлэг, туршлагаас хамаарч тулгамдсан олон асуудлыг тодорхойлж болно. Тухай бүр аюулт хүчин зүйлийн ач холбогдлыг бодитоор үнэлэх нь чухал юм. Орон нутгийн онцлогт тохироогүй аюулт хүчин зүйлийн жагсаалт гаргах нь ач холбогдол багатай. (Аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдэл тухайн орон нутгийн нөхцөлд гарах магадлал, гарсан тохиолдолд учруулах хор хөнөөлийг хэрхэн үнэлэх талаар 3.3 дугаар хэсэгт тодорхой өгүүлсэн болно.)



Зураг. Ундны усны эх үүсвэрийн стандартын шаардлага хангаагүй худаг. (Говь-Алтай аймгийн Төгрөг сум, 2013 он)

Болзошгүй аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдлийн жишээг Хүснэгт 3.2-т харуулав. Энэ нь бүрэн гүйцэд жагсаалт биш бөгөөд жижиг суурингийн ус хангамжийн хувьд тэр бүр тохирохгүй зүйл ч байж болзошгүй. УАБТ-ний баг энэхүү жагсаалтад ороогүй хэрнээ тухайн суурингийн хувьд чухал ач холбогдолтой аюул, эрсдлийг (ж.нь, амралтын өдрүүдэд ажилладаг захын мал нядалгааны хэсгийн бохир ус) орхигдуулахгүй байхад онцгой анхаарах нь зүйтэй. Орон нутгийн усны буюу нийгмийн эрүүл мэндийн газраас тусгайлсан шалгах хуудас боловсруулсан бол түүнийг ашиглаж болно.

Хүснэгт 3.2. Ус хангамжийн бүрэлдэхүүн тус бүрт байж болох аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдлийн жишээ

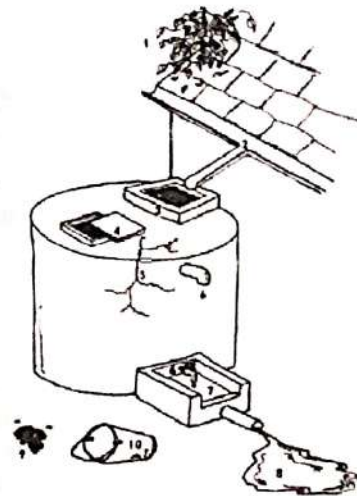
Сав газар, усны эх үүсвэр	Цэвэршүүлэлт	Хадгалалт ба түгээлт	Хэрэглэгч
Ундны ус өвчин үүсгэгч бичил биетээр бохирлогдох			
<p>Хүчтэй борооны улмаас хөрс угаагдаж бохирдолтын түвшин нэмэгдэх</p> <p>Усны эх үүсвэрийн орчим ил задгай бие засах, ариун цэврийн байгууламжийн битүүмжлэл муу байснаас ялгадас усанд орох</p> <p>Усанд буюу завиар сэлэх, загасчлах болон хүний бусад үйл ажиллагаа (магадгүй үүний улмаас ус ялгадасаар бохирлогдох)</p> <p>Бохир ус алдагдах, хотын борооны усаар бохирлогдох, үер</p> <p>Намхан худаг орчим мал бэлчээх</p> <p>Худаг, цооногийн дэд бүтцийн эвдрэлээс шалтгаалж ус ялгадасаар бохирлогдох</p> <p>Ус олборлох дэд бүтцэд мал, амьтан нэвтрэх</p> <p>Ус олборлох цэгийн ойролцоо ариун цэврийн байгууламж байх</p>	<p>Нянгийн бохирдлын түвшин цэвэршүүлэх байгууламжийн хүчин чадлаас давах (ж.нь, хлорын концентраци, бариулах хугацаа хангалтгүй байх)</p> <p>Халдваргүйжүүлэх байгууламжийн эвдрэл</p> <p>Цэвэршүүлэх сав хоорондын "богино холбоо" (ж.нь, савны, ялангуяа гаралт-оролтын дизайн буруу байснаас ус цэвэршүүлэх байгууламжид хэт богино хугацаанд байх)</p>	<p>Хадгалах саванд хүн, амьтан, ялангуяа шулуу, шавьж нэвтрэх боломжтой байх (ж.нь, агааржуулалтын хоолойд хаалт байхгүй байх)</p> <p>Хадгалах савыг шалгах таглаагаар бохирлогдсон урсгал ус дотогш нэвтрэх</p> <p>Хадгалах сав руу бохирлогдсон дээврийн урсгал ус нэвтрэх</p> <p>Шугам хоолой, савыг дутуу цэвэрлэх</p> <p>Эргэгддэг таглаагүй саванд ус хадгалснаас бохирлогдох</p> <p>Шугам хоолой эвдрэх</p> <p>Бохир усны хоолой гэмтэх</p> <p>Шугамны даралт бага буюу тогтмол ажиллагаагүйгээс бохирлогдох</p> <p>Үлдэгдэл хлорын хэмжээ хангалтгүй</p>	<p>Гэрийн нөхцөлд ус хадгалахдаа ариун цэврийн дэглэм муу сахих (ж.нь, өргөн амсартай таглаагүй саванд хадгалах, ус авахдаа гараа дүрэх)</p> <p>Борооны ус цуглуулах систем нь шүүлтүүргүй байх</p> <p>Худагнаас ус авах хувинг</p> <p>өлгөх газаргүй байх</p> <p>Ахуйн ба ундны ус холилдох</p> <p>Үлдэгдэл хлорын хэмжээ хангалтгүй байх</p>
Ундны усны хортой химийн бодисын нөлөөлөлд богино хугацаанд өртөх			

<p>ХАА-д пестицид, мэргэчгүйтгэл, шавьжгүйтгэлийн бодис хэтрүүлэх буюу зохисгүй байдлаар хэрэглэх, хаях</p> <p>Үйлдвэрлэлийн химийн хаягдлын агууламж ихтэй бохир ус (ж.нь, цианидыг бохир усны шугам руу асгах)</p> <p>Химийн бодис алдагдах, үйлдвэрлэлийн осол</p> <p>Усны эх үүсвэрт замаг ургах (замагны хор ялгарах)</p>	<p>Химийн бодисын тунг хэтрүүлэх буюу химийн бодисоор бохирлогдох (ж.нь, фтор, хөнгөн цагаан)</p> <p>Химийн бодисоор цэвэршүүлэхэд тохиромжтой зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг зөрчих</p>	<p>Химийн бодис хадгалах савны үлдэгдэлтэй ус холилдох</p>	<p>Айл өрх буюу байгууллага (эмнэлэг, жижиг үйлдвэр / цех, машины зогсоол, химийн бодисын агуулах)-ын ус эргэн урсах</p>
<p>Ундны усны хортой химийн бодисын нөлөөлөлд дунд буюу урт хугацаанд өртөх</p>			
<p>Гүний усанд фтор, хүнцлийн агууламж өндөр байх</p> <p>Пестицид, бордоо ашиглах (ж.нь, ХАА, газар тариаланд)</p> <p>Ус хангамжийн эх дээр байрлах хог хаягдлын цэг (ж.нь, хатуу хог хаягдал, уурхайн хог хаягдал, бохирлогдсон хог булшлах цэг)-ээс ус урсах</p> <p>Хотын борооны урсгал усаар бохирлогдох (энэ нь хүнд метал, нүүрс устөрөгч ихээр агуулдаг)</p> <p>Худалдааны цэг, түлш түгээх цэг зэргээс гарах нүүрс устөрөгч болон бусад химийн бодисын хаягдлаар бохирлогдох</p> <p>Тос арилгахад ашигласан хлортой уусгагчийг буруу хаяснаас гүний усанд шингэх</p>	<p>Химийн бодисын тунг хэтрүүлэх буюу химийн бодисоор бохирлогдох (ж.нь, фтор, гипохлоридыг буруу хадгалснаас үүссэн хлорат)</p>	<p>Хийцийн материал зэврэх (зэс, хар тугалга)</p>	<p>Өрхийн шугам хоолойн хийцийн материал (зэс, хар тугалга) зэврэх</p> <p>Усны шүүлтүүр дэх шүүгч бодис дууссан ч үргэлжлүүлэн ашиглах (хүнцэл, фтор)</p> <p>Ахуйн ба ундны ус холилдох</p>
<p>Усны физик шинж чанарын өөрчлөлт</p>			
<p>Хөрс идэгдэх, нурах (булинггартах)</p> <p>Усны савыг хөмрөх (төмөр, марганецийн түвшин ихсэх)</p> <p>Хүчтэй бороо буюу шар усны үер (булинггартах, өнгө өөрчлөгдөх)</p> <p>Гантай үед гүн өрмийн худгийг хэт ашиглах/шавхах (булинггартах)</p>	<p>Цэвэршүүлэлтийн үйл ажиллагаа алдагдах (ж.нь, хлор, хөнгөн цагааны агууламж ихсэх) (амт, үнэр, өнгө, булинггар)</p>	<p>Хийцийн материал зэврэх (төмрийн агууламж ихсэх)</p> <p>Шугам хоолой, хадгалалтын савны дизайн, ажиллагаа муугаас (ж.нь, битүү гогцоо) шалтгаалж ус тогтонгиших (амт, үнэр, өнгө)</p> <p>Урсгал ихсэх буюу сөрөх үзэгдлээс шалтгаалж үүссэн тунадас, био-хальс бужигнах (булинггартах)</p> <p>Шугам хоолой, хадгалалтын савны цэвэрлэгээ муу (амт, үнэр, булинггартах)</p>	<p>Шугам хоолойн дотор гагнуурын хэсэгт хийцийн материал зэврэх (төмрийн агууламж ихсэх)</p> <p>Дотоод системд ус тогтонгиших</p>

Ариун цэврийн хяналтын ач холбогдол

Ариун цэврийн хяналт нь УАБТ-ний хэрэгжилтийг хангах хүчирхэг арга хэрэгсэл юм. Үүний тусламжтай аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдлийг системтэйгээр тодорхойлох боломжтой. Мөн:

- Дан ганц усны чанарын шинжилгээгээр илрүүлэх боломжгүй бохирдолтын эх уурхайг тогтоох
- Усны чанарын лабораторийн шинжилгээний үр дүнг тайлбарлах
- Мэдэгдэж байгаа болон үүсч болзошгүй бохирдолтын талаар мэдээлэл өгөх
- Бохирдолтын шалтгааны алсын үр дагаврын талаар төсөөлөл өгөх
- Ус хангамжийн тогтолцооны тухай мэдлэгийг дээшлүүлэх
- Ус хангамжийн тогтолцооны ажиллагаа, засвар үйлчилгээний горимын үр дүнг үнэлэхэд ариун цэврийн хяналт чухал үүрэгтэй.



Ариун цэврийн хяналтыг хийхдээ стандартчилсан "хяналтын хуудас" ашигладаг ба энэ нь цөөн (10-12-оос ихгүй) тооны тодорхой асуулттай байх ба үнэлгээ хийж байгаа хүн ажиглалт, ярилцлагын аргаар эдгээр асуултад хариулах боломжтой байна. Жишээ болгон борооны ус тосч усаар хангах тогтолцооны хяналтын хуудсыг харуулсан ба энэхүү хуудсан дээр "тийм" гэсэн хариулт болгоныг эрсдэл хэмээн авч үзжээ. Уг аргын давуу тал нь эрсдэлийг тодорхой тоон үзүүлэлтээр үнэлж, эрсдэлийг бууруулахын тулд ямар өөрчлөлтийг хийх шаардлагатай болохыг тодорхой харуулж чаддаг оршдог.

Зураг. Борооны ус тосч, хадгалах байгууламжийн эрсдэлийн үнэлгээний жишээ

Ариун цэврийн хяналтын жишээ арга хэрэгслүүдийг ДЭМБ-ын Ундны усны чанарын удирдамжийн 3 дугаар боть болох Суурин газрын ус хангамжийн тандалт ба хяналт (WHO, 1997) номны Хавсралт 2-оос авч болно (www.who.int/water_sanitation_health/dwq/2edvol3h.pdf). Ариун цэврийн хяналтын хуудсыг орон нутгийн нөхцөл байдалд тохируулан ашиглах шаардлагатай. Мөн УАБТ-ний баг үндэсний болон бүсийн засаг захиргаанаас ашиглахыг зөвлөмж болгодог арга хэрэгсэл байгаа эсэхийг нягтлах нь зүйтэй.

I. Байгууламжийн төрөл БОРООНЫ УС ТОСЧ, ХАДГАЛАХ БАЙГУУЛАМЖ

1. Ерөнхий мэдээлэл Эрүүл мэндийн төв Зүүн Миддланд Тосгон Корнер Брук
2. Хаяг Хөдөөгийн гудамж 18, 4 дүгээр цэг
3. Ус хангамжийн асуудал хариуцсан хүний гарын үсэг
4. Хяналт хийсэн огноо 2010 оны 7 дугаар сарын 23
5. Усны дээж авсан эсэх Тийм Дээжийн дугаар 5 Дулаанд тэсвэртэй колиформын үнэлгээ 0

II. Үнэлгээний асуулт Эрсдэл

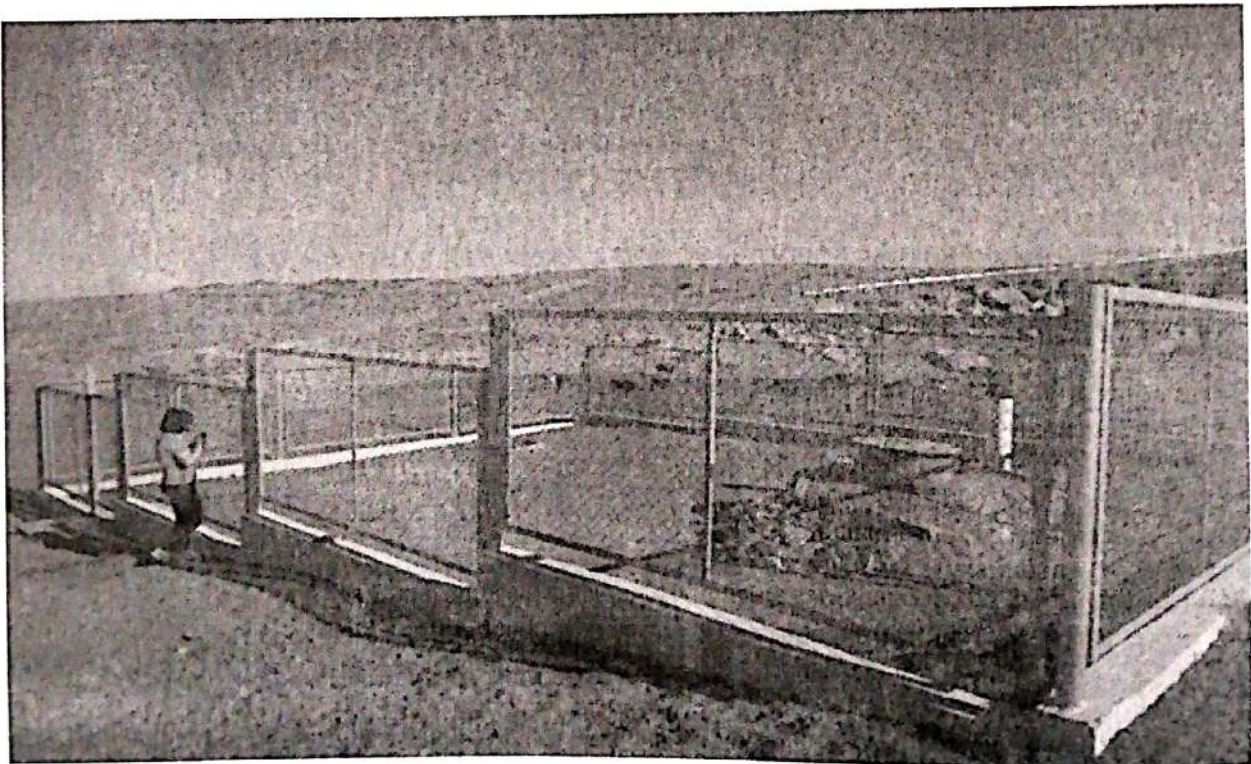
1. Байгууламжийн дээврийн хэсэгт харагдахуйц бохирдол (ургамал, шороо г.м.) байгаа эсэх Үгүй
2. Ус цуглуулах хоолой бохир эсэх Тийм
3. Ус хадгалах савны оролт хэсэгт шүүлтүүр үгүй/гэмтсэн (ж.нь, жижиг хайрга байхгүй) эсэх Үгүй
4. Ус хадгалах савыг зохих ёсоор битүүмжлээгүй өөр оролт байгаа эсэх Үгүй
5. Ус хадгалах савны хананд эвдрэл (цууралт) байгаа эсэх Үгүй
6. Гоожуур бүрэн хаагдахгүй буюу бусад эвдрэлтэй эсэх Тийм
7. Гоожуурын доор бетонон шал эвдрэлтэй буюу бохир эсэх Үгүй

8. Ус авах цэгт ус зайлуулах боломж муу эсэх Үгүй
 9. Ус хадгалах сав, ус авах цэг орчим бохирдолт (ж.нь ялгадас) байгаа эсэх Үгүй
 10. Ус авдаг савыг бохирлогдох боломжтой газар тавьдаг эсэх
Тийм Нийт эрсдэлийн тоо 3 /10
- Эрсдэлийн үнэлгээ: 9-10 = маш өндөр; 6-8 = өндөр; 3-5 = дунд зэрэг; 0-2 = бага**

Тохиолдлын судалгаа: Сунпадали, Непал

Непалын Сунпадали сууринд 2008 онд УАБТ-г хэрэгжүүлж эхлэхэд усны ундрогын чанарын асуудал яригдаж эхэлсэн байна. Учир нь, өмнө нь хэрэгжүүлсэн усны чанарыг сайжруулах үйл ажиллагаанууд балнадын дэгдэлтийг таслан зогсоож чадаагүй байв. Төлөвлөгөө боловсруулах явцад орон нутгийн усны хорооны анхаарлын гадна орхигдсон нэг ноцтой асуудал илэрсэн нь усны эхээс дээш 100 метрийн зайд газаргүй ядуу 10 өрх суурьшсан явдал байв. Мөн эдгээр өрхийн гишүүд ил задгай бие засдаг байсан нь тогтоогджээ. Үүнийг мэдсэнээр эдгээр өрхүүдэд суурьших зөвшөөрөл олгосон орон нутгийн засаг захиргаа болон усны хороо тэдэнд стандартын шаардлага хангасан бие засах газар байгуулж өгч, ариун цэврийн хяналтыг тогтмол хийснээр балнадын дэгдэлтийг таслан зогсоож чадсан байна (Н. Heijnen, ганцаарчилсан ярилцлага, 2010).

Доорх зургийг хараад ямар аюулт хүчин зүйл/үзэгдэл байгааг анхаарна уу. Зарим эрсдэлийг хялбархан арилгах боломжтой боловч үүний тулд чин эрмэлзэл, манлайлал шаардлагатай.



Зураг. Хүн амын ундны усны эх үүсвэр болох булгийг хамгаалж тохижуулсан нь.
(Өмнөговь аймаг, Булган сум, 2013 он)

Ямар аюулт хүчин зүйл/үзэгдэл байна вэ? Бусад тулгамдсан асуудлыг тодорхойлно уу.

1. Ус авдаг зарим сав нь том амсартай тул ус бохирлогдох эрсдэлтэй. Иймээс усыг хадгалах, хэрэглэх эрүүл ахуйн зөв дадлыг хэрэглэгчдэд эзэмшүүлэх шаардлагатай.
2. Усны олон сав эгнүүлснээс харахад худагны ундрага муу бөгөөд удаан хүлээх шаардлагатай болдог. Үүний улмаас ялангуяа борооны улиралд оршин суугчид орон гэртээ ойр баталгаагүй эх үүсвэрээс ус авахад хүрдэг. Иймээс хоол, унд бэлдэх, хувийн ариун цэврийг сахих зорилгоор усыг, ялангуяа ус хомсдох үед хэрхэн ариг гамтай хэрэглэх талаар хэрэглэгчдэд зааж сургах нь чухал юм.
3. Худаг орчмын газрыг налуулан өндөрлөөгүй тул усны эх орчимд илүүдэл ус шалбааг үүсгэж, ус бохирлогдох нөхцөлийг бүрдүүлж байна.
4. Ус зайлуулах сувгийг өдөр тутам шалгаж, цэвэрлэх шаардлагатай.
5. Мал услах сувгийг зурган дээр харуулаагүй боловч түүнийг худгаас 30 метрээс дээш зайд байрлуулж, мал амьтны ялгадсаар гүнийн ус бохирлогдохоос сэргийлэх ёстой.
6. Худаг орчимд ил задгай бие засахаас сэргийлэх арга хэмжээ авдаг эсэхийг мөн тодруулах нь зүйтэй.

3.3. Аюулт хүчин зүйл/үзэгдэлтэй холбоотой эрсдэлийг үнэлэх

УАБТ-ний баг эрсдэлийн үнэлгээг олон аргаар хийж болно. УАБТ-ний багийн гишүүдийн хувьд энэ нь эрсдэлийг илүү сайн ойлгох тасралтгүй сургалтын үйл явц болдог. Иймээс эхлээд эрсдэлийн үнэлгээний харьцангуй хялбар аргыг ашиглаж, яваандаа мэдлэг, ур чадвар сайжирч, нөөц нэмэгдэхийн хирээр илүү нарийн төвөгтэй үнэлгээний аргыг нэвтрүүлэх нь зүйтэй. Энэхүү хэсэгт хоёр аргын талаар өгүүлсэн нь эрсдэлийн бичиглэл үнэлгээ ба эрсдэлийг эрэмбэлэх арга юм.

Аюулт хүчин зүйлийг илрүүлж, эрсдэлийг үнэлэхийн тулд УАБТ-ний багт боломжтой бол инженер, судлаач, эрүүл мэндийн байцаагч, энэ талын туршлагатай ТББ-ын төлөөлөл оролцуулах нь зүйтэй. Эдгээрийг төлөвлөлтийн бүхий л хугацаанд дайчлахгүйгээр үе үе зөвлөгөө авах маягаар татан оролцуулж болно.

Эрсдэлийн бичиглэл үнэлгээ

Эрсдэлийн үнэлгээний хамгийн хялбар арга бол бичиглэл үнэлгээний арга юм. Энэхүү аргыг хэрэглэхэд аюулт хүчин зүйл / үзэгдлийг багийн гишүүдийн саналын дагуу эрэмбэлдэг. УАБТ-ний багийн гишүүд эрсдэлийг үнэлэхдээ аюулт хүчин зүйл, үзэгдэл тус бүрийн тохиолдох боломж, аюул нүүрлэсэн тохиолдолд үр дагавар нь хэр ноцтой болох, одоо байгаа хяналтын арга хэмжээ хэр үр дүнтэй зэргийг харгалзаж, эрсдэлийн их, багыг тогтооно (Хүснэгт 3.3). Багийн гишүүд өөр өөрсдийн үнэлгээг хэлэлцэж, нэгдсэн үнэлгээн дээр зөвшилцөнө. Үүний дүнд шийдвэрлэх шаардлагатай тулгамдсан асуудлуудыг ач холбогдлоор нь ихээс бага руу жагсаасан жагсаалт гарна.

Эрсдэлийн үнэлгээгээр хэрэглэгчид өөрсдөө засч залруулж болох, тухайлбал усны эхийг тогтмол цэвэрлэх зэрэг олон асуудлыг тодорхойлж чаддаг.

Хүснэгт 3.3. Эрсдэлийн бичиглэл үнэлгээнд ашиглах зарим нэр томъёоны тайлбар

Эрсдэлийн зэрэг	Утга	Тайлбар
Ноцтой	Тэргүүлэх чиглэл яах аргагүй мөн	Эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авах шаардлагатай. Хэрэгжүүлж болох (богино, дунд, урт хугацааны) арга хэмжээг баримтжуулж, олон нийтийн ашиг сонирхол, байгаа нөөцдөө тохируулж хэрэгжүүлнэ.
Дунд зэрэг	Дунд зэргийн ач холбогдолтой	Одоогийн байдлаар ундны усны аюулгүй байдалд сөрөг нөлөөгүй ч цаашид эрсдэлийг бууруулах үүднээс анхаарч, засч сайжруулах нь зүйтэй.
Ялихгүй	Тэргүүлэх чиглэл биш	Засч залруулах арга хэмжээ авч болох ч нэн шаардлагатай биш буюу одоогийн байдлаар шаардлагагүй. УАБТ-г тоймлон үнэлэх, шинэчлэх явцад тухайн эрсдэлийг дахин харгалзах нь зүйтэй.
Тодорхойгүй	Тодруулах шаардлагатай	Эрсдэлийн ач холбогдлыг ойлгохын тулд нэмэлт мэдээ цуглуулах, судлах шаардлагатай. Тэр хооронд байгаа мэдээлэл, нөөцдөө тохируулан эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авч болно.

УАБТ-ний багийн гишүүд мэдлэг, мэдээлэл хангалтгүйн улмаас эрсдэлийн ач холбогдлыг үнэлж чадахгүй байгаа бол асуудлыг анхааралдаа авч, цаашид гүнзгийрүүлэн судлах, мэргэжлийн хүмүүсээс зөвлөгөө авах ёстой.

Эрсдэлийг эрэмбэлэх арга

Эрсдэлийг эрэмбэлэх арга нь илүү төвөгтэй, хоёр үе шаттай, нөөц шаардсан үнэлгээний арга юм. Энэхүү аргыг санхүүгийн нөөц бололцоотой буюу дээд түвшин (ж.нь, дүүргийн усны газар, эрүүл мэндийн байцаагч)-ийн дэмжлэгтэй газар хэрэгжүүлэх боломжтой. Бичиглэл үнэлгээний аргыг ашиглахдаа аюулт үзэгдлийг жагсааж, эрэмбэлдэг бол энэхүү аргыг ашиглахдаа УАБТ-ний баг тухайн аюул нүүрлэх магадлал болон түүний үр дагаврын хүнд, хөнгөний зэргийг тогтоодог байна. Юуны өмнө аюул нүүрлэх магадлал (ж.нь, "тодорхой", "болзошгүй", "ховор"), түүний үр дагавар ("ялихгүй", "ноцтой", "дунд зэрэг")-ыг илэрхийлэх нэр томъёоны нарийвчилсан тодорхойлолтыг гаргах хэрэгтэй (Хүснэгт 3.4). Энэ нь үнэлгээг хэт субъектив болохоос сэргийлэх зорилготой юм. УАБТ-ний баг эрсдэлийн үнэлгээг хийхдээ одоогийн байгаа хяналтын арга хэмжээний үр дүнг харгалзах нь чухал юм (3.4 дүгээр хэсгээс дэлгэрүүлнэ үү).

Үүний дараа УАБТ-ний баг аюулт үзэгдэл болон тэдгээрийн магадлалын жагсаалтыг гаргаж, ач холбогдлоор нь эрэмбэлэх матрицыг гаргана (Хүснэгт 3.5). Түүнчлэн ноцтой, дунд зэргийн буюу ялихгүй эрсдэл гэж юуг хэлэх талаар тодорхойлолтыг гаргаснаар тэдгээрийг хооронд нь ялгах боломжтой болно (Хүснэгт 3.6).

Хүснэгт 3.4. Эрсдэлийн үнэлгээнд ашиглах магадлал, үр дагаврын нэр томъёоны тайлбарын жишээ

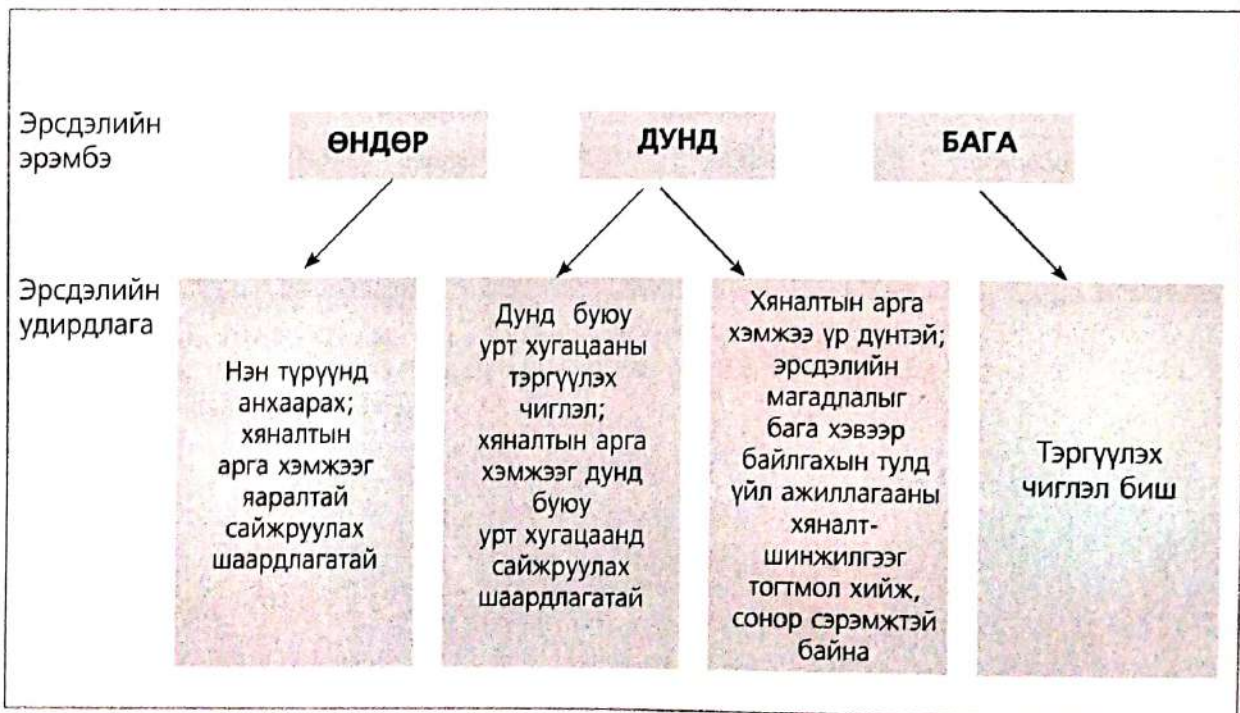
Нэр томъёо		Тайлбар
Тохиолдох магадлал		
Тодорхой	Ихэнхдээ тохиолдоно; өмнө нь тогтмол (ж.нь, өдөр тутам – долоо хоног тутам) ажиглагдаж байсан.	
Болзошгүй	Тохиолдож болзошгүй; өмнө нь хааяа (ж.нь, сар тутам – улирал тутам) ажиглагдаж байсан.	
Ховор	Тохиолдож болох ч өмнө нь ажиглагдаж байгаагүй; зөвхөн онцгой нөхцөлд ажиглагдах магадлалтай.	
Үр дагавар		
Ноцтой	Усны чанарт ноцтой сөрөг нөлөө үзүүлнэ; ус хангамжтай холбоотой өвчлөл олон нийтийн дунд гарна; гомдол ихээр гарна; хууль тогтоомж ноцтой зөрчигдсэн байна.	
Дунд зэргийн	Хэрэглэгчдийн ихэнхийн хувьд усны чанарт бага хэмжээний сөрөг нөлөө үзүүлнэ (ж.нь, эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй усны физик чанарын өөрчлөлт); гомдлын тоо мэдэгдэхүйцээр нэмэгдэнэ; олон нийтийн дунд дургүйцэл бий болно; хууль тогтоомж бага хэмжээгээр зөрчигдсэн байна.	
Байхгүй / ялихгүй	Хэрэглэгчдийн цөөнхийн хувьд усны чанарт бага хэмжээний сөрөг нөлөө үзүүлнэ (ж.нь, эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй усны физик чанарын өөрчлөлт); үйл ажиллагаа залруулж болохоор бага хэмжээгээр алдагдана; гомдлын тоо мэдэгдэхүйцээр нэмэгдэхгүй.	

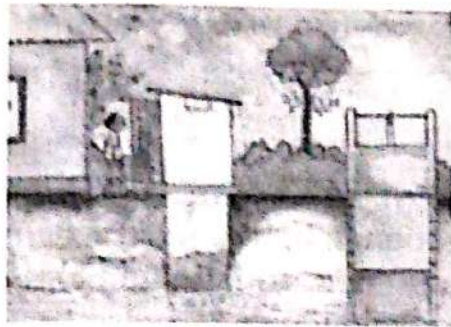
Хүснэгт 3.5. Эрсдэлийг эрэмбэлэх матрицын жишээ

		Үр дагавар		
		Байхгүй / ялихгүй	Дунд зэргийн	Ноцтой
Магадлал	Тодорхой	Дунд зэрэг	Өндөр	Өндөр
	Болзошгүй	Бага	Дунд зэрэг	Өндөр
	Ховор	Бага	Бага	Дунд зэрэг

Хүснэгт 3.6. Эрсдэлийн эрэмбийн жишээ тодорхойлолт

Эрсдэлийн эрэмбэ	Утга	Тайлбар
Өндөр	Тэргүүлэх чиглэл яах аргагүй мөн: яаралтай анхаарал хандуулах шаардлагатай	Эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авах шаардлагатай. Хэрэгжүүлж болох арга хэмжээг баримтжуулж, олон нийтийн ашиг сонирхол, байгаа нөөцдөө тохируулж хэрэгжүүлнэ.
Дунд зэрэг	Дунд буюу урт хугацааны тэргүүлэх чиглэл: анхаарал хандуулах шаардлагатай	Эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авах хэрэгтэй байж болзошгүй. Хэрэгжүүлж болох арга хэмжээг баримтжуулж, олон нийтийн ашиг сонирхол, байгаа нөөцдөө тохируулж хэрэгжүүлнэ. Эсвэл үр дүнтэй хяналтын арга хэмжээ хэрэгжүүлдэг тул тухайн аюулт үзэгдэл гарах магадлал бага хэдий ч нэгэнт гарсан тохиолдолд үр дагавар нь ноцтой (ж.нь, нянгийн бохирдол) бол хяналтын арга хэмжээг үр дүнтэй хэвээр хадгалахад онцгой анхаарч, магадлалыг бага байлгахын тулд үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээ тогтмол хийнэ.
Бага	Тэргүүлэх чиглэл биш	Засч залруулах арга хэмжээ авч болох ч нэн шаардлагатай биш буюу одоогийн байдлаар шаардлагагүй. УАБТ-г тоймлон үнэлэх, шинэчлэх явцад тухайн эрсдэлийг дахин харгалзах нь зүйтэй. Эсвэл эрсдэлийн магадлалыг бага хэвээр байлгахын тулд хяналтын арга хэмжээг үр дүнтэй хэвээр хадгалахад анхаарах.





Зураг. Жорлон мэдлийн ойролцоо байгаа нь бохирдолтын эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг. Худгийг энгийн нүхэн жорлонгоос дор хаяж 30 метрийн хяйд байлгах нь зүйтэй.

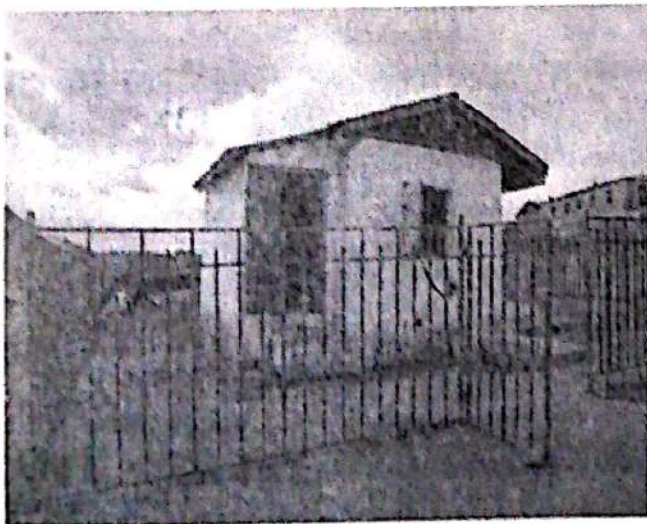


Зураг. Хөдөө орон нутагт пестицид, бордоо, өтөг хөрснөөс угаагдаж усны аюулгүй байдалд эрсдэл бий болгодог. Эдгээр бохирдуулагч бодисууд ус хангамжид нөлөөлж байгаа бол бүсчлэл тогтоож, тодорхой хязгаараас дотогш эдгээр бодисын хэрэглээг хориглох нь зүйтэй.

3.4. Нэгэнт хэрэгжиж байгаа хяналтын арга хэмжээг тодорхойлж, үнэлэх

УАБТ-ний баг аюулт хүчин зүйл болон аюулт үзэгдлийг хяналтандаа авах зорилгоор нэгэнт хэрэгжиж байгаа хяналтын арга хэмжээг тодорхойлох нь зүйтэй. Хяналтын арга хэмжээг техникийн (ж.нь, халдваргүйтгэл), дэд бүтцийн (ж.нь, хашаа), зан үйлийн (ж.нь, пестицидын хэрэглээ) буюу төлөвлөлтийн (ж.нь, газар ашиглалт) гэж ангилж болно. Эдгээр хяналтын арга хэмжээ нь эрсдэлийг бууруулж, арилгаж чадаж байгаа эсэхийг үнэлэх нь чухал, харин асуудал гараагүй тул хэвийн ажиллагаатай байх ёстой гээд анхаарахгүй орхиж болохгүй. Нэгэнт хэрэгжиж байгаа хяналтын арга хэмжээ нь үр дүнгүй буюу ноцтой эрсдэлийг хянах арга хэмжээ байхгүй бол үүнийг баримтжуулж, сайжруулах санал зөвлөмжийг боловсруулах хэрэгтэй. Хяналтын арга хэмжээний тухай нэмэлт мэдээллийг Алхам 4-өөс харна уу.

Энэхүү үйл явцын эцэст аюулт хүчин зүйл, холбогдох аюулт үзэгдэл болон тэдгээрийн эрсдэлийн эрэмбийг тогтоосон жагсаалт гарсан байна. Жишээ жагсаалтыг Хүснэгт 3.7-д харуулсан болно.



Зураг. Ус түгээх байрыг хамгаалж хашаажуулсан нь. (Архангай аймгийн Эрдэнэбулган сум, 2014 он)

Хяналтын арга хэмжээ (саад): Усны аюулгүй байдалд эрсдэл учруулж болох хүчин зүйл, үзэгдлээс сэргийлэх, тэдгээрийг арилгах буюу мэдэгдэхүйцээр бууруулах үйл ажиллагаа.

Хүснэгт 3.7. Эрсдэлийг эрэмбэлэх аргыг ашиглан эрсдэлийг үнэлэх, тэргүүлэх чиглэлийг тогтоох жишээ

Ус хангамжийн бүрэлдэхүүн	Аюулт хүчин зүйл	Аюулт үзэгдэл	Хяналтын арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Эрсдэлийн эрэмбэ	Үйл ажиллагааны тэргүүлэх чиглэл
Ус эх үүсвэр/ус авах цэг	Өвчин үүсгэгч нян	Малыг худаг, түүний ойр орчим бэлчээснээс малын өтөг усыг бохирдуулах.	Хамгаалалтгүй худаг: хяналтын арга хэмжээ байхгүй (ж.нь, хашаа байхгүй).	Тодорхой Үндэслэл: Мал бэлчиж байхыг оршин суугчид харсан; малын өтөг ойр орчимд байх ба хүчтэй борооны дараа ус руу урсах боломжтой.	Ноцтой Үндэслэл: Малын өтөгт өвчин үүсгэгч олноор агуулагдах ба хүн амын дунд өвчин үүсгэж болно.	Өндөр	Нэн түрүүнд анхаарах Үндэслэл: Аюулт үзэгдэл гарах магадлал өндөртэй ба ноцтой үр дагаварт хүргэж болзошгүй хэрнээ хяналтын арга хэмжээ алга байна. Богино ба урт хугацааны арга хэмжээ авах шаардлагатай.
Цэвэршүүлэлт	Өвчин үүсгэгч нян	Цахилгаан тасарсан үед ус хүндийн жингээр цэвэршүүлэх байгууламжийг дамжин урсах боловч халдваргүй-жүүлэгдэхгүй.	Цэвэршүүлэх байгууламжийн оролтын хэсэгт цахилгаан тасарсан үед усны урсгалыг зогсоох баталгаатай төхөөрөмж суурилуулсан.	Ховор Үндэслэл: Цахилгаан тасрахад төхөөрөмж ажиллаж байгааг баталгаажуулсан ба улирал тутам шалгадаг.	Ноцтой Үндэслэл: Цэвэршүүлэггүй ус хүн амын дунд өвчин үүсгэх олон бичил биетэн агуулдаг.	Дунд	Анхаарах хэрэгтэй; үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээг зохих ёсоор хийдэг бол эрсдэл бага Үндэслэл: Усанд өвчин үүсгэгч нян байх нь ноцтой асуудал. Иймд хяналтын арга хэмжээг үр дүнтэй хэвээр хадгалахад онцгой анхаарч, үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээ тогтмол хийх.
Цэвэршүүлэлт	Хлорын тунг хэтрүүлэх	Хяналтын арга хэмжээ алдагдсан тохиолдолд хлорын тунг хэтэрч болзошгүй.	Хлорын урсгалын хурдыг тохируулагч; хлорын тунг хянах онлайн систем.	Ховор Үндэслэл: Халдваргүйжүүлэх нэгж болон онлайн систем үр дүнтэй болох нь баталгаажсан.	Дунд зэрэг Үндэслэл: Хлорын тунг хэтэрснээс усны амт, үнэр өөрчлөгддөг.	Бага	Арга хэмжээ авах шаардлагагүй; үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээг зохих ёсоор хийдэг бол эрсдэл бага Үндэслэл: Аюулт үзэгдэл гарах магадлал бага, ноцтой үр дагаварт хүргэхгүй ба хяналтын арга хэмжээ үр дүнтэй.
Хадгалалт ба түгээлт	Өвчин үүсгэгч нян	Хадгалах саванд байгаа цэвэршүүлсэн усыг шувуу, амьтны ялгадас бохирдуулж болзошгүй.	Ус хадгалах сав таглаатай ба агааржуулалтын хоолой тортой боловч таглаа нь бүрэн таглагддаггүй.	Тодорхой Үндэслэл: Ус хадгалах саванд өмнө нь шувуу, жижиг амьтан олдож байсан; савны таглааны эргэн тойронд амьтны ялгадас харагдаж байна.	Ноцтой Үндэслэл: Шувуу, амьтны ялгадас хүн амын дунд өвчин үүсгэх олон бичил биетэн агуулдаг.	Өндөр	Нэн түрүүнд анхаарах Үндэслэл: Аюулт үзэгдэл гарах магадлал өндөртэй ба ноцтой үр дагаварт хүргэж болзошгүй хэрнээ хяналтын арга хэмжээ (таглаа) нь үр дүнтэй.

Хадгалалт ба түгээлт	Өвчин үүсгэгч нян / химийн бодис	Шугам сүлжээн дэх даралт буурахад ус буцаж урсах.	Усны сөрөх урсгалыг зогсоох төхөөрөмж бүх холболтуудад суурилуулсан.	Ховор Үндэслэл: Сөрөх урсгалыг зогсоох төхөөрөмж үр дүнтэй болохыг баталгаажуулсан.	Ноцтой Үндэслэл: Сөрөх урсгалын улмаас шугам сүлжээ рүү өвчин үүсгэгч орж, хүн амын дунд өвчин үүсгэж болзошгүй.	Дунд	Анхаарах хэрэгтэй; үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээг зохих ёсоор хийдэг бол эрсдэл бага Үндэслэл: Усанд өвчин үүсгэгч нян байх нь ноцтой асуудал. Иймд хяналтын арга хэмжээг үр дүнтэй хэвээр хадгалахад онцгой анхаарч, үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээ тогтмол хийх.
Хэрэглэгч	Өвчин үүсгэгч нян	Усыг гэрийн нөхцөлд хадгалахдаа эрүүл ахуйн дэглэм муу сахисан (ж.нь, ус хутгахдаа гараа дүрсэн)- аас болж цэвэршүүлсэн ус бохирдох.	Байхгүй.	Болзошгүй Үндэслэл: Цөөн хэрэглэгчид усыг гэртээ хадгалдаг болохыг хэрэглэгчийн судалгаагаар тогтоосон.	Дунд зэрэг Үндэслэл: Үр дагавар нь эрүүл мэндтэй холбоотой хэдий ч цөөн хэрэглэгчдэд хамаатай.	Дунд	Дунд буюу урт хугацааны тэргүүлэх чиглэл Үндэслэл: Аюулт үзэгдэл гарч болзошгүй, үр дагавар нь дунд зэргийн ба хяналтын арга хэмжээ одоогоор байхгүй.

Санамж

- УАБТ-ний баг аюулт хүчин зүйлийг тодорхойлох, эрсдэлийг үнэлэхдээ бусад сонирхогч талуудыг оролцуулах нь зүйтэй. Ус хангамжид эрсдэл учруулж болзошгүй үйл ажиллагааны талаар холбогдох мэдээллийг оршин суугчид өгч чадна. Гадны шинжээчид, үүн дотроо үндэсний буюу бүсийн засаг захиргааны болон ТББ-ын төлөөлөлтэй зөвлөлдөх нь зүйтэй.
- Аюулт хүчин зүйл болон аюулт үзэгдлийг тодорхойлохдоо заавал газар дээр нь очиж нөхцөл байдалтай танилцах хэрэгтэй. Худаг, гар шахуурга, цэвэршүүлэх байгууламжийг нүдээр харж шалгахдаа өөрөөр тодорхойлох боломжгүй аюулт хүчин зүйл байдаг. Ийнхүү газар дээр нь нөхцөл байдалтай танилцахдаа ус хангамжийн тогтолцооны зураглалыг гаргах болон аюулт хүчин зүйлийг тодорхойлох ажлыг хавсруулан хийж болно.
- Нэмэлт мэдээллийг дараахь эх сурвалжаас авч болно. Үүнд:
 - *Water safety plan manual: step-by-step risk management for drinking-water suppliers* (Bartram et al., 2009): www.who.int/water_sanitation_health/publication_9789241562638/en/
 - *Guidelines for drinking-water quality, Volume 3, Surveillance and control of community supplies* (WHO, 1997): www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq2v1/en/index2.html

Гарах үр дүн:

- Хаана, ямар аюул эрсдэл учирч болох нь тодорхой болно
- Нэгэнт хэрэгжиж байгаа хяналтын арга хэмжээ болон энэ нь аюул эрсдэлээс сэргийлж, тэдгээрийг арилгаж, бууруулж чадаж байгаа эсэх нь тодорхой болно
- Эрсдэлийг үнэлж, ойлгох, тайлбарлах, эрэмбэлэхэд хялбар байдлаар илэрхийлнэ
- Аюулт хүчин зүйл, аюулт үзэгдэл, эрсдэл, хэрэгжиж байгаа хяналтын арга хэмжээг үнэлсэний үндсэн дээр цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний чиглэлийг тогтооно

АЛХАМ 4 УСНЫ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫГ ҮЕ ШАТТАЙГААР САЙЖРУУЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ БОЛОВСРУУЛЖ, ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ

Өмнөх алхамаар тодорхойлсон ноцтой эрсдэл тус бүрийн хувьд хяналтын арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Эрсдэлийн үнэлгээ (Алхам 3) -ний үр дүнг байгаа ноц болон оршин суугчдын хэрэгцээтэй харьцуулан ус хангамжийг сайжруулах ямар арга хэмжээг нэн даруй хэрэгжүүлж, ямрыг нь дунд буюу үрт хугацаанд хэрэгжүүлэхээр хойшлуулж болохыг шийднэ. Эрсдэлийг бууруулах, арилгах үйл ажиллагааг төлөвлөхдөө үйлчилгээг илүү найдвартай болгох, үйлчилгээний хүрээг өргөжүүлэх бусад арга хэмжээтэй хослуулж болох эсэхийг бодолцох нь зүйтэй. Ус хангамжийг сайжруулах үйл ажиллагааны зардлыг бүх үр өгөөжтэй нь харьцуулснаар төлөвлөсөн ажлыг дэмжих сонирхлыг одоож болох юм. Ус хангамжийг үе шаттай сайжруулах төлөвлөгөө боловсруулах нь гэднэ, дотны хязгаарлагдмал нөөцийг хамгийн үр ашигтай зарцуулах арга хэрэгсэл болно.

Аргазүй

Тодорхойлсон эрсдэлийг хянах хувилбаруудыг тоймлон үнэлэх

Ус хангамжийг үе шаттай сайжруулах төлөвлөгөө боловсруулахдаа УАБТ-ний баг шинээр буюу нэмэлтээр хяналтын арга хэмжээ хэрэгжүүлэх шаардлагатай ноцтой эрсдэлүүдийг тодорхойлж, эрсдэл тус бүрийг бууруулах арга хэмжээний жагсаалтыг гаргана.

Хяналтын арга хэмжээ нь дараах зорилготой:

Усны эх үүсвэр дэх бохирдуулагчийн агууламжийг бууруулах буюу арилгах замаар бохирдуулагч ус хангамжид нэвтрэхээс сэргийлэх;

- Уснаас хатуу биет, химийн бодисыг ялгах буюу өвчин үүсгэгчдийг устгах буюу идэвхигүйжүүлэх (ж.нь, шаардлагатай бол усыг цэвэршүүлэх);
- Ундны усыг хадгалах, түгээх, ашиглах явцад бохирлогдохоос сэргийлэх.

Хяналтын арга хэмжээг төлөвлөхдөө усны аюулгүй байдлыг хангах үйл ажиллагаа, үйл явцын цогцоос бүрдэх давхар саад ашиглах аргыг хэрэглэхэд анхаарах нь зүйтэй. Энэхүү аргын давуу тал нь нэг хяналтын арга хэмжээ ажиллагаагүй болоход бусад хяналтын арга хэмжээ түүнийг нөхөж, аюулт хүчин зүйл ус хангамжийн тогтолцоогоор нэлэнхүйдээ тархах эрсдэлээс сэргийлдэгт оршдог. Давхар саад ашиглах аргыг хэрэглэснээр олон (голдуу жижиг) арга хэмжээнүүдийн тусламжтай ундны усны чанарыг мэдэгдэхүйцээр сайжруулах боломжтой юм.

Хүснэгт 4.1-д ус хангамжийн тогтолцооны бүрэлдэхүүн хэсгүүд дээр хэрэгжүүлж болох хяналтын арга хэмжээний жишээг толилуулсан байна. Зарим нөхцөлд хяналтын зарим арга хэмжээг хэрэгжүүлэх боломжгүй гэдгийг анхаарна уу.

Ундны усны аюулгүй байдалд учирч болох эрсдэлийг давхар саад ашиглах аргын тусламжтай хянах нь хамгийн үр дүнтэй юм.

Сав газарт хэрэгжүүлэх хяналтын арга хэмжээний жишээ

Гадаргын уснаас ундны усаа авдаг. Тус хотод ундны ус цэвэрлэх байгууламжтай боловч түүнийг ажиллуулдаг хүн нь хотын оршин суугчид ус олборлох цэгийн ойролцоох усанд мотоциклоо угаадаг болохыг олж мэджээ.

Тэрээр энэхүү асуудлыг шийдвэрлэх төлөвлөгөөг орон нутгийн албан тушаалтнуудтай хамтран боловсруулж, усны эх үүсвэрийн орчинд тээврийн хэрэгсэл угаахыг хориглосон тэмдэглэгээ байрлуулсан байна.

Мөн орон нутгийн албан тушаалтнуудтай хамтран олон нийтэд энэхүү зан үйлийн сөрөг үр дагаврыг таниулах ажлыг зохион байгуулж, санамсаргүй түүвэрлэлтийн аргаар газар дээр нь гэнэтийн шалгалт хийж, тухайн асуудлыг таслан зогсоох арга хэмжээ авсан байна.



Зураг. Голын усанд тээврийн хэрэгсэл угааж, бохирдуулж байгаа нь.

Хүснэгт 4.1. Хяналтын арга хэмжээний жишээ

Усны эх үүсвэр/ус авах цэг	Цэвэршүүлэлт	Хадгалалт ба түгээлт	Хэрэглэгч
Ундны усыг хамгаалах бүсүүдийг тогтоож, тухайн бүсэд газрын ашиглалтыг хязгаарлах (ж.нь, газар тариалан эрхлэх, сэлэх, Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа явуулахыг хязгаарлах буюу хориглох)	Цэвэршүүлэлтийн найдвартай арга (ж.нь, шүүж, улмаар халдаргүйжүүлэх арга)-аар нянгийн бохирдлыг саармагжуулах	Ус хадгалах савыг битүүмжлэн таглах, хамгаалалтад авах (ж.нь, хаших, түгжих), агааржуулалтын болон ус зайлуулах хоолойд шавьжнаас хамгаалах тор байршуулах зэргээр ус хадгалах сав, усан санг хүн, амьтан, хорхой шавьж бохирдуулахаас сэргийлэх	Зөвшөөрөлгүй холболтуудыг салгах Давхар холболт болон сөрөх урсгалаас сэргийлэх Байгууллага, айл өрхийн шугам хоолойны суурилуулалт, засвар үйлчилгээг хүлээн зөвшөөрөгдсөн буюу тусгай зөвшөөрөлтэй сантехникчээр гүйцэтгүүлэх
Сав газарт бордоо, химийн бодисын хэрэглээг бууруулах, зөвшөөрөгдөөгүй химийн бодис хэрэглэхийг хориглох	Эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөтэй (ж.нь, хүнцэл, фтор) болон усны физик шинж чанарт сөрөг нөлөөтэй (ж.нь, төмөр, марганец, шүлт) химийн аюулт хүчин зүйлийг зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хүртэл бууруулах найдвартай, үр дүнтэй нь батлагдсан цэвэршүүлэлтийн аргыг хэрэглэх	Усны солилцоог сайжруулах зорилгоор ус орох, гарах хоолой ус хадгалах савны хоёр эсрэг талд, ялгаатай түвшинд байхад анхаарах	Усыг аюулгүй хадгалах, эрүүл ахуйн зохистой зан үйл хэвшүүлэх талаар хэрэглэгчдэд боловсрол олгох
ХАА-д бордоо, химийн бодисыг зохистой хэрэглэх талаар сургах	Жич: усыг цэвэршүүлэх химийн аргуудыг төрийн холбогдох байгууллагаар баталгаажуулах нь зүйтэй. Мөн химийн аргаар үр дүнтэй цэвэршүүлж чадаж байгаа эсэхийг газар дээр нь баталгаажуулахад шинжээчдээс зөвлөгөө авах нь чухал юм.	Ус хадгалах савыг тогтмол цэвэрлэх, шалгах, засвар үйлчилгээ хийх	
Усан сан, гол, мөрний эргэн тойронд байгалийн "хамгаалалтын бүс" байгуулж, хөрсний эвдрэл, бохир ус орохоос сэргийлэх	Хлороор халдваргүйжүүлэхийн өмнө усан дахь органик бодисыг аль болох бүрэн гүйцэд саармагжуулж, эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөтэй хлоржуулалтын дайвар бүтээгдэхүүн үүсэхээс сэргийлэх	Ус хадгалах сав, шугам хоолой дахь тунадас, үлдэгдлийг тогтмол цэвэрлэх	
Усны эх орчимд гэрийн мал амьтан бэлчихээс хамгаалах (ж.нь, хашаа барих)			
Усны бохирдол үүссэн (ж.нь, усан санд замаг ургасан) буюу байгалийн бохирдуулагч (ж.нь, фтор)-ийг саармагжуулахад бэрхшээлтэй үед усны бусад эх үүсвэрийг ашиглах			

<p>Булаг, ус цуглуулах аюулгүй, илүүдэл ус урсаж гарах цорготой хашилт байгуулах</p> <p>Гадаргуун ус: хамгаалалтын шүүлтүүр, тунадас цуглуулах төхөөрөмж суурилуулж, тогтмол засвар үйлчилгээ хийх</p> <p>Бүх төрлийн ус олборлох цэг (ж.нь, булаг, худаг, цооног, урсгал ус): цэгийн ойролцоо жорлон барихыг хориглох, бохирын цооногийг бүрэн битүүмжлэх, тогтмол цэвэрлэх, засвар үйлчилгээ хийх, шалгах</p> <p>Худаг/цооног: илүүдэл усыг худагаас зайлуулах байдлаар ойр орчмын хөрсийг налуулан өндөрлөх</p> <p>Борооны ус тосох байгууламж: шаардлага хангасан шүүлтүүртэй, шумуул үржихээс хамгаалсан цуглуулах сав хийх</p> <p>Тусгайлан байгууламжийн хувьд галын аюулаас хамгаалах систем, ус олборлох цэгт хүрэх зам, шаардлага хангасан ус зайлуулах болон хог хаягдлын байгууламж, хязгаарлалттай (ж.нь, химийн бодис хадгалах) бүс зэргийг байгуулах</p> <p>Ус олборлох эрхийг хууль зүйн хувьд баталгаажуулах</p> <p>Эрүүл ахуй, ариун цэвэр, нийгмийн эрүүл мэндийн хууль тогтоомжийн хэрэгжилтийг орон нутагт хангах</p>	<p>Усны амт, үнэрийг өөрчилдөг халдваргүйжүүлэлтийн бодисыг ашиглахыг аль болох хориглох (гэхдээ энэ нь усны нянгийн бохирдолтод сөргөөр нөлөөлөхгүй нөхцөлд л уг арга хэмжээг хэрэгжүүлэх)</p> <p>Усанд нэмж байгаа химийн бодис нь цэвэр, хугацаа нь дуусаагүй болохыг заавал баталгаажуулж байх</p> <p>Химийн бодисыг зохистой хадгалах, хангамжийг нь тасалдуулахгүй байх</p> <p>Ус түгээлтийн сүлжээ болон хадгалах саванд үлдэгдэл хлорын хэмжээ хангалттай түвшинд байхуйц хэмжээний хлороор халдваргүйжүүлэх</p> <p>Даралт хэт ихсэх, хатуу биет нэвтрэхээс сэргийлэх зорилгоор тогтсон зайнд шүүлтүүр тавих</p> <p>Шүүлтүүрийг дахин ашиглахаас сэргийлэх</p> <p>Тоног төхөөрөмжийн эвдрэл гарсан үед цэвэршүүлэх үйл ажиллагаа алдагдахаас сэргийлэх зорилгоор химийн бодисын тунг тохируулах нөөцийн шахуурга суурилуулах</p> <p>Цэвэршүүлэх байгууламжийн хэвийн ажиллагаа алдагдсан үед түүнийг зогсоож, өөр эх үүсвэрээс ус олборлох буюу цэвэршүүлэлтийн нөөц байгууламжийг ажиллуулах</p> <p>Эрчим хүч доголдоход цэвэршүүлэлтийн үйл ажиллагааг алдагдуулахгүйн тулд эрчим хүчний нөөц үүсгүүртэй байх</p> <p>Цэвэршүүлэлтийн тоног төхөөрөмж, дэд бүтцийг тогтмол цэвэрлэх, шалгах, засвар үйлчилгээ хийх</p> <p>Цэвэршүүлэх байгууламжид сургагдсан, ур чадварын шаардлагыг хангасан ажилтнуудыг ажиллуулах</p>	<p>Ундны устай харьцахад аюулгүй болох нь тогтоогдсон, зөвшөөрөгдсөн хийцийн материалыг шугам хоолой зэрэгт ашиглах</p> <p>Зөвшөөрөгдөөгүй хийцийн материал (ж.нь, хар тугалгаар хооронд нь холбосон буюу хийсэн, битумаар доторлосон шугам хоолой) байгаа эсэхийг шалгаж, багаа бол солих</p> <p>pH багатай усыг дамжуулах хоолойг өөр материалаар хийх шаардлагатай байж болно</p> <p>Ус түгээлтийн сүлжээнд халдваргүйжүүлэх бодисын үлдэгдэл хэмжээг хангалттай түвшинд байлгах</p> <p>Ус түгээлтийн сүлжээнд бохирдуулагч нэвтрэхээс сэргийлж тогтмол эерэг даралт бий болгох</p> <p>Бохирдуулагч нэвтрэхээс сэргийлж шугам сүлжээний эвдрэлийг тухай бүр засварлах</p> <p>Сүлжээнд сөрөх урсгал бий болохоос сэргийлэх</p> <p>Сүлжээнд битүү голцоо аль болох байлгахгүй байх</p> <p>Сантехникийн үйлчилгээний стандарт, дүрэм журам, тусгай зөвшөөрлийн хэрэгжилтийг хангах</p>	<p>Шаардлагатай бол усыг хэрэглэхдээ цэвэршүүлэх боломжууд (ж.нь, шүүх, буцалгах, хлоржуулах)-ын талаар хэрэглэгчдэд мэдээлэл өгөх</p> <p>Борооны ус цуглуулах зохистой арга ажиллагааны (ж.нь, ус цуглуулах савыг цэвэрлэх) талаар хэрэглэгчдэд мэдээлэл хүргэх</p>
--	--	--	--

4.2. Хяналтын арга хэмжээг сонгож, тэдгээрийг үе шаттай хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө боловсруулах

4.1. дүгээр хэсэгт тодорхойлсон хяналтын арга хэмжээнд тулгуурлан усан хангамжийг үе шаттайгаар сайжруулах төлөвлөгөө боловсруулна. Жижиг суурингийн хувьд бүх эрсдэлийг хянах арга хэмжээг нэгэн зэрэг хэрэгжүүлэх боломжгүй учраас богино, дунд, урт хугацаанд хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүдийг ангилан эрэмбэлэх нь зүйтэй. Ингэхдээ УАБТ-ний багийн гишүүд дараахь зүйлд анхаарлаа хандуулвал зохино. Үүнд:

- Аюулт хүчин зүйл / үзэгдэл тус бүртэй холбоотой эрсдэлийн түвшин;
- Эрсдэлийг хянах арга хэмжээ (ө.х. юуг хэрхэн);
- Хяналтын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх этгээд (ө.х. хэн);
- Хяналтын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх хугацаа (ө.х. хэзээ);
- Шаардагдах санхүүгийн нөөц (ө.х. өртөг зардал);
- Хяналтын арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай сургалт.

Зарим хяналтын арга хэмжээг маш бага зардлаар буюу огт зардалгүйгээр хэрэгжүүлэх боломжтой. Харин заримыг нь тодорхой хугацаанд нэлээд хэмжээний санхүүжилтээр хэрэгжүүлэх боломжтой. Бүх арга хэмжээг нэг дор хэрэгжүүлэхийн оронд бодитой хугацаанд (ж.нь, 3-5 жилийн дотор) арга хэмжээнүүдийг шат дараалалтай хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө боловсруулах нь илүү оновчтой юм.

УАБТ-ний баг арга хэмжээ тус бүрийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардал, хугацааг тооцож, шийдвэр гаргагч нарыг мэдээллээр хангах шаардлагатай. Мөн хослуулан хэрэгжүүлснээр хэмнэлт гаргах боломжтой арга хэмжээнүүдийг тодорхойлох нь зүйтэй.

Аюулт хүчин зүйл болон үзэгдлийн эрсдэлийн зэргийг харгалзан багаа, нөөцөө хуваарилах нь чухал юм. Ус хангамжийг үе шаттай сайжруулах төлөвлөгөө нь хэрэгжих бодит боломжтой, хязгаарлагдмал нөөцөд нийцсэн байвал зохино. Нэг эрсдэлийг хянах хэд хэдэн арга байх нь түгээмэл учраас УАБТ-ний баг янз бүрийн хувилбаруудын үр өгөөж, өртөг болон хамгийн оновчтой шийдлийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах нөөцтэй болтлоо хэрэгжүүлж болох завсрын буюу түр зуурын хувилбаруудыг харгалзаж үзэх нь зүйтэй.

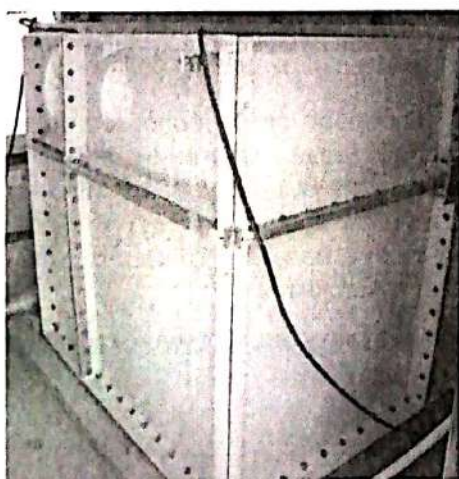
Ус хангамжийг сайжруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай нөөцийг хэрхэн бүрдүүлэх талаар оршин суугчид шийдэл олох шаардлагатай. Шат дараалсан арга хэмжээний төлөвлөгөө нь төрийн байгууллага, гадаад, дотоодын бусад хандивлагчдын зүгээс тусламж дэмжлэг олж авахад тус дөхөм болдог.

Зарим газар шаардлагатай санхүүжилтийг төсөвт тусгах, усны төлбөрөөс олсон орлогоос авах, ТББ буюу чинээлэг оршин суугчдаас зээлэх замаар бүрдүүлдэг байна. Бэлэн мөнгөний дэмжлэг чухал хэдий ч биет бус дэмжлэг (ж.нь, усан санг цэвэрлэж байгаа хүмүүст цай, ундаар үйлчлэх, засварын ажилд биечлэн оролцох зэргээр цаг зав зарцуулах)-ийн ач холбогдлыг дутуу үнэлж болохгүй. Ус хангамжийн засвар үйлчилгээнд олон нийтийг дайчлах нь мэдээлэл солилцох, усны аюулгүй байдлыг хангах асуудалд өөриймсгөөр ханддаг болгоход чухал юм.

Ус хангамжийг сайжруулах төлөвлөгөөг баримтжуулж, холбогдох бүх талуудад хүргүүлэх хэрэгтэй. Төлөвлөгөөний жишээг 4.2-т харуулсан болно.

Хүснэгт 4.2. Ус хангамжийг сайжруулах төлөвлөгөөний жишээ

Аюулт үзэгдэл	Төлөвлөгөө		Хэрэгжүүлэх		
	Юу	Хэрхэн	Хэн	Хэзээ	Өртөг
Малыг худаг, түүний ойр орчим бэлчээснээс малын өтөг усыг бохирдуулах	Ус олборлох бүсэд малыг оруулахгүй байх	Сав газар орчмын хашааг засварлах	Ноён В орон нутгийн зөвлөлийн ажлын хэсэгтэй тохиролцож хийх	2013 оны 2 дугаар сард засварын ажил хийх	Материал худалдан авахад \$175
Хадгалах саванд байгаа цэвэршүүлсэн усыг шувуу, амьтны ялгадас бохирдуулах	Хадгалах саван дахь ус бохирлогдох боломжийг арилгах	Эвдэрсэн таглааг засах, тогтмол хяналт шалгалт хийх, ариун цэврийн хяналтын хүснэгт боловсруулах	Ноён Х ариун цэврийн хяналтын хүснэгт боловсруулж, хяналт шалгалт хийх; ноён У засвар хийх	2013 оны 3 дугаар сард засварын ажил хийх; 2013 оны 3-8 дүгээр саруудад ариун цэврийн хяналтын хүснэгт боловсруулах; хяналт шалгалтыг 2014 оны 1 дүгээр сараас тогтмол хийх	Материал худалдан авахад \$50
Усыг гэрийн нөхцөлд хадгалахдаа эрүүл ахуйн дэглэм муу сахисан (ж.нь, ус хутгахдаа гараа дүрсэн)- аас болж цэвэршүүлсэн ус бохирдох	Өрхийн түвшинд ус бохирдохоос сэргийлэх	Хэрэглэгчид зориулсан сургалт сурталчилгааны хөтөлбөр боловсруулж хэрэгжүүлэх (санамж түгээх, бага ба дунд сургуульд сургалт зохион байгуулах)	Ноён О санамж боловсруулж түгээх; ноён Р сургуулиудад сургалт зохион байгуулах	2013 оны 8-12 дугаар саруудад санамж боловсруулах; 2014 оны 1 дүгээр сараас санамж түгээх, сургалт зохион байгуулах	Материал худалдан авахад \$30



Зураг. А. Стандартын шаардлага хангасан ус түгээх байрны ус нөөцлөх сав.
 Б. Усны эх үүсвэрийн хамгаалалт (Өмнөговь аймгийн Цогт-овоо сумын улаан эрэг худаг, 2015 он)

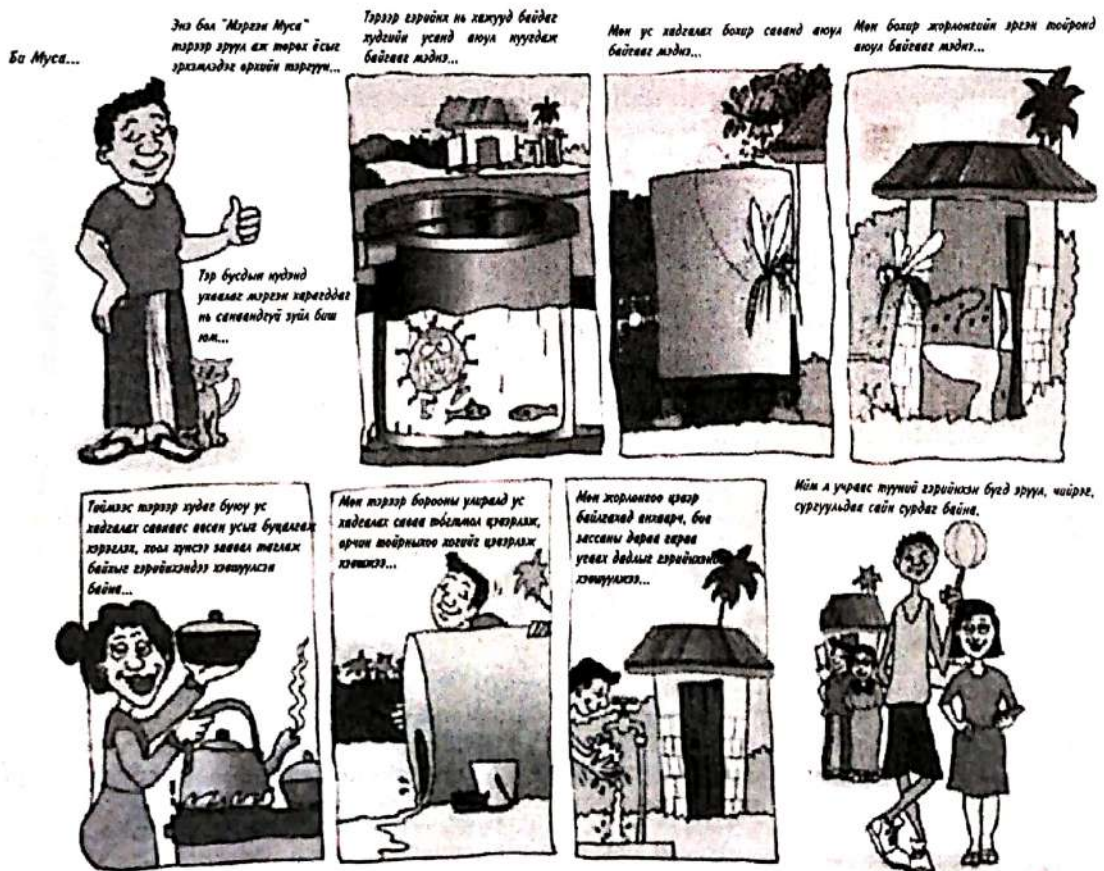
Дараахь зургийг хараад ус хангамжийг сайжруулах ажлын үр дүнд ямар аюулт хүчин зүйл болон үзэгдлийн эрсдэлийг бууруулж чадсан бэ? Зөв хариултыг дороос харна уу.



Зураг. Ялгааг олно уу. Худгаас ус авах нь

Өмнөх зурагтай холбоотой асуулт: Эрсдэлийг бууруулах зорилгоор ямар арга хэмжээ хэрэгжүүлсэн бэ?

1. Худгийг тагладаг болсноор шувууны ялгадас, агаараар дамжих бусад бохирдуулагчаар худгийн ус бохирлогдох эрсдэлийг бууруулсан
2. Худгийн эргэн тойронд хашаа барьснаар мал амьтан худгийг бохирдуулах эрсдэлийг бууруулсан (худаг орчмыг 30-аас доошгүй метрийн зайнд хашиж байж гэмээн малын ялгадасаар бохирлогдохоос хамгаалж чадна гэдгийг анхаарна уу)
3. Малын хашааг нүүлгэсэн нь борооны үеэр худаг малын өтгөөр бохирлогдох эрсдэлийг бууруулсан
4. Худгийн дээр байрлах довон дээр мод тарьж, мал бэлчээх явдлыг хязгаарласнаар малын өтөг, газар тариаланд ашигладаг бордоо / пестицид агуулсан борооны урсгал усаар худаг бохирлогдох эрсдэлийг бууруулсан
5. Жорлонг зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хол нүүлгэн байршуулснаар ус хангамж хүний ялгадасаар бохирлогдох эрсдэлийг бууруулсан
6. Малын өтгийг шууд газар дээр биш давцан дээр цуглуулдаг болсноор ус хангамж малын ялгадасаар бохирлогдох эрсдэлийг бууруулсан
7. Усыг задгай биш таглаатай саванд цуглуулж, хадгалдаг болсноор ус авах, хадгалах явцад бохирлогдох эрсдэлийг бууруулсан



Зураг. Нийгмийн эрүүл мэндийн сэдэвт шог зураг дээр давхар хаалтын аргыг Муса хэрэглэж байгаа нь. Ус хангамжийн аюулгүй байдал эргэлзээтэй нөхцөлд өрхийн түвшинд усыг цэвэршүүлж, аюулгүй хадгалах нь хяналтын үр дүнтэй арга хэмжээ болж чаддаг.

Санамж

- УАБТ-ний багийн мэдлэг, мэдээлэл хомс байгаа нөхцөлд, ялангуяа дэд бүтцийг сайжруулах асуудлаар гаднаас аргазүйн зөвлөгөө авах нь зүйтэй. Учир нь, мэргэжлийн шинжээчид дэд бүтцийн тодорхой шийдэл нь тухайн нөхцөл байдалд тохиромжтой эсэх, мөн түүнийг хэрэгжүүлэхэд гарах зардлын талаар мэдээлэл өгч чадна.
- Шинжээчдийн зөвлөгөө, орон нутгийн оршин суугчдын мэдлэг хоорондоо зөрүүтэй бол аль алиныг нь харгалзах шаардлагатай. Шинжээчийн зөвлөгөөг хүлээж авахгүй байгаа оршин суугчид зөвлөгөөг хэрэгжүүлэх сонирхолгүй байх нь түгээмэл. Тийм ч учраас оршин суугчид болон шинжээчид хамтдаа асуудлыг хэлэлцэж, санал бодлоо хуваалцаж, харилцан ойлголцох нь зүйтэй.

Гарах үр дүн:

- Ундны усны аюулгүй байдлыг сайжруулах хяналтын арга хэмжээнүүд тодорхойлогдоно
- Хяналтын арга хэмжээний тэргүүлэх чиглэлийг тогтоосон ус хангамжийг үе шаттайгаар сайжруулах төлөвлөгөө боловсрогдоно
- Төлөвлөгөөний хүрээнд ямар үйл ажиллагааг хэзээ, хаана, хэн хэрэгжүүлэх талаар шийдвэр гарна

АЛХАМ 5 ХЯНАЛТЫН АРГА ХЭМЖЭЭГ ХЭРЭГЖҮҮЛЖ, УСНЫ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ҮР ДҮНГ БАТАЛГААЖУУЛАХ

Алхам 5-ын зорилго нь суурин газрын ус хангамж зохих ёсоор ажиллаж байгаа ба УАБТ ундны усны аюулгүй байдал, нийгмийн эрүүл мэндийг хамгаалж чадаж байгааг баталгаажуулахад оршдог.

ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭ:

Суурин газрын ус хангамж хэвийн ажиллагаатай байгаа эсэх, өөрөөр хэлбэл усны бохирдлоос сэргийлэх, түүнийг арилгах буюу бууруулах хяналтын арга хэмжээ үр дүнтэй эсэхийг тогтоох байнгын, төлөвлөгөөт ажиглалт, хяналт, усны чанарын шинжилгээ.

Үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээ нь ус хангамжийн үйл ажиллагааны болон усны чанартай холбоотой тулгамдсан асуудлыг тухай бүр илрүүлж, аюулгүйн шаардлага хангаагүй ундны ус хэрэглэгчдэд хүрэхээс өмнө арга хэмжээ авах боломж олгодог байна.

БАТАЛГААЖУУЛАХ ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭ:

Усны чанарын үзүүлэлт шаардлага хангасан, ус хангамжийн тогтолцооны аюулгүй ажиллагаа хангагдсан, УАБТ үр дүнтэй хэрэгжиж байгааг баталгаажуулах үйл ажиллагаа. Энэхүү үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхдээ нийцлийн хяналт-шинжилгээ, УАБТ-ний зохицсон байдлыг шалгах гадаад ба дотоод аудит, хэрэглэгчийн сэтгэл ханамжийн судалгаа зэргийг авч болно. Аудит хийхэд ариун цэврийн хяналтын арга ажиллагааг ашиглах нь хяналтын арга хэмжээ тодорхойлсон эрсдэлийг үр дүнтэй бууруулж чадаж байгаа эсэхийг тогтооход тус дөхөм болдог. Баталгаажуулах хяналт-шинжилгээний үр дүнг үндэсний, дүүргийн болон бүсийн ус хангамжийн тандалтын хөтөлбөрүүдэд ашигладаг.

Аргагүй

5.1. Хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр хэрэгжүүлэх

Үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээ болон баталгаажуулах хяналт-шинжилгээний хооронд цөөнгүй ялгаа байгаа хэдий ч аль аль нь усны аюулгүй байдал, УАБТ үр дүнтэй хэрэгжиж байгаа эсэхийг тогтоох зорилготой юм. Хяналт-шинжилгээ нь асуудал гарахаас сэргийлэх, алдаа дутагдлыг цаг алдалгүй засч залруулах ёстой. Тийм ч учраас хяналт-шинжилгээ нь урьдчилан сэргийлэх (эрсдэлийг тодорхойлж, асуудал гарахаас өмнө шаардлагатай арга хэмжээ авах), засч залруулах (асуудлыг тодорхойлж, шаардлагатай арга хэмжээг цаг алдалгүй авах) зорилтын аль алиныг агуулдаг үйл ажиллагаа юм.

Үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээ

Богино хугацаанд, энгийн байдлаар хийж болох хэмжилт, ажиглалтыг нэн түрүүнд хийнэ. Тухайлбал, газар дээр нь нөхцөл байдалтай танилцаж, хашааны бүрэн бүтэн байдлыг шалгах, ус авах арга ажиллагааг ажиглах, энгийн үзүүлэлт (ж.нь, үлдэгдэл хлор, булингар, цахилгаан дамжуулах чадвар)-ээр хурдавчилсан шинжилгээ хийх. Мөн тухайн орон нутгийн ус хангамжийн онцлог болон шалгаж буй хяналтын арга хэмжээнд тохирсон үйл ажиллагааны өвөрмөц үзүүлэлтийг сонгох нь чухал. Ус хангамжийн тогтолцоог хариуцан ажиллуулж буй этгээд, шаардлагатай бол гадны тусламжтайгаар наад зах нь дараах чанарын үзүүлэлтийг хянах ёстой. Үүнд: үлдэгдэл хлор ба рН (усыг хлоржуулдаг бол), булингар гэх мэт. Ус хангамжийн тогтолцооны өдөр тутмын үйл ажиллагааг хариуцдаг этгээд үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээг хийх нь түгээмэл байдаг.

Хяналт-шинжилгээнд ашиглаж буй үзүүлэлт тус бүрийн хувьд зөвшөөрөгдөх хязгаарыг тогтоож, үзүүлэлтийн түвшин уг хязгаараас хэтэрсэн тохиолдолд сайжруулах арга хэмжээ авах шаардлагатай. Сайжруулах арга хэмжээ нь хяналтын арга хэмжээний ажиллагааг буцааж хэвэнд нь оруулах зорилготой юм. Тухайлбал, ус авах цэгийн ойролцоох хашааг долоо хоног тутам шалгах ба хашаа эвдэрсэн бол "ажиллагааг хянах үзүүлэлт зөвшөөрөгдөх хязгаараас хэтэрлээ" гэж тооцно. Улмаар засаж сайжруулах арга хэмжээг авах буюу хашааг засна. Түүнчлэн цоргоны усан дахь үлдэгдэл хлорын хэмжээ урьдчилан тогтоосон хязгаар (ж.нь, 0.2 мг/л)-аас бага байвал хлорын тун хэмжээг хянаж, шаардлагатай түвшинд хүргэх ёстой. Хяналт-шинжилгээ, засаж сайжруулах арга хэмжээ нийлж хяналтын мөчлөг болох ба энэ нь аюулгүйн шаардлага хангаагүй ундны ус хэрэглэгчдэд хүрэхээс сэргийлэхэд чиглэгдэнэ. Боломжтой бол сайжруулах арга хэмжээ нь өвөрмөц, урьдчилан туршигдсан, шаардлагатай үед даруй хэрэгжүүлэх боломжтойгоор бэлэн байдал нь хангагдсан байвал зохино.

Үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийн жишээг Хүснэгт 5.1-т харуулав.

Хүснэгт 5.1. Үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийн жишээ

Хяналтын арга хэмжээ	Хяналт-шинжилгээ	Хянах үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх хязгаар	Сайжруулах арга хэмжээ
Худаг орчмыг 30 метрийн зайд хашсан ба газрыг нь налуулан өндөрлөсөн	Юу: Худаг, хашааны ариун цэврийн бүрэн бүтэн байдал	Хяналтын хуудсан дээр хашаа /буюу худгийн бүрэн бүтэн байдал алдагдсан талаар дурьдах	Юу: Худаг /буюу хашааг засварлах. Газар/мал эзэмшигч нарт мэдээлэх
	Хэрхэн: Хяналтын хуудас ашиглан харж шалгах Бөглөсөн хуудсыг УАБТ-ний багийн ахлагчид хадгалуулж, тойм үнэлгээнд ашиглах		Хэрхэн: Орон нутгийн механик /буюу сантехникчийг гуйж засуулах Оршин суугчдын хурлыг зарлан хуралдуулах
	Хэзээ: Сар тутам		Хэзээ: Тогтоосон даруйд
	Хаана: Худаг орчим газар дээр нь		
	Хэн: Худгийг хариуцан ажиллуулдаг этгээд		Хэн: Худгийг хариуцан ажиллуулдаг этгээд механик, сантехникчтэй хамтран
Цахилгаан тасарсан үед нөөц цахилгаан үүсгүүрээр цэвэршүүлэлтийг тасралтгүй хийдэг	Юу: Цахилгаан үүсгүүрийн найдвартай ажиллагаа	Цахилгаан үүсгүүрийн ажиллагаа алдагдах	Юу: Цахилгаан үүсгүүрийг засварлах
	Хэрхэн: Шалгах		Хэрхэн: Орон нутгийн цахилгаанчийг гуйж шалгуулан засуулах
	Хэзээ: Улирал тутам.		Хэзээ: Тогтоосон даруйд
	Хаана: Цахилгаан станц.		
	Хэн: Орон нутгийн техникч		Хэн: Орон нутгийн техникч ба цахилгаанч

Хлорын тунг тогтмол түвшинд хадгалахаар урсгалыг нь зохицуулдаг	Юу:	Чөлөөт хлорын концентраци	Чөлөөт хлорын агууламж 0.2 мг/л-ээс бага эсвэл 1.5 мг/л-ээс их	Юу:	Уснаас дээж авч, шинжлэн онлайн хэмжээтэй тохирч байгаа эсэхийг шалгах. Тохирч байвал хлорын хэмжээг тохируулах арга хэмжээг авах Тохирохгүй бол цэвэршүүлэх байгууламж, онлайн системийг шалгаж, эвдрэлийг илрүүлж, засах Цэвэршүүлэх байгууламжийг засварлах боломжгүй бол нөөц байгууламжийг ашиглах
	Хэрхэн:	Хлорын хэмжээг шинжлэх онлайн систем		Хэрхэн:	Удирдамжийн дагуу уснаас дээж авч, шинжлэх. Хлорын хэмжээг тохируулах арга хэмжээг холбогдох удирдамжийн дагуу хийх Орон нутгийн техникчийг гуйж цэвэршүүлэх байгууламж болон онлайн системийг үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу шалгуулан засуулах
	Хэзээ:	Тасралтгүй		Хэзээ:	Тогтоосон даруйд
	Хаана:	Усны савны гарах хоолой		Хэн:	Цэвэршүүлэлтийг хариуцсан этгээд техникчийн хамтаар (онлайн системийг засахад) эсвэл нийгмийн эрүүл мэндийн мэргэжилтний хамтаар (хлорын хэмжээг тохируулахад)
Ус хадгалах савыг таглаатай, агааржуулалтын хоолойг шавьжнаас хамгаалах хаалттай болгосон	Юу:	Таглаа, хаалтны бүрэн бүтэн байдал	Хяналтын хуудсан дээр таглаа ба/буюу хаалтны бүрэн бүтэн байдал алдагдсан талаар дурьдах	Юу:	Таглаа ба/буюу хаалтыг засах, солих
	Хэрхэн:	Хяналтын хуудас ашиглан харж шалгах Бөглөсөн хуудсыг УАБТ-ний багийн ахлагчид хадгалуулж, тойм үнэлгээнд ашиглах		Хэрхэн:	Орон нутгийн техникчийг гуйж засуулах
	Хэзээ:	Улирал тутам		Хэзээ:	Тогтоосон даруйд
	Хаана:	Ус хадгалах сав орчим газар дээр нь		Хэн:	Худгийг хариуцан ажиллуулдаг этгээд техникчийн хамтаар
Орон нутгийн нөхцөл байдал (ж.нь, хүчтэй бороо орох, мөс хайлах), голын урсац буюу усны физик чанар (ж.нь, хүрэн, булингартай ус) гэнэт өөрчлөгдвөл сонор сэрэмжээ нэмэгдүүлж, үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээнд онцгой анхаарах нь зүйтэй.					

Хяналтын үйл ажиллагаа Х-ийг хянах үйл ажиллагааны хяналт- шинжилгээний хөтөлбөр боловсруулахад харгалзах хүчин зүйлийн жишээ

Дараахь асуултад хариулах нь үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийг боловсруулахад тус дөхөм болно. Үүнд:

- Х-ийг хянах/шалгах ямар шаардлага байгаа вэ?
- Х-ийг хянах/шалгахад юу шаардлагатай вэ?
- Х-ийг хэрхэн хянах/шалгах вэ?
- Х-ийг хэзээ, хаана хянах/шалгах вэ?
- Х-ийг хэн хянах/шалгах вэ?
- Х-ийн зөвшөөрөгдөх хязгаар нь ямар утгатай вэ? (зөвшөөрөгдөх хязгаар нь тоон утгаас гадна "тийм/үгүй" зэрэг чанарын утгатай байж болно)
- Х-ийн утга зөвшөөрөгдөх хязгаараас давсан үед ямар засаж сайжруулах арга хэмжээ авах вэ?
- Засаж сайжруулах арга хэмжээг хэн хэрэгжүүлэх вэ?
- Х-тэй холбоотой ямар тайлан, бүртгэл шаардлагатай вэ?
- Х-ийг хянах үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд ямар (ж.нь, сорьц авах, шинжлэх) сургалт шаардлагатай вэ?

Баталгаажуулах хяналт-шинжилгээ

УАБТ үр дүнтэй хэрэгжиж байгааг баталгаажуулах зорилгоор дараах гурван үйл ажиллагааг хамтад нь хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

1. Нийцлийн хяналт-шинжилгээ
2. Гадаад ба дотоод аудит
3. Хэрэглэгчийн сэтгэл ханамжийн судалгаа

Нийцлийн хяналт-шинжилгээ

Нийцлийн хяналт-шинжилгээг хийхдээ усны чанарын үзүүлэлт болох өтгөн болон химийн хорт бодисын бохирдолтын үзүүлэлтийг тодорхойлох шинжилгээ хийдэг. Шинжилгээний үр дүнг усны чанарын үндэсний стандарттай харьцуулдаг. Нийцлийн хяналт-шинжилгээг тухайн ус хангамжийг ажиллуулах өдөрт тутмын үйл ажиллагаанд оролцдоггүй, зохих ёсоор сургагдсан оршин суугч буюу нийгмийн эрүүл мэндийн мэргэжилтэн / хяналтын байцаагч хийж гүйцэтгэдэг.

Гадаад ба дотоод аудит

Аудитын тусламжтай УАБТ-ний үр дүнтэй хэрэгжилтийг хангадаг. Гадаад аудитыг төрийн албан хаагч, байцаагч, ус хангамжийн томоохон байгууламжийн усны чанарын мэргэжилтэн зэрэг хараат бус мэргэшсэн гуравдагч этгээд хийж гүйцэтгэнэ. Үүний зэрэгцээ тухайн ус хангамжийг ажиллуулж, хяналт тавих үүрэгтэй хүмүүс дотоод аудит хийж болно. Аудиторууд үйл ажиллагааг сайжруулах боломж, удирдамжийн дагуу хийгдэхгүй байгаа үйл ажиллагаа, нэмэлт нөөц шаардлагатай арга хэмжээ, сургалтын хэрэгцээ зэргийг тодорхойлж өгдөг.

Аудиторуудын хувьд ундны усны хангамжийн талаар нарийн мэдлэгтэй байх, мэдээллийг биечлэн газар дээр нь шалгах, оршин суугчдаас асууж тодруулах нь нэн чухал юм. Учир нь, цаасан дээрх тайлан мэдээ бодит байдлаас зөрүүтэй, хэвийн ажиллаж байгаа гэсэн тоног төхөөрөмж бодит амьдрал дээр ажиллахгүй байж болно.

Аудитын хөтөлбөр хэрэгжүүлэхэд анхаарах асуудлын жишээ

- Бүх аюулт хүчин зүйл / үзэгдлийг анхааралдаа авч, тооцож чадсан уу?
- Ноцтой эрсдэл болгоны хувьд зохих хяналтын арга хэмжээг тодорхойлж чадсан уу?
- Хяналт-шинжилгээний зохих арга ажиллагааг хэрэгжүүлж эхэлсэн үү?
- Хяналтын арга хэмжээ тус бүрийн хувьд ажиллагааг хянах үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх хязгаарыг тогтоосон уу?
- Зохих ёсоор ажиллахгүй байгаа хяналтын арга хэмжээний тухайд засаж сайжруулах арга хэмжээг тодорхойлсон уу?
- Баталгаажуулах хугацаа болон тогтолцоог бүрдүүлсэн үү?

Хэрэглэгчийн сэтгэл ханамжийн судалгаа

Ус хангамжтай холбоотой хэрэглэгчдийн сэтгэл ханамж сайн, тэд тухайн ус хангамжийг ашигладаг байх нь ус хангамж сайн байгаагийн илрэл юм. Хэрэглэгчид усны амт, өнгө, үнэрийн талаар гомдол гаргах нь ундны усны аюулгүй байдал алдагдсан байж болзошгүйн дохио юм. Нөгөөтэйгүүр сонин амт, үнэртэй, булингартай мэт харагдаж байгаа ус аюулгүйн бүх шалгуурыг хангасан байсан ч хэрэглэгчдийн зүгээс хүлээн зөвшөөрөгдөж чадахгүй. Үүний улмаас хэрэглэгчид амт, үнэргүй хэрнээ аюулгүйн шаардлага хангаагүй өөр ус ашиглах, улмаар эрүүл мэндийн эрсдэлд ороход хүрч болзошгүй.

Хэрэглэгчид усны амт, өнгө, үнэрийн талаар гомдол гаргах нь ундны усны аюулгүй байдал алдагдсан байж болзошгүйн дохио болох ба үүний мөрөөр асуудлыг заавал шалгах хэрэгтэй.

Үр дүнг баримтжуулж, оролцогч талуудад хүргэх

Үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээний дүн болон баталгаажуулах мэдээг баримтжуулж, архивлан, холбогдох оролцогч талуудад хүргүүлэх шаардлагатай. Тайланг нийгмийн эрүүл мэндийн болон хяналтын байгууллагуудад тухай бүр хүргүүлж байхыг хуулиар болон бусад журмаар үүрэгжүүлсэн байж болно. Иймээс УАБТ-ний баг энэхүү мэдээллийг хэнд хүргүүлэх шаардлагатай талаар судлах хэрэгтэй. Хэрэв ийм хууль, журам байхгүй бол УАБТ-ний баг тухайн мэдээллийг хэнд хүргүүлэх нь үр өгөөжтэй талаар бодолцох нь зүйтэй.

Үр дүнг тогтмол үнэлэх

Усны чанарын хяналт-шинжилгээ, ариун цэврийн хяналтын мэдээг тогтмол тоймлон үнэлж хяналтын арга хэмжээ үр дүнтэй байгаа эсэхийг баталгаажуулж, ажиллагааг хянах үзүүлэлтүүдийг зөвшөөрөгдөх хязгаарт барихын тулд шаардлагатай зохицуулалтыг хийх нь чухал юм. Тухайлбал, элсэн шүүлтүүрийн ажиллагаа яваандаа удааширдаг нь бөглөрөл үүсдэгтэй холбоотой. Энэхүү мэдээлэлд тулгуурлан шүүлтүүрийг хэдийд цэвэрлэх, энэ хугацаандаа усны хязгаарлалт хийхээр бол хэрэглэгчдэд мэдэгдэх зэрэг арга хэмжээг авах ёстой. Хяналт-шинжилгээ болон аудитын хөтөлбөрүүд асуудал үүсэхээс сэргийлж, үйл ажиллагааны алдагдлыг тухай бүр засаж сайжруулахад чиглэх ёстой.

Үр дүнг баримтжуулах нь олон жилийн хөдлөлзүйг гаргах, ямар эрсдэл ямар давтамжтай үүсч байгааг хянах боломж олгодог. Энэхүү мэдээлэлд тулгуурлан УАБТ-ний хэрэгжилтийг сайжруулах ялангуяа шаардлагатай хөрөнгө оруулалтын үндэслэлийг гаргах боломжтой юм.

Тохиолдлын судалгаа: хөдөөгийн ус хангамжийн эрүүл мэндийн эрсдэлийг удирдах Шинэ Зеландын арга

Шинэ Зеландын хөдөө орон нутгийн оршин суугчид худаг, борооны ус цуглуулах байгууламж зэргээс усаа авдаг. Эндхийн цөөнгүй жижиг суурин газруудад аюулгүй ундны ус хүртээмж муутай байдаг. Иймээс Шинэ Зеландын Эрүүл мэндийн яам сүүлийн 10 жилийн хугацаанд жижиг суурин газруудын усны аюулгүй байдлыг хангах хөтөлбөр хэрэгжүүлсэн байна. Усны аюулгүй байдлын талаар ойлголтыг нэмэгдүүлэх сургалт сурталчилгааны материал боловсруулж, Шинэ



Зураг. Шинэ Зеландын Нийгмийн эрүүл мэндийн эрсдэлийн удирдлагын төлөвлөгөөг шог зургаар таниулах нь.

Зеландын Ундны усны стандартын дагуу суурин газрууд Нийгмийн эрүүл мэндийн эрсдэлийг удирдах төлөвлөгөө (ө.х. УАБТ) боловсруулж, хэрэгжүүлэх ёстойг таниулах үйл ажиллагаа явуулжээ. Мөн хяналтын хуудас, энд харуулсан шог зураг мэтийн сургалт сурталчилгааны материал боловсруулан түгээсэн байна (Шинэ Зеландын Эрүүл мэндийн яам, 2006).

Шинэ Зеландын Нийгмийн эрүүл мэндийн эрсдэлийг удирдах багцаас авсан жишээ (Шинэ Зеландын Эрүүл мэндийн яам, 2008):

Нийгмийн эрүүл мэндийн эрсдэлийг удирдах төлөвлөгөө (НЭМЭУТ)-г хэрхэн батлуулах вэ? НЭМЭУТ-г Дүүргийн эрүүл мэндийн зөвлөлийн Ундны усны байцаагчид хүргүүлнэ. НЭМЭУТ-нд дараахь мэдээллийг тусгасан эсэхээ шалгана уу. Үүнд:

НЭМЭУТ-д тусгах зүйл	Тусгасан бол тэмдэглэнэ үү
Зохион байгуулалтын тухай мэдээ (ус хангамжийн байгууллагын нэр, эзэмшигчийн нэр, хаяг)	
Усны эс үүсвэр буюу ус авах газраас хэрэглэгч хүртэл ус хангамжийн тогтолцоог харуулсан диаграм, зураглал, фото зураг	
Усны аюулгүй байдалд эрсдэл учруулж болох хүчин зүйл / үзэгдэл, түүнийг шийдвэрлэх арга зам, нэн түүрүнд шийдвэрлэвэл зохих тэргүүлэх чиглэл зэргийг тогтоосон усны эх үүсвэрээс хэрэглэгч хүртэлх ус хангамжийн байгууламжийн үнэлгээ	
Цаг хугацаа, зардлын тооцоо бүхий ус хангамжийг сайжруулах төлөвлөгөө	
Усны аюулгүй байдал алдагдаж байгааг анхааруулах хяналт- шинжилгээ, шалгалтын төлөвлөгөө	
Эвдрэл, гэмтэл гарсан үед ямар арга хэмжээ авахыг тодорхой заасан гамшиг, онцгой байдлын бэлэн байдлын төлөвлөгөө	

Ундны усны байцаагч НЭМЭУТ-г үнэлж, Танд ажлын 20 хоногийн дотор үнэлгээний тайланг хүргүүлнэ. Мөн байцаагч НЭМЭУТ-г хэрэгжүүлэх чиглэлээр гарсан ахиц дэвшлийг үнэлэх зорилгоор ус хангамжийн үйл ажиллагаатай газар дээр нь үе үе танилцах арга хэмжээ авна.

Нэмэлт мэдээлэл шаардлагатай бол Дүүргийн эрүүл мэндийн зөвлөлийн Ундны усны байцаагч буюу Техник туслалцааны хөтөлбөр, эсвэл орон нутгийн Орчны эрүүл мэндийн мэргэжилтэнд хандана уу.

Шинэ Зеландад Нийгмийн эрүүл мэндийн эрсдэлийн удирдлагын төлөвлөгөөг дүүргийн эрүүл мэндийн зөвлөлд хүргүүлэх тухай мэдээлэл

Санамж

- Хууль тогтоомжийн дагуу үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээ, нийцлийн хяналт-шинжилгээ, аудитыг заавал хийх шаардлагатай байж болно. Ийм тохиолдолд холбогдох төрийн байгууллагаас тодорхой зааварчилгаа өгдөг. Тухайн суурин газарт хууль тогтоомжийн энэхүү шаардлагыг хэрэгжүүлэх (буюу ийм шаардлага тавигдаагүй нөхцөлд үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр боловсруулах) нөөц, чадавхи хангалтгүй тохиолдолд УАБТ-ний баг холбогдох албан тушаалтан, шинжээчдийг татан оролцуулж, зөвлөгөө, туслалцаа авах нь зүйтэй. Эдгээр нь мөн усны чанарын шинжилгээг үнэгүй буюу бага үнээр хийлгэх боломжийг олгож болно.
- Ундны ус хангамжийг бохирдуулж болзошгүй шинэ эрсдэл бий болоход хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийг шинэ нөхцөл байдалд тохируулан өөрчлөх шаардлагатай. Тухайлбал, ус хангамжийн ойролцоо шинээр хүн ам суурьших, үйлдвэр нээх, хөдөө аж ахуйн үйл ажиллагаа явуулж эхлэхэд шинэ эрсдэлүүд бий болох тул УАБТ болон хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт зохих өөрчлөлтийг оруулах нь зүйтэй.
- Хяналт-шинжилгээний үр дүн урьд өмнөхөөсөө өөрчлөгдөх нь эрсдэл өөрчлөгдсөн байж болзошгүйн дохио юм. Ийм тохиолдолд УАБТ-ний баг нөхцөл байдлыг дахин үнэлж, шаардлагатай бол УАБТ-г өөрчилж, ус хангамжийг сайжруулах арга хэмжээ авах нь зүйтэй.
- Жижиг суурингийн ус хангамжийг хариуцсан этгээдүүд хоорондоо түншлэл тогтоож, харилцан бие биенийхээ УАБТ-нд аудит хийж, түүний үр дүнтэй хэрэгжилтийг хангахад туслах нь үр дүнтэй байдаг.

Гарах үр дүн:

- Хяналтын арга хэмжээ, засаж сайжруулах арга хэмжээ болон ус хангамжийг сайжруулах арга хэмжээний үр дүнг тодорхой давтамжтайгаар үнэлэх хяналт-шинжилгээний төлөвлөгөө
- УАБТ-г үр дүнтэй байгаагийн нотолгоо
- Усны чанарын зорилтот түвшин буюу зорилтод хүрэх чиглэлээр гарч буй ахиц дэвшлийн баримтжуулалт
- Хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ нь тодорхойлсон эрсдэлийг хянахад тохирсон эсэхийн баталгаажуулалт

АЛХАМ 6 УСНЫ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ БАРИМТЖУУЛЖ, ТОЙМ ҮНЭЛГЭЭ ХИЙЖ, САЙЖРУУЛАХ

Алхам 6-ийн зорилго нь ус хангамжийн тогтолцооны үйл ажиллагаа, удирдлагын түвшинг баримтжуулах замаар УАБТ-ний үр дүнтэй хэрэгжилт, цаг үеийн шаардлагад нийцсэн байдлыг хангахад оршино.

Аргазүй

6.1. Удирдлагын горимыг баримтжуулах

Ус хангамжийн тогтолцоог үр дүнтэй удирдаж, төлөвлөхөд одоогийн нөхцөл байдал, арга ажиллагааны талаар сайн мэдээлэлтэй байх нь чухал юм. УАБТ-г боловсруулах явцад тогтолцооны гарал үүсэл, дизайн, барилга, эзэмшлийн талаар гээд маш олон мэдээлэл цуглуулдаг. Эдгээр мэдээллийн хувийг нь хадгалж, эх хувийг хаана (ж.нь, дүүргийн усны газар, газрын бүртгэлийн алба)-аас олж болох талаар мэдээллийг баримтжуулах нь туйлын чухал юм.

Аливаа тогтолцоог хэрхэн ажиллуулах талаар зааварчилгаа шаардлагатай байдаг. Тогтолцооны бүрэлдэхүүн тус бүр (ж.нь, гар шахуурга, цахилгаан үүсгүүр)-ийн удирдлагын горим болон гарын авлага байх шаардлагатай. Зарим тохиолдолд арга ажиллагааг бодит нөхцөл байдалд тохируулан тодорхойлох нь зүйтэй. Үүний тулд холбогдох мэдээллийг цуглуулж, архивлах нь чухал юм.

Үйл ажиллагаа, засвар үйлчилгээ, хяналт шалгалтын арга ажиллагааг дараах зорилгоор баримтжуулах нь чухал юм. Үүнд:

- Ус хангамжийг ажиллуулж буй хүмүүс хэзээ юу хийх ёстойгоо мэддэг, өөртөө итгэлтэй болоход нь туслах;
- Арга ажиллагааг үр дүнтэй, тогтвортой байлгах;
- Шилжилт хөдөлгөөн орсон үед алдагдаж болох мэдлэг, туршлагыг хадгалах;
- Ус хангамжийн тогтолцоонд олон нийтийн оролцоо чухал гэсэн үзэл санааг бэхжүүлэх;
- Ус хангамжийг ажиллуулахаар шинээр томилогдсон хүмүүсийг сургах, ур чадварыг нь хөгжүүлэхэд тус дөхөм болох;
- Ус хангамжийг тасралтгүй сайжруулах.

Ус хангамжийн тогтолцоог ажиллуулах мэргэжлийн мэдээллээс гадна усаар хангах алхам бүрийг хэрхэн хийхийг зааварчилсан удирдлагын горим боловсруулах шаардлагатай. Удирдлагын горимыг боловсруулахад УАБТ нь мэдээллийн чухал эх сурвалж болдог байна. УАБТ-ний багийн гишүүд усны аюулгүй байдлыг хангахад хүн бүрийн гүйцэтгэх үүрэг, хариуцлага (ө.х. хэн, юу, хэзээ, хаана, хэрхэн, яагаад хийх)-ыг сайтар ойлгуулах ёстой. Удирдлагын горимыг тогтмол тоймлон үнэлж, шинэчлэх нь чухал юм.



Зураг. Багийн ундны усны эх үүсвэрт цахилгаан мотор ашиглах нь. (Говь-Алтай аймгийн Төгрөг сумын баг, 2014 он)

Түүнчлэн тогтмол хяналт-шинжилгээ болон хяналт шалгалтын арга ажиллагаа, тэдгээрийн үр дүн (алхам 5-аас харна уу) нь удирдлагын чухал мэдээлэл болох тул баримтжуулах хэрэгтэй. УАБТ-ний баг Хүснэгт 6.1-т толилуулсан удирдлагын горимыг заавал баримтжуулах шаардлагатай.

Хүснэгт 6.1. Ус хангамжийн тогтолцооны хувьд баримтжуулах шаардлагатай удирдлагын горим

Сав газар	Цэвэршүүлэлт	Хадгалалт ба түгээлт	Хэрэглэгч
Газар ашиглалтын бүс тогтоох ба менежментийн төлөвлөгөө Сав газарт явагдаж буй үйл ажиллагаа (ж.нь, ХАА эрхлэлт, бордоо ашиглалт)-г хянах арга ажиллагаа ба маягт Ус олборлох дэд бүтцийн засвар үйлчилгээ, цэвэрлэгээ, хяналт шалгалтын тов, арга ажиллагаа Түүхий усны чанарыг хянах тов, арга ажиллагаа Сав газар орчим гэнэтийн аюул, осол тохиолдсон үед хэрэглэгчдэд мэдээлэл хүргэх арга ажиллагаа	Цэвэршүүлэлтийн мөчлөг тус бүр (ж.нь, агааржуулалт, шүүлт, хлоржуулалт)-ийн үйл ажиллагаа, засвар үйлчилгээний тов, арга ажиллагаа. Энэхүү мэдээллийг цэвэршүүлэх байгууламжийн ханан дээр, нүдэнд ил байршуулах нь зүйтэй. Цэвэршүүлэлт үр дүнтэй байгааг баталгаажуулах зорилгоор үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээ хийх арга ажиллагаа	Ус хадгалах сав, шугам хоолойн засвар үйлчилгээ, цэвэрлэгээ, хяналт шалгалтын тов, арга ажиллагаа (Үйлдвэрийн аргаар) ус савлах, ус түгээх арга ажиллагаа	Олон нийтийн мэдээлэл сурталчилгааны төлөвлөгөө Хэрэглэгчдэд мэдээлэл (ж.нь, эвдрэл гарсан үед усаа буцалгаж хэрэглэх тухай сэрэмжлүүлэг) хүргэх арга ажиллагаа Усны амт, үнэрийн талаар хэрэглэгчдээс гарсан гомдлыг шалгах, шийдвэрлэх арга ажиллагаа
Ундны усны чанарыг хянах тов, арга ажиллагаа (нийцлийн хяналт-шинжилгээ).			

Нэмэлтээр дараахь мэдээллийг цуглуулж, архивлах нь зүйтэй. Үүнд:

- Ус хангамжийн тогтолцооны тухай мэдээлэл (ж.нь, ус олборлох цэг, түгээх шугам хоолой, ус хадгалах сав, шахуурга зэргийн байршил, хийцийн материал, дэд бүтцийн насжилт)
- Үйл ажиллагаанд оролцогч тус бүрийн үүрэг, хариуцлага
- Ус хангамжийг ажиллуулдаг хүмүүстэй холбоо барих мэдээлэл
- Тоног төхөөрөмж нийлүүлэгч нартай холбоо барих мэдээлэл
- Ус хангамжийг ажиллуулдаг хүмүүс, гэрээт ажилчид болон усны хорооны гишүүдэд зориулсан сургалтын хөтөлбөр
- Дэд бүтцийн дизайны стандарт
- Сантехникийн үйл ажиллагаатай холбоотой дүрэм, журам, стандарт
- Нийцлийн хяналт-шинжилгээний үр дүн; нийгмийн эрүүл мэндийн ба хяналтын байгууллагуудад хүргүүлсэн тайлангийн хувь
- Аудит, хяналт шалгалт, аюулгүй байдлын хяналтын хөтөлбөр
- Баримтжуулалтыг шинэчлэх, засварлах хөтөлбөр
- Жил тутмын үйл ажиллагааны ба санхүүгийн тайлан
- УАБТ-нд нэмэлт өөрчлөлт оруулсны баталгаажилт.

Тохиолдлын судалгаа: Занзибар хотын тогтолцооны мэдээллийг сэргээсэн нь

Занзибар хотын ус хангамжийн тогтолцоо насжилт ихтэй, засвар үйлчилгээ хийгдэж байгаагүй, хотжилт эрчимтэй явагдаж, хязгаарлагдмал усны нөөц тасалдах болсон зэргээс шалтгаалж усны хангамж, чанар ихээхэн муудсан байна (DWD & Finnida, 1994). 1993 онд Занзибарын Усны хөгжлийг удирдах газраас ус хангамжийг сайжруулах арга хэмжээ хэрэгжүүлэх гэсэн боловч томоохон асуудалтай тулгарсан нь ус хангамжийн шугам хоолой, холболтууд хаагуур явааг мэдэх хүн, үүнийг баримтжуулсан мэдээлэл байхгүйтэй холбоотой байв. Тухайн үед ус хангамжийн тогтолцоог байгуулахад оролцож байсан тэтгэвэртээ гарсан хүмүүсийг гэрээгээр ажиллуулсан нь нэлээдгүй мэдээлэл олж авахад тус дөхөм болсон байна. Энэхүү жишээнээс харахад тогтолцооны мэдээллийг баримтжуулах нь ямар ач холбогдолтой болох нь тодорхой юм.

Үйл ажиллагааны болон засвар үйлчилгээний арга ажиллагааг заавар, тушаал хэлбэрээр баримтжуулах нь зүйтэй. Учир нь, тогтолцоог ажиллуулж байгаа хүмүүс хариуцлага хүлээж, олон нийтийг болзошгүй эрсдэлээс хамгаалахын тулд аюулгүй ажиллагааны горим, зарчмыг нарийн чанд биелүүлэх шаардлагатай юм.

УАБТ-ний баг мөн үүсч болзошгүй нийгмийн эрүүл мэндийн ноцтой байдлын үед хариу арга хэмжээ авахад нь олон нийтэд тус дөхөм болох гэнэтийн осол гамшгийн үед авах арга хэмжээний удирдлагын горимыг боловсруулах ёстой. Үйл ажиллагааны хэвийн, гэнэтийн ослын, онцгой байдлын ба гамшгийн горим гэж байдаг. Аль ч үед хүн амыг аюулгүй усаар хангаж, осол гамшгийн үед ус хангамжийн хэвийн ажиллагааг аль болох богино хугацаанд сэргээх нь туйлын

чухал юм. Усны аюулгүй байдалд ямар нэгэн эргэлзээ төрсөн үед хэрэглэгчдэд энэ тухай даруй мэдэгдэж, усыг хэрхэн хэрэглэх талаар зөвлөмж өгөх буюу нөөц байгууламжаас усаар хангах шаардлагатай. Ихэнх улс орон гамшгийн бэлэн байдлын төлөвлөгөөтэй бөгөөд уг төлөвлөгөөнд гамшгийн үед авах арга хэмжээ, үүн дотроо өрхийн түвшинд усыг хэрхэн цэвэршүүлж, аюулгүй хадгалах арга хэмжээний талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл тусгагдсан байдаг (WHO/UNICEF, 2011).

Осол, гамшгийн дараа цаашид бэлэн байдлыг хэрхэн хангах талаар олж мэдсэн зүйлээ баримтжуулах хэрэгтэй (6.3-аас дэлгэрүүлнэ үү). Онцгой байдлын үеийн удирдлагын горимд шаардлагатай өөрчлөлтийг оруулахын зэрэгцээ УАБТ-нд өөрчлөлт оруулах шаардлагатай байж болно.

Онцгой байдлын удирдлагын горимд тусгах асуудлын жишээ

- Нийгмийн эрүүл мэндийн эрсдэл бий болоход авах хариу арга хэмжээ, тухайлбал хяналт- шинжилгээ, хяналт шалгалтыг нэмэгдүүлэх, усыг буцалгаж хэрэглэх буюу усны хэрэглээг хязгаарлах тухай сэрэмжлүүлэг хүргүүлэх
- Бүх оролцогч талуудын үүрэг хариуцлага, холбоо барих мэдээлэл
- Онцгой байдлын үед усаар хангах төлөвлөгөө
- Хэрэглэгч, нийгмийн эрүүл мэндийн мэргэжилтэн, хяналтын байцаагч, хэвлэл мэдээлэл, олон нийтэд мэдээлэл хүргэх төлөвлөгөө, удирдамж
- Нийгмийн эрүүл мэндийн тандалтыг эрчимжүүлэх механизм

6.2. Дэмжих үйл ажиллагаанд оролцох

Дэмжих үйл ажиллагаа нь усны чанарт шууд нөлөөлөхгүй ч усны аюулгүй байдлыг хангахад чухал үүрэгтэй. Дэмжих үйл ажиллагаа нь УАБТ-ний амин сүнс болсон сайн менежментийн зарчимд тулгуурладаг. Энэ утгаараа ариун цэвэр, зохистой ажиллагааны горимыг тууштай баримтлах нь чухал юм.

Ус хангамжийн асуудал хариуцсан этгээд дэмжих үйл ажиллагааг өөрийн өдөр тутмын үйл ажиллагааны салшгүй хэсэг болгон хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

Дэмжих үйл ажиллагаанд дараах зүйл хамаарна. Үүнд:

- Ус хангамжийг хариуцсан ажилтнуудад зориулсан сургалтын хөтөлбөр
- Ажилтнуудын үйл ажиллагааг удирдах арга хэрэгсэл (ж.нь, чанарын баталгаажилтын тогтолцоо)
- Усны чанарт нөлөөлж болох үйл ажиллагаа эрхэлж буй оршин суугчдад зориулсан сургалт
- Мэдээллийг олон нийт, оролцогч талуудад хүргэх арга замыг тодорхой заасан харилцаа холбооны журам
- Хэрэглэгчийн санал гомдлыг шийдвэрлэх механизм
- Хяналтын багаж төхөөрөмжийн тохиргоо
- Тайлан бүртгэл.

Дэмжих үйл ажиллагааны нэгдсэн хөтөлбөргүй газарт орон нутгийн болон бүсийн төрийн ба төрийн бус байгууллага, сургалтын байгууллагуудтай хамтран ажиллагсад, оршин суугчдад сургалт зохион байгуулах зэргээр дээрх үйл ажиллагаануудыг өөрсдийн нөөц бололцоонд тулгуурлан хэрэгжүүлэх хүчин чармайлт гаргах нь чухал юм. УАБТ-ний баг эдгээр байгууллагуудаас зохих дэмжих үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэх талаар зөвлөгөө, дэмжлэг авах нь зүйтэй.

Эдгээр байгууллагад ажилладаг мэргэжилтэн, шинжээчид, тухайлбал байцаагч, нийгмийн эрүүл мэнд, усны чанар, усны нөөцийн мэргэжилтэн зэрэг нь шаардлагатай аргазүйн зөвлөгөө өгч, дэмжлэг үзүүлж чадна. Мөн хаанаас дэмжлэг туслалцаа авах боломжтой талаар мэдээлэл өгч, хяналтын хуудас зэрэг арга хэрэгслээр хангах боломжтой.

Тохиолдлын судалгаа: Монгол улс дахь дэмжлэг

Монголд УАБТ боловсруулах үндэсний баг УАБТ-ний загварыг гаргаж эхэлж байна. Загварыг аймаг, сум, баг, хороодод хүргүүлж, тэдгээр нь эрүүл мэндийн салбартай хамтран суурин газруудад ус хангамжийн тогтолцоо бүрдүүлэх, ажиллуулахад нь дэмжлэг үзүүлэх үүрэг хүлээхээр болжээ. Загвар нь бүх жижиг суурингуудад ус хангамжийг сайжруулах төлөвлөгөө боловсруулах суурь нь болж өгсөн.



Зураг. ДЭМБ-ын зөвлөх мэргэжилтэнүүд Үндэсний зөвлөхүүдэд мэргэжил арга зүйн зөвлөгөө өгч байгаа нь (А. Дорноговь аймаг, 2013 он Б. УБ хот, Гачуурт 2012 он)

6.3. УАБТ-г тогтмол тоймлон үнэлэх

УАБТ-ний баг үе үе уулзаж, УАБТ-нд тойм үнэлгээ хийж, сургамжуудаа баримтжуулах нь зүйтэй. Түүнчлэн ус хангамжийн ойролцоо нөхцөл байдал өөрчлөгдөх, тухайлбал газар шинээр ашиглах үед тойм үнэлгээ хийнэ. Тойм үнэлгээ нь УАБТ-г хэрэгжүүлэхэд амин чухал бөгөөд дараа дараагийн үнэлгээний суурь нь болдог байна. Энэ нь ялангуяа жижиг суурин газрын ус хангамжийн хувьд чухал ач холбогдолтой байдаг нь эдгээр суурин газарт хязгаарлагдмал нөөцдөө тохируулан ус хангамжийг сайжруулах, орон нутгийн, бүсийн, үндэсний чанарын шаардлагад нийцүүлэх арга хэмжээг үе шаттайгаар хэрэгжүүлдэгтэй холбоотой юм.

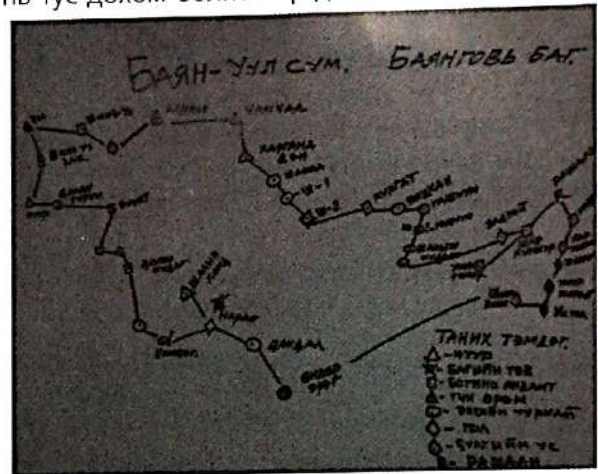
Төлөвлөгөөнд тойм үнэлгээ хийхийн тулд Алхам 1 (Олон нийтийг татан оролцуулж, усны аюулгүй байдлын төлөвлөгөөний баг бүрдүүлэх)-ээс эхлэн мөчлөгийг дахин давтах хэрэгтэй. Өмнө нь төлөвлөлтийн ядаж нэг удаагийн мөчлөг явагдсан тул харьцангуй хялбар байх болно.

Тойм үнэлгээний явцад дараахь арга хэмжээг авах нь тус дөхөм болно. Үүнд:

- Ус хангамжийн бүрэлдэхүүн (сав газар, ус олборлох цэг, цэвэршүүлэлт, хадгалалт, түгээлт, хэрэглэгч) тус бүрт гарсан өөрчлөлт, хэрэгжиж эхэлсэн шинэ үйл ажиллагааг тоймлон үнэлж, шаардлагатай бол газрын зураг, диаграмд өөрчлөлт оруулах. Шинэ аюулт хүчин зүйл, түүнтэй холбоотой эрсдэлийн талаарх мэдээллийг нэмж оруулж, өмнө нь тодорхойлогдсон аюулт хүчин зүйл, эрсдэлийн талаар шинэ мэдээлэл гарсан бол тусгах. Ус хангамжийн тогтолцооны хуучин зураглалыг шаардлагын дагуу шинэчилж, уг зураглалыг гарснаас хойш бий болсон шинэ нөхцөл байдлыг тусгах.
- Ус хангамжийг сайжруулах төлөвлөгөөг тоймлон үнэлэх, хэрэгжүүлсэн арга хэмжээг харгалзан шинэчлэх. Сайжруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дүнд тэргүүлэх чиглэлд өөрчлөлт орсон бол үүнийг тусгах.
- Талуудын үүрэг, хариуцлага, ажиллагааны горимыг тоймлон үнэлэх. Үүнд сүүлийн тойм үнэлгээнээс хойш ус хангамжийн ажиллагсад, удирдлагуудын үүрэг хариуцлагад өөрчлөлт орсон эсэх, ажилчдын шилжилт хөдөлгөөн явагдсан эсэх, тогтолцоог ажиллуулах, хянаж шалгах горим, ажиллагаанд өөрчлөлт орсон эсэхийг харгалзах.
- Усны чанарын мэдээ, ариун цэврийн хяналтын хуудас зэргийг тоймлон үнэлэх. Үүнд хяналтын арга хэмжээ төлөвлөсний дагуу ажиллаж байгаа эсэх, эрсдэлийн үнэлгээг өөрчлөх шаардлагатай эсэхийг харгалзах.

Осол, гамшиг болсон нөхцөлд түүний дараа тойм үнэлгээ хийх шаардлагатай. Ингэхдээ дараах асуудлыг харгалзах нь зүйтэй. Үүнд:

- Осол, гамшиг ямар шалтгаантай байв?
- Асуудлыг хэрхэн анх тодорхойлсон бэ?
- Ямар арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай байсан бэ? Тэдгээрийг хэрэгжүүлсэн үү?
- Харилцаа холбооны ямар нэгэн бэрхшээл байсан уу? Байсан бол хэрхэн шийдвэрлэсэн бэ?



Зураг. Ус хангамжийн тогтолцооны зураглалыг сайжруулж, шинэ нөхцөл байдлыг тусгасан нь. (Говь-Алтай аймгийн Баян-Уул сум, 2014 он)

- Осол, гамшиг ямар богино ба урт хугацааны үр дагавартай байв?
- Гамшиг, онцгой байдлын үеийн горим хэр үр дүнтэй байв?
- Осол, гамшиг нь УАБТ-ний ямар нэгэн сул талыг илрүүлж чадсан уу? Цаашид ийм асуудал гарахаас хэрхэн сэргийлж болох вэ?
- Ирээдүйд ижил төстэй асуудал гарахаас сэргийлэх зорилгоор сургамждаа тулгуурлан УАБТ-г шинэчилсэн үү?

Санамж

- Ус хангамжийн оператор, сантехникч, механикч, засвар үйлчилгээний ажилтнуудын үр чадварыг дээшлүүлэх, сул орон тоо гарахад цаг алдалгүй нөхөх зорилгоор тэдгээрийг тасралтгүй сургалтад хэрхэн хамруулах талаар орон нутгийн засаг захиргаа, төрийн бус байгууллагуудаас асууж тодруулах шаардлагатай.
- УАБТ-ний талаар олон нийтэд мэдээлэл хүргэх зорилгоор зураг, диаграмтай зурагт хуудас түгээх, орон нутгийн радиогоор хэлэлцүүлэг зохион байгуулах, олон нийтийн хурал цуглаан зохион байгуулах зэргээр хэвлэл мэдээллийн олон нийтийн сувгийг ашиглах боломжтой. УАБТ-ний баг мэдээлэл, сургалт, сурталчилгааны арга хэлбэрүүдийг хэрхэн үр дүнтэйгээр хослуулан хэрэглэхийг судлах нь зүйтэй.
- Бичиг үсэг тайлагдалтын түвшин доогуур суурин газруудад ус хангамжийг ажиллуулахад оролцож байгаа бүх хүнд удирдлагын горимыг ойлгуулахын тулд зураг, диаграм ашиглах нь үр дүнтэй байдаг.
- Осол, гамшигийн дараагаар эрсдэлийг заавал дахин үнэлэх ёстой. Улмаар ус хангамжийг сайжруулах төлөвлөгөөнд өөрчлөлт оруулах шаардлагатай байж болно.
- УАБТ-г боловсруулах, хэрэгжүүлэх үйл явцыг тоймлон үнэлэх нь чухал ач холбогдолтой. УАБТ-г боловсруулж, хэрэгжүүлэх бүх нөхцөлд тохирсон загвар гэж байхгүй тул суурин газар болгон өөрийн аргаар төлөвлөгөөг боловсруулан хэрэгжүүлж, улмаар нийгмийн эрүүл мэндийн хамгаалж чадаж байгаа эсэхийг нь тоймлон үнэлэх нь зүйтэй.
- УАБТ-ний баг бүх баримт бичиг, холбоо барих мэдээлэл зэрэг нь цаг үеийн шаардлагад нийцсэн байхад анхаарч, энэхүү мэдээллийг оролцогч талуудад хүргэсэн байна. Дараагийн тойм үнэлгээний товыг тогтооно.

Гарах үр дүн:

- Ил тод харилцаа холбооны горимтой бүртгэл мэдээлэл, баримтжуулалтын тогтолцоо бүрдэнэ
- Хэвийн болон гамшигийн нөхцөл байдлын удирдлагын горимыг ус хангамжийг хариуцсан оператор, УАБТ-ний багийн гишүүдэд хүргүүлсэн байна
- Шаардлагатай болон нэгэнт бүрдсэн дэмжих үйл ажиллагааны жагсаалт
- Дэмжих үйл ажиллагааг хэрэгжүүлж эхэлнэ
- УАБТ болон түүнийг тогтмол тоймлон үнэлэх аргыг баримтжуулна
- Усны чанарын орон нутгийн, бүсийн болон үндэсний зорилтод хүрэхийн тулд ус хангамжийг үе шаттайгаар сайжруулах арга хэмжээ авна

Талархал

Энэхүү гарын авлагыг боловсруулахад Жижиг суурин газрын ус хангамжийн удирдлагын олон улсын сүлжээний гишүүд зэрэг олон шинжээчид, хамтрагч талууд оролцсон болно. Гарын авлагыг боловсруулах явцад нь сүлжээний гишүүд байнга хянан засварлаж, сүлжээний хэд хэдэн удаагийн уулзалтаар хэлэлцсэн. Гарын авлагыг боловсруулахад хувь нэмрээ оруулсан бүх хүнд гүн талархал илэрхийлж байна.

Энэхүү гарын авлагыг боловсруулсан баг:

Женнифер Де Франс, ДЭМБ, Швейцарь

Дэвид Друри, Их Британи

Брюс Гордон, ДЭМБ, Швейцарь

Пол Хитон, Эрчим хүч, усны корпораци, Австрали

Хан Хейжнэн, N&E Associates, Уганда

Женнифер Мерсер, Канадын эрүүл мэнд санаачилга, Канад

Оливер Шмоль, Холбооны байгаль орчны агентлаг, Герман

Шон Туи, Канадын эрүүл мэнд санаачилга, Канад

Женнифер Де Франс, Брюс Гордон, Женнифер Мерсер нар энэхүү гарын авлагыг боловсруулах үйл ажиллагааг нэгдсэн зохицуулалтаар хангаж ажилласан. Роберт Бос (ДЭМБ), Жеми Бартрам (өмнө нь ДЭМБ, одоо Хойд Каролинагийн Их сургууль) нар стратеги зөвлөгөө, мэргэжил аргазүйн дэмжлэг үзүүлсэн.

Олон улсын шинжээчдийн баг мэдээллээр хангаж, гарын авлагыг боловсруулах, хянахад оролцсон. Үүнд:

Рожер Эртгиртц, ДЭМБ-ын Орчин ба эрүүл мэндийн Европын төв, Герман

Мария Эстела, Калдерон, Перу

Жон Купер, Канадын эрүүл мэнд санаачилга, Канад

Кристофер Кокс, Карибын Орчны эрүүл мэндийн хүрээлэн,

Санта Лючия Дэвид Канлифф, Эрүүл мэндийн газар, Австрали

Шинээ Энхцэцэг, ДЭМБ-ын Орчин ба эрүүл мэндийн Европын төв, Герман

Жон Фаувэлл, Их Британи

Рик Гельтинг, Өвчний хяналт, урьдчилан сэргийлэлтийн төв, АНУ

Робин Грей-Гарднер, Зохистой технологийн төв, Австрали Мария Ганнарсдоттир,

Саморка, Исланд (Исландын их сургууль)

Таслим Хассан, Номхон далайн арлын Хэрэглээний гео-шинжлэх ухааны хороо, Фижи

(одоо Байгаль орчин, нөөцийн удирдлагын газар, Австрали)

Аарон Кабирици, Ус, орчны яам, Уганда

Нам Раж Хатри, ДЭМБ, Непал

Жеми Лафонтейн, Канадын эрүүл мэнд санаачилга, Канад

Лайла Лараки, Үндэсний ундны усны газар, Марокко

Шамсул Гафур Махмуд, Олон улсын сургалтын сүлжээ төв, Бангладешийн Инженер, технологийн их сургууль (одоо ДЭМБ, Бангладеш)

Лиз Медлин, Өвчний хяналт, урьдчилан сэргийлэлтийн төв, АНУ

Мэгги Монтгомери, ДЭМБ, Швейцарь

Герхард Оффринга, Усны эрдэм шинжилгээний хороо, Өмнөд Африк
 Марк Овермарс, Номхон далайн арлын Хэрэглээний гео-шинжлэх ухааны хороо,
 Фижи Доминик Пулин, Канадын эрүүл мэнд санаачилга, Канад
 Дональд Рейд, Альбертын Орчин, усны газар, Канад
 Беттина Рикерт, Холбооны байгаль орчны агентлаг, Герман
 Анжелла Райнхолд, АНУ
 Колетт Робертсон-Келли, Шотландын Ундны усны чанарын тохируулагч агентлаг,
 Шотланд
 Маргриет Сэмуэлл, "Европын эмэгтэйчүүд нэгдсэн ирээдүйн төлөө" ТББ, Голланд
 Бастиан Шнабель, Холбооны байгаль орчны агентлаг, Герман
 Жакелин Симс, ДЭМБ, Швейцарь
 Майкл Тэйлор, Эрүүл мэндийн яам, Шинэ Зеланд
 Сара Тибатемауа, Үндэсний цэвэр, бохир усны корпораци, Уганда
 Рикардо Торрес, ДЭМБ-ын Пан Америкийн ариун цэврийн инженер, орчны шинжлэх
 ухааны төв, Перу (одоо ДЭМБ, Боливи)
 Коринн Уолосс, Нэгдсэн Үндэстний Их сургууль, Канад

Дараахь хүмүүс гарын авлагад ашигласан зургийн зөвшөөрлийг авахад тусалсан болно. Үүнд:

Лайла Али, ДЭМБ, Мальдив
 Тануя Ариянанда, Борооны усны чуулга, Шри Ланк
 Миен Линг Чон, ДЭМБ-ын Номхон далайн баруун бүсийн төв, Филиппин
 Шинээ Энхцэцэг, Холбооны байгаль орчны агентлаг, Герман
 Дэвид де Жагер, Эрүүл мэндийн яам, Шинэ Зеланд
 Хан Хейжнэн, H&E Associates, Уганда
 Афсал Хуссейн, Орон сууц, байгаль орчны яам, Мальдив
 Шахида Адам Ибрагим, Орон сууц, байгаль орчны яам, Мальдив
 Стив Иддингс, ДЭМБ-ын Номхон далайн өмнөд бүсийн газар, Фижи (одоо ДЭМБ,
 Камбож) Камал Хатри, ДЭМБ-ын Номхон далайн өмнөд бүсийн газар, Фижи
 Жеми Лафонтейн, Канадын эрүүл мэнд санаачилга, Канад
 Мя Сапай Нгон, ДЭМБ, Мьянмар
 Пейдэн, ДЭМБ-ын Зүүн Өмнөд Азийн бүсийн төв, Энэтхэг
 Уэллакка Пиясена, Усан хангамжийн яам, Шри Ланк
 Маргриет Сэмуэлл, "Европын эмэгтэйчүүд нэгдсэн ирээдүйн төлөө" ТББ, Голланд
 Оливер Шмоль, Холбооны байгаль орчны агентлаг, Герман
 Фатима Шафика, Орчны боловсролын төв, Мальдив
 Рамеш Кумар Шарма, Хөдөөгийн усан хангамж, ариун цэврийн хөгжлийн сангийн
 Удирдах зөвлөл, Непал
 Дорис Сусау, Орчны боловсролын төв, Фижи
 Тэ Миха Уа-Куксон, Эрүүл мэндийн яам, Шинэ Зеланд

Энэхүү гарын авлагад Монгол улсын усны аюулгүй байдлын талаархи зургийг авч ашиглахад дараах хүмүүс тусласан болно. Үүнд:

П.Оюунцэцэг, ЭМСЯ, НЭМХ-ийн дарга

Ш.Уранцэцэг, ЭМСЯ, УАБТ-ийн Үндэсний зөвлөх

В.Дэлгэрмаа, ДЭМБ-ын Монгол дахь суурин төлөөлөгчийн газар, мэргэжилтэн

Э.Эрдэнэчимэг, АШУҮИС, НЭМС, УАБТ-ийн Үндэсний зөвлөх

Ч.Өнөрцэцэг, АШУҮИС, НЭМС, УАБТ-ийн Үндэсний зөвлөх

Ц.Болормаа, УСУГ, УАБТ-ийн Үндэсний зөвлөх

Б.Баясгалан, МХЕГ, УАБТ-ийн Үндэсний зөвлөх

Б.Пүрэвжав, МНААҮХ, УАБТ-ийн Үндэсний зөвлөх

И.Болормаа, НЭМХ, УАБТ-ийн Үндэсний зөвлөх

С.Бумаа, УСУГ, УАБТ-ийн Үндэсний зөвлөх

Б.Урнаа, УСУГ, УАБТ-ийн Үндэсний зөвлөх

Махесуор Ядав, Хөдөөгийн усан хангамж, ариун цэврийн хөгжлийн сангийн Удирдах зөвлөл, Непал

Энэхүү гарын авлагад дараахь эх сурвалжаас фото зураг авч ашигласан болно. Үүнд: Хавтас: Нүүрний фото зураг (дээрээс доош, зүүнээс баруун) Монгол улсын жижиг суурин газрын усны эх үүсвэрийн жишээнүүд, Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын худаг, Архангай аймгийн Эрдэнэбулган сумын худаг, Дорноговь аймгийн Алтанширээ сумын худаг, Хөвсгөл аймгийн Галт сумын Харцатын гол, УАБТ-ний Үндэсний зөвлөх багийн гишүүд талбарт ажиллаж байгаа нь.

Хуудас 7: УАБТ боловсруулах Үндэсний зөвлөх бэлтгэх сургалтын үеэр оролцогчид усны аюулгүй байдлыг сайжруулах талаар хэлэлцэж байгаа нь. 2014 он

Хуудас 9: Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын ундны усны эх үүсвэрийн гүний худаг. 2014 он

Хуудас 9: Говь-Алтай аймгийн Баян-Уул сумын Алтангадас багийн хүн, мал ундаалдаг худаг. 2013 он

Хуудас 9: Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын худгийг хашаажуулж байгаа нь. 2014 он

Хуудас 10: Дорноговь аймгийн Сайхандулаан сумын Өлзийт багийн худаг. 2014 он

Хуудас 10: Хөвсгөл аймгийн Галт сумын 1 дүгээр хорооны худаг (А), зарим тохиолдолд Харцатын гол (Б, В)-оос усаа авдаг. 2014 он

Хуудас 11: Сонгино хайрхан дүүргийн гэр хорооллын 10 хороонд УАБТ-ний талбарын сургалт. 2014 он

Хуудас 11: "УАБТ боловсруулах" сургалтын үеэр ус зөөх болон хадгалах савыг зөв сонгох талаар танилцуулж байгаа нь. (Хөвсгөл аймаг, 2014 он)

Хуудас 12: ДЭМБ-ын зөвлөх мэргэжилтэн УАБТ-ний Үндэсний зөвлөхүүдэд Усны аюулгүй байдлыг үнэлэх, мэдээллийг цуглуулах ажлыг талбар дээр хийж байгаа нь А. Архангай аймаг, 2014 он Б. Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум. 2014 он

Хуудас 13. ДЭМБ-ын зөвлөх мэргэжилтэн УАБТ-ний Үндэсний зөвлөхүүдэд Усны аюулгүй байдлыг үнэлэх, мэдээллийг цуглуулах талбарын сургалт В.Г. УБ хот, Багахангай дүүрэг, 2014 он

Хуудас 16. Үндэсний зөвлөхүүд, орон нутгийн УАБ-ын багийн гишүүд хамтран сумын

эрүүл мэндийн төвийн УАБТ боловсруулж байгаа нь. (Дорноговь аймгийн Алтанширээ сум, 2014 он)

Хуудас 17. Ус хангамжийн тогтолцооны зураглалыг гаргахад олон нийтийн оролцоо. (Говь-Алтай аймгийн Төгрөг сум, 2014 он)

Хуудас 20. Ус хангамжийн тогтолцооны зураглалыг гаргаж байгаа нь. (Баянхонгор аймгийн Шинэжинст, Баянговь сум, 2013 он)

Хуудас 23. Ус хангамжийн тогтолцооны зураглалыг хэлэлцүүлж байгаа нь. (Говь-Алтай аймгийн Төгрөг сум, 2-р баг, 2014 он)

Хуудас 25. Үерийн усанд эвдэрсэн хяналтын худаг. (Дорноговь аймгийн Сайншанд сумын 1-р худаг 2014 он)

Хуудас 28. Ундны усны эх үүсвэрийн стандартын шаардлага хангаагүй худаг. (Говь-Алтай аймгийн Төгрөг сум 2013 он)

Хуудас 31. Борооны ус тосч, хадгалах байгууламжийн эрсдэлийн үнэлгээний жишээ

Хуудас 32. Хүн амын ундны усны эх үүсвэр болох булгийг хамгаалж тохижуулсан нь. (Өмнөговь аймаг, Булган сум, 2013 он)

Хуудас 37. Жорлон худгийн ойролцоо байгаа нь бохирдолтын эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг. Худгийг энгийн нүхэн жорлонгоос дор хаяж 30 метрийн зайд байлгах нь зүйтэй.

Хуудас 37. Хөдөө орон нутагт пестицид, бордоо, өтөг хөрснөөс угаагдаж усны аюулгүй байдалд эрсдэл бий болгодог. Эдгээр бохирдуулагч бодисууд ус хангамжид нөлөөлж байгаа бол бүсчлэл тогтоож, тодорхой хязгаараас дотогш эдгээр бодисын хэрэглээг хориглох нь зүйтэй.

Хуудас 37. Ус түгээх байрыг хамгаалж хашаажуулсан нь. (Архангай аймгийн Эрдэнэбулган сум. 2014 он)

Хуудас 41. Голын усанд тээврийн хэрэгсэл угааж, бохирдуулж байгаа нь.

Хуудас 44. А. Стандартын шаардлага хангасан ус түгээх байрны ус нөөцлөх сав. Б. Усны эх үүсвэрийн хамгаалалт (Өмнөговь аймгийн Цогт-овоо сумын улаан эрэг худаг, 2015 он)

Хуудас 53. Шинэ Зеландын Нийгмийн эрүүл мэндийн эрсдэлийн удирдлагын төлөвлөгөөг шог зургаар таниулах нь.

Хуудас 55. Багийн ундны усны эх үүсвэрт цахилгаан мотор ашиглах нь. (Говь-Алтай аймгийн Төгрөг сумын баг, 2014 он)

Хуудас 58. ДЭМБ-ын зөвлөх мэргэжилтэнүүд Үндэсний зөвлөхүүдэд мэргэжил арга зүйн зөвлөгөө өгч байгаа нь (А. Дорноговь аймаг, 2013 он Б. УБ хот, Гачуурт 2012 он)

Хуудас 59. Ус хангамжийн тогтолцооны зураглалыг сайжруулж, шинэ нөхцөл байдлыг тусгасан нь. (Говь-Алтай аймгийн Баян-Уул сум, 2014 он)

Энэхүү гарын авлагыг Марла Шеффер (Канад) хянан тохиолдуулсан ба Лесли Робинсон, Пенни Уорд нар захиргааны дэмжлэг үзүүлж ажилласан. ДЭМБ-аас санхүүгийн болон аргазүйн дэмжлэг үзүүлсэн дараах байгууллагуудад гүн талархал илэрхийлж байна. Үүнд: Канадын эрүүл мэнд санаачилга, Австралийн Олон улсын хөгжлийн агентлаг, Их Британийн Ундны усны хяналтын агентлаг. ДЭМБ-аас нэмэлт дэмжлэг үзүүлсэн Японы Эрүүл мэнд, хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам, АНУ-ын Байгаль орчныг хамгаалах агентлаг, Сингапурын Байгаль орчин, усны нөөцийн яаманд мөн талархал илэрхийлж байна.

Номзүй¹

Гарын авлагад иш татсан хэвлэл

Bartram J et al. (2009). *Water safety plan manual: step-by-step risk management for drinking-water suppliers*. Geneva, World Health Organization (http://www.who.int/water_sanitation_health/publication_9789241562638/en/index.html).

Craun M (2006). Waterborne outbreaks reported in the United States. *Journal of Water and Health*, 4(Suppl. 2):19–30.

DWD, Finnida (1994). *Zanzibar Urban Water Supply Project, Implementation Phase 1, 1991–1994*. Unpublished internal document, Zanzibar Department of Water Development and Finnish International Development Agency.

Fraser Thomas Ltd, The Lanka Rain Water Harvesting Forum (2006). *Community rainwater harvesting guidelines*. Sri Lanka, Ministry of Urban Development and Water Supply, March.

Government of Nepal (2009). *Final report: Piloting WSP in ten projects in center and western region*. Nepal, Department of Water Supply and Sewerage.

Helmer R, Hespanhol I, eds (1997). *Water pollution control—a guide to the use of water quality management principles*. London, E & FN Spon. Published on behalf of the United Nations Environment Programme, Water Supply and Sanitation Collaborative Council and World Health Organization (http://www.who.int/water_sanitation_health/resourcesquality/wpcbegin.pdf).

Hulsmann A (2005). *Small systems large problems: A European inventory of small water systems and associated problems*. Web based European Knowledge Network on Water (WEKNOW) (http://www.nccph.ca/docs/05_small_water_systems_ver_june2005.pdf).

Live & Learn Environmental Education (2006). *Community water: a community-based water monitoring toolkit using the H2S paper strip test*. Prepared for the Ministry of Environment, Energy & Water with assistance from the Asian Development Bank – Male', Maldives, November (http://livelearn.org/sites/default/files/docs/Toolkit_Water.pdf).

Live & Learn Environmental Education (2008). *Water safety. Making and keeping our drinking water safe. A teacher's toolkit*. Prepared for the World Health Organization and South Pacific Applied Geosciences Commission. Port Vila, Vanuatu, Live & Learn Environmental Education, December (<http://livelearn.org/sites/default/files/docs/WaterSafetyToolkit.pdf>).

Müller D, Samwell M (2009). *Developing water safety plans involving schools. Introducing "water safety plans" for small-scale water supply systems. Manual for teachers and pupils. Revised version*. The Netherlands / France / Germany, Women in Europe for a Common Future (WECF) (<http://www.wecf.eu/english/publications/2008/wspmanuals-revised.php>).

New Zealand Ministry of Health (2006). *Making it safe! Principles and methods of treatment for small drinking water supplies*. DVD available from the New Zealand Ministry of Health.

New Zealand Ministry of Health (2008). *Small drinking-water supplies. Public health risk management kit*. Wellington, New Zealand Ministry of Health, February (www.health.govt.nz/publication/small-drinking-water-supplies).

RWSSFDB (2006). *Community action plan guidebook*. Kathmandu, Rural Water Supply and Sanitation Fund Development Board (in Nepali).

Schmoll O et al., eds (2006). *Protecting groundwater for health: managing the quality of drinking-water sources*. London, IWA Publishing, on behalf of the World Health Organization (http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/protecting_groundwater/en/).

WHO (1997). *Guidelines for drinking-water quality*, 2nd ed. Volume 3. *Surveillance and control of community*

1 2011 оны 12 дугаар сарын байдлаар хүчин төгөлдөр вэб холбоосуудыг энд өгсөн болно

supplies. Geneva, World Health Organization (http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwqvol32ed.pdf).

WHO (2011a). *Guidelines for drinking-water quality*, 4th ed. Geneva, World Health Organization (http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548151_eng.pdf).

WHO (2011b). *Cause-specific mortality: regional estimates for 2008*. Geneva, World Health Organization (http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_regional/en/index.html).

WHO/UNICEF (2011). *National household water treatment and safe storage strategies and integrated household environmental health interventions: report of a workshop for selected countries in East Africa, Entebbe, Uganda, 27–29 June 2011*. Geneva, World Health Organization and United Nations Children's Fund (http://www.who.int/household_water/resources/EntebbeReportJune2011V2.pdf).

Нэмэлтээр санал болгож буй хэвлэл

Davison A et al. (2005). *Water safety plans. Managing drinking-water quality from tap to consumer*. Geneva, World Health Organization (http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsp170805.pdf).

Kagaya S, Reed B (2011). *Technical notes on drinking-water, sanitation and hygiene in emergencies: emergency treatment of drinking water at the point of use*. Prepared for the World Health Organization by Water, Engineering and Development Centre, Loughborough University, Leicestershire. Geneva, World Health Organization (www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/tn5_treatment_water_en.pdf).

Mudaliar MM, Bergin C, MacLeod K (2008). *Drinking-water safety planning: a practical guide for Pacific Island countries*. Suva, Fiji, World Health Organization and Pacific Islands Applied Geoscience Commission (<http://www.pacificwater.org/userfiles/file/water%20publication/Pacific%20Drinking%20Water%20Safety%20Planning%20Guidelines%20WHO%20SOPAC.pdf>; WHO/SOPAC Joint Contribution Report 193).

New Zealand Ministry of Health (2005). *Small drinking-water supplies: preparing a public health risk management plan*. Wellington, New Zealand Ministry of Health (<http://www.health.govt.nz/publication/small-drinking-water-supplies>).

Samwel M, Jorritsma F, Radu O (2010). *Case study. Lessons from water safety plans for small-scale water supply systems as developed by schools in Romania*. The Netherlands / France / Germany, Women in Europe for a Common Future (http://www.wecf.eu/download/2010/03/wsp_romania.pdf).

Thompson T et al. (2007). *Chemical safety of drinking-water: assessing priorities for risk management*. Geneva, World Health Organization (http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241546768_eng.pdf).

WHO/UNECE (2011). *Small-scale water supplies in the pan-European region*. Prepared by the German Federal Environment Agency WHO Collaborating Centre for Research on Drinking Water Hygiene (Bad Elster, Germany) in cooperation with the World Health Organization Regional Office for Europe and United Nations Economic Commission for Europe. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0018/140355/e94968.pdf).

Нэмэлтээр санал болгож буй нэв хуудас

Household water treatment and safe storage (World Health Organization): <http://www.who.int/household-water/en/>

Model water safety plans for various water supply types (International Training Network Centre, Bangladesh University of Engineering and Technology): <http://www.buet.ac.bd/itn/pages/outcomes/wsp.html>

Risk assessment templates and other WSP related resources for private water supplies (Government of the United Kingdom): http://www.privatewatersupplies.gov.uk/private_water/22.html

Small community water supply management (World Health Organization): http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/smallcommunity/en/index.html

World Health Organization/International Water Association Water Safety Portal (includes case studies, tools and other information on water safety plans): <http://www.wspportal.org>

Нэр томъёоны тайлбар

Ажиллагааг хянах үзүүлэлтүүдийн зөвшөөрөгдөх хязгаар: Хяналтын арга хэмжээний хэвийн ажиллагаатай байгааг илэрхийлэх үзүүлэлтүүдийн дээд, доод хязгаар.

Ариун цэврийн хяналт: Хэрэгжлийн эрүүл мэнд, салин санхүүгийн байданд хор хөнөөл учруулж болох, ус хангамжийн тогтолцоотой ханбоотой нөхцөл, тоног төхөөрөмж, үйл ажиллагаа байгаа эсэхийг тогтоох хяналт бөгөөд үүнийг тусгайлан бэлтгэдэг мэргэжлийн хүмүүс хийж гүйцэтгэнэ. Хяналтын үр дүнд бодит бохирдлын эх үүржигчээс гадна бохирдолд хүргэж болзошгүй тогтолцооны дутагдлыг таныг тодорхойлох нь чухал.

Аудит: УАБТ-г хэрэгжүүлэхэд аудитын тусламжтай усны чанар болон эрсдэл хүчин зүйлийг үр дүнтэй хянах боломжтой. Аудитыг хараат бус гадны шинжээчдээр хийлгэхийн зэрэгцээ ус хангамжийг ажиллуулах, хянах үүрэг бүхий албан тушаалтнуудаар дотоод аудит хийлгэж болно. Аудитыг үнэлгээ өгөх болон хууль тогтоомжийн хэрэгжилтийг шалгах зорилгоор тогтмол хийх нь зүйтэй.

Аюулт үзэгдэл: Ус хангамжид аюулт хүчин зүйл нэнтрэх, өлшрөхөд хүргэж буй нөхцөл байдал буюу үзэгдэл.

Аюулт хүчин зүйл: Нийгмийн эрүүл мэндэд хор хөнөөл учруулж болзошгүй биологийн, химийн, физикийн буюу цацраг идэвхит хүчин зүйл.

Баталгаажуулах хяналт-шинжилгээ: Усны чанарын үзүүлэлт шаардлага хангасан, ус хангамжийн тогтолцооны аюулгүй ажиллагаа хангагдсан, УАБТ үр дүнтэй хэрэгжиж байгааг баталгаажуулах үйл ажиллагаа. Энэхүү үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхдээ нийцлийн хяналт-шинжилгээ, УАБТ-ний зохицсон байдлыг шалгах гадаад ба дотоод аудит, хэрэглэгчийн сэтгэл ханамжийн судалгаа зэргийг авч болно.

Газрын зураглал гаргах: Суурин газрын оршин суугчдын хүчээр ус хангамжийн тогтолцооны талаар мэдээлэл цуглуулж, газрын зургаар дүрслэх үйл явц. Газрын зургийг цаасан дээр гараар зурж болох ба заавал тусгайлсан тоног төхөөрөмж, ур чадвар шаардлагагүй юм. Гэхдээ ус хангамжид аюул, эрсдэл учруулж болох хүчин зүйлсийг тодорхойлох мэдээллийг бүрэн агуулсан байвал зохино.

Давхар саад ашиглах арга: Ус хангамжийн аюулгүй байдалд учрах эрсдэлийг бууруулах зорилгоор ус хангамжийн тогтолцоонд нэгээс олон төрлийн саад буюу хяналтын арга хэмжээ хэрэгжүүлэх арга.

Засаж сайжруулах арга хэмжээ: Хяналт-шинжилгээгээр хяналт алдагдсан (ж.нь, ажиллагааг хянах үзүүлэлтүүд зөвшөөрөгдөх хязгаараас хэтэрсэн) нь тогтоогдоход авах арга хэмжээ.

Оролцооны аргаар хийх үнэлгээ: Хотын буюу хөдөөгийн хүн амын амьдралын нөхцлийг үнэлэх харьцангуй хямд, түргэвчилсэн арга. Үнэлгээг олон мэргэжлийн төлөөлөл (үүнд дор хаяж нэг сэтгэлзүйч оролцоно) бүхий баг газар дээр нь очиж хийж гүйцэтгэнэ. Оролцооны аргаар хийх

үнэлгээ нь түүнд оролцож буй оршин суугчид болон үнэлгээний багийн гишүүдийн хувьд шинэ зүйл сурах боломж олгодог.

Суурин газрын ус хангамж: Жижиг суурин газрын ус хангамж гэдэг нь ундны усыг цуглуулж, халдваргүйжүүлж, хадгалж, эх үүсвэрээс нь хэрэглэгчид хүргэх тогтолцоо юм. Жижиг суурин газрын ус хангамжийн тодорхойлолт нь улс орнуудын хооронд төдийгүй, суурин газруудын хооронд ялгаатай байдаг хэдий ч эдгээрийг ажиллуулах, удирдахад ижил төрлийн бэрхшээл тулгардаг байна.

Ус авах цэг/усны эх үүсвэр: Усны нөөцийг бүрдүүлдэг газар нутаг бөгөөд үүнд ус агуулсан тогтоц болон эдгээр тогтоцод ус нийлүүлдэг газрын гадаргуу хамаардаг.

Удирдлагын горим: Хэвийн ажиллагааны нөхцөлд, мөн үйл ажиллагааг хянах үзүүлэлтүүд зөвшөөрөгдөх хязгаараас хэтэрсэн, гэнэтийн осол гамшгийн үед авах арга хэмжээний бичмэл зааварчилгаа.

Усны аюулгүй байдлыг төлөвлөгөө (УАБТ): Усны эх үүсвэрээс хэрэглэгч хүртэлх ус хангамжийн бүхий л шат дамжлагад эрсдлийн цогц үнэлгээ хийж, эрсдлийн удирдлагыг хэрэгжүүлэх арга.

Үйл ажиллагааны хяналт-шинжилгээ: Суурин газрын ус хангамж хэвийн ажиллагаатай байгаа эсэх, өөрөөр хэлбэл усны бохирдлоос сэргийлэх, түүнийг арилгах буюу бууруулах хяналтын арга хэмжээ үр дүнтэй эсэхийг тогтоох байнгын, төлөвлөгөөт ажиглалт, хяналт, усны чанарын шинжилгээ.

Хяналтын арга хэмжээ (саад): Усны аюулгүй байдалд эрсдэл учруулж болох хүчин зүйл, үзэгдлээс сэргийлэх, тэдгээрийг арилгах буюу мэдэгдэхүйцээр бууруулах үйл ажиллагаа.

Эрсдэл: Өртсөн хүн амд аюулт хүчин зүйл хор хөнөөл учруулах магадлал ба энэхүү хор хөнөөлийн цар хүрээ, үр дагавар.

Явцын диаграм: Усны үйлдвэрлэлийн шат дамжлага, үйл ажиллагааны дарааллыг системтэйгээр харуулсан дүрслэл.