

БУЛГИЙН ЭХИЙГ ХАШИЖ ХАМГААЛАХ НЭГДСЭН АРГАЧЛАЛ

НЭГ. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

1.1. Энэхүү аргачлалыг булгийн эхийг хашиж хамгаалахад жишиг байдлаар мөрдөх бөгөөд геологи-гидрогеологийн нөхцөлд нь тулгуурлан газрын доорх усны нөөц ашиглалт, хамгаалалын хэлбэрээс хамаарч талуудын оролцоотой хашиж хамгаалах ажлыг зохион байгуулна;

1.2. Аргачлалын зорилго нь булгийн эхийг газар нутгийн онцлог, булгийн төрөл, ундарга, ус хурах талбай, ашиглалтын зориулалт зэргээс хамааруулан эдэлгээ даах, орон нутгийн онцлогт тохирсон, тохиромжит материалаар, үр дүнтэйгээр хашиж хамгаалах замаар булгийн эхийг дарагдаж, ширгэх, бохирдохоос хамгаалах, цаашид урсцыг нэмэгдүүлэн хуримтлуулж, байгалийн унаган төрхийг хадгалах, бэлчээр болон зэрлэг амьтдын ус хангамж, түүний хүртээмжийг нэмэгдүүлэхэд оршино;

1.3. Аргачлал нь ерөнхий зүйл; хамгаалах шаардлагатай булгийг сонгох, хашаалах хэлбэр, хэмжээг тогтоох; булгийн эхийг хашиж хамгаалах жишиг загвар; булаг хамгаалах ажлын нийтлэг анхаарах асуудал; ажлын гүйцэтгэлд хяналт тавих, хүлээн авах, усны мониторинг судалгаа хийх гэсэн 4 бүлэг болон жишиг зураг /схем/, материалын ерөнхий тодорхойлолт; булгийн гэрчилгээний загвар; булгийн мониторингийн дэвтрийн загвар гэсэн 3 хавсралтаас бүрдэнэ;

1.4. Энэхүү аргачлалд булгийн эхийг хашиж хамгаалахад анхаарах зүйлс, хашаа барих материал, түүний тодорхойлолт, схем зураг зэрэг техникийн шаардлагуудыг жишиг байдлаар оруулсан бөгөөд тухайн газар нутгийн хөрс, чулуулгийн бүтэц, гадаргын налуу, булгийн онцлог, судлагдсан байдал, ашиглалтын зориулалт болон хэрэгцээ шаардлага зэрэгт тохируулан ашиглана;

1.5. Булгийн эхийг хашиж хамгаалах ажлыг Байгаль орчныг хамгаалах тухай, Усны тухай, Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хууль болон бусад холбогдох хууль, дүрэм журмын дагуу харъяа аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн Засаг дарга¹ шаардагдах төсөв, хөрөнгийн хэмжээг тодорхойлж, иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлаар² батлуулан харъяа газартай хамтран гүйцэтгэх бөгөөд сав газрын захиргаа, эрдэм шинжилгээ, судалгааны байгууллага, зөвлөх баг, хувь хүмүүсээс мэргэжил, аргазүйн туслалцаа авах боломжтой;

1.6. Булгийн эхийг хамгаалах ажлыг санаачлах, шаардлагатай санхүүжилтийг бий болгох, шаардлага хангасан материал, ажиллах хүчээр хангах, булаг сонгох болон хашаалах эргэлтийн цэг тодорхойлох, ажлын гүйцэтгэлд хяналт тавих, хийгдсэн ажлыг хүлээн авах, булгийн урсац, горимд хэмжилт судалгаа хийх зэрэг ажлыг төрийн байгууллага чиг үүргийн дагуу гүйцэтгэхээс гадна үйл ажиллагаандаа тухайн орон нутгийн иргэд, малчид, албан байгууллага, аж ахуйн нэгж, олон улсын байгууллагуудын оролцоог хангаж, тэдгээрийн санал санаачлагыг дэмжин ажиллана.

¹ Усны тухай хуулийн 12 дугаар зүйл (Аймаг, нийслэлийн Засаг даргын бүрэн эрх)-ийн 12.1.1.усыг хамгаалах, зохистой ашиглах, хуримтлуулах, нөхөн сэргээх арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах төсөв, хөрөнгийн хэмжээг тодорхойлж, иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлаар батлуулж, хэрэгжүүлэх;

² Усны тухай хуулийн 11 дүгээр зүйл (Аймаг, сум, нийслэл, дүүргийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын бүрэн эрх)-ийн 11.1.2. усны нөөцийг хамгаалах, зохистой ашиглах, усан орчинг нөхөн сэргээх, усны хөнөөлөөс урьдчилан сэргийлэх талаар сав газрын захиргаа, Засаг даргаас оруулсан төлөвлөгөө, хөтөлбөрийг хэлэлцэж, батлах.

ХОЁР. ХАМГААЛАХ ШААРДЛАГАТАЙ БУЛГИЙГ СОНГОХ, ХАШААЛАХ ХЭЛБЭР, ХЭМЖЭЭГ ТОГТООХ

2.1. Харъяа баг хороо, сум дүүргийн Засаг дарга, байгаль хамгаалагч, байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч нар хамтран орон нутгийн онцлог, хөгжлийн бодлого, төлөвлөлт, хэрэгцээ шаардлага, урьдчилан бичгээр авсан малчид, иргэдийн нэгдсэн саналд тулгуурлан нэн тэргүүнд хашиж хамгаалах шаардлагатай булгийг сонгож, харъяа аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газарт өгч, нэгтгүүлнэ. Ингэхдээ холбогдох сав газрын захиргааны саналыг тусгана³;

2.2. Хашиж хамгаалахаар сонгосон булгийг илэрцээр нь түрэлттэй ба түрэлтгүй; улирлын горимоор нь өвөл харзалдаг ба харзалдаггүй⁴; ундаргаар нь байнгын, улирлын, түр зуурын⁵ гэж ангилах ба газар нутгийн онцлог, хөрс, чулуулгийн бүтэц (элсэрхэг, хад чулуутай, намгархаг ба бусад) болон гадаргын налуу зэрэгт тохируулан хавсралтад байгаа жишиг зургийн дагуу сонгон хашиж хамгаална;

2.3. Хамгаалах талбайг сонгохдоо булгийн хамгаалалтын бүсийг харгалзах⁶, эсвэл өвлийн улиралд тэлж хөлдсөн мөстсөн талбай, зуны улиралд булгийн эх орчмын дов сондуул, бут, дэрстэй түнгэ, намагтай газар болох даацалдаг газрын хэмжээг харгалзан үзнэ. Хэрэв тухайн булагт газрын доорх усны ашиглалтын нөөц тогтоогдож, эрх бүхий байгууллагаар хянуулан нөөц нь батлагдсан тохиолдолд гидрогеологийн эрэл хайгуулын судалгааны ажлын үр дүнг үндэслэл болгон тэжээгдлийн мужийг хамруулна;

2.4. Хамгаалахаар сонгосон булгийн хаших талбайн эргэлтийн цэгийг нэг бүрчлэн тогтоож зураг, тоон мэдээлэл гаргах, хашааны загварыг жишиг зургаас сонгох бөгөөд хаших материал, бусад зардлын тооцоололтой төсвийн төсөөлөлийг харъяа сав газрын захиргаатай хамтран боловсруулж харъяа аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газарт өгч, нэгтгүүлнэ;

2.5. Булгийн эхийг хамгаалах хашааны хэлбэр, хэмжээг тогтоохдоо тухайн булгийн газар нутгийн онцлог, булгийн төрөл, ундарга, ус хурах талбай, ашиглалтын зориулалтыг харгалзах бөгөөд доорх хэлбэрүүдээс сонгоно. Үүнд:

2.5.1. Улирлын эсвэл түр зуурын ундаргатай, ус хурах талбай багатай, өвөл харзалдаггүй, ойр орчимд мал ховор, суурин газартай ойр буюу хүн ихтэй, эсвэл аялал жуулчлалын бүс дагуух булгийг хашаалах бол Хавсралт 1-н **жишиг зураг 1 ба 2**-оос сонгох боломжтой,

2.5.2. Ундарга сайтай, ус хурах талбай томтой, өвөл харзалж урсдаг, эсвэл элсэрхэг хөрстэй, налуу гадаргуутай, уулын уруйн үерт өртөмтгий, бод мал ундаалдаг, салхи шуурга ихтэй, тор шон эвдэх гадны хүчин зүйлд өртөмтгий булгийг Хавсралт 1-н **жишиг зураг 1 ба 2**-оос сонгох боломжтой,

³ Усны тухай хуулийн 17 дугаар зүйл (Сав газрын захиргааны бүрэн эрх)-ийн 17.1.3.бүх шатны Засаг дарга, иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлыг мэргэжлийн зөвлөмжөөр хангах.

⁴ Д.Чандмань, Булгийн эхийг хамгаалах тохижуулах аргачлал, 2015 он.

⁵ Soulios, Springs (Classification, Function, Capturing), Bulletin of the Geological Society of Greece, Vol. 43, 196-215, 2010.

⁶ Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөх журмын 2.3.2-т "гол мөрөн, горхи, булаг, шандын эргээс **50 метр**ээс доошгүй зайд буюу түүнээс өргөн, намаг бүхий татамтай тохиолдолд нийт татмын хэмжээгээр өргөсгөж" гэж заасныг үндэслэн

2.5.3. Хад чулуутай юмуу намгархаг хөрстэй эсвэл тэгш гадаргуу бүхий газар нутагт, эргэн тойронд хүний нөлөө багатай тохиолдолд Хавсралт 1-н **жишиг зураг 1 ба 2**-оос сонгох боломжтой,

2.5.4. Модоор хаших тохиолдолд Хавсралт 1-н **жишиг зураг 3**-аас сонгох боломжтой,

2.6. Мэдээллийн самбар, хашааны хаалгыг бүх жишиг загварт хийж өгөх бөгөөд Хавсралт 1-н Зураг 1в-н дагуу хийхдээ мэдээллийн самбарын агуулга нь усны хамгаалалтын бүсийн дэглэмээс гадна иргэдэд өгөх мэдээлэл болох газар нутгийн ба булгийн нэр, хашиж хамгаалсан байгууллага, хашааг барьсан огноо, булгийн ундарга, бусад химийн үзүүлэлт зэрэг ерөнхий мэдээллээс гадна булаг шандын эхийг хайрлан хамгаалах тухай санамжтай байна;

2.7. Хамгаалалтын хашааг зэврэлт, өмхрөлтөөс хамгаалж зориулалтын будгаар будах, өнгө үзэмжид анхаарч болно.

ГУРАВ. БУЛАГ ХАМГААЛАХ АЖЛЫН НИЙТЛЭГ АНХААРАХ АСУУДАЛ

3.1. Булгийн ундарга багасах урьдчилан сэргийлж, хамгаалах булгийн гидрогеологийн нөхцөл, гидравлик зүй тогтлыг алдагдуулахгүй, булгийн ундаргыг хөндөхгүй байхад анхаарах;

3.2. Тухайн талбайд тархсан газрын доорх усны бүрэлдэлт, тархалтын үндсэн зүй тогтол, тэжээгдлийн мужийг бүрэн хамруулан хамгаалалтад авахыг эрмэлзэх;

3.3. Булгийн эх гадны нөлөөгөөр дарагдсан бол зориудаар эхийг нь задгайлах арга хэмжээг авч, урсгалыг чөлөөлөх;

3.4. Булгийн ойролцоо өрөмдлөг, тэсэлгээний ажил хийж болохгүй;

3.5. Харзалдаг булгийг улиралын чанартай ашиглах боломжийг бүрдүүлэх;

3.6. Төв суурин газрын ойр орчимд байрлах рашаан төст булгийн ойролцоо сандал, ширээ, сүүдрэвч, машины зогсоол бүхий хүн түр саатан амрах нөхцлийг бүрдүүлж болно.

ДӨРӨВ. АЖЛЫН ГҮЙЦЭТГЭЛД ХЯНАЛТ ТАВИХ, ХҮЛЭЭН АВАХ, УСНЫ МОНИТОРИНГ СУДАЛГАА ХИЙХ

4.1. Булаг хамгаалах ажлыг жишиг загварын дагуу дагуу гүйцэтгэж байгаа эсэхэд ажлын явцад болон хүлээж авахдаа тухайн сумаас томилсон ажлын хэсэг хяналт тавьж, сумын өмчид хүлээлцэх акт үйлдэж хүлээлцэнэ;

4.2. Хамгаалсан булгийг эзэнжүүлэхдээ хариуцуулах иргэнд булгийн гэрчилгээ олгох бөгөөд тухайн хүнийг сонгохдоо нутгийн иргэдийн саналыг харгалзах, сонгосон иргэнтэйгээ Сумын захиргаа оролцогч талуудын эрх, үүрэг, хариуцлагыг тодорхой заасан гэрээ байгуулж ажиллана;

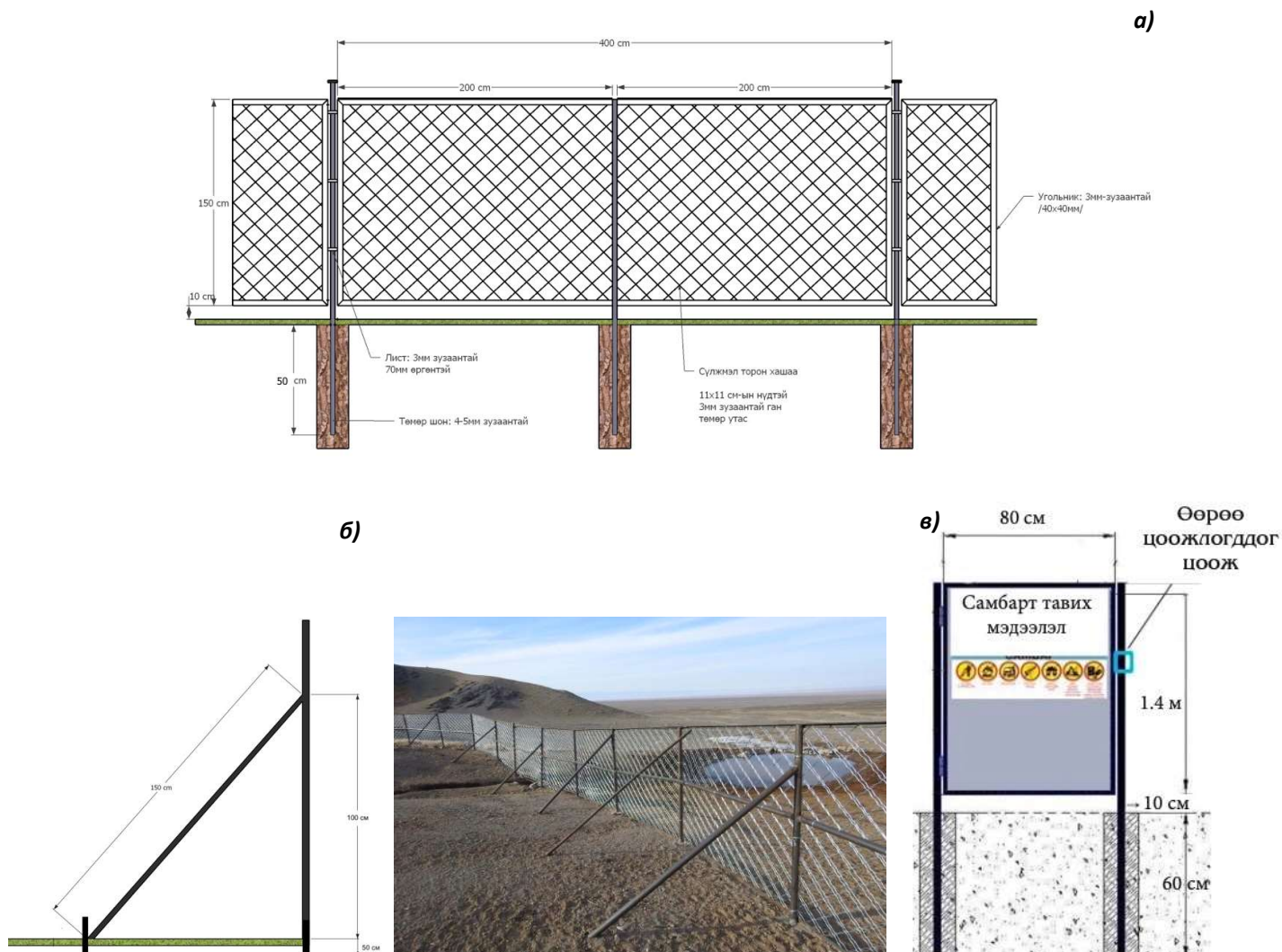
4.3. Хамгаалсан булгуудын ашиглалт, хамгаалалт, бүрэн бүтэн байдалд гэрээлэгч талууд харилцан эрх, үүрэг хариуцлагынхаа дагуу хяналт тавьж ажиллах бөгөөд шаардлагатай тохиолдолд гэрээлэгч тал хамгаалалтын арчилгаа, засвар, өргөтгөлийн хөрөнгийн зардлыг шийдвэрлэнэ;

4.5. Хашиж хамгаалсан булгууд дээр хавар, намрын улиралд усны мониторинг судалгааны ажлыг хариуцсан төрийн байгууллага чиг үүргийнхээ хүрээнд талуудтай хамтран зохион байгуулж, мониторингийн дэвтэр хөтлөн улсын усны мэдээллийн санд заасан хугацаанд оруулна;

4.6. Байгаль орчныг хамгаалах төрийн бус байгууллага, нөхөрлөл, эко клуб, идэвхтэн байгаль хамгаалагчид өөр өөрсдийн ажлын чиг үүрэг, хариуцлага, аюулгүй ажиллагаагаа ханган булгийн эхийг хашиж хамгаалах үйл ажиллагаанд оролцох, байгаль хамгаалах үйл ажиллагааг хөхүүлэн дэмжиж хамтран ажиллаж болно.

ХАВСРАЛТ 1. БУЛАГ ШАНДНЫ ЭХИЙГ ХАШИЖ ХАМГААЛАХ ЖИШИГ ЗУРАГ, МАТЕРИАЛЫН ЕРӨНХИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

ЗУРАГ 1. а) Төмрөөр хашиж хамгаалах жишиг зураг (ерөнхий хийц, материалын хэмжээ); **б)** хашааны бэхэлгээний багана, тулгуур хийх зураг; **в)** хашааны хаалга дээрх мэдээллийн самбар.



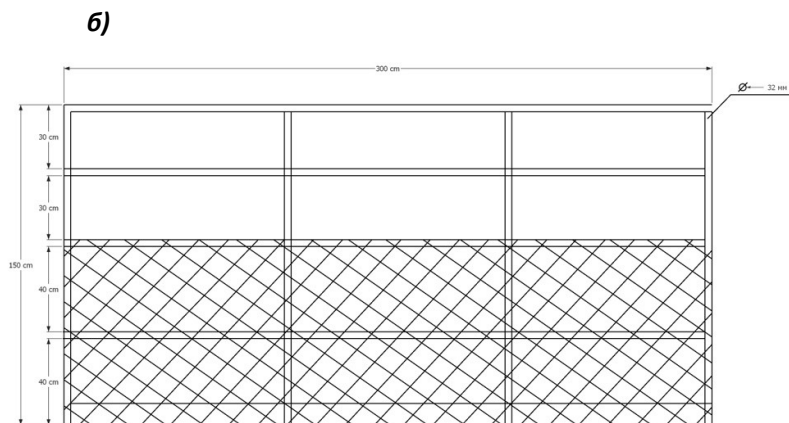
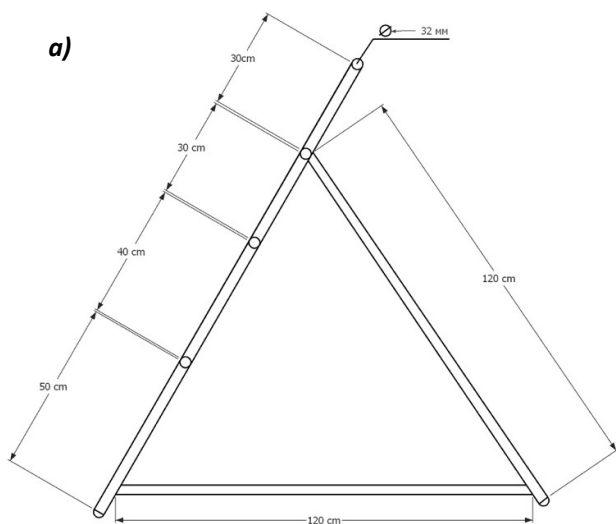
Материал:

Материалын нэр	Хэмжээ
Гантай төмөр тор	Ø3мм, 4м урт, 1.5м өндөр, 10x10см нүдтэй
Хар төмөр труба	Ø50*3,5мм
Угольник хар	40*40мм, 4мм
Лист цагаан	0.8мм, 1.0м*2.0м
Гагнуурын электрод, тасдагчийн ир, цемент	

Зааварчилгаа:

- Дөрвөн метрийн урттай торны 2 метр тутамд *Зураг 1а,б-н* дагуу бэхэлгээний багана буюу тулгуур хийж, газарт бэхлэх,
- Улирлын чанартай хөлдөлт, гэсэлтээс үүдсэн хөрсний сулралтаас хамгаалж, багана тулгуурын хөлд *Зураг 1а-н* дагуу бетонон суурь цутгаж бэхлэх,
- Булгийн ус торноос гадагш урсан гардаг хэсгийн торыг давхарлаж, угольник төмөр давхарлан гагнах,
- Хүн орж гарах хаалгатай байх бөгөөд *Зураг 1в-н* дагуу хийгдэж, хаалга хаагдахад өөрөө цоожлогддог оньсон түгжээтэй байх,
- Хамгаалалтын торны бэхэлгээний төмөр шонгын сууринд бетон зуурмаг цутгаж, газрын өндөр нам хэвгийгээс хамааран тор, газрын гадарга хоорондох зайг нөхөх үүднээс тухайн бүс нутагт элбэг тохиолдох хайрга чулуугаар хаяавч хийх.

ЗУРАГ 2. а) Төмрөөр хашиж хамгаалах жишиг зураг (ерөнхий хийц, материалын хэмжээ); **б)** Хашааны урд талын хэсэг.



Материал:

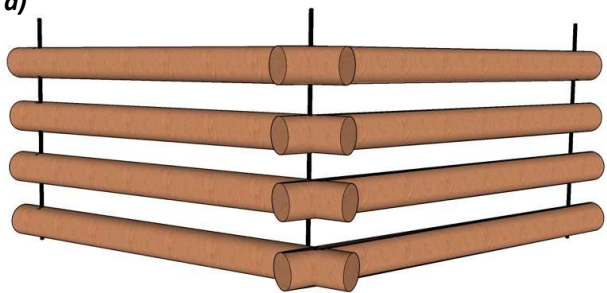
Материалын нэр	Хэмжээ
Гантай төмөр тор	Ø3мм, 90см өндөр, 10х10см нүдтэй
Цайрдсан труба	Ø32*2,0мм
Гагнуурын электрод, тасдагчийн ир	

Зааварчилгаа:

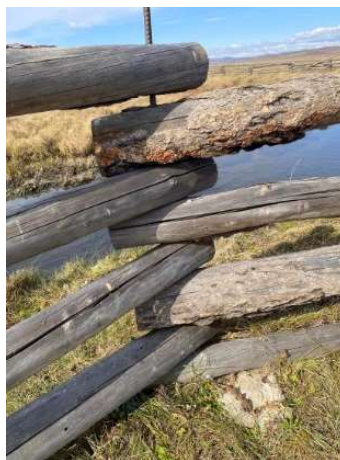
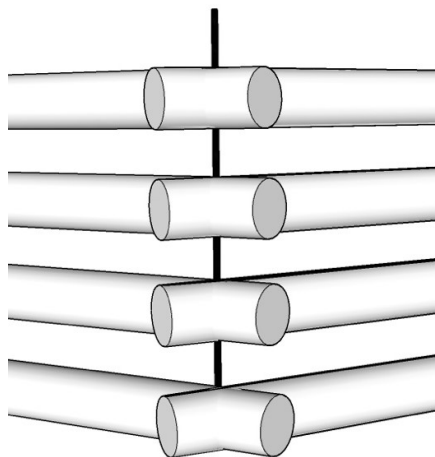
- Төмөр хашааны шон, холбоос, хөндлөнг бүгдийг холбосон хийцийг Ø32-тай цайрдсан трубагаар техникийн зургийн дагуу 1.5м өндөртэй, дотогш 70° налсан, 3 метр тутамд тулах чарган хөлтэй, хормойгоороо 90см өндөр төмөр тортой, хашааны хийц гагнах,
- Хашааны завсраар мал орохгүйг тооцож параллель орших турба хоорондын зай торгүй хэсэгтээ 30см-ээс багагүй байна. Мөн параллель орших турбаг хооронд нь 3 метр тутамд холбож гагнах,
- Хашааны налуу 70° байрлалтай байх бөгөөд баганууд үндсэн хашаатай холбогдсон бат бөх байх, хашааны өндөр 1.5 метрээс багагүй байх,
- Хормойн суурь төмрийг налуу шон, баганатай холбохдоо сууриасаа дээш догол гаргаж холбох нь хэвгйд тэнхлэгдэхгүй тогтвортой болно.

ЗУРАГ 3. а) Модоор хашиж хамгаалах жишиг зураг (материалын хэмжээ, ерөнхий хийц) **б)** Мод сүвлэж холбосон хэсэг, урд тал.

а)



б)



Материал:

- зөвшөөрөлтэй мод, модон материал ашиглах,
- арматур, 1.7м

Зааварчилгаа:

- Хэрэв шургааг бол гадна холтсын хуулсан байх,
- Шургаагны 2 үзүүрийг нүхэлж арматурын төмрөөр сүвлэн холбох, илүү гарсан хэсгийг дотогш нь нугалах,
- шургаагны сүвлэсэн холбоос хэсэгт блокон эсвэл чулуун суурь тавьж болно.

Ашигласан материал:

Батсүрэн, Д. 2023. Булаг, шанд хашиж хамгаалах арга аргачлал туршлага, Улаанбаатар.

Говь-Алтай аймгийн Засаг даргын 2023 оны 02 сарын 06-ны өдрийн А/72 дугаар захирамж, 1 дүгээр хавсралт.

Чандмань, Д. 2015. Булгийн эхийг хамгаалах тохижуулах аргачлал.

Булаг бүрдийг хашиж хамгаалах эко арга, 2015. “Экосистемд түшиглэсэн дасан зохицох арга хэмжээг уур амьсгалын өөрчлөлтөд өндөр эрсдэлтэй голуудын сав газарт хэрэгжүүлэх нь” төсөл.

ХАВСРАЛТ 2. БУЛГИЙН ГЭРЧИЛГЭЭНИЙ ЗАГВАР

БУЛГИЙН ГЭРЧИЛГЭЭ

“Булгийн гэрчилгээ” нь хашиж хамгаалсан булгийн хувьд бичигдэх бөгөөд тухайн булгийн шинж чанар, онцлог, хамгаалалтын төрөл хийц загварыг тодорхойлсон бичилттэй байна. Гэрчилгээг дор дурдсан дарааллаар захиалагч, гүйцэтгэгч хамтран хөтөлнө. Үүнд:

1. Гэрчилгээнд бичигдэх мэдээллүүдийг агуулгын хүрээнд бүрэн бөглөнө,
2. Булгийн гэрчилгээг тухайн аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газрын дарга баталгаажуулна,
3. Хашиж хамгаалсан булгийг тухайн сумын Засаг даргын Тамгын газар эд хөрөнгөндөө бүртгэж авна,
4. Тухайн булгийг хариуцан хамгаалах хүнийг булгийн эргэн тойрон амьдардаг малчдын саналаар сонгож, сумаас хариуцуулна,
5. Хашиж хамгаалсан булгийг ашиглаж байгаа иргэдийн (малчдын) саналыг үндэслэн хариуцан хамгаалах хүнийг сольж, өөрчилж болно,
6. Булгийг хариуцан хамгаалагч нь булгийн тор, шонг засаж сэлбэсэн талаарх мэдээллээ тэмдэглэж, үнэн зөв хөтөлнө,
7. Гэрчилгээг 2 хувь үйлдэж, хариуцан хамгаалахаар сонгогдсон малчин иргэн, тухайн сумын байгаль орчны асуудал хариуцсан албан хаагч хадгална.

Гэрчилгээ хариуцагчийн үүрэг:

- Булгийн эх, усын хамгаалалтын болон тэжээгдлийн бүсийг хог хаягдлаар бохирдуулахгүй байлгах, хүн, мал, амьтны сөрөг нөлөөллөөс хамгаалах;
- Төсөв зардал шаардахгүйгээр хийгдэх булгийн хашааны унасан тор, суларсан шонг тухай бүрд нь засаж сэлбэх;
- Гадны нөлөөллөөр хашаа хамгаалалт унаж гэмтэх, алга болсон тохиолдолд харьяа сум, дүүргийн байгаль орчны асуудал хариуцсан албан хаагч, Байгаль орчныг хамгаалах улсын байцаагч болон цагдаад цаг алдалгүй мэдэгдэж, зөрчлийн хуулийн дагуу шийдвэрлүүлэх;
- Хариуцан хамгаалагч өөр газар шилжин суурьших тохиолдолд харьяа сумын байгаль орчны асуудал хариуцсан албан хаагчаар дамжуулан Засаг даргын Тамгын газарт мэдэгдэж, булгийн гэрчилгээг хүлээлгэн өгөх;
- Гэрчилгээг албан бус зориулалтаар хэрэглэж, ашиглахыг хориглоно.

Аймаг, сум, багийн нэр:

.....

.....

.....

Булгийн нэр:

Гүйцэтгэгч:

Булаг хашиж хамгаалсан: (иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага).....

Захирал (.....)

Тамга

20.....он.....сар.....өдөр

Баталгаажуулсан:

.....аймаг (нийслэл)-ийн Байгаль орчин аялал жуулчлалын газар

Дарга..... (.....)

Тамга

20.....он.....сар.....өдөр

Булгийн байршил

Уртраг.....

Өргөрөг.....

Өндөршилт (м).....

Хамгаалах үеийн ерөнхий мэдээлэл

Булгийн төрөл.....

Ундарга (л/сек).....

Урсцын урт (метр).....

Усны температур.....

Усны хүчил, шүлтлэг (PH).....

Усны давсжилт (Salt).....

Усны хатуулаг бодисын хэмжээ (TDS).....

Булгийн зориулалт.....

Булаг хашиж хамгаалсан төрөл, хийц, хэмжээ

Хашааны төрөл:

Хашаанд орсон торны тоо (ширхэг)

Хашаалсан торны нийт урт (м) өндөр (м)

Хашлаганд орсон шонгийн тоо (ширхэг):

Хамгаалагдсан талбайн хэмжээ (м²):

Булгийн хашиж хамгаалсан өртөг, зардал

Санхүүжүүлэгч байгууллагын нэр:

Төсвийн төрөл.....

Хашиж хамгаалахад зарцуулсан зардал (төгрөгөөр):

.....
.....

Хариуцан, хамгаалагчийн талаарх мэдээлэл

Овог, нэр:

.....

Холбоо барих хаяг:

..... аймаг, сум/дүүргийн
багийн нутаг дэвсгэрт/газарт
хаяг дээр оршин суудаг.

Харилцах утас: . . .

Цахим хаяг: . . .

Хүлээж авсан:

..... (.....нэр бичих)

Хүснэгт XXX. Булгийн хашааг засаж сэлбэсэн мэдээлэл

д/д	Он, сар, өдөр	Шон /ш/	Тор /м/	Оролцогчид	Засаж сэлбэсэн мөнгөн дүн
1					
2					
3					

ХАВСРАЛТ 3. БУЛГИЙН МОНИТОРИНГИЙН ДЭВТРИЙН ЗАГВАР

Хөтлөх заавар:

- Хашаалсан булгийн мониторингийн дэвтрийг Сав газрын захиргаа үнэн зөв хөтлөнө.
- Хашиж хамгаалсан булгийн мониторингийн судалгааны ажлыг жил бүрийн хавар, намрын усны гачиг үед Байгаль орчин аялал жуулчлалын газар, Сав газрын захиргаа, сумдын Байгаль орчны хяналтын Улсын байцаагч, Байгаль хамгаалагч, идэвхтэн байгаль хамгаалагч, байгаль хамгаалах төрийн бус байгууллагууд хамтран хийж гүйцэтгэнэ.
- Хашиж хамгаалсан булгийн мониторингийн мэдээлэлд үндэслэн орон нутагт “мэдээллийн дэд сан” бий болгоно. Дэд сангийн усны мэдээллийг Улсын усны мэдээллийн санд Сав газрын захиргааны мэдээллийн сан хариуцсан мэргэжилтэн 11 дүгээр сарын 15-ны дотор оруулж баталгаажуулна.

Булгийн нэр:

Аймаг, сум/дүүрэг, багийн нэр:

Өргөрөг:, Уртраг:, Өндөршилт:

Булгийн эхийг хашиж хамгаалсан он:

Хашсан талбай (м²):

Хашсан материалын нийт урт (м):/төрлөөр нэрлэх/.

Харзалдаг эсэх:

Хүснэгт ххх. Булгаас ундаалдаг хүн, малын тоо толгойн судалгааны хүснэгт

№	Хэмжилт хийсэн он, сар	Булаг ашигладаг өрхийн тоо	өрхийн ам бүлийн тоо	Булгаас ундаалдаг малын тоо					
				Хонь	Ямаа	Адуу	Үхэр	Тэмээ	Нийт малын тоо
1									
2									
3									
Нийт дүн									

Тайлбар:

Жилийн аль сард булгийн ойролцоо нутагладаг гэдгийг малчдаас асууж тодруулах ба булгийн хэмжилт хийдэг саруудад нутагладаг бол булгаас ундаалдаг хүн, малын судалгааг хүснэгтэнд тэмдэглэн бичнэ.

Ингэснээр жилийн аль улиралд хэдэн хүн, мал тухайн булгаас усаар хангагдаж байгааг нарийн тооцож гаргах боломжтой. Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалын 11 дүгээр хавсралтаар баталсан бэлчээрийн мал сүргийн ус хэрэглээний нормоор тооцож, тухайн булгаас жилийн хугацаанд хэр хэмжээний ус ашигладаг талаар судалгаа гаргах боломжтой юм.

Булгийн ундаргыг л/сек-ээр, урсацтай хэсгийн уртыг метрээр хэмжинэ. Хэмжилтийг халиагуурын, GPS болон туузан метрийн арга зэргээр хэмжих боломжтой.

Хүснэгт ххх. Ундарга, урсацын хэмжилтийн хүснэгт

д/д	Хэмжилт хийсэн он, сар	Ундарга (л/сек)	Урсацтай хэсэг	
			Урт (м)	Өргөн (м)
1				
2				
3				

ХАВСРАЛТ 4. ХЭМЖИЛТИЙН АРГАЗҮЙ

Халиагуураар ундарга хэмжих

Булгийн хөндлөн огтлолоор нэгж хугацаанд урсан өнгөрөх усны хэмжээ (нэгж нь л/сек)-г халиагуурын аргаар хэмжихэд тохиромжтой.

Ус дамжуулах хоолойгоор дамжин өнгөрөх зарцуулгыг гурвалжин ус халиагуураар гарах усны түвшинг хэмжиж, дараах томъёогоор бодож олно.

$$Q=14.4 \cdot h_b^2 \cdot \sqrt{h_b}$$

Үүний:

h_b - гурвалжин ус халиагуур дахь усны түвшин, см

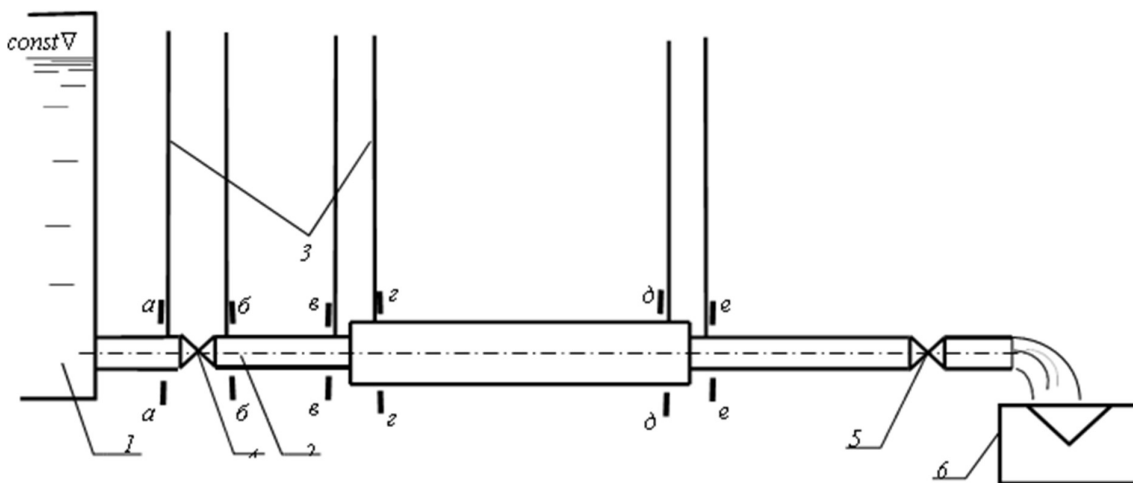
Жишээ нь: $h_b=10$ см

$$Q=14.4 \cdot h_b^2 \cdot \sqrt{h_b}=14.4 \cdot 0.1^2 \cdot \sqrt{0.1}=0.04 \text{ м}^3/\text{с}$$

Халиагуураар хэмжих аргазүйг видео хичээл болгон бэлдсэн бөгөөд та бүхэн <https://www.facebook.com/315304328516695/videos/375531043413963> линкээр орж үзнэ үү.

Халиагуур ашиглан хэмжих аргыг сураад булгийнхаа ундаргын хэмжилтийн дүнг мониторингийн дэвтэртээ тэмдэглэн хөтлөнө.

Тухайн жилийн хэмжилт хийсэн саруудад хэмжсэн булгийнхаа ундарга (л/сек)-ыг тооцож, өмнөх жилээс хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг мэдээллийн сандаа оруулан тэмдэглэнэ.



Зураг ххх. Булгийн ундаргыг халиагуур ашиглан хэмжих нь

Булгийн урсац хэмжих

Ундарга хэмжсэний дараа булгийн урсгалтай хэсгийн урт, өргөнийг хэмжинэ. Эхийг нь хашиж хамгаалсанаар булгийн урсац хэрхэн нэмэгдэж буйг дараах 2 байдлаар хэмжиж болно. Үүнд:

1. GPS ашиглан хэмжих
2. Туузан метр ашиглан хэмжих

GPS ашиглан хэмжих

Урсац хол буюу 1000-4000м хол урсдаг булгийн уртыг гаргахад тохиромжтой арга бол GPS ашиглан хэмжих юм. Энэхүү судалгааг хийхэд та нарт Google Earth Pro программ зайлшгүй хэрэгтэй бөгөөд <https://google-earth-pro.en.softonic.com/download> линкээр үнэгүй татаж авах боломжтой.

Туузан метр ашиглан хэмжих арга

Түгээмэл хэрэглэдэг туузан метр нь ихэвчлэн 50м урттай байдаг ба богино зайд урсдаг булгийг хэмжихэд хурдан, тохиромжтой арга юм.



Зураг 1. Туузан метр ашиглан булгийн урсгалтай хэсгийн уртыг хэмжиж байгаа нь

Усны чанарын үндсэн үзүүлэлт хэмжих

Дараа нь усны чанарын хамгийн энгийн үзүүлэлтүүд болох хүчил, шүлтийн хэмжээ, давсжилт, ууссан хатуу бодисын хэмжээ зэрэг чанарын үзүүлэлтүүдийг хэмжинэ. Тус үзүүлэлтүүдийг доорх нэгжээр илэрхийлнэ. Усны хүчил шүлтийн хэмжээ нь 0-14 хооронд рН нэгжээр илэрхийлэгддэг. Усны давсжилтын хэмжээ нь 0,15-10 хооронд SALT гэдэг нэгжээр илэрхийлэгддэг. Усан дах нийт ууссан хатуу бодисын хэмжээ нь 0-7 хооронд TDS гэдэг нэгжээр илэрхийлэгддэг. Усны температур °C гэдэг нэгжээр илэрхийлэгдэнэ.

Хүснэгт ххх. Усны чанарын үзүүлэлтийн хүснэгт

№	Хэмжилт хийсэн огноо	Усны чанарын үзүүлэлтүүд			
		Хүчил, шүлтийн хэмжээ (pH)	Давсжилтын хэмжээ (salt)	Нийт ууссан хатуу бодисын хэмжээ (TDS)	Усны температур (t°)
1					
2					
3					

Усны хүчил, шүлтийн хэмжээ

Ундны ус нь шүлтлэг байвал эрүүл мэндэд илүү ач тустай байдаг бол хүчиллэг усыг ундандаа хэрэглэснээр амархан ядрах, энергийн түвшин багассах, биеийн эсэргүүцэл сулрах зэрэг шинж тэмдэгүүд илэрдэг. Усны хүчил шүлтийн дундаж буюу саармаг түвшин нь рН-7 бөгөөд энэ нь ердийн ундны усны рН юм. рН нь 7-оос бага тохиолдолд хүчиллэг гэсэн үг бөгөөд 7-оос ихсэж, 7.5 эсвэл 8 байвал шүлтлэг ус байна гэж ойлгож болно. Доорх зурагнаас илүү тодорхой хараарай.



Зураг ххх. Усны хүчил, шүлтийн хэмжээ, түүний хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх байдал

Усны чанарын үзүүлэлтүүдийг хэмжихэд анхаарах зүйлс:

- Усны чанарын үзүүлэлтүүдийг хэмжих багажны мэдрэгч хэсгийг булгийнхаа усанд хийгээд 5 минутийн хугацаанд уснаас гаргалгүй хөдөлгөхгүй барина.
- Энэ хугацаанд хэмжигч багажны дэлгэцэн дээр усны чанарын үзүүлэлтүүдийг илтгэх тоо автоматаар гарч ирнэ.
- 3-5 удаагийн хэмжилтийн дунджийг үндэслэн булгийн усны чанарыг тодорхойлж мониторингийн дэвтэртээ бичиж тэмдэглэнэ.



Зураг 2. Булгийн усны чанарын үзүүлэлтийг хэмжиж байгаа нь

Усны температур хэмжих:

Усны температурыг ТЕРМОМЕТР-ээр хэмжинэ. Булгийн эх, доош урсан гарч байгаа хэсгийн усны температурыг хэмжиж, газрын гүнээс хэр хүйтэн ус гарч доош задгайран урсахдаа хэр өөрчлөгдөж байгааг тогтооно. Магадгүй булгийн эргэн тойрны хөрс нь бамбалзсан, дов сондуул үүсгэн, ширгэлсэн, чийгтэй хөрстэй тохиолдолд хөрсөн доороо цэвдэгтэй газар байж болзошгүй тул түүнээс эх авч, газрын гадарга дээр гарч байгаа усны температурыг хэмжсэнээр булгийн хөрсний доод талд буй цэвдгийн нөхцөл байдлыг тодорхойлох боломжтой болно.

Цэвдэг (permafrost) гэдэг нь газрын гадаргуу доор 0 градусаас бага температурт усыг хатуу байдлаар агуулсан хөлдүү чулуулаг бүхий хөрсөн бүрхүүл бөгөөд дотор нь улирлын болон олон жилийн гэж ангилдаг. Дулааны улиралд хайлж гэсээд хүйтний улиралд өмнөх байдалдаа шилждэг цэвдэг нь улирлын цэвдэг бол жилийн аль ч улиралд хайлдаггүй цэвдгийг олон жилийн цэвдэг гэнэ.

Булгийн эхийн усны температурын хэм нэмэх уруу заах тусам булгийн эргийн хөрсөн доор байх цэвдгийн хайлалт явагдаж болзошгүйг илэрхийлэх бөгөөд харин хасах хэм уруу заах тусам цэвдгийн хайлалт удаан явагдаж байгааг илэрхийлдэг. Цэвдэг хөрс хайлж дуусахад булаг ширгэж устгах аюулт байдалд орох учир усны температур тодорхойлох нь ач холбогдолтой юм.



Зураг ххх. Цэвдэгт хөрсний зураг