**БАЙГАЛЬ ОРЧИН, АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН**

**САЙДЫН ТУШААЛ**

**АРГАЧЛАЛ БАТЛАХ ТУХАЙ / Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн тӨлбөр тооцох аргачлал/**

2010 оны 05 -р

сарын 27 -ны өдөр Дугаар А-156

"Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль"-ийн 8 дугаар зүйлийн 8.3, 15 дугаар зүйлийн 15.1.2, 49 зүйлийн 2 дахь хэсэг, Монгол Улсын Засгийн газрын 2006 оны 309 дүгээр тогтоолоор батлагдсан "Ашигт малтмалыг байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл, хохирол багатай явуулах хөтөлбөр"-ийн 2 дугаар зорилтын 2.4, 4 дүгээр зорилтын 4.1, 4.4 дэх хэсгийг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. "Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал"-ыг хавсралтын ёсоор баталсугай.

2. Энэ аргачлалын дагуу байгалийн нөөц баялгийг ашиглах аливаа үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчинд буюу байгалийн нөөц баялаг, ус, хөрс, ургамал, ой, зэрлэг ан амьтад, тэдгээрийн төрөл зүйлийн амьдрах орчинд учирсан хохирлын экологи эдийн засгийн үнэлгээ, экологийн хохирлыг тооцох ажлыг зохион байгуулахыг Аймгуудын Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар, Мэргэжлийн хяналтын газрын дарга нарт даалгасугай.

3. Энэ аргачлалын дагуу байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох ажлыг Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын томилсон мэргэжлийн баг болон "Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль"-ийн 9 дүгээр зүйлийн дагуу эрх авсан мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлж холбогдох зардлыг нэхэмжлэлд тусган гэм буруутай этгээдээр нөхөн төлүүлж байхыг сум, дүүргийн Засаг дарга нарт даалгасугай.

4. Аргачлалын хэрэгжилтийг хангах ажлыг зохион байгуулахтай холбогдсон мэргэжил арга зүйн туслалцааг холбогдох байгууллага, хүмүүст үзүүлж ажиллахыг тус яамны Хүрээлэн буй орчин, байгалийн нөөцийн газар /Д.Энхбат/, олон нийтэд сурталчлах ажлыг зохион байгуулахыг, Мэдээлэл, хяналт-шинжилгээ, үнэлгээний газар /О.Уранчимэг/-т тус тус даалгасугай.

5. Энэ тушаал гарсантай холбогдуулан "Ашигт малтмал олборлох, боловсруулах явцад үүсэх хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээ, экологийн хохирол тооцох аргачлал батлах тухай" Байгаль орчны сайдын 2008 оны 06 дугаар сарын 03-ны өдрийн 207 дугаар тушаалыг хүчингүй болсонд тооцсугай.

САЙД Л.ГАНСҮХ

Улсын бүртгэлд 2010 оны 07 дугаар сарын 07-ны өдрийн 3171 дугаарт бүртгэсэн

*Áàéãàëü îð÷èí, àÿëàë æóóë÷ëàëûí*

*ñàéäûí 2010 îíû 5 ñàðûí 27 -íû*

*ºäðèéí À-156 дугаар òóøààëûí õàâñðàëò*

# ÁÀÉÃÀËÜ ÎÐ×ÍÛ ÕÎÕÈÐËÛÍ ¯ÍÝËÃÝÝ, ÍªÕªÍ ÒªËÁªÐ

# ÒÎÎÖÎÕ ÀÐÃÀ×ËÀË

## Ýäýëáýð ãàçàðò ó÷ðóóëàõ õîõèðëûí ¿íýëãýýã òîîöîõ àðãà÷ëàë

Ãàçðûã ¿éëäâýðëýëèéí çîðèóëàëòààð àøèãëàæ õîìñäóóëñíààñ ¿¿äýõ õîõèðëûí õýìæýýã äàðààõь òîìъ¸îãîîð òîäîðõîéëíî.

(1.1)

Ýíä, Õõîìñ 1 – áýë÷ýýðèéí çîðèóëàëòààð àøèãëàæ áàéñàí ãàçàðò ó÷ðóóëàõ õîõèðëûí ¿íýëãýý, òºã/æèë;

Síº – øóóä íºëººëºëä ºðòºõ òàëáàé, ãà;

z*òàò*– 1.0 ãà òàëáàéí òàòâàðààñ àëäàãäñàí áîëîìæèéí ºðòºã (íýã õîíèí òîëãîéãîîñ 100 òºãðºãèéí òàòâàð àâíà. Íýã õîíèí òîëãîéä 1.4 ãà ãàçàð íîãäîõ áóþó 1.0 ãà òàëáàéä 0.714 õîíèí òîëãîéãîîð òîîöâîë 100 · 0.714 =71.4 òºã áîëæ áàéíà), òºã

*zìàë* – ìàë÷èí ºðõèéí ìàëààñ õ¿ðòýõ àøèã øèìèéí àëäàãäàë (íýã õîíèí òîëãîéãîîñ 900 òºãðºãèéí àøèãòàé ãýæ òîîöâîë, íýã õîíèí òîëãîéä 1.4 ãà ãàçàð íîãäîõ áóþó 1.0 ãà òàëáàéä 0.714 õîíèí òîëãîéãîîð òîîöâîë 900 · 0.714 = 642.0 òºã áîëæ áàéíà), òºã

(1.2)

Õõîìñ2 – ãàçàð òàðèàëàíãèéí çîðèóëàëòààð àøèãëàæ áàéñàí ãàçàðò ó÷ðóóëàõ õîõèðëûí ¿íýëãýý, òºã/æèë;

Síº – øóóä íºëººëºëä ºðòºõ òàëáàé, ãà;

z*òàò*– 1.0 ãà ãàçðûí òàðèàëàëòààñ óëñûí òºñºâò òºëºõ òàòâàð, òºëáºðèéí äóíäàæ õýìæýý, òºã;

*zàëä* – 1.0 ãà ãàçðààñ õóðààí àâàõ óðãàöûí àëäàãäñàí áîëîìæèéí ºðòºã (¿ð òàðèà, õ¿íñíèé íîãîî, ýìèéí óðãàìàë ã.ì), òºã

Óóðõàéëàëòàä ºðòñºí òàëáàéí õýìæýýã òîîöâîë:

Síº = Soâ+ Sk (1.3)

Ýíä, Síº – óóðõàéí îëáîðëîëòîä ºðòñºí òàëáàé, ì2, ýñâýë ãà;

Soâ – ãàäààä îâîîëãûí ñóóðèéí ýçëýõ òàëáàé, ì2, ýñâýë ãà;

Sk- óóðõàéí ìàëòàëòàä ºðòñºí òàëáàé, ì2, ýñâýë ãà.

Íºëººëºëä ºðòñºí ãàçðûí õýìæýýã íèéò àøèãò ìàëòìàëûí õýìæýýòýé õàðüöóóëñàí õàðüöààã ãàçðûí íºëººëëèéí êîýôôèöèåíò ãýíý.

Êíº= Síº / Q(1.4)

Ýíý êîýôôèöèåíòèéí òóñëàìæòàéãààð íýãæ àøèãò ìàëòìàëûã îëáîðëîõîä õè÷íýýí õýìæýýíèé òàëáàé ºðòñíèéã òîäîðõîéëæ áîëíî.

Êíº-ãàçðûí íºëººëëèéí êîýôôèöèåíò;

Q- àøèãëàëòûí õóãàöààíä îëáîðëîñîí àøèãò ìàëòìàëûí õýìæýý, òí.

Õóðäàñ ÷óëóóëãèéí îâîîëãûí òàëáàéã äàðààõь áàéäëààð òîäîðõîéëíî.

Íýã äîãîë á¿õèé îâîîëãîä: (1.5)

Õî¸ð äîãîë ¿å á¿õèé îâîîëãîä: (1.6)

Ýíä, Vx – õóðäàñ ÷óëóóëãийí ýçëýõ¿¿í, ì3

kc- ÷óëóóëãийí ñèéðýãæèëòèéí êîýôôèöèåíò, (kc= 1.15-1.4)

h01, h02 – îâîîëãûí 1 áà 2-ð äîãîëûí ºíäºð, ì

µ1- õî¸ð äàõь äîãîëûí ä¿¿ðãýëòèéí êîýôôèöèåíò (µ1= 0.4-0.8)

Íýã èë óóðõàéí ÷óëóóëãийã õýä õýäýí îâîîëãîä õóâààí áàéðøóóëàõ áîëîìæòîé бөгөөд îâîîëãûí íèéò òàëáàé íü òóñãàéëàí ¿¿ñãýõ i òàëáàéíóóäûí íèéëáýðýýñ á¿ðäýíý.

S îâí = ∑Sîâi(1.7)

Õóðäàñ ÷óëóóëãààñ ãàäíà êîíäèöèéí áóñ àøèãò ìàëòìàëûí îâîîëãî, àøèãò ìàëòìàëûí çàäãàé àãóóëàõóóä òîäîðõîé òàëáàé ýçýëíý. Òýäãýýðèéí òàëáàéã õºðñíèé îâîîëãûí òàëáàéã òîäîðõîéëîõòîé èæèë òîìü¸îãîîð òîäîðõîéëíî.

Ãàçðûí ãàäàðãûã õàòóó õîã õàÿãäëààð áîõèðäóóëñíаар хүрээлэн буй орчинд ó÷ðàõ õîõèðëûã òîîöîõäîî äàðààõü òîìü¸îã àøèãëàíà.

Õáîõ= q∙m·Õíýãæ (1.8)

Ýíä, Õáîõ – ãàçðûí íººöèéã àøèãëàëòã¿é áîëãîõ, áîõèðäóóëñíààñ ¿¿äýõ õîõèðîë, òºã/æèë;

q – ãàçðûí íººöèéí õàðüöàíãóé ¿íý öýíèéí ¿ç¿¿ëýëò: îéðõîã, хангайн бүсэд q=0.3, ойт хээрийн бүсэд q=0.5, хар хөрсөнд q=1.0, усалгаатай хөдөө аж ахуйн эдэлбэрт q=1.5;

Õíýãæ – 1.0 тн õàÿãäëûí ó÷ðóóëàõ õохирол, òºã;

m – хөрсөнд íýã жилд хаягдаж байгаа хаягдлын жин, òн/жил.

¯éëäâýðëýëýýñ 1.0 òí õàòóó õîã õàÿãäëûã õàÿñíаар áàéãàëü îð÷èíä ó÷ðóóëàõ íýãæ õîõèðëûí õýìæýý íü ò¿¿íèéã àðèëãàõ, õîðã¿éæ¿¿ëýõ, õàòóó õàÿãäëûã ãàçàðò áóëàõ, ìºí ýíý çîðèëãîä çîðèóëñàí ãàçðûí ºðòºã áîëîí ýð¿¿ë àõóé, íºõºí ñýðãýýëòèéí çàðäëûí ç¿éëýýð èëýðõèéëýãäýæ áîëíî (øóóä áóñ õî¸ðäîã÷ áîõèðäëûã òîîöîõã¿éãýýð).

Õíýãæ = Çñààð + Çýà  (1.9)

Çñààð – 1.0 òí õàòóó õàÿãäëûã õîðã¿éæ¿¿ëýõ, ñààðìàãæóóëàõ, áóëàõ, óñòãàõ çàðäàë, òºã;

Çýà – 1.0 òí õàòóó õîã õàÿãäàëä øààðäàãäàõ äàðààãèéí ýð¿¿ë àõóéí çàðäàë, òºã.

Ýäýëáýð ãàçàðò ó÷ðóóëàõ íèéò õîõèðëûí õýìæýýã òîîöîõäîî äàðààõü òîìú¸îã àøèãëàíà.

Õãàç = Õãàç.õîìñ + Õãàç.áîõ  (1.10)

## Ãàçðûí õýâëèéä ó÷ðóóëàõ õîõèðëûí ¿íýëãýýã òîîöîõ àðãà÷ëàë

## 

Ãàçðûí õýâëèéä ó÷ðàõ õîõèðëûí ¿íýëãýýã òîîöîõäîî 1.0 тонн ашигт малтмалыг олборлоход хэдий хэмжээний уулын ажил хийгдэхийг тооцож дүгнэх нь чухал.

Кам = Ауц / Р(1.11)

Ýíä, Кам – íýãæ àøèãò ìàëтìàëä íîãäîõ óóëûí àæëûí õýìæýýã èëýðõèéëýõ êîýôôèöèåíò;

Ауц – óóðõàéä õèéãäýõ íèéò óóëûí àæëûí õýìæýý, óóëûí öóëààð, ñàÿ.ì3

Р – èë óóðõàéí àøèãëàëòûí íººöºä õàìðàãäàõ áàëàíñûí íººö, ñàÿ.òн.

Îðä àøèãëàëòûí íèéò õóãàöààíä Àóö õýìæýýíèé óóëûí àæèë õèéãäýõ áà ýíý õýìæýýãýýð ãàçðûí õýâëèéä õîîñîí îðîí çàé ¿¿ñíý. ¯¿íèéã íºõºí ñýðãýýëò õèéæ ä¿¿ðãýõ áîëîìæèéã òîîöîæ, íºõºí ñýðãýýëòèéí çàðäëûí íèéò ä¿íãýýð óóðõàéëàëòààñ ãàçðûí õýâëèéä ó÷ðóóëàõ áîëîìæèò õîõèðëûí áàãàñàõ õýìæýýã òîîöîõ áà áîäèò õîõèðëûí ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã ýäãýýðèéí ÿëãàâàðààð òîîöíî.

Èë óóðõàéä æèëä õèéãäýõ óóëûí àæëûí íèéò õýìæýýã äàðààõь òîìъ¸îãîîð òîäîðõîéëíî:

áóþó (1.12)

ýñâýë  (1.13)

ãýæ òîäîðõîéëíî.

Ýíä, Àóö – óóðõàéä õèéãäýõ íèéò óóëûí àæëûí õýìæýý, óóëûí öóëààð, ñàÿ.ì3;

Qi – èë óóðõàéí îëáîðëîëòûí æèëèéí õ¿÷èí ÷àäàë, òí;

Àõõ – õºðñ õóóëàëòûí àæëûí õýìæýý, ì3;

γàì – àøèãò ìàëòìàëûí íÿãò, òí/ì3;

t – îðäûã àøèãëàõ õóãàöàà, æèë;

p – îëáîðëîõ íººöèéí íèéò õýìæýý, òí.

Àõõ= Q ∙Êõõ (1.14)

Ýíä, Êõõ – õºðñ õóóëàëòûí êîýôôèöèåíò, òí/ì3, ýñâýë ì3/ì3;

Óурхайлалтаас үүссэн орон зайä íºõºí ä¿¿ðãýëò õèéõýä дотоод áîëîí ãàäààä овоолгûã àøèãëàíà. Óóðõàéí ìàëòàëòààñ ¿¿ññýí îðîí çàéã ä¿¿ðãýõ àæëûí õýìæýý íü:

Àäíñ = Àóö \* d – Àäî(1.15)

Ýíä, Àäíñ – íºõºí ä¿¿ðãýëò õèéõ àæëûí õýìæýý, ì3;

d – ä¿¿ðãýëòèéí õóâü хэмжээ;

Àäî – äîòîîä îâîîëãî õèéõ ¿åä ä¿¿ðãýãäñýí îðîí çàé, ì3.

Íºõºí ä¿¿ðãýëò õèéõ àæèëä õóðäàñ ÷óëóóëãèéí îâîîëãîîñ óòãóóðò à÷èã÷, ýêñêàâàòîð, àâòîñàìîñâàë çýðýã òåõíèê àøèãëàí ÷óëóóëãèéã à÷èæ òýýâýðëýí àøèãëàãäñàí îðîí çàéä àñãàæ, òýãøëýõ àæëóóä áàãòàõ áà ýíý àæëûí çàðäëûã “Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газрыг нөхөн сэргээх àæëûí зардлын үнэлгээ тооцох аргачлал”-ûí äàãóó òîîöíî.

Хууль бус олборлолтûí үйл ажиллагаа явуулсан тохиолдолд хохирлын нийт хэмжээг дараахü томьёогоор тодорхойлно:

Хõá = Q · P + **ЗНС** (1.16)

Энд, Хõá – ашигт малтмалûã õóóëü áóñ îëборлосноор учруулах хохирлын хэмжээ, төг;

Q – хууль бус олборлосон ашигт малтмалын хэмжээ, кг, ýñâýë тн;

P – ашигт малтмалын зах зээлийн үнэ ханш, òºã;

ЗНС- нөхөн сэргээлт хийх ажлын зардал, òºã.

Газрын хэвлийд ашигт малтмал ашиглахаас бусад зориулалтаар барилга, байгууламж барьсны улмаас үзүүлсэн хохирлыг энэхүү аргачлалаар тооцохгүй áàéæ áîëíî.

## **Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí** **¿íýëãýý, õîõèðîë òîîöîõ àðãà÷ëàë**

### Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íýëãýý

Õºðñíèé ¿íýëãýýã ýêîëîãèéí ¿íýëãýý, ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý ãýñýí ¿íäñýí õî¸ð õýñýãò õóâààíà. Õºðñíèé ýêîëîãèéí ¿íýëãýýãýýð õºðñíèé ¿ðæèë øèìèéí ò¿âøèí, ýâäðýëèéí çýðýãëýëèéã òîãòîîõ áºãººä ýêîëîãèéí ¿íýëãýýã ýäèéí çàñãèéí àðãààð áóþó ìºíãºí ä¿íãýýð èëýðõèéëæ òîîöîõ çàð÷ìûã õºðñíèé ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý ãýíý. Ýíý õî¸ð ¿íýëãýý íü õîîðîíäîî ñàëøã¿é õîëáîîòîé. Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íýëãýýã ÿëçìàãèéí íººöººð òîãòîîõ íü õàðüöàíãóé ¿íýìøèëòýé àðãàç¿é ãýæ ¿çýæ áîëíî.

Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íýëãýýí äýýð õºðñíèé ýâäðýëýýñ ¿¿ñýõ øóóä áóñ õîõèðëûã íýìæ òîîöîæ áîëíî. ¯¿íä: ãàçàð àøèãëàëòûí õîõèðîë, òàðèàëàíãèéí ãàçðààñ àâàõ îðëîãûí àëäàãäàë, áýë÷ýýð àøèãëàñíààñ îëîõ îðëîãûí àëäàãäàë, ìºí ò¿¿í÷ëýí îð÷íû òîîñæèëò ¿¿ñýõ, àìüäðàõ îð÷íûã óñòãàõ ãýõ ìýò õàìààðíà.

À. Õºðñíèé ýêîëîãèéí ñóóðü ¿íýëãýý

Õºðñíèé ýêîëîãèéí ñóóðü ¿íýëãýý íü òóõàéí ãàçðûí õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýë, ÿëçìàãèéí íººö, ¿ðæèë øèìèéí ò¿âøèí, ÷óëóóðõàã, óðâàëûí îð÷èí, äàâñæèëò çýðýã õºðñíèé ººðèéí øèíæ ÷àíàðûí ¿ç¿¿ëýëò, ìºí ãàçðûí íàëóó, ãàäàðãûí îâîí òîâîí, õàä ÷óëóóðõàã, óðãàìëан á¿ðõýâ÷ çýðýã ãàçàðç¿éí õ¿÷èí ç¿éë¿¿äèéí íèéëìýë öîãöîëáîð ¿ç¿¿ëýëòýýð òîîöîãääîã.

*Õºðñíèé ýêîëîãèéí ¿íýëãýýíèé àæëûí äàðààëàë:*

1. Ñóäàëãàà ÿâóóëæ áóé ãàçðыг õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýëèéí äàãóó õóâààæ çóðàãëàõ;
2. Õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýë òîãòîîñîí ãàçðûí õºðñíèé ýâäðýëèéí ãàçàðç¿éí ¿ç¿¿ëýëò¿¿äèéã òîäîðõîéëîõ;
3. Çýðýãëýë òîãòîîñîí ãàçàð á¿ðт õºðñíèé ç¿ñýëò, ìîðôîëîãè áè÷èãëýë õèéж, шинжилгээнд зориулан äýýæ àâàõ;
4. Ýâäðýëä îðîîã¿é ãàçðûí õºðñíèé ç¿ñýëò, ìîðôîëîãè áè÷èãëýë õèéж, äýýæ àâàõ;
5. Õºðñíèé ýçýëõ¿¿í æèíãèéí äýýæ àâàõ;
6. Ëàáîðàòîðèéí çàäëàí øèíæèëãýýãýýð õºðñíèé ÿëçìàãèéí àãóóëàìæ, ýçýëõ¿¿í æèí áîëîí áóñàä ¿ç¿¿ëýëò¿¿äèéã òîäîðõîéëîõ;
7. Õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººöèéã ýâäýðñýí õºðñíèé ÿëãàâàð òóñ á¿ðýýð òîäîðõîéëîõ;
8. Õºðñíèé ýâäðýëèéí çóðàãëàëûí ýõèéã çîõèîæ, GIS ïðîãðàìì àøèãëàí êîìïüþòåðт îðóóëж, ýâäýðñýí õºðñíèé òàëáàéã òîäîðõîéëîõ;
9. Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã ýâäýðñýí õºðñíèé òàëáàé òóñ á¿ðýýð òîîöîîëîõ.

*Õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýë:*

Òóõàéí ãàçðûí õºðñ íü ÿíç á¿ðèéí õýìæýýíä ýâäðýëä îðñîí áàéæ áîëíî. Õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýëèéã õàðüöóóëñàí ñóäàëãààãààð òîäîðõîéëíî. Òóõàéí ãàçðûí õºðñòýé àäèë íºõöºëä îðøèõ õ¿íèé ¿éë àæèëëàãààíû íºëººëºëä îðîîã¿é áîëîí ýâäðýëä îðñîí ãàçðûí õºðñíèé ç¿ñýëò õèéæ, ìîðôîëîãè òîãòöûí áè÷èãëýë, õºðñíèé äýýæ àâ÷ õàðüöóóëàí ñóäàëíà.

Хүснэгò 1.1. Õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýë, ÿëçìàãèéí íººöººð

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¯ç¿¿ëýëò¿¿ä | Õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýë (áàëëààð) | | | | | |
| Ýâäðýëã¿é | Áàãà | Äóíä | Èõ | Õ¿÷òýé | Îíöãîé èõ |
| ßëçìàãèéí íººöèéí áàãàñàëò, %-èàð | <5 | 5-25 | 25-50 | 50-75 | 75-95 | 95< |

Õºðñºí á¿ðõýâ÷ áàéõã¿é áîëñîí ãàçàð îíöãîé èõ ýâäðýëòýé õºðñ ãýäýã çýðýãëýëä áàãòàíà. Òóõàéëáàë, óóðõàéí êàðüåð, õºðñ ¿¿ñãýã÷ ÷óëóóëàã ãàçðûí ãàäàðãà äýýð èë ãàðàõ ãýõ ìýò. Õ¿÷òýé ýâäðýëä îðñîí õºðñíèé “À” äàâõàðãà áàéõã¿é áîëæ çºâõºí “Â” äàâõàðãûí òîäîðõîé õýñýã íü ¿ëäñýí áàéíà.

Õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýëèéã ÿëçìàãèéí íººöººð òîãòîîõîä, õºðñíèé ¿å äàâõàðãóóäûí çóçààí, ÿëçìàãèéí àãóóëàìæ, ýçëýõ¿¿í æèí ãýñýí ¿ç¿¿ëýëò¿¿äèéã òîãòîîñîí áàéõ øààðäëàãàòàé.

Õºðñíèé ýâäðýëä ãàçàðç¿éí õ¿÷èí ç¿éë¿¿ä òîäîðõîé íºëºº ¿ç¿¿ëíý. Õýò íàëóó ãàçàðт áàéãàëèéí ýëýãäýë, ýâäðýë èë¿¿ èõ ÿâàãääàã îíöëîãòîé. Ãóó æàëãà áîë, õºðñºí á¿ðõýâ÷èéí øóãàìàí ýëýãäýë, ýâäðýëèéí ãîë ¿ç¿¿ëýëòèéí íýãä òîîöîãäîíî. Тóõàéí ãàçðûí õºðñíèé ýâäðýëèéã õýýðèéí íºõöºëä øóóä òîãòîîõ õàìãèéí õÿëáàð àðãà íü ÿëçìàãò äàâõàðãûí çóçààíû áàãàñàëòûã, èæèë íºõöºëä îðøèõ ýâäðýëä îðîîã¿é õºðñòýé õàðüöóóëàí ñóäëàõ àðãà þì.

Ñóäàëãàà ÿâóóëæ áóé ãàçðûí õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýëèéã ºíãºí õºðñíèé ýâäðýëèéí øèíæ ÷àíàðûí ¿ç¿¿ëýëò¿¿ä (õ¿ñíýãò 1.2) áîëîí õºðñíèé ýâäðýëèéí ãàçàðç¿éí ¿ç¿¿ëýëò¿¿äèéã àøèãëàí òîäîðõîéëæ, õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýëèéí äàãóó çóðàãëàæ òàëáàéã òîäîðõîéëíî. Õºðñíèé çóðàãëàëûí àðãàç¿éã àøèãëàõààñ ãàäíà, àãààð ñàíñðûí çóðàã, ãàçàðç¿éí ìýäýýëëèéí ñèñòåìèéã ºðãºí àøèãëàíà.

Хүснэгт 1.2. ªíãºí õºðñíèé ýâäðýëèéí øèíæ ÷àíàðûí ¿ç¿¿ëýëò¿¿ä

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¹ | ¯ç¿¿ëýëò¿¿ä | Õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýë | | | | | |
| Ýâäðýëã¿é | Áàãà | Äóíä | Èõ | Õ¿÷òýé | Îíöãîé èõ |
| 1 | ßëçìàãò äàâõàðãûí çóçààíû áàãàñàëò, %-èàð | <5 | 5-25 | 25-50 | 50-75 | 75-95 | 95< |
| 2 | ×óëóó, % (>2ìì) | < 10 | 10 – 25 | 25 - 50 | 50 - 75 | 75 - 90 | 90 < |
| 3 | Êàðáîíàò èëðýõ ã¿í, ñì  (êàðáîíàòã¿é áîëîí äýýð êàðáîíàòòàé õºðñºíä õàìààðàõã¿é) | < 30 | 30-20 | 20-10 | 10 - 5 | 0-5 | ºíãºíººñ |
| 4 | Á¿òöèéí õýâðýãøèëò, çýðãýýð | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Хүснэгт 1.3. Õºðñíèé ýâäðýëèéí ãàçàðç¿éí ¿ç¿¿ëýëò¿¿ä

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¹ | ¯ç¿¿ëýëò¿¿ä | Õºðñíèé ýâäðýëèéí çýðýãëýë | | | | | |
| Ýâäðýëã¿é | Áàãà | Äóíä | Èõ | Õ¿÷òýé | Îíöãîé èõ |
| 1 | Íàëóó (o) | < 3î | 3î - 5î | 5î - 8î | 8î - 15î | 15î - 25î | 25î < |
| 2 | Ãóó æàëãûí íÿãòðàë, êì/êì2 | 0 | < 1 | 1 - 2 | 2 - 3 | 3 - 5 | 5 < |
| 3 | Óðãàìàë á¿ðõýâ÷, % | > 90 | 70 - 90 | 50 - 70 | 30 - 50 | 10 - 30 | 10 > |
| 4 | Ãàäàðãûí õàä ÷óëóó, % | 0 | < 10 | 10-30 | 30-50 | 50-70 | 70-100 |
| 5 | Ãàäàðãûí ýëñýí á¿ðõýö, % | 0 | 0-20 | 20-40 | 40-60 | 60-80 | 80 < |

*Õºðñíèé ýâäðýëèéí çóðàã çîõèîõ:*

Ñóäàëãàà ÿâóóëæ áóé ãàçðûí õºðñèéã ýâäðýëèéí çýðýãëýëèéí äàãóó çóðàãëàíà. Äýëãýðýíã¿é òîì ìàñøòàáûí 1:5000–ààñ 1:25 000 õ¿ðòýë çóðàã áàéõ ¸ñòîé. Õºðñíèé ýâäðýëèéí çóðаг äýýð ýâäðýëèéí ÿíç á¿ðèéí çýðýãëýëòýé õºðñний ýçëýõ òàëáàéã ä¿ðñэëíý. Õºðñíèé çóðàã õèéõ íü íýëýýä íàðèéí òºâºãòýé àæèë áºãººä çóðãèéí ÷àíàðààñ õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíèé үр дүн øóóä õàìààðíà. Íýãæ òàëáàð äàõü õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººöèéã òàëáàéãààð ¿ðæ¿¿ëæ òîîöäîã ó÷ðààñ ýâäýðñýí ãàçðûí õèë õÿçãààðûã ¿íýìøèë ñàéòàé, íàðèéâ÷ëàí çóðàглаõ øààðäëàãàòàé. Ìýðãýæëèéí äàäëàãà òóðøëàãàòàé õºðñ ñóäëàà÷, çóðàã ç¿é÷ íàð ýíý àæëûã õèéæ ã¿éöýòãýíý. Íýãæ òàëáàð òóñ á¿ðò íýãýýñ äîîøã¿é á¿ðýí ç¿ñýëò áîëîí ìîðôîëîãè áè÷èãëýë õèéæ, ¿å äàâõàðãà òóñ á¿ðýýñ äýýæ àâ÷, äýýä ¿å äàâõàðãóóäàä ýçýëõ¿¿í æèí òîäîðõîéëîõ äýýæèéã цагираг хэлбэрээр àâíà. Ëàáîðàòîðèéí øèíæèëãýýãýýð ÿëçìàã, ýçýëõ¿¿í æèí, ÷óëóóëãèéí àãóóëàìæ, êàðáîíàò çýðãèéã òîäîðõîéëíî.

*Õºðñíèé ýêîëîãèéí ¿íýëãýýã òîîöîõ àðãà:*

Õºðñíèé ýêîëîãèéí ¿íýëãýýã òîîöîõхàìãèéí õÿëáàð, çàðäàë áàãàòàé, õàðüöàíãóé нарийвчлал сайтай õóâèëáàð нь òóõàéí ãàçðûí õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººöººð ¿íýëýõ çàð÷èì þì. Õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººö íü ¿ðæèë øèìèéí èíòåãðàë ¿ç¿¿ëýëò áîëäîã îíöëîãòîé. Õºðñ íü îëîí çóóí æèëèéí òóðø áàéãàëèéí æàìààð á¿ðýëäýí òîãòäîã ó÷ðààñ ýâäðýëä îðсон òîõèîëäîëä ýðãýýä íºõºí ñýðãýýõýä èõýýõýí õºðºíãº çàðäàë øààðäàãäàõààñ ãàäíà áàéãàëèéí óíàãàí òºðõäºº ýðãýí îðòîë îëîí àðâàí æèë øààðäàãäàíà.

Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã äàðààõü òîìú¸îãîîð òîîöîîëíî.

(1.17)

Ýíä, ES – õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý, òºã/ãà;

ORs – õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººö, êã/ãà;

Kp – õºðñíèé øèíæ ÷àíàðûí ¿ç¿¿ëýëò¿¿äèéí êîýôôèöèåíò;

Kg- áàéãàëü ãàçàð ç¿éí îð÷íû ¿ç¿¿ëýëò¿¿äèéí êîýôôèöèåíò;

Ks–õºðñíèé õýâøèíæèéí êîýôôèöèåíò;

S – õºðñíèé òàëáàé ãà;

He – 1.0 êã ÿëçìàãèéí áîäèñûí ¿íýëãýý, òºã/êã

*Õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººöèéã òîîöîõ:*

Òóõàéí ãàçðûí õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººö õºðñíèé ¿å äàâõàðãà òóñ á¿ðèéí ÿëçìàãèéí íººöèéн íèéëáýðýýñ á¿ðäýíý.

Os[i] = or[Ad] + or[A] + or[AB] + …. + or[B] + or[Ñ] (1.18)

Os [i] - Òóõàéí ãàçðûí õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººö, òí/ãà

or[Ad] - Øèðýãò “Àd” äàâõàðãûí ÿëçìàãèéí íººö, òí/ãà

or[A] - ßëçìàãò “À” äàâõàðãûí ÿëçìàãèéí íººö, òí/ãà

or[AB] - ßëçìàãò øèëæèëòèéí “ÀB” äàâõàðãûí ÿëçìàãèéí íººö, òí/ãà

or[B] -Øèëæèëòèéí “B” äàâõàðãûí ÿëçìàãèéí íººö, òí/ãà

or[Ñ] - õºðñ ¿¿ñãýã÷ õóðäàñ “Ñ” äàâõàðãûí ÿëçìàãèéí íººö, òí/ãà.

Õºðñíèé äýýä õýñãèéí ¿å äàâõàðãóóäàä “ÀÎ”, “Âê” ãýõ ìýò ÿíç á¿ðèéí õóâèëáàðóóä áàéæ áîëíî. Õºðñ ¿¿ñãýã÷ õóðäàñ áóþó “Ñ” äàâõàðãûí ÿëçìàãèéí íººö èõýíõ òîõèîëäîëä ìàø áàãà áóþó áàéõã¿é áàéíà.

*Õºðñíèé ¿å äàâõàðãûí ÿëçìàãèéí íººöèéã òîîöîõ àðãà:*

or[A] = o[A] · b[A] · h[A] · 104 (1.19)

*or* [A] - “À” ¿å äàâõàðãûí ÿëçìàãèéí íººö, òí/ãà;

*o* [A] - “À” ¿å äàâõàðãûí ÿëçìàãèéí àãóóëàìæ, %;

*b* [A] - “À” ¿å äàâõàðãûí ýçëýõ¿¿í æèí òí/ì3;

*h* [A] - “À” ¿å äàâõàðãûí çóçààí, ì.

Òóõàéí ãàçðûí õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººöèéã òîäîðõîéëîí, ýâäðýëä îðîîã¿é ãàçðûí õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººöòýé õàðüöóóëàí àëäàãäëûí õóâèéã íü òîãòîîæ, õºðñíèé ýâäðýëèéí àëü çýðýãëýëä õàìààð÷ áàéгааã õ¿ñíýãò 1.1-èéã àøèãëàí òîäîðõîéëíî.

*Íýãæ òàëáàðûí õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººö:*

Os [i] = or[i] · S[i] (1.20)

or[i] - Íýãæ òàëáàðûí õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººö, òí/ãà

S[i] - Íýãæ òàëáàðûí òàëáàé, ãà

*Íèéò òàëáàéí õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººöèéã òîîöîõ:*

(1.21)

OÒ **-** òóõàéí ãàçðûí íèéò ÿëçìàãèéí íººö, òí/ãà

or [i] **-**  i-ð òàëáàðûí õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººö, òí/ãà

S [i] **-** i-ð òàëáàðûí òàëáàé, ãà

*Яëçìàãèéí íººö òîäîðõîéëîõ õºðñíèé çóçààí*:

Ялзмагийн нөөц тодорхойлох хөрсний çóçààíûã “À”, ”Â”, ”Ñ” äàâõàðга, óðãàìëûí ¿íäýñíèé òàðõàëò, îðãàíèê äàâõàðãûí çóçààí ãýõ ìýò үзүүлэлтүүдийг харгалзан тогтооно. Ìîíãîë îðíû õýýðèéí á¿ñèéí õºðñíèé “À”, “Â” äàâõàðãûí çóçààí íü äóíäæààð 50 ñì îð÷èì, õºðñ ¿¿ñãýã÷ õóðäàñ áóþó “C” äàâõàðãà 50 ñì áайõ áºãººä õºðñíèé äóíäàæ çóçààí 1.0 ìåòð îð÷èì áàéíà. Óóëàðõàã ãàçàðт 10-20 ñì çóçààí õºðñ òîõèîëääîã áàéõàä, íóãàðõàã ãàçàðт 200 -300 ñì çóçààí õºðñ òîõèîëäîæ áîëíî.

Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíä õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººöèéã 1.0 ì çóçààí õºðñºíä òîäîðõîéëíî. Èõýíõ õºðñíèé ÿëìàãèéí íººö õºðñíèé ºíãºí õýñãèéí 0.5 ìåòðт áàéõ áîëîâ÷, ÿíç á¿ðèéí øèíæ ÷àíàðòàé õºðñèéã õàðüöóóëàí ¿íýëýõýä 1.0 м çóçààí èë¿¿ áîäèòîé ¿ç¿¿ëýëò áàйдаг. Õýýðèéí ñóäàëãààíä çààâàë 1.0 ì ã¿íçãèé õºðñíèé ç¿ñýëò óõíà ãýæ îéëãîæ áîëîõã¿é. Õºðñ ¿¿ñãýã÷ õóðäàñ áîëîõ “Ñ” äàâõàðãà 50 ñì-èéí ã¿íýýñ äîîø ãàðñàí òîõèîëäîëä ýíý ¿å äàâõàðãààñ õºðñíèé äýýæ àâ÷, èë¿¿ ã¿íçãèé óõàõã¿é áàéæ áîëíî.

*Õºðñíèé ¿íýëãýýíèé çàñâàðûí êîýôôèöèåíò¿¿ä:*

Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíä õºðñíèé øèíæ ÷àíàð, áàéãàëü ãàçàðç¿éí õ¿÷èí ç¿éëèéã òîîöîîëîõдоо хºðñíèé îðãàíèêèéí àãóóëàìæ èõòýé îéí õºðñ, íàìãèéí õºðñ, ýñâýë îðãàíèêèéí àãóóëàìæ õýò áàãà ãîâü öºëèéí õºðñ, ÷óëóóòàé õºðñ, íàëóó ãàçðûí õºðñèéã ¿íýëýõ çàñâàðûí êîýôôèöèåíò õýðýãëýíý.

Хүснэгт 1.4. Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíä íºëººëºõ õºðñíèé øèíæ ÷àíàðûí ¿ç¿¿ëýëò¿¿ä (Êð)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¯ç¿¿ëýëò¿¿ä | | Õºðñíèé øèíæ ÷àíàðûí ¿ç¿¿ëýëò¿¿ä | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Õºðñíèé ÷óëóó, ìàññûí % (>2ìì) | ¯ç¿¿ëýëò | < 10 | 10 - 25 | 25 - 50 | 50 - 75 | 75 - 90 | 90 < |
| Çàñâàðûí Ê | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.1 |
| Ìåõàíèê á¿ðýëäýõ¿¿í | ¯ç¿¿ëýëò | øàâàð | øàâðàíöàð | õºí/øàâð-ð | ýëñýíöýð | Íàðèéí ýëñ | Á¿ä¿¿í ýëñ |
| Çàñâàðûí Ê | 0.2 | 1 | 0.9 | 0.7 | 0.3 | 0.1 |
| Äàâñæèëò | õóóðàé ¿ëäýãäýë, % | < 0.1 | 0.1-0.3 | 0.3 | 0.3-0.5 | 0.5-1.0 | 1.0 < |
| EC dS/m | < 1 | 1-4 | 4.0 | 4-6 | 6-10 | 10 < |
| Çàñâàðûí Ê | 1 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.1 |
| Êàðáîíàò èëðýõ ã¿í, ñì | ¯ç¿¿ëýëò | < 30 | 30-20 | 20-10 | 10 - 5 | 0-5 | ºíãºíººñ |
| Çàñâàðûí Ê | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 0.7 | 0.5 |
| Ñîëèëöîîò Na  ìã-ýêâ/100ã. | ¯ç¿¿ëýëò | < 1 | 1-3 | 3-5 | 5-10 | 10-20 | 20 < |
| Çàñâàðûí Ê | 1 | 0.9 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.1 |
| Óðâàëûí îð÷èí | ¯ç¿¿ëýëò | < 5 | 5-6.5 | 6.5-7.5 | 7.5-8 | 8-9 | 9< |
| Çàñâàðûí Ê | 0.5 | 0.8 | 1 | 1 | 0.8 | 0.5 |

Хүснэгт 1.5. Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíä íºëººëºõ ãàçàðç¿éí ¿ç¿¿ëýëò¿¿ä (Kg)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¯ç¿¿ëýëò¿¿ä | | Ãàçàðç¿éí ¿ç¿¿ëýëò¿¿ä | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Íàëóó (o) | ¯ç¿¿ëýëò | < 3î | 3î - 5î | 5î - 8î | 8î - 15î | 15î - 25î | 25î < |
| Çàñâàðûí Ê | 1 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.1 |
| Ãóó æàëãûí íÿãòðàë, êì/êì2 | ¯ç¿¿ëýëò | 0 | < 1 | 1 - 2 | 2 - 3 | 3 - 5 | 5 < |
| Çàñâàðûí Ê | 1 | 1 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.3 |
| Óðãàìàë á¿ðõýâ÷, % | ¯ç¿¿ëýëò | > 90 | 70 - 90 | 50 - 70 | 30 - 50 | 10 - 30 | 10 > |
| Çàñâàðûí Ê | 1 | 1 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 |
| Ãàäàðãûí õàä ÷óëóó, % | ¯ç¿¿ëýëò | 0 | < 10 | 10-30 | 30-50 | 50-70 | 70 |
| Çàñâàðûí Ê | 1 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.1 |
| Áè÷èë îâîí òîâîí, äîâ ñîíäóóë, % | ¯ç¿¿ëýëò | 0 | 0-20 | 20-40 | 40-60 | 60-80 | 80 < |
| Çàñâàðûí Ê | 1 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 |
| Ãàäàðãûí ýëñýí á¿ðõýö, % | ¯ç¿¿ëýëò | 0 | 0-20 | 20-40 | 40-60 | 60-80 | 80 < |
| Çàñâàðûí Ê | 1 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.1 |
| Óñ ÷èéãèéí áàéäàë | ¯ç¿¿ëýëò | õýò õóóðàé | õóóðàé | ÷èéãýðõ¿¿ | ÷èéãëýã | íîéòîí | óñàðõàã |
| Çàñâàðûí Ê | 0.3 | 0.5 | 1.0 | 0.9 | 0.3 | 0.1 |

Õºðñíèé ñóäàëãààíû àæëûí îëîí æèëèéí ïðàêòèê áîëîí áóñàä íîì, ìýäýýëë¿¿äèéã àøèãëàí õºðñíèé ¿íýëãýýíèé çàñâàðûí êîýôôèöèåíò¿¿äûã çàñварлан áîëîâñðóóëëàà. Òóõàéí ãàçðûí õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººöèéã ýäãýýð çàñâàðûí êîôôèöèåíò¿¿äýýð ¿ðæ¿¿ëíý (Õ¿ñíýãò 1.4, 1.5).

Хүснэгт 1.6. Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíä íºëººëºõ õºðñíèé á¿ëýã, хýâøèíæ, äýäõýâøèíæ (Ks)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ¹ | Ýêîñèñòåì | Õºðñíèé á¿ëýã | Õýâøèíæ,  äýä õýâøèíæ | Çàñâàðûí êîýôôèöèåíò |
| 1 | Óóëûí òóíäð | Óóëûí òóíäðûí õºðñ | Óóëûí òóíäðûí | 0.2 |
| 2 | Óóëûí íóãà | Óóëûí íóãûí, íóãàò-õýýðèéí õºðñ | Óóëûí íóãûí á¿ä¿¿í ÿëçìàãò | 0.4 |
| 3 | Óóëûí íóãàò-õýýð | Óóëûí íóãàò-õýýðèéí íàðèéí ÿëçìàãò | 0.4 |
| 4 | Òàéãà | Óóëûí îéí õºðñ | Óóëûí òàéãûí öýâäýãò | 0.4 |
| 5 | Óóëûí òàéãûí øèðýãò | 0.4 |
| 6 | Õîëèìîã îé | Óóëûí îéí áàðààí | 0.5 |
| 7 | Íàðñàí îé | Ñóë ÷àíäðóóëàã ýëñýí | 0.4 |
| 8 | ªíäºð óóëûí õýýð | Óóëûí õýýðèéí õºðñ | ªíäºð óóëûí òîëáîò õýýðèéí á¿ä¿¿í ÿëçìàãò | 0.4 |
| 9 | Óóëûí íóãàò- õýýð | Óóëûí õàð øîðîîí | 0.5 |
| 10 | Óóëûí õýýð | Óóëûí õàð õ¿ðýí | 0.7 |
| 11 | Óóëûí õóóðàé õýýð | Óóëûí õ¿ðýí | 0.7 |
| 12 | Óóëûí öàéâàð õ¿ðýí | 0.7 |
| 13 | Óóëûí öºëºðõºã õýýð | Óóëûí öºëºðõºã õýýðèéí áà öºëèéí õºðñ | Óóëûí öºëºðõºã õýýðèéí áîð | 0.7 |
| 14 | Óóëûí öºë | Óóëûí öºëèéí áîð ñààðàë | 0.4 |
| 15 | Íóãàò-õýýð | Õýýðèéí õºðñ | Õàð øîðîîí | 1.0 |
| 16 | Õýýð | Õàð õ¿ðýí | 1.0 |
| 17 | Õóóðàé õýýð | Õ¿ðýí | 1.0 |
| 18 | Öàéâàð õ¿ðýí | 1.0 |
| 19 | Öºëºðõºã õýýð | Çàðèìäàã öºëèéí áà öºëèéí õºðñ | Ãîâèéí áîð | 1.0 |
| 20 | Õýýðæ¿¿ öºë | Ãîâèéí öàéâàð áîð | 1.0 |
| 21 | Öºë | Öºëèéí áîð ñààðàë | 1.0 |
| 22 | Õýò õóóðàé öºë | Õýò õóóðàé öºëèéí áîðçîí | 1.0 |
| 23 | Öºëºðõºã õýýð  Öºë | Øàë õºðñ | 1.0 |
| 24 | Íóãà | ×èéãò ãàðëûí õºðñ | Íóãûí ÿëçìàãò - ãëåéðõýã | 0.5 |
| 25 | Íóãàò íàìàã | Íóãàò-íàìãèéí á¿ä¿¿í ÿëçìàãò ãëåéò | 0.2 |
| 26 | Íàìàã | Íàìãèéí õ¿ëýðëýã ãëåéò | 0.1 |
| 27 | Äàâñàðõàã íóãà, íóãàò-õýýð | Äàâñàðõàã õºðñ | Õóæèð | 0.2 |
| 28 | Ìàðàà | 0.4 |
| 29 | Òàòìûí íàìàã | Ãîëûí òàòìûí õºðñ | Àëëþâèéí íàìãèéí ãëåéò | 0.1 |
| 30 | Òàòìûí íóãà | Àëëþâèéí íóãûí ãëåéðõýã | 0.6 |
| 31 | Òàòìûí íóãàðõàã-õýýð | Àëëþâèéí øèðýãò | 1.0 |

Ìîíãîë îðîíä ò¿ãýýìýë òàðõñàí ãîëëîõ õºðñíèé õýâøèíæ, äýä õýâøèíæ, òºðë¿¿äèéí äóíäàæ çàñâàðûí êîýôôèöèåíòèéã õ¿ñíýãò 1.6-ä ¿ç¿¿ëëýý. Òóõàéí ãàçàð íóòàã á¿ðèéí õºðñíèé øèíæ ÷àíàð ººð ººð áàéäàã ó÷ðààñ õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý õèéõ ãýæ áàéãàà ãàçàðò газрын хянан баталгаа, çóðàãëàëûí àæèë õèéñíýýð ¿íýí áîäèòîé õºðñíèé ÷àíàðûí ¿íýëãýý õèéãäýíý.

Á. Õºðñíèé ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý

Хөрсний эäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã òîîöîõдоо зàõ çýýëèéí ¿íýëãýý, үéëäâýðëýëèéí á¿òýýãäýõ¿¿íèé ºðòөг ãýõ ìýò олон янзын үзүүлэлт¿¿дийг харгалзан тооцдог.

Çàõ çýýëèéí ¿íýýð тооцох жишээ: Óëààíáààòàð õîò öýöýðëýãæ¿¿ëýõ êîìïàíè 2009 îíä 40.0 ì3 õàð õºðñèéã 660 000 òºãðºãººð ¿íýëýí çàðæ áàéíà. 1.0 ì3 øèìò õºðñ 16 500 òºãðºã áîëíî. Ýíý ¿íýëãýý íü çàõ çýýëèéí ¿íýëãýý áºãººä õºðñíèé ¿ðæèë øèìèéí ò¿âøèíã íàðèéâ÷ëàí òîîöîîã¿é. Ãàçðûí áàéðëàë, çàéíààñ õàìààð÷, òýýâýðëýëòèéí çàðäàë ÿíç á¿ð ãàðíà.

¯éëäâýðëýëèéí á¿òýýãäýõ¿¿íèé ºðòãººð òîîöîõ жишээ: Òóõàéí ãàçðûí õºðñíèé õºäºº àæ àõóéí á¿òýýãäýõ¿¿í ¿éëäâýðëýõ ¿ð ºãººæèéã òîîöîæ, ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã ãàðãàíà. Íýãæ òàëáàéãààñ 1 æèëä àâ÷ áîëîõ óðãàö, áýë÷ýýðèéí íººöèéã ìºíãºí ä¿íãýýð òîîöîæ, òóõàéí ãàçðûí õºðñíèé 1 æèëèéí ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã òîîöíî. Íýãýíò ýâäðýëä îðñîí õºðñèéã îëîí æèë àøèãëàõ áîëîìæã¿é ó÷ðààñ 1 æèëä ãàçðûí õºðñíººñ àâ÷ áîëîõ îðëîãûã îëîí æèëýýð èëýðõèéëýõ øààðäëàãàòàé.

*Õºðñíèé ÿëçìàãèéí áîäèñûí ¿íýëãýý:*

ßíç á¿ðèéí øèíæ ÷àíàðòàé õºðñèéã õºðñíèé îðãàíèê áóþó ÿëçìàãèéí íººöººð ¿íýëýõ íü õàðüöàíãóé áîäèò ¿íýëãýý áîëíî. Õºðñíèé ÿëçìàãèéí íººöèéí ¿íýëãýýíä õºðñíèé øèíæ ÷àíàðûí 5 ¿ç¿¿ëýëò, ãàçàðç¿éí 6 ¿ç¿¿ëýëò, õºðñíèé õýâøèíæ ýêîñèñòåìèéí îíöëîãèéã õàðãàëçàí ¿çíý (Õ¿ñíýãò 1.4, 1.5, 1.6).

2010 îíû áàéäëààð 1.0 ì3 äóíä çýðãèéí ¿ðæèë øèìòýé áóþó 5%-èéí ÿëçìàãèéí àãóóëàìæòàé õºðñíèé ¿íýëãýý 16 500 òºãðºã áàéíà. Èéì õºðñºíä 0.06 òí áóþó 60 êã ÿëçìàãèéí áîäèñ áàéíà. Õºðñíèé ÿëçìàãèéí áîäèñûí ¿íý íü ñóóðü ¿íý áîëîõ áºãººä ýíý ¿íýëãýý ìºíãºíèé õàíøíû ººð÷ëºëò áîëîí áóñàä õ¿÷èí ç¿éëýýñ õàìààð÷ ººð÷ëºãäºæ áîëíî. 2010 îíû áàéäëààð 1.0 êã öýâýð ÿëçìàãèéí áîäèñûí ñóóðü ¿íý 276 òºãðºã áîëíî.

*Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íýëãýý:*

Ýâäðýëä îðîîã¿é áàéãàëèéí óíàãàí òºðõººðºº áàéãàà õºðñíèé ¿íýëãýýã òóõàéí ãàçðûí õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íýëãýý ãýíý. Òóõàéí ãàçàр îðíû îíöëîã, õºðñíèé ÿëçìàãò äàâõàðãûí çóçààí, ÿëçìàãèéí àãóóëàìæ ãýõ ìýò îëîí øèíæ ÷àíàðààñ øàëòãààëæ, íýã èæèë õýâøèíæ, äýä õýâøèíæ, òºðëèéí õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íýëãýý íü ÿíç á¿ð áàéíà. Èéìýýñ òîäîðõîé õýâøèíæèéí õºðñíèé ¿íýëãýý íü òîãòìîë íýã ñóóðü ¿íýòýé áàéõ áîëîìæã¿é þì. Ãýõäýý òîäîðõîé á¿ñ íóòãèéí ýêîñèñòåìèéí îíöëîãèéã õàðãàëçàí õºðñíèé õýâøèíæ болон äýä õýâøèíæ, ýìïèðèê õàìààðëûã íýãòãýæ õºðñíèé ñóóðü ¿íýëãýýг òîäîðõîéëæ áîëíî.

Â. Õºðñíèé ýâäýðëýýñ ¿¿ñýõ øóóä áóñ íºëººëë¿¿ä

Õºðñíèé ýâäðýë ¿¿ññýíýýñ øàëòãààëæ ÿíç á¿ðèéí øóóä áóñ ñºðºã íºëººëë¿¿ä ¿¿ñäýã. Үүнд:

* Ãàçàð àøèãëàëòòàé õîëáîîòîé õîõèðîë (òàðèàëàíãèéí, áýë÷ýýðèéí, õàäëàíãèéí ãàçàð ã.ì);
* Òîîñæèëò ¿¿ñýõ;
* Íàì äîð ãàçàð õóðäàñ õóðèìòëàë ¿¿ñýõ;
* Áèîëîãèéí òºðºë ç¿éëèéí àìüäðàõ îð÷èí óñòàõ.

Õºðñíèé ýêîëîãè ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íýëãýýí äýýð íýìæ øóóä áóñ õîõèðëûí òîîöîîã õèéæ áîëíî. ¯¿íä: íººöººñ-íººöºä, ¿éë÷èëãýýíýýñ-¿éë÷èëãýýíä, õàìààðëûí ¿íýëãýýíèé õàíäëàãóóäûã àøèãëàæ áîëíî.

## Óñíû ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý, õîõèðîë òîîöîõ àðãà÷ëàë

### Ãàäàðãûí óñíû ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý

Гадаргын уñíû ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã тогтоохдоо усны үнèéã òóõàéí àøèãëàñàí óñíû õýìæýýã ò¿¿íèé àøèãëàëòûí çîðèóëàëòûã õàðãàëçñàí èòãýëö¿¿ðýýð ¿ðæ¿¿ëñýí ¿ðæâýð¿¿äèéí íèéëáýðýýð ¿ðæ¿¿ëæ äàðààõü áàéäëààð òîäîðõîéëíî:

(1.22)

Ýíä, ¯óñ – óñíû ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí íèéò ¿íýëãýý, /òºã/

¯ý – óñíû ¿íý, /òºã/

Óñíû íºõºí ñýëáýãäýõ íººöèéã àéìãóóäààð ¿íýëáýë:

* Õºâñãºë, Ñýëýíãý, Õýíòèé àéìàã ýëáýã óñòàé
* Àðõàíãàé, Áàÿí-ªëãèé, Áóëãàí-Îðõîí, Çàâõàí, Òºâ àéìàã-Óëààíáààòàð õîò õýâèéí äóíäàæ óñòàé
* Áàÿíõîíãîð, ªâºðõàíãàé, Ãîâü-Àëòàé, Äîðíîãîâü-Ãîâüñ¿ìáýð, Äóíäãîâü, ªìíºãîâü, Ñ¿õáààòàð, Óâñ, Õîâä àéìàã áàãà óñòàé гэнэ.

Усны үнийг тухайн аймаг нийслэлд ус ашиглагчдад түгээж буй усны үнээр тооцох нь зүйтэй.

Íi – àøèãëàñàí óñíû õýìæýý, /ì3/

|  |  |
| --- | --- |
| Ê1 -õ¿í àìûí óíä, àõóéí öýâýð óñ àøèãëàñíû èòãýëö¿¿ð | 1.0 |
| K2 -õºäºº àæ àõóé, ãàçàð òàðèàëàíãèéí óñàëãààíä àøèãëàñíû èòãýëö¿¿ð | 0.42 |
| K3 -¿éëäâýðëýëèéí çîðèóëàëòààð óñ àøèãëàñíû èòãýëö¿¿ð | 1.14 |
| K4 -зàãàñíû àæ àõóé, óñàí òýýâýðò óñ àøèãëàñíû èòãýëö¿¿ð | 0.1 |
| K5 -ðàøààí, ñóâèëëûí çîðèóëàëòààð óñ àøèãëàñíû èòãýëö¿¿ð | 1.8 |
| K6 -àøèãëàëòàä òîõèðîõã¿é áîõèð óñûã ãàäàðãûí óñàí õàÿñны èòãýëö¿¿ð | 2.0 |
| Ê7 -гоëäиðëûã ººð÷èëñºí áîë ¿éëäâýðëýëèéí çîðèóëàëòààð àøèãëàõ  óñíû èòãýëö¿¿ð/ººð÷èëñºí ãîëûí 1êì òóòàìä/ | 2.0 |
| Ê8- öýâýðø¿¿ëæ äàõèí õýðýãëýõ óñíû èòãýëö¿¿ð | 0.15 |

### Газрын доорхи усны экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Ãàçðûí äîîðõè óñны ýêîëîãèéí хохирлын ¿íýëãýýã ¿éëäâýðëýë ÿâóóëàõòàé õîëáîãäñîí óðüä÷èëñàí ñóäàëãààíû ä¿íг ãàðãàõ, òåõíèê-ýäèéí çàñãèéí ¿íäýñëýë áîëîâñðóóëàõ, àæëûí çóðàã çîõèîõ çýðýãò õýðýãëýíý.

Ãàçðûí äîîðõè óñàíä ýêîëîãèéí õîõèðîë ó÷èðñàí òîõèîëäîëä ãàçðûí äîîðõè óñíû ýíýõ¿¿ ýêîëîãè- ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã áàéãàëü îð÷èíä ó÷ðóóëñàí òºëáºð áîëãîí õýðýãëýíý.

Ãазрын доорхи усны суурь үнийг тоãòîîõäîî Мîíãîë îðíû íóòàã äýâñãýðèéã ãàçðûí äîîðõè óñíû 12 ìóæèä хувааæ, муж бүрò усыг эрж хайх, хэрэглэгчидэд хүргэх, түгээх зардлын дундаж үнийг нэгтгэн энэхүү аргачлалд тусгалаа. Ãèäðîãåîëîãèéí ìóæëàëûã çóðàã 1.2, Õ¿ñíýãò 1.11-ä ¿ç¿¿ëýâ.

Хүснэгт 1.7. Газрын доорхи усны үнэ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Мужийн нэр | 1.0 ì3 усны үнэ, төг |
| 1. | Монгол Àлтайн | 2833 |
| 2. | Увс нуурын | 2035 |
| 3. | Õөвсгөл орчмын | 1786 |
| 4. | Хангайн | 2161 |
| 5. | Сэлэнгийн | 1267 |
| 6. | Хэнтийн | 702 |
| 7. | Монголын төв хэсгийн | 1619 |
| 8. | Монголын дорнод хэсгийн | 1824 |
| 9. | Их нууруудын хотгорын | 2396 |
| 10. | Нууруудын хөндийн | 2032 |
| 11. | Дорноговийн | 1343 |
| 12. | Өмнөговийн | 2075 |

Зураг 1.1. Ãàçрын äîîðõè óñíû ¿íý

Ãàçðûí äîîðõè óñíû ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã òîãòîîõäîî ãàçðûí äîîðõè óñíû óðñöûí äóíäàæ íîðì (ìîäóëü)-ûã õàðãàëçàíà. ¯¿íä:

¯ус = Үэ · µ (*Êõóðäàñ + Êñòàò.íººö* + *Êóñ.ø¿¿ð* ) · V (1.23)

Үэ **–** ãàçðûí äîоðõè óñíû ¿íý, төг/ì3;

*Êõóðäàñ* – ãàçðûí äоîðõè óñíû íººö àãóóëñàí õóðäñûã óñòãàí çàéëóóëñíààñ ¿¿ñýõ õîõèðëûí ìºíãºí ¿íýëãýýíèé èòãýëö¿¿ð;

*Êñò.íººö* – уñ àãóóëñàí õóðäàñ äîòîðõè ãàçðûí äîîðõè óñíû ñòàòèê íººöèéí ¿íýëãýýíèé èòãýëö¿¿ð;

*Êóñ.ø¿¿ð –* уурхайгаас çàéëóóëñàí óñíû õîõèðëûí ìºíãºí ¿íýëãýýíèé èòãýëö¿¿ð;

V - Ãàçðûí äîîðõè óñ àãóóëñàí çàéëóóëæ áóé õóðäñûí ýçýëõ¿¿í, ì3

µ - Ãàçðûí äîоðõè óñ àãóóëñàí õóðäñûí óñ ºãºìæèéí èòãýëö¿¿ð

Хүснэгт 1.8. Ãàçðûí äîоðõè óñíû íººö àãóóëñàí õóðäñûã çàéëóóëñíаас үүсэх õîõèðëûí ìºíãºí ¿íýëãýýíèé èòãýëö¿¿ð, *Êõóðäàñ*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¹ | Зайлóóëñàí õóðäñûí ýçëýõ¿¿í (V), ñàÿ.ì3 | Ãàçðûí äîоðõè óñíû íººö бүхий бүс нутаг | | | |
| õÿëáàð íºõºãäºõ | óäààâòàð íºõºãäºõ | óäààí íºõºãäºõ | ìàø óäààí  áóþó íºõºãäºõã¿é |
| 1. | 0.2-оос áàãà | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
| 2. | 0. 2-2.0 | 0.11 | 0.21 | 0.31 | 0.41 |
| 3. | 2.0- îîñ èõ | 0.12 | 0.22 | 0.32 | 0.42 |
| 4. | ÎÆÖÕ\* | 0.13 | 0.23 | 0.33 | 0.43 |
| Ä¿í | V < 0.2÷2.0< V | 0.46 | 0.86 | 1.26 | 1.66 |

Хүснэгт 1.9. Ãàçðûí äîоðõè óñíû ñòàòèê íººöèéí õîõèðëûí ¿íýëãýýíèé èòãýëö¿¿ð, *Êñò.íººö*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¹ | Ãàçðûí äîоðõè óñ àãóóëñàí õóðäñûí óñ ºãºìæèéí èòãýëö¿¿ð (µ) | Ãàçðûí äîоðõè óñíû íººö бүхий бүс нутаг | | | |
| õÿëáàð íºõºãäºõ | óäààâòàð íºõºãäºõ | óäààí íºõºãäºõ | ìàø óäààí  áóþó íºõºãäºõã¿é |
| 1. | 0.01-ээс áàãà | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
| 2. | 0.01-0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
| 3. | 0.1-0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 |
| 4. | 0.3-ààñ èõ áà ÎÆÖÕ\*\* | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
| Ä¿í | µ < 0.01÷0.3< µ | 1.0 | 1.4 | 1.8 | 2.2 |

Хүснэгт 1.10. Уурхайгаас çàéëóóëñàí óñíû хîõèðëûí ìºíãºí ¿íýëãýýíèé èòãýëö¿¿ð, *Êóñ.ø¿¿ð*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¹ | Уурхайгаас çàéëóóëñàí óñíû õýìæýý (V), ì3/õîíîã | Ãàçðûí äîоðõè óñíû íººö бүхий бус нутаг | | | |
| õÿëáàð íºõºãäºõ | óäààâòàð íºõºãäºõ | óäààí íºõºãäºõ | ìàø óäààí  áóþó íºõºãäºõã¿é |
| 1. | 250 áà áàãà | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
| 2. | 250-864 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
| 3. | 864-8640 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 |
| 4. | 8640-ººñ èõ áà ÎÆÖÕ\*\*\* | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
| Ä¿í | V< 250÷8640< V | 1.0 | 1.4 | 1.8 | 2.2 |

**\*** -Îëîí æèëèéí öýâäýãò õóðäàñ (ýíä ãàçðûí äîоðõè óñ àãóóëñàí çàéëóóëæ áóé хурдсын ýçëýõ¿¿í ãýæ îéëãîх ба ò¿¿íèé õýìæýýíýýñ ¿ë õàìààðàí 0.13; 0.23; 0.33; 0.43 ãýñýí èòãýëö¿¿ðèéã õýðýãëýíý).

**\*\*** -Ãàçðûí äîоðõè óñ àãóóëñàí ÎÆÖÕ-ûí óñ ºãºìæèéí èòãýëö¿¿ð (µ), ò¿¿íèé óòãààñ ¿ë õàìààðàí 0.4; 0.5;0.6; 0.7 ãýñýí èòãýëö¿¿ðèéã õýðýãëýíý.

**\*\*\* -**Ашигт малтмалыг хуурайшуулахын тулд ÎÆÖÕ-ààñ çàéëóóëñàí óñíû õýìæýý (V)-нээс ¿ë õàìààðàí 0.4; 0.5; 0.6; 0.7 ãýñýí èòãýëö¿¿ðèéã õýðýãëýíý (эõ ¿¿ñâýð: Í.Æàäàìáàà).

Зураг 1.2. Ãàçрын äîîðõè óñíû ìóæëàë

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Хүснэгт 1.11. Гидрогеологийн мужлал** | | | |
| Мужийн нэр | Аймгийн нэр | Тоо | Сумын нэр |
| 1. Монгол алтайн муж | Баян-Өлгий | 1 | Алтай |
| 2 | Алтанцөгц |
| 3 | Баяннуур |
| 4 | Бугат |
| 5 | Булган |
| 6 | Буянт |
| 7 | Дэлүүн |
| 8 | Ногооннуур |
| 9 | Сагсай |
| 10 | Толбо |
| 11 | Улаанхус |
| 12 | Цэнгэл |
| 13 | Өлгий |
| 14 | Цагааннуур |
| Увс | 1 | Бөхмөрөн |
| 2 | Ховд |
| Ховд | 1 | Буянт |
| 2 | Дуут |
| 3 | Зэрэг |
| 4 | Манхан |
| 5 | Мянгад |
| 6 | Мөст |
| 7 | Мөнххайрхан |
| 8 | Ховд |
| 9 | Цэцэг |
| 10 | Эрдэнэбүрэн |
| 2. Увс нуурын муж | Увс | 1 | Баруунтуруун |
|  | 2 | Хархираа |
|  | 3 | Давст |
|  | 4 | Зүүнговь |
|  | 5 | Зүүнхангай |
|  | 6 | Малчин |
|  | 7 | Сагил |
|  | 8 | Тариалан |
|  | 9 | Түргэн |
|  | 10 | Тэс |
|  | 11 | Хяргас |
| Хөвсгөл | 1 | Цагаан-Уул |
| 2 | Цэцэрлэг |
| Завхан | 2 | Баянтэс |
| 3 | Баянхайрхан |
| 9 | Нөмрөг |
| 12 | Сонгино |
| 14 | Түдэвтэй |
| 15 | Тэс |
| 25 | Асгат |
| 3. Хөвсгөл орчмын муж | Хөвсгөл | 1 | Алаг-Эрдэнэ |
| 2 | Арбулаг |
| 3 | Баянзүрх |
| 4 | Ренчинлхүмбэ |
| 5 | Түнэл |
| 6 | Улаан-Уул |
| 7 | Ханх |
| 8 | Цагаан-Үүр |
| 9 | Чандмана-Өндөр |
| 10 | Хатгал |
| 11 | Мөрөн |
| 12 | Эрдэнэбулган |
| 13 | Цагааннуур |
| 4. Хангайн муж | Завхан | 1 | Алдархаан |
| 2 | Идэр |
| 3 | ИхУул |
| 4 | Отгон |
| 5 | Тосонцэнгэл |
| 6 | Тэлмэн |
| 7 | Цагаанхайрхан |
| 8 | Яруу |
| 9 | Улиастай |
| Архангай | 1 | Ихтамир |
| 2 | Чулуут |
| 3 | Хангай |
| 4 | Тариат |
| 5 | Өндөр-Улаан |
| 6 | Эрдэнэмандал |
| 7 | Жаргалант |
| 8 | Батцэнгэл |
| 9 | Өлзийт |
| 10 | Өгийнуур |
| 11 | Хотонт |
| 12 | Цэнхэр |
| 13 | Төвшрүүлэх |
| 14 | Булган |
| 15 | Цахир |
|  | 16 | Эрдэнэбулган |
|  | 17 | Цэцэрлэг |
| Хөвсгөл | 1 | Галт |
|  | 2 | Жаргалант |
|  | 3 | Шинэ-Идэр |
| Өвөрхангай | 1 | Бат-Өлзий |
|  | 2 | Уянга |
|  | 3 | Хужирт |
|  | 4 | Хархорин |
| Баянхонгор | 1 | Галуут |
|  | 2 | Эрдэнэцогт |
|  | 3 | Өлзийт |
|  | 4 | Гурванбулаг |
|  | 5 | Заг |
|  | 6 | Жаргалант |
|  | 7 | Баянхонгор |
| 5. Сэлэнгийн муж | Булган | 1 | Баян-Агт |
|  | 2 | Бугат |
|  | 3 | Могод |
|  | 4 | Орхон |
|  | 5 | Сайхан |
|  | 6 | Сэлэнгэ |
|  | 7 | Тэшиг |
|  | 8 | Хангал |
|  | 9 | Булган |
|  | 10 | Хутаг |
| Улаанбаатар | 1 | Хан уул |
|  | 2 | Баянзүрх |
|  | 3 | Налайх |
|  | 4 | Баянгол |
|  | 5 | Сүхбаатар |
|  | 6 | Чингэлтэй |
|  | 7 | Сонгинохайрхан |
| Төв | 1 | Жаргалант |
|  | 2 | Сүмбэр |
|  | 3 | Цээл |
| Орхон | 1 | Орхон |
| 2 | Жаргалант |
| Сэлэнгэ | 1 | Ерөө |
|  | 2 | Зүүнбүрэн |
|  | 3 | Мандал |
|  | 4 | Орхон |
|  | 5 | Сант |
|  | 6 | Цагааннуур |
|  | 7 | Баянгол |
|  | 8 | Сайхан |
|  | 9 | Орхонтуул |
|  | 10 | Баруунбүрэн |
|  | 11 | Шаамар |
|  | 12 | Сүхбаатар |
|  | 13 | Жавхлант |
|  | 14 | Түшиг |
|  | 15 | Хушаат |
| Дархан-Уул | 1 | Дархан |
| 2 | Хонгор |
| 4 | Орхон сум |
| 5 | Шарын гол сум |
| Хөвсгөл | 1 | Бүрэнтогтох |
|  | 2 | Их-Уул |
|  | 3 | Рашаант |
|  | 4 | Тариалан |
|  | 5 | Тосонцэнгэл |
|  | 6 | Төмөрбулаг |
| 6. Хэнтийн муж | Сэлэнгэ | 1 | Алтанбулаг |
|  | 2 | Хүдэр |
| Төв | 1 | Батсүмбэр |
|  | 2 | Баянцогт |
|  | 3 | Борнуур |
|  | 4 | Мөнгөнморьт |
|  | 5 | Баянчандмана |
| Хэнтий | 1 | Өмнөдэлгэр |
|  | 2 | Батширээт |
|  | 3 | Биндэр |
|  | 4 | Баянадрага |
|  | 5 | Дадал |
| 7. Монголын төв хэсгийн муж | Архангай |  | Хашаат |
| Булган | 1 | Бүрэгхангай |
|  | 2 | Гурванбулаг |
|  | 3 | Дашинчилэн |
|  | 4 | Хишиг-Өндөр |
|  | 5 | Баяннуур |
|  | 6 | Рашаант |
| Төв | 1 | Алтанбулаг |
|  | 2 | Баян |
|  | 3 | Баян-Өнжүүл |
|  | 4 | Баяндэлгэр |
|  | 5 | Баянжаргалан |
|  | 6 | Бүрэн |
|  | 7 | Дэлгэрхаан |
|  | 8 | Заамар |
|  | 9 | Лүн |
|  | 10 | Өндөрширээт |
|  | 11 | Сэргэлэн |
|  | 12 | Угтаал |
|  | 13 | Эрдэнэ |
|  | 14 | Эрдэнэсант |
|  | 15 | Зуунмод |
|  | 16 | Архуст |
|  | 17 | Аргалант |
|  | 18 | Баянхангай |
|  | 19 | Баянцагаан |
| Улаанбаатар | 1 | Багануур |
|  | 2 | Багахангай |
| Хэнтий | 1 | Баянхутаг |
|  | 2 | Баянмөнх |
|  | 3 | Дархан |
|  | 4 | Дэлгэрхаан |
|  | 5 | Жаргалтхаан |
|  | 6 | Цэнхэрмандал |
|  | 7 | Батноров |
|  | 8 | Мөрөн |
|  | 9 | Хэрлэн |
| Өвөрхангай | 1 | Баян-Өндөр |
|  | 2 | Бүрд |
|  | 3 | Зүйл |
|  | 4 | Өлзийт |
| Дундговь | 1 | Дэлгэрцогт |
|  | 2 | Дэрэн |
|  | 3 | Говь-Угтаал |
|  | 4 | Цагаандэлгэр |
|  | 5 | Баянжаргалан |
|  | 6 | Сайхан овоо |
|  | 7 | Эрдэнэдалай |
|  | 8 | Адаацаг |
| Говьсүмбэр | 1 | Баянтал |
| 2 | Говь сүмбэр |
| 3 | Шивээговь |
| 8. Монголын дорнод хэсгийн муж | Дорнод | 1 | Баяндун |
| 2 | Баянтүмэн |
| 3 | Булган |
| 4 | Гурванзагал |
| 5 | Дашбалбар |
| 6 | Матад |
| 7 | Халхгол |
| 8 | Хөлөнбуйр |
| 9 | Сэргэлэн |
| 10 | Цагаан-Овоо |
| 11 | Баян-Уул |
| 12 | Чойбалсан |
| 13 | Чулуунхороот |
| 16 | Хэрлэн |
| Сүхбаатар | 1 | Асгат |
|  | 2 | Баруун урт |
|  | 3 | Мөнххаан |
|  | 4 | Сүхбаатар |
|  | 5 | Түвшинширээ |
|  | 6 | Түмэнцогт |
|  | 7 | Уулбаян |
|  | 8 | Халзан |
|  | 9 | Эрдэнэцагаан |
| Хэнтий | 1 | Галшир |
|  | 2 | Норовлин |
|  | 3 | Баян овоо |
| Дорноговь | 1 | Дэлгэрэх |
| 9. Их нууруудын хотгорын муж | Увс | 1 | Завхан |
|  | 2 | Наранбулаг |
|  | 3 | Өлгий |
|  | 4 | Өмнөговь |
|  | 5 | Өндөрхангай |
|  | 6 | Цагаанхайрхан |
| Завхан | 1 | Дөрвөлжин |
|  | 2 | Завханмандал |
|  | 3 | Сантмаргац |
|  | 4 | Ургамал |
|  | 5 | Цэцэн-Уул |
|  | 6 | Эрдэнэхайрхан |
| Ховд | 1 | Дарви |
|  | 2 | Дөргөн |
|  | 3 | Чандмана |
| Говь алтай | 1 | Баян-Уул |
|  | 2 | Бигэр |
|  | 3 | Дарви |
|  | 4 | Жаргалан |
|  | 5 | Халиун |
|  | 6 | Хөхморьт |
|  | 7 | Чандмана |
|  | 8 | Шарга |
| 10 . Нууруудын хөндийн муж | Баянхонгор | 1 | Баян-Овоо |
|  | 2 | Жинст |
|  | 3 | Богд |
|  | 4 | Баянцагаан |
|  | 5 | Бөмбөгөр |
|  | 6 | Бууцагаан |
|  | 7 | Хүрээмарал |
|  | 8 | Баянбулаг |
| Говь алтай | 1 | Дэлгэр |
|  | 2 | Тайшир |
| Өмнөговь | 1 | Булган |
|  | 2 | Мандал-Овоо |
|  | 3 | Ханхонгор |
| Өвөрхангай | 1 | Б-Баян-Улаан |
|  | 2 | Баянгол |
|  | 3 | Гучин ус |
|  | 4 | Нарийн тээл |
|  | 5 | Сант |
|  | 6 | Тарагт |
|  | 7 | Төгрөг |
|  | 8 | Хайрхандулаан |
|  | 9 | Арвайхээр |
|  | 10 | 3-Баян-Улаан |
| Дундговь | 1 | Дэлгэрхангай |
| Завхан | 1 | Цагаанчулуут |
|  | 2 | Шилүүстэй |
| 11. Дорноговийн муж | Дорноговь | 1 | Айраг |
|  | 2 | Алтанширээ |
|  | 3 | Даланжаргалан |
|  | 4 | Иххэт |
|  | 5 | Мандах |
|  | 6 | Өргөн |
|  | 7 | Сайхандулаан |
|  | 8 | Улаанбадрах |
|  | 9 | Хатанбулаг |
|  | 10 | Хөвсгөл |
|  | 11 | Эрдэнэ |
|  | 12 | Сайншанд |
|  | 13 | Замын-Үүд |
| Сүхбаатар | 1 | Баяндэлгэр |
|  | 2 | Дарьганга |
|  | 3 | Наран |
|  | 4 | Онгон |
| Өмнөговь | 1 | Баяновоо |
|  | 2 | Манлай |
|  | 3 | Ханбогд |
|  | 4 | Цогт-Овоо |
|  | 5 | Цогтцэций |
|  | 6 | Даланзадгад |
| Дундговь | 1 | Өндөршил |
|  | 2 | Гурвансайхан |
|  | 3 | Өлзийт |
|  | 4 | Хулд |
|  | 5 | Луус |
|  | 6 | Сайнцагаан |
| 12. Өмнөговийн муж | Өмнөговь | 1 | Баяндалай |
|  | 2 | Гурвантэс |
|  | 3 | Номгон |
|  | 4 | Ноён |
|  | 5 | Сэврэй |
|  | 6 | Хүрмэн |
| Өвөрхангай | 1 | Богд |
| Баянхонгор | 1 | Баянлиг |
|  | 2 | Баянговь |
|  | 3 | Шинэжинст |
|  | 4 | Баян-Өндөр |
|  | 5 | Баянцагаан |
| Говь алтай | 1 | Алтай |
|  | 2 | Бугат |
|  | 3 | Тонхил |
|  | 4 | Цогт |
|  | 5 | Цээл |
|  | 6 | Төгрөг |
|  | 7 | Эрдэнэ |
| Ховд | 1 | Алтай |
|  | 2 | Булган |
|  | 3 | Үенч |

## Îйн ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý, õîõèðîë òîîöîõ àðãà÷ëàë

### Ойн нөөцийн экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Îйн санг мөнгөн илэрхийллээр үнэлэх, ойн аж ахуйн арга хэмжээний эдийн засгийн үр ашгийг тооцох, ойд учруулсан төрөл бүрийн хохирол, түүний нөхөн төлбөрийн хэмжээг тогтоохîä Áàéãàëü îð÷èí, àÿëàë æóóë÷ëàëûí Ñàéäûí 2009 îíû 12 äóãààð ñàðûí 11-íèé ºäðèéí “Îéí ýêîëîãè- ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý áàòëàõ òóõàé” 394 ä¿ãýýð òóøààëààð áàòàëñàí нэг øîî ìåòð модны нөөцийн болон ойн талбайн экологи-эдийн засгийн үнэлгээг ìºðäºíº.

Хүснэгт 1.12. Îéí ñàíãèéí íýã øîî ìåòð модны экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| д/д | Ìîäíû төрөл | Ойн нөөцийн төлбөрийн /òºãðºã/ | | | |
| Íýãä¿ãýýð  ìóæ | Õî¸ðäóãààð  ìóæ | Ãóðàâäóãààð ìóæ | Дөрөвдүгээр  муж |
| 1 | Жîäîî | 408000 | 268000 | 192000 | 108000 |
| 2 | Õóø | 336600 | 217800 | 158400 | 89100 |
| 3 | Ãàöóóð | 306000 | 201000 | 144000 | 81000 |
| 4 | Íàðñ | 255000 | 165000 | 120000 | 66000 |
| 5 | Øèíýñ | 204000 | 132000 | 96000 | 54000 |
| 6 | Õàéëààñ | 141000 | 93000 | 66000 | 36000 |
| 7 | Õóñ | 120000 | 78000 | 57000 | 30000 |
| 8 | Óëèàñ, óëèàíãàð | 102000 | 66000 | 48000 | 27000 |
| 9 | Áóðãàñ | 90000 | 60000 | 42000 | 24000 |
| 10 | Çàã | 90000 | 60000 | 42000 | 24000 |
| 11 | Бусад /тоорой, жигд, сухай/ | 81000 | 51000 | 36000 | 21000 |
| 12 | Бүх төрлийн хэрэглээний хуурай мод | 60000 | 39000 | 28500 | 15960 |

Òàéëáàð: Íýã øîî ìåòð модны экологи-эдийн засгийн үнэлгээг мод, модон материалд шилжүүлэхэд бэлтгэсэн мод, модон материалын ашиглалтын гарцын дагуу дараахü итгэлцүүрээр үржүүлнэ. Үүнд:

1. Зүсмэл материал, дүнз -2.9
2. Хэрэглээний бөөрөнхий мод, гуалин-1.8
3. Туушийн мод -1.4
4. Түлээ /хуурай/ - 1.0
5. Түлээ /нойтон/ - 1. 4

Хүснэгт 1.13. Ойãîîð á¿ðõýãäñýí 1.0 га талбайн экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| д/д | Зонхилох мîäíû төрөл | Ойн нөөцийн төлбөрийн /ìÿí.òºã/ | | | |
| Íýãä¿ãýýð  ìóæ | Õî¸ðäóãààð  ìóæ | Ãóðàâäóãààð ìóæ | Дөрөвдүгээр муж |
| 1 | Жîäîî | 49200.0 | 32400.0 | 23200.0 | 13200.0 |
| 2 | Õóø | 42075.0 | 27720.0 | 19800.0 | 11385.0 |
| 3 | Ãàöóóð | 36900.0 | 24300.0 | 17400.0 | 9900.0 |
| 4 | Íàðñ | 38100.0 | 24900.0 | 18000.0 | 10200.0 |
| 5 | Øèíýñ | 25500.0 | 16800.0 | 12000.0 | 6900.0 |
| 6 | Сººã, торлог | 14286.0 | 9286.0 | 6857.0 | 3943.0 |
| 7 | Õóñ | 11100.0 | 7200.0 | 5100.0 | 2940.0 |
| 8 | Õàéëààñ | 9900.0 | 6600.0 | 4800.0 | 2670.0 |
| 9 | Óëèàñ, óëèàíãàð | 8400.0 | 5400.0 | 3900.0 | 2220.0 |
| 10 | Бүх төрлийн хэрэглээний хуурай мод | 7400,0 | 4800.0 | 3400.0 | 1955.0 |
| 11 | Áóðãàñ | 5400.0 | 3600.0 | 2610.0 | 1470.0 |
| 12 | Çàã | 3210.0 | 2100.0 | 1530.0 | 840.0 |
| 13 | Бусад /тоорой, жигд, сухай/ | 1620.0 | 1050.0 | 780.0 | 420.0 |

Тайлбар: Ойгоор бүрхэгдсэн талбайд байгалийн ой, таримал ой, сөөг торлог орно.

Хүснэгт 1.14. Ойгоор бүрхэгдээгүй 1.0 га талбайн экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| д/д | Талбайн төрөл | Ойн нөөцийн төлбөрийн /ìян.төг/ | | | |
| Íýãä¿ãýýð  ìóæ | Õî¸ðäóãààð  ìóæ | Ãóðàâäóãààð ìóæ | Дөрөвдүгээр муж |
| 1 | Тармаг ой | 10200.0 | 6720.0 | 4800.0 | 2760.0 |
| 2 | Ойн хөнөөлт шавьж, өвчинд нэрвэгдсэн талбай | 8500.0 | 5600.0 | 4000.0 | 2300.0 |
| 3 | Түймэрт шатсан талбай | 7650.0 | 5040.0 | 3600.0 | 2070.0 |
| 4 | Ойжуулсан талбай /улсын ойн санд хүлээж аваагүй талбай/ | 7300,0 | 4980.0 | 3700.0 | 2340.0 |
| 5 | Мод бэлтгэсэн талбай | 6800.0 | 4480.0 | 3200.0 | 1840,0 |

Сүүлийн жилүүдэд ойгоос хот, сууриныг цэцэрлэгжүүлэх ажилд ургаа зулзган áîëîí том модыг олноор авч, тарьж байгаа боловч, ухаж авах хугацааг зөв баримтлахгүй, ухсан нүхийг булж тэгшлэхгүй, тээвэрлэлтийг буруу хийсэн, тарилт хийх технологийн горим зөр÷сөн зэргээс шалтгаалж байгаль орчинд хохирол учруулсаар áайна. Àéë ºðõ, àëáàí áàéãóóëëàãûí òîõèæèëò, öýöýðëýãæ¿¿ëýëòýä шилжүүлэн суулгах зориулалтаар îéãîîñ зөвшөөрөлгүй ургаа зулзган áîëîí том мод ашигласан òîõèîëäîëä çалуу, зулзган модны экологи-эдийн засгийн үнэлгээг àøèãëàíà.

Хүснэгт 1.15. Íэг ширхэг зулзган, залуу модны экологи-эдийн засгийн үнэлгээ, мян.төг

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| д/д | Модны төрөл | Модны өндрийн хэмжээ /метр/ | | | | | | |
| <1 | 1 - 2 | 2 - 3 | 3 - 4 | 4 - 5 | 5 - 6 | 6< |
| 1 | Шилмүүст мод | 50.0 | 100.0 | 150.0 | 200.0 | 250.0 | 300.0 | 350.0 |
| 2 | Навчит мод | 30.0 | 60.0 | 90.0 | 120.0 | 150.0 | 200.0 | 250.0 |
| 3 | Сөөг | 5.0 | | | | | | |

**Тайлбар:**

1. Шилмүүст модонд: шинэс, нарс, хуш, гацуур, жодоо; навчит модонд: хус, хайлаас, улиас, улиангар, бургасыг хамруулна.

Ýêîëîãè ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýãýýð îйí ñàíä учруулсан төрөл бүрийн хохирол, түүний нөхөн төлбөрийн хэмжээг тогтоохîä “Òºëáºðèéí ìóæèéí õèëèéí çààãèéã òîãòîîõ òóõàé” Áàéãàëü îð÷íû ñàéä/õóó÷íààð/-ûí 1996 îíû 230 äóãààð òóøààëààð áàòëàãäñàí òºëáºð òîãòîîõ ìóæèéí õèëèéí çààãèéã àøèãëàíà.

**Îéãîîñ õýðýãöýýíèé ìîä ò¿ëýý áýëòãýæ àøèãëàñíû**

**òºëáºð òîãòîîõ ìóæèéí õèëèéí çààã**

*Нэгдүгээр муж*

1. Ойн сангийн îíöãîé бүсийн бүх ой;

2. Ойн сангийн хамгаалалтын бүсийн бүх ой;

3. Ойн сангийн îíöãîé áîëîí хамгаалалтын бүсэд ороогүй ойãîîñ: - Монгол Алтайн нурууны ой;

- Байдраг, Түйн голын сав газрын нутгийг хамаарах Баянхонгор аймгийн ой.

*Хоёрдугаар муж*

1. Ойн сангийн ашиглалтын бүсэд багтах ойãîîñ;

- Онон голын сав газрын Дорнод аймгийн нутгийн ой;

- Увс аймгийн Хархираа, Ханхөхийн нурууны ой;

- Орхон, Онîí голын сав газрын Өвөрхангай аймгийн нутгийн ой.

*Гуравдугаар муж*

1. Ойн сангийн ашиглалтын бүсэд багтах шилмүүст болон навчит мод бүхий ойãîîñ/íºº îéã õàìààðóóëàõã¿éãýýð/:

- Хангайн нурууны Архангай, Завхан, Хөвсгөл, Булган аймгийн нутгийн ой;

- Хэнтийн нурууны Сэлэнгэ, Төв, Хэнтий аймгийн нутгийн ой.

*Äºðºâä¿ãýýð ìóæ*

1. Ìîíãîë óëñûí îéí ñàíãèéí àøèãëàëòûí á¿ñýä áàãòàõ îéãîîñ Õºâñãºë, Õýíòèé àéìãèéí íººö îéã.

Íýãä¿ãýýð мужид “Ойн тухай хуулü”-ийн 8 äóãààð ç¿éëèéí 8.1-ä çààñàí õàìãààëàëòûí бүсийн îéд цармын бүслүүрийн ой, тусгай хамгаалалттай газрын болон сургалт, судалгааны зориулалттай ой, ногоон бүс, хориотой зурвасын ой, заган ой, баянбүрдийн ой, 100 га хүртэлх хэмжээний төгөл ой, бут, сөөг, З0 хэмээс дээш налуу газрын ой хамаарна.

Нийслэлийн ногоон бүсийг Засгийн газар, нийслэлээс бусад хотын 30 хүртэл км доторхè ногоон бүсэд хамаарах ойн заагийг аймаг, сумын иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын саналыг үндэслэн төрийн захиргааны төв байгууллага баталснаар төв, суурин газрын ногоон бүсэд хамаарах ойн заагийг тухайн сумын иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын саналыг үндэслэн аймгийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хуралын баталсан тогтоолыг үндэслэн нэгдүгээр мужид багтаан оруулж, төлбөрийг тооцно.

Îéí ýêîëîãè ýäèéí çàñãèéí íèéò ¿íýëãýýã “Îéí íººöèéí ýêîëîãè ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíèé àðãà÷ëàë áàòëàõ òóõàé” Áàéãàëü îð÷íû ñàéä/õóó÷íààð/-ûí 1999 îíû 02 äóãààð ñàðûí 01-íû ºäðèéí 11 òîîò òóøààëààð áàòëàãäñàí àðãà÷ëàëûã àøèãëàæ òîîöíî.

Ойн нөөцийн экологи-эдийн засгийн нийт үнэлгээ нь äàðààõè õýñã¿¿äýýñ á¿ðäýíý.

1. Îéí á¿õ òºðëèéí ìîäíû íººöèéí ¿íýëãýý,
2. Îéí äàãàëò áàÿëàãèéí ¿íýëãýý,
3. Îéí ýäýëáýð ãàçðûí ¿íýëãýý,
4. Îéí áóñàä àøèãò íºëººëëèéí ¿íýëãýý,
5. Îéã íºõºí ñýðãýýõ çàðäëûí ¿íýëãýý, òºã.

(1.24)

SÍ – îéí íººöèéí ýêîëîãè- ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý, òºã;

Sò– îéí ýäýëáýð ãàçðûí ýêîëîãè- ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý, òºã;

Sì – ìîäíû íººöèéí ýêîëîãè- ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý, òºã;

Sä – îйн дагалт баялгийн нөөцийн эдийн засгийн үнэлгээ, òºã;

Sà – îйн àøèãò íºëººëëèéí эдийн засгийн үнэлгээ, òºã;

Sn – îéã íºõºí ñýðãýýõ çàðäëûí ¿íýëãýý, òºã.

Зураг 1.3. Îéí òºëáºðèéí ìóæ

## Óðãàìëûí íººöèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý, õîõèðîë òîîöîõ àðãà÷ëàë

Áàéãàëèéí òîãòîëöîîíû àëèâàà íýãæèä ò¿¿íèé äîòðîîñ óðãàìëàí íººöºä ¿íýëãýý ºãºõ íü çàõ çýýëèéí õàðèëöààíä øèëæèæ áóé ìàíàé îðíû õóâüä íèëýýä øèíýëýã ¿çýãäýë þì. Óðãàìëàí íººöèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã íèéãýì ýäèéí çàñãèéí îëîí òàëò ¿éë àæèëëàãààíû ¿ð ä¿íä ¿¿ñýõ ýëäýâ íºëººëëèéã îëîí õóâèëáàðò áàéäëààð ¿íýëýõýä äàðààõü õóâèëáàðûã àøèãëàíà.

### Óðãàìлыí íººöèéí àøèãò ç¿éëèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý

“Àøèãò óðãàìëûí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý õèéõ àðãà÷ëàë”-ààð òîîöîæ áîëîâñðóóëñàí ä¿íã ñóäàëãààíä àâñàí á¿ãä 55 ç¿éë óðãàìëûí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã Áàéãàëü оð÷íû Сàéä (хуучин нэрээр)-ûí 2008 îíû 5 ñàðûí 21-íий өдрийн 194 дугаар òóøààëààð áàòëàí ìºðдүүлсэн. Энэхүү 55 зүйл ургамлын ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã õ¿ñíýãò 1.16-д үзүүлэв.

Хүснэгт 1.16. Àøèãò óðãàìëûí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ä/ä | Óðãàìëûí ìîíãîë-ëàòèí íýð | Áîðëóóëàëòûí ¿íý, òºã | Áýëòãýëèéí çàðäàë, òºã | Ýêîëîãè- ýäèéí çàñãèéí ¿íýëýìæ, áàëë | ¯íýëãýý, òºã/кг  2007.12.31 |
| 1 | Öºëèéí аðãàìæèíöýöýã (öàãààíãî¸î)-*Cistanche deserticola Ma*. | 2500 | 2200 | 282 | 18220 |
| 2 | Õîíèí аðö-*Juniperus Sabina L.* | 2000 | 1050 | 198 | 13881 |
| 3 | Ягаан м¿гэз (Алтангагнуур)-*Rhodiola rosea L.* | 2500 | 2200 | 226 | 15420 |
| 4 | Ïîòàíèíû хîòèð (Õóëàíãèéí óíäàà)-*Zygophyllum potaninii Maxim.* | 3000 | 1050 | 210 | 16981 |
| 5 | Ìàíæ гàíäèãàð-*Sambucus manshurica Kitag*. | 3500 | 1050 | 216 | 18531 |
| 6 | Ýìèéí бàìáàé-*Valeriana alternifolia Ledeb*. | 3000 | 2200 | 229 | 12240 |
| 7 | Ç¿¿íãàðûí гî¸î-*Cynomorium songaricum Rupr.* | 3800 | 2200 | 233 | 14360 |
| 8 | Öàãààí дýãä-*Gentiana acuta Michx.* | 2000 | 1050 | 195 | 9831 |
| 9 | ¯íýãýíñ¿¿ëõýé лèäýð-*Sophora alopecuroides L.* | 2800 | 1050 | 244 | 13301 |
| 10 | ßãààí цýýíý-*Paeonia amonala L.* | 2500 | 2200 | 247 | 11530 |
| 11 | Çóçààííàâ÷èò (ïàãäãàð) бàäààí-*Bergenia crassifolia (L.) Fritsch*. | 3800 | 2200 | 256 | 15050 |
| 12 | Èëäýí иã¿¿øèí-*Cacalia hastate L*. | 1400 | 1050 | 237 | 9591 |
| 13 | ×àñ óëààí дîëîîãîíî-*Crataegus sanguinea Pall.* | 2000 | 1411 | 236 | 10711 |
| 14 | Íàíãèàä зýýðãýíý-*Ephedra sinica Stapf.* | 2000 | 1050 | 181 | 9411 |
| 15 | Óðàë чèõýðºâñ-*Glycyrrhiza uralensis Fisch*. | 1500 | 762 | 203 | 8220 |
| 16 | Òºëë¿¿ð тàðíà (ìýõýýð)-*Polygonum viviparum L.* | 2500 | 1776 | 234 | 3866 |
| 17 | Äýðýâãýð жèðãýð¿¿-*Saposhnikovia divaricata* (*Turcz.*) *Schischk.* | 2600 | 2285 | 243 | 15713 |
| 18 | Áàéãàëèéí г¿¿íõºõ-*Scutellaria baicalensis Georgi*. | 1000 | 815 | 219 | 7079 |
| 19 | Ýãýë бàâðàí-*Pteridium aduilinum* (*L.*) *Kuhn.* | 2810 | 1702 | 251 | 10375 |
| 20 | Îäîé дàëàíò¿ð¿¿-*Stellera chamaejasme L.* | 1000 | 755 | 210 | 2667 |
| 21 | Ïðæåâàëüñêèéí зýýðãýíý- *Ephedra przewalskii Stapf.* | 1100 | 815 | 204 | 2649 |
| 22 | ªðãºñò сàðíàé (Íîõîéíõîøóó)-*Rosa acicularis Lindl.* | 2200 | 1296 | 225 | 4512 |
| 23 | Èõ тàâàíñàëàà-*Plantago major L.* | 4500 | 845 | 209 | 7120 |
| 24 | Íàðèéííàâ÷èò цàõèëäàã-*Iris tenuifolia Pall.* | 1500 | 1296 | 213 | 2822 |
| 25 | ßøèëäóó чàöàðãàíà-*Hippophae rhamnoides L*. | 2000 | 845 | 241 | 4190 |
| 26 | Öýõ гàëóóíòàâàã-*Chiazospermum erectum L*. | 1000 | 845 | 201 | 2490 |
| 27 | Ãîâèéí гàíãà-*Thymus gobicus Tschern*. | 6650 | 815 | 228 | 10094 |
| 28 | Ñèáèðü хîòîé-*Leonurus sibiricus L*. | 1400 | 845 | 215 | 3150 |
| 29 | Àãü шàðаëæ-*Artemisia frigida Willd*. | 2000 | 1050 | 147 | 5451 |
| 30 | Ñèáåðñèéí шàðаëæ (Öàðâàí)-*Artemisia sieversiana Wilid*. | 2000 | 1050 | 142 | 5401 |
| 31 | Áóðæãàð чºðãºñ (Àæèãöýðîí)-*Carduus crispus L*. | 2800 | 1050 | 182 | 7801 |
| 32 | Óëààí бàøèãà-*Odontites rubra (Baumg.) Pers*. | 3800 | 1050 | 193 | 7661 |
| 33 | Äàãóóð бàëãàíà-*Myricaria dahurica (Willd.) Bunge*. | 3800 | 1050 | 204 | 14601 |
| 34 | Äîðíîäûí г¿çýýëçãýíý-*Fragaria orientalis Losink*. | 3500 | 1411 | 261 | 9991 |
| 35 | Àçèéí жàìüÿíìÿäàã-*Trollius asiaticus L*. | 3800 | 1050 | 215 | 10631 |
| 36 | Çýëýí зàíãóó-*Tribulus terrestris L*. | 2000 | 1050 | 195 | 5931 |
| 37 | Õàð лàíòàíç-*Hyoscyamus niger L.* | 3800 | 1050 | 189 | 10371 |
| 38 | Íàìãèéí сóðãàð-*Ledum palustre L.* | 3800 | 1050 | 188 | 10361 |
| 39 | Îäîé сàðààíà-*Lilium pumilum Delile.* | 3800 | 2200 | 229 | 9660 |
| 40 | Îëñëèã хàëãàé-*Urtica cannabina L.* | 2000 | 1050 | 146 | 5441 |
| 41 | Õî¸ð ãýðò хàëãàé-*U. dioica L.* | 2000 | 1050 | 149 | 5471 |
| 42 | Îäîé цàãààíò¿ð¿¿-*Leontopodium leontopodioides (Willd.) Beauvd.* | 2000 | 1050 | 162 | 5601 |
| 43 | Ñèáèðü тîøëîã (Øàðìîä)-*Berberis sibirica Pall.* | 3500 | 1411 | 219 | 9571 |
| 44 | Ñèáèðü шèíýñ (Õàð ìîä )-*Larix sibirica Ledeb.* | 3500 | 1050 | 208 | 9811 |
| 45 | Àëèðñ-*Vaccinium vitis-idaea L.* | 2000 | 1411 | 207 | 5701 |
| 46 | Æàâõààëàã бàøèð-*Dianthus superbus L.* | 2500 | 1050 | 210 | 7331 |
| 47 | Ýìèéí сºä-*Sanguisorba officinalis L.* | 1500 | 1050 | 209 | 4821 |
| 48 | Õîñ øèâ¿¿ðò уëààãàíà-*Ribes diacantha Pall.* | 1500 | 1411 | 243 | 4811 |
| 49 | Íàìãèéí нýðñ (õºõ íýðñ)-*Vaccinium uliginosum L.* | 1400 | 1411 | 202 | 4251 |
| 50 | Îéí нàðñ(ýãýë íàðñ)-*Pinus sylvestris L.* | 2000 | 1050 | 196 | 5941 |
| 51 | Àçèéí мîíîñ-*Padus asiatica Kom.* | 2000 | 1411 | 205 | 5681 |
| 52 | Õàð уëààãàíà (¿õýð í¿ä)- *Ribes nigrum L.* | 2000 | 1411 | 233 | 5961 |
| 53 | ªíäºð уëààãàíà (õàä)- *R. altissimum Turcz.* | 2000 | 1411 | 203 | 5661 |
| 54 | Óëààí уëààãàíà (óëààçãàíà)-*R. rubrum L.* | 2000 | 1411 | 205 | 5681 |
| 55 | Þëäýí тàðâàãàí øèéð-*Thermopsis lanceolata R.Br.* | 2000 | 1050 | 161 | 5591 |

Ашигт ургамлын ýêîëîãè ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã үндэслэí байгалèас ашигласан зарим нэрийн ургамлын ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã тогтооход дараахü үзүүлэлтүүдийг тооцно.

1. Тухайн ашигт ургамлын хэрэгцээний нийт хэмжээ, кг Мõýð
2. Ашигт ургамлын бэлтгэлийн стандартын чийгийн норм, % Чст%
3. Ургамлыг бэлтгэх үеийн биологийн чийгийн хэмжээ, % Чбэлт%

Áайгалèас бэлтгэх ашигт ургамлын нийт хэмжээ (МÍÀÓ)-ã дараахü байдлаар тогтооно.

Мíàó = Мõýð ∙ Чбэлт% /Чст%  (1.25)

Эндээс ашигт ургамлыг ашигласан хэмжээний нийт ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý (ÝÀÓ)-ã тооцно.

ÝÀÓ = Эсуурь ∙ J ∙ Мíàó  (1.26)

Жишээ нь: “Монос” эмийн үйлвэрийн ургамлын түүхий эд бэлтгэлийн ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã дараахü байдлаар тооцсон байна.

Ээм.бам = 12240 төг ∙ 1.4 ∙ 540 кг = 9 253 440 төг

Эмийн бамбайн ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý анх 2007 онд тогтоогдож байсан тул “Монос” эмийн үйлдвэрийн 2009 оны эмийн бамбайн жилийн хэрэгцээг тооцоход инфляцийн түшин 1.4 дахин ахисан тул Эсуурь/эмийн бамбай = 12240 · 1.4 = 17136 төг болно.

Õ¿ñíýãò 1.17. “Монос” эмийн үйлдвэрт ашиглаж байгаа ашигт ургамлын ЭЭЗҮ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¹ | Óðãàìëàí òºðºë ç¿éë | | Ìîíîñûýí æèëèéí  õýðýãöýý, êã | Ñòàíäààðòààð õ¿ëýýí  àâàõ ÷èéãèéí õýìæýý, % | Óðãàìëûã áýëòãýõ ¿åèéí áàéãàëèéí îéðîëöîî  ÷èéã, % | Áàéãàëèàñ ò¿¿õ íèéò  æèøèã õýìæýý, êã | Ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý, òºã/êã | Ýìèéí ¿éëäâýðëýëèéí õýðýãöýýíèé óðãàìëûí ÝÝÇ¯, òºãðºã |
| **¯íäýñ ýðõòýí íü àøèãëàãääàã óðãàìëûí ÝÝÇ¯** | | | | | | | | |
| 1 | Ýìèéí áàìáàé | Valeriana officinalis L. | 300 | 50 | 75 | 540 | 17136 | 9253440 |
| 2 | Óðàë ×èõýð ºâñ | Glycyrrhiza uralensis L. | 3000 | 15 | 70 | 16800 | 11508 | 193334400 |
| **Æèìñ ýðõòýí íü àøèãëàãääàã óðãàìëûí ÝÝÇ¯** | | | | | | | | |
| 1 | ßøèëäóó ÷àöàðãàíà | Hippophae rhamnoides L. | 250 | 50 | 90 | 540 | 5866 | 3167640 |
| 2 | ×àñ óëààí äîëîîãîíî | Crataegus sanguinea Pall. | 120 | 25 | 85 | 489.6 | 15000 | 7344000 |
| **Íàâ÷ ýðõòýí íü àøèãëàãääàã óðãàìëûí ÝÝÇ¯** | | | | | | | | |
| 1 | Àíüñ | Vaccinium vitis-idaea L. | 300 | 25 | 75 | 1080 | 7981 | 8619480 |
| 2 | Èõ Òàâàí ñàëàà | Plantago major L. | 3200 | 25 | 75 | 11520 | 9968 | 114831360 |
| **ªâñ áóþó ãàçðûí äýýä õýñýã àøèãëàãääàã óðãàìëûí ÝÝÇ¯** | | | | | | | | |
| 1 | Þëäýí òàðâàãàí øèéð | Thermopsis lanceolata R.Br. | 100 | 25 | 75 | 360 | 7827 | 2817720 |
| 2 | Ñèáèðü Õîòîé | Leonurus sibiricus L. | 80 | 25 | 70 | 268.8 | 4410 | 1185408 |

*Ашигт ургамлын ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã тооцох үндсэн арга:*

Дээрх нэр бүхий 55 зүйл ашигт ургамлын ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã дараахü байдлаар тооцсон байна.

(1.27)

*Ýàó* – ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý, òºã

*i* – òóõàéí óðãàìëûí íýð

***Ðó - òóõàéí óðãàìëûí áîðëóóëàëòûí ¿íý.***Òºðºë á¿ðèéí óðãàìëûã áîðëóóëàëòûí ¿íý (Ðó)-èéí òóõàé òîäîðõîé ìýäýý, ìàòåðèàëã¿é íºõöºëä òóõàéí óðãàìëûí òîõèðîëöîîíû ¿íèéã õýðýãëýæ áîëíî.

***Çáýëò– τ òºðëèéí óðãàìëûã òóõàéí íºõöºëä áýëòãýõ çàðäàë.***Òºðºë á¿ðèéí óðãàìëûã òóõàéí íºõöºëä áýëòãýõ çàðäàë ãýäýãò:

à. Óã óðãàìëûã áýëòãýõýä çàðöóóëñàí õºäºëìºð, ìàòåðèàë, òåõíèêèéí çàðäàë;

á. Îðîí íóòàãò òºëñºí òàòâàð õóðààìæóóä;

â. Óëñûí òºñºâò òºëºõ òîîöîæ áîëîõ òàòâàð, òºëáºð¿¿ä áàãòàíà.

***dτ -òºðëèéí óðãàìëûí íººöèéí òóéëûí ðåíò.*** Òóõàéí òºðëèéí óðãàìëûí íººöèéí òóéëûí ðåíò (dτ)-èéã ò¿¿íèé áýëòãýëèéí ¿íèéí 3 õóâèàð àâ÷ òîîöîõ áºãººä Çàñãèéí ãàçðûí 152 дугааð òîãòîîëîîð áàòалсàí ãàçðûí ¿íèéã ñóóðü áîëãîí àâíà.

***Ci- -òºðëèéí óðãàìëûã íºõºí ñýðãýýõ çàðäàë.*** Óðãàìëûã íºõºí ñýðãýýõ, õàìãààëàõ çàðäаë (*Ci*)-ын òóõàé ìýäýý ìàòåðèàë áàéõã¿é íºõöºëä ò¿¿íèéã òóõàéí òºðëèéí óðãàìëûí áîðëóóëàëòûí ¿íèéí 30 õ¿ðòýë õóâèàð àâ÷ òîîöíî. Ýíý íü òóõàéí óðãàìëûã çºâõºí нэг æèëä íºõºí ñýðãýýõ ¿éë àæèëëàãààíû çàðäàë áîëíî. Îëîí íàñò óðãàìëûí õóâüä æèë òóòàì äàâòàãäàõààð áîäîæ ºñãºæ òîîöíî.

***Ki - òóõàéí ç¿éëèéí óðãàìëûí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí èòãýëö¿¿ðèéã***ìýäýýëëèéí ñàíãèéíäóãààðààñ àâàõ áóþó ìýäýýëëèéí ñàí ¿¿ñýí á¿ðäýýã¿é òîõèîëäîëä ýíý àðãà÷ëàëûí íýãä¿ãýýð õàâñðàëòûí äàãóó áîäîæ áàëëààð ¿íýëíý.

***J - ìºíãºíèé õàíøíû (èíôëÿöè) èòãýëö¿¿ð (%-èàð).*** Áèäíèé ãîë çîðèëãî íü ýíýõ¿¿ ¿íýëãýýã çºâõºí áàëëààð áèø ìºíãººð èëýðõèéëýõ øààðäëàãàòàé ó÷èð ìºíãºíèé õàíøíû èòãýëö¿¿ð (èíôëÿöè)-èéã J=1.0-100.0%-èàð òîîöîæ áàéõ íü ç¿éòýé ãýæ ¿çëýý.

Æè÷: ìýäýýëëèéí ñàí á¿ðäýæ, ò¿¿íèé ºãºãäëèéã àøèãëàæ ýõýëñíýýð òóõàéí ç¿éë óðãàìëûí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí èëòãýëö¿¿ð íü çàõ çýýëèéí ¿íèéí ººð÷ëºëòèéí àãóóëãûã æèë¿¿äýýð äèíàìèê÷ëàí çàñâàðëàõ òóë èíôëÿöèéí èëòãýëö¿¿ðèéí õýðýãëýý õàñàãäàõ ìàãàäëàëòàé.

***ε - óðãàìëûí ñòàòóñ.*** Óðãàìëûí ñòàòóñûã òîãòîîõäîî ε=10.0-50.0 ãýñýí èëòãýëö¿¿ðèéã äàðààõü áàéäëààð àâëàà. Òóõàéëáàë: Íýí õîâîð óðãàìëûã 50, õîâîð óðãàìëûã 30, ýëáýã óðãàìëûã 10 ãýñýí èëòãýëö¿¿ðòýé áàéõààð òîîöîâ.

### Óðãàìëàí íºìðºãèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý

Óðãàìëàí íºìðºãèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý íü ýêîëîãèéí áîëîí ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý ãýñýí ¿íäñýí õî¸ð õýëáýðýýð ã¿éöýòãýãäýíý. Ýíý íü óргамлан нөмрөгò ó÷ðàõ ñºðºã íºëººëëèéí õýëáýð íü шууд ба шууд бус òóñãàëòàé áàéäàãòàé õîëáîîòîé áà øóóä áóñ ñºðºã íºëººëëèéã èëòãýëö¿¿ðèéí àðãààð, øóóä íºëººëëèéã ýäèéí çàñãèéí àðãààð ¿íýëýõ áºãººä ýöýñò íü òýäãýýðèéã íýãòãýñíýýð íèéò ¿íýëãýýã òîîöîîëíî.

Хүснэгт 1.18. Ургамалан нөмрөгò ó÷ðàõ ñºðºã íºëººëëèéã ¿íýëýõ хэлбэр

|  |  |
| --- | --- |
| Ургамлан нөмрөгò ó÷ðàõ øóóä áóñ ñºðºã íºëººëëèéг үнэлэх хэлбэр | Ургамлан нөмрөгò ó÷ðàõ øóóä ñºðºã íºëººëëèéг үнэлэх хэлбэр |
| Ка – биологийн нөхөн сэргэх чадварын коэффициент | – ховор болон ашигт ургамлын эдийн засгийн үнэлгээ |
| Кb – хөрс, түүний үржил шимд үзүүлэх нөлөөллийн чадварыг үнэлэх коэффициент | – бэлчээрийн ургамлын эдийн засгийн үнэлгээ |
| Кс –экосистемд үзүүлэх нөлөөлөх чадварын суурь коэффициент | – хүмүүнсэг ургамлын эдийн засгийн үнэлгээ |

Óðãàìëàí íºìðºãò ó÷ðàõ øóóä ñºðºã íºëººëºë íü òåõíîãåí ¿éë àæèëëàãààíû явцад ýâäýðñýí áîëîí äàðàãäñàí ãàçðûí óðãàìëàí íºìðºãèéí áèåò õýìæýýãýýð èëýðõèéлэãäýõ үзүүлэлт юм. Õàðèí øóóä áóñ ñºðºã íºëººëºë ãýäýãò óðãàìëàí íºìðºã áèåò õýìæýýãýýð õîõèðîõ òåõíîãåí ¿éë àæèëëàãààíû îð÷íû á¿ñýä óðãàìëàí íºìðºãò à÷ààëàãäàõ íýìýëò à÷ààëëààñ ¿¿ñýõ íºëººëëèéã îéëãîíî. Òóõàéëáàë, тîîñæèëò, òîîñæèëòыí õ¿ðýý, õýìæýý, äàëàéö, áýë÷ýýðèéí äààö, áýë÷ýýð øàõàãäñàíààñ ¿¿ñýõ áýë÷ýýðèéí íýìýëò äààö, íýãæ òàëáàéä íýìæ áýë÷èõ ìàë, àìüòäûí òîî òîëãîé, ñóóðüøèë, ãàçàð болон óóðõàé àøèãëàëòòàé õîëáîîòîé ñóóðèí òºëºâøèë ¿¿ñýõ, çàì õàðèëöàà, äýä á¿òöèéí øóãàì òàèãäàõ, òýäãýýðèéã дагалдñàí ¿éëäâýðëýë, ¿éë÷èëãýý õºãæèõ çýðýã ¿ð äàãàâàðòàé õîëáîîòîé ¿¿ñýõ ñºðºã íºëººëë¿¿ä áàéíà.

***Óргамлан нөмрөгийн экологиéí ¿íýëãýý***

Òåõíîãåí ¿éë àæèëëàãààíû õ¿ðýý, ò¿¿íèé îð÷íû á¿ñ дэх óðãàìëàí íºìðºã ñ¿éðýë áîëîí õÿìðàëä ºðòºõºä óðãàìëàí íºìðºãèéí ýêîëîãèéí ¿íýëýìæèéã èëòãýëö¿¿ðèéí àðãààð èëýðõèéëýõ íü àðãà÷ëàëûí ¿íäñýí õýðýãëýý þì.

Хүснэгт 1.19. Óðãàìëàí íºìðºãèéí ýêîëîãèéí ¿íýëãýýíèé èòãýëö¿¿ð¿¿ä

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ýêîëîãèéí ¿íýëãýýíèé èòãýëö¿¿ð¿¿ä | ¯íäñýí óõàãäàõóóí | Èòãýëö¿¿ðèéг òîîöîõ  ¿ç¿¿ëýëò¿¿ä |
| Ургамлан нөмрөгийн сан хөмрөг, биологийн нөхөн сэргэх чадварûã үнэлýõ èëòãýëö¿¿ð | Ургамлан нөмрөгийн сан хөмрөг гэдэгò òåõíîãåí ¿éë àæèëëàãààíû ¿ð ä¿íä эвдýрñýí газарт ургаж байгаа ургамлан нөмрөгийн зүйлийн бүрэлдэ-хүүнийг бүрдүүлж байгаа гишүүдийн òîõèîëäîö, арвийн хэмжээг îéëãîíî. | * Óðãàìëàí íºìðºãèéí õó÷èëòûí õýìæýý /ÓÍ/, % * Óðãàìëàí íºìðºãò ýçëýõ àøèãò óðãàìëûí õýìæýý (íÿãòøèë), Íàó, % * Óðãàìëàí íºìðºãò ýçëýõ õ¿ì¿¿íñýã óðãàìëûí õýìæýý (íÿãòøèë), Íõó, %   (1.28) |
| Ургамлан нөмрөгийн хөрсíèé ¿ðæèë øèìä нөлөөлөх ÷адварыã үнэлýõ èëòãýëö¿¿ð | Ургамлан нөмрөгийн хөрсíèé ¿ðæèë øèìä нөлөөлөх ÷адварыã үнэлýõ èëòãýëö¿¿ð гэдэг нь ургамал болон õºðñíèé ¿ðæèë øèì, ò¿¿íèé àãðîá¿òýö нь харилцан õàìààðàëòàéãààñ ¿¿äýëòýé óðãàìëàí íºìðºãèéí ¿ð øèìýýð äýìæèãäýæ áàéäàã õºðñíèé ¿ðæèë øèì, ò¿¿íòýé õîëáîîòîé óõàãäàõóóíû íèéëýìæ èëýðõèéëэë юм. | * ßëçìàãò ¿åèéí çóçààí (hÿ), ñì * Õºðñíèé ìåõàíèê á¿òöýä ýëñíèé ýçëýõ õýìæýý (qýëñ), % * Óðãàìëàí íºìðºãèéí íýãæ òàëáàéä ¿¿ñãýõ áèîìàññûí õýìæýý (Ìóð), êã   (1.29) |
| Ургамлан нөмрөгийн экосистемèéí õàìãààëàõ чадварын үнэлгээний èëòãýëö¿¿ð | Ургамлан нөмрөг нь байгаль орчинд үүссэн ñºðºã íºëººëëèéã саармагжуулах, ÷èéãèéí óóðøèëò, цàñ, áîðîîíû óñûã òîãòîîí áàðèõ, õàòàëò, õóóðàéøëûг багасгах, àìüòäûí тархалт, байршилт, идэш тэжээлèéí ýõ ¿¿ñâýð áîëîõ зэрýг олон талын ¿¿ðýã, à÷ õîëáîãäоëтой. | * Îð÷íû áîõèðäëûí (òîîñæèëò, õèìèéí áîäèñûí õýðýãëýý ã.м) äàëàéö (φáîõ) * Àøèãëàëòûí ºìíºõ àìüòдын (шувуу, жижиг мэрэгчид, том амьтан г.м) íººö Nàìüò, òîëãîé/ãà * Àøèãëàëòûí ºìíºõ áýë÷ýýð àøèãëàëò (ÁÄõ), ìàëûí òîî/ãà   (1.30) |

Ñóäàëãààãààð òîãòîîãäñîí ¿ç¿¿ëýëò¿¿äèéí ñóóðü ìýäýýëëýýñ õàçàéñàí õàçàéëò (ÓÍ, Íõîó, Íõó) нь àøèãò ìàëòìàëûí îëáîðëîëò, áоловсруулалòûí ¿éë àæèëëàãàà ÿâóóëàõ áàéðøëûí õóâüä ¿íýëãýýíèé хазайлт (Êñ)-ыг тîîöîõ ¿íäýñëýë áîëíî. Òóõàéëáàë,

* ÓÍ = ÓÍñóäàëãàà/ÓÍñóóðü |
* Íàó = Íàó.ñóäàëãàà/ Íàó.ñóóðü | Õ = ¯ñóäàëãàà/¯ñóóðü
* Íõó = Íõó.ñóäàëãàà/ Íõó.ñóóðü |

***Óргамлан*** ***нөмрөгийн эдийн засгийн үнэлгээ***

Ìàíàé îðîíä óðãàìëыí íººöºä ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý õèéõ ïðàêòèê õýðýãëýý, øààðäëàãà нь харьцангуй øèíýëýã àñóóäàë òóë ÿëàíãóÿà ýäèéí çàñãèéí ¿íýëýìæèéí àñóóäàë íü áàéãàëèéí íººöººñ õýðýãëýýíèé íººö áýëòãýõ çàðäàëòàé õîëáîîòîéãîîð òодорхойлогдоæ èðñýí. Òèéìýýñ óðãàìëàí íºìðºãèéã á¿ðä¿¿ëýã÷ ç¿éëèéí á¿ðýëäýõ¿¿íèé èæ á¿ðäëèéã:

1. Çàõ çýýëä ºðòºìòãèé àøèãò óðãàìàë áóþó õîâîð, õîâîðäîæ áóé óðãàìàë;

2. Íèéãэì-ýäèéí çàñãèéí à÷ õîëáîãäîë бүхий õàäëàí, áýë÷ýýðèéí ¿íäñýí óðãàìàë;

3. Ýêîñèñòåìèéã õàìãààëàã÷ ¿¿ðýãòýé äàñàí çîõèöîæ áóé õ¿ì¿¿íñýã óðãàìàë ãýæ á¿ëýãëýí õóâààõ áºãººä èíãýæ á¿ëýãëýñíèé ¿ð ä¿íä íýã ç¿éë óðãàìàë çºâõºí íýã àíãèëàëä õàìààðíà.

**Хүснэгт 1.20. Óðãàìëàí íºìðºãèéí ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíèé øóóä èëýðõèéëýë**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý | Ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíèé  ¿íäýñëýë | Ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíèé  èëýðõèéëýë |
| Àшигт áóþó õîâîð ургамлын эдийн засгийн үнэлгээ | Óðãàìëыí íººöèéí àøèãò ç¿éëèéí íººöèéí ñóäàëãàà, Áайгаль орчин, аялал жуулчлалын яамнаас олгодог àøèãëàëòûí çºâøººðºë, ò¿¿íä õèéñýí ìîíèòîðèíã çýðýã ìýäýýëëèéã àøèãëàõ áà öààøèä ìýäýýëëèéí ñàíãèéí ºãºãäëèéã äóóäíà. | Ýóð = ∑· Mi (1.31)  Ýóð - àшигт òºðºë ç¿éëèéí ÝÝÇ¯,  мÿí.төг  - àøèãò óðãàìëûí ýäèéí çàñãèéí  ¿íýëãýý, òºã  Mi - ашигт ç¿éë ургамлын íººö, кг |
| Бэлчээр, õàäëàíãèéí ургамлын эдийн засгийн үнэлгээ | íь тухайн бэлчээрээс àøèãëàõ тэжээлийн хэмжээíä ¿íäýñëýñýí òîîöîîëîë áàéõ áà íºõºí òºëáºð òîîöîõ ¿åä òåõíîãåíèé ¿éë àæèëëàãààíû ¿ðãýëæëýõ õóãàöààíä òîîöîæ ºñãºíº.  Нэгж малын өдөрт идэх бэлчээрийн өвсний хэмжээ, бэлчээр ашиглах хоногийн тоог тухайн нутаг орны бэлчээрийн өвсний шимт чанар, ургамлан нөмрөг төлөвшсөн аж ахуй, эдийн засàãòàé õîëáîîòîé îðîí íóòãèéí íèéãýì-ýäèéí çàñãèéí ìýäýýëëèéã àøèãëàíà. Öààøèä ºãºãäëèéã ìýäýýëëèéí ñàíãààñ õàíãàõ øààðäëàãàòàé. | БД = У/Ө · Тб (1.32)  БД - áэлчээрийн даац, ìàëûí òîî/ãà  У - óргац (нийт талбайгаар), ãà  Ө - нэгж малын өдөрт идэх өвс  Tб - бэлчээр ашиглах хоног  = Óáýë · Íáó ∙ Р нэгж /1000 (1.33)  - бэлчээрийн ургамлын эдийн  засгийн үнэлгээ, мян.төг  Ó**áýë -** áýë÷ýýðèéí óðãàö, öí/ãà  Íáó - нийт бэлчээрò бэлчээрийн  ургамлын эзлэх хувь, %  Рнэгж - бэлчээрийн нэгж óðãàöûí үнэ,  төг |
| Антропофит /хүмүүнсэг/ ургамлын эдийн засгийн үнэлгээ | Òóõàéí íóòàã îðíû óðãàö, óðãàìàëæèëòèéí îëîí æèëèéí ñóäàëãàà, çàéíààñ òàíäàí ñóäëàëûí ìýäýýëëèéã àøèãëàõ áà öààøèä ìºí ë ìýäýýëëèéí ñ¿ëæýý ºãºãäëèéã áîëîâñðóóëàí àæèëëàõ øààðäëàãàòàé. Åð íü áîë õ¿ì¿¿íñýã óðãàìëûí òàðõàëò, ãàçàð àøèãëàëò, ýçýìøèëòèéí òºëáºðèéã ¿íäýñ áîëãîíî. | = БД ∙ Íõ ∙ Sí ∙ Pa/1000 (1.34)  - хүмүүнсэг ургамлын эдийн  засгийн үнэлгээ, мян.төг  Íõó - ургамлан нөмрөгт хүмүүнсэг  ургамлын эзлэх хувь, %  Síº- óðãàìëàí íºìðºã ñºðºã íºëººëөлä  ºðòºõ òàëáàé, га  dτ - õîò, ñóóðèí ãàçар дахь ãàçðûí  æèëèéí òºëáºð, төг/га |

***Óðãàìëàí íºìðºãèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý***

Ургамлан нөмрөгийн экологиéí ¿íýëãýý áóþó óðãàìëûí áèîëîãèéí èäýâõèò òóñãààð ÷àäâàðóóäûã íýãòãýí ¿íýëãýýíèé íýãäñýí èëòãýëö¿¿ð ãàðãàõ:

(1.35)

Кóðã - óðãàìëàí íºìðºãèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíèé íýãäñýí êîýôфициент;

Sí - òåõíîãåí үйл ажиллагаа явагдах îð÷íы нөлөөлөлд өртөх òàëáàé, ãà.

Søõ - ургамлан нөмрөгийн шууд хохирлûí á¿ñ (îëáîðëîëòûí òàëáàé), га

Søáõ - ургамлан нөмрөгийн шууд бус хохирëûн áүс (óóðõàéí îð÷íû íºëººëºëä ºðòºõ òàëáàé), га

Óðãàìëàí íºìðºãèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíèé íýãäñýí èëòãýëö¿¿ðèéí òóñëàìæòàéãààð ñºðºã íºëººëºëä ºðòºõ óðãàìëàí íºìðºãèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí үнэлгýýã äàðààõь áàéäëààð òîîöно:

Ýóí = (++) · Êóðã· t = (++) · (Ka + Kb +Kc)· t (1.36)

Ýóí - ургамлан нөмрөгийн экологи-эдийн засгийн нийт үнэлгээ, төг;

t - хугацаа, жилээр;

Áàéãàëü îð÷íû ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíèé ìýäýýëëèéí ñàí á¿ðäýýã¿é үеийн ургамлан нөмрөгийн экологи-эдийн засгийн нийт үнэлгээнд үнийн инфляцийн индекс /J/-ийг хэрэглэхээр тооцсон бºãººä ò¿¿íèéã тухайн үеийн зах зээлийн ханшаар òîîöîõ íü ç¿éòýé. Òåõíîãåíèé ¿éë àæèëëàãààíû äàðàà уðãàìëàí íºìðºã (УН)-èéí õó÷èëò ºìíºõ ¿åèéíõýýñ áóóðàõã¿é áîëæ, íèéò óðãàìëàí íºìðºãò áýë÷ýýðèéí ургамал (БУ) áîëîí антрофит óðãàìаë (ХУ)-ûí ýçëýõ õýìæýý 70 õóâüä õ¿ðñýí ¿åä áèîëîãèéí íºõºí ñýðãэýëòèéã ¿ð ä¿íòýé áîëñîí ãýæ òîîöíî. Үүнийг хялбарчилсан байдлаар томъёолбол:

Нºõºí ñýðãýýëòèéí дараахь ÓÍ õó÷èëò,% ≥ îëáîðëîëòûí ºìíºõ ÓÍ-í õó÷èëò,%

а. Нºõºí ñýðãýýëòèéí дараахь ÁÓ-ын эзлэх õóâü ≥ îëáîðëîëòûí ºìíºõ ÁÓ-ын 70%

б. Нºõºí ñýðãýýëòèéí дараахь ÕÓ-ын эзлэх õóâü ≥ îëáîðëîëòûí ºìíºõ ÕÓ-ын 70%

## Àìüòíû аймгийн ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý, õîõèðîë òîîöîõ àðãà÷ëàë

Õ¿íèé àæ àõóéí ¿éë àæèëëàãààíû íºëººãººð àìüòíû àéìãèéã õºíººæ óñòãàñàí áîëîí ò¿¿íèé àìüäðàõ îð÷íûã ñ¿éòãýñíýýñ ó÷èðñàí õîõèðëûã òîîöîõ, õºíººëèéã ¿íýëýõ àðãà÷ëàëûã áîëîâñðóóëàõäàà ÎÕÓ-ûí Ямало-Ненецкèéí àâòîíîìèò òîéðîãò àøèãëàäàã "Научный центр - Охрана биоразнообразия" áàéãóóëëàãûí áîëîâñðóóëñàí àðãûã ñóóðü áîëãîí àøèãëàâ. Ýíýõ¿¿ àðãà÷ëàëûã áîëîâñðóóëàõäàà ìîíãîë îðîíä òàðõàí àìüäàðäàã íóãàëàìò àìüòäûí á¿ëãèéã õàìðóóëñàí íü äàâóó òàëòàé áîëñíîîñ ãàäíà àæ àõóéí ¿éë àæèëëàãààíû íºëººëëèéã àìüòäûí àìüäðàõ îð÷èí, îðîí çàé, íºëººëëèéí õóãàöààíû õ¿÷èí ç¿éëèéã õàìòàòãàí òîîöîæ áàéãàà òóë õºíººëèéí ¿íýëãýýã íàðèéâ÷ëàëòàé áîëãîõûí çýðýãöýý àìüòíû àéìàãò ó÷ðóóëàõ õîõèðëûã áîäèòîé òîîöîõîä ÷óõàë à÷ õîëáîãäîëòîé þì.

***Àìüòíû àéìãèéí òºëººëºë áà ò¿¿íèé àìüäðàõ îð÷èíä ó÷ðóóëñàí õîõèðëûã òîîöîîëîõ áà õºíººëèéã ¿íýëýõ ¿å øàò***

**I ¿å øàò**. Àìüòíû àìüäðàõ îð÷íû ººð÷ëºëòèéí çýðýã, ººð÷ëºëòºä õàìðàãäñàí ýäýëáýð íóòãèéí õýìæýýã òîãòîîõ, ¿éë àæèëëàãààíû íºëººíèé áîäèò ýñâýë òºñººëæ áóé öàð õ¿ðýý, øèíæ òºëºâèéã èëð¿¿ëýõ. Àìüäðàõ îð÷íû ñ¿éòãýëèéí çýðãýýð íü òóõàéí ãàçàð íóòãèéã á¿ñ÷ëýí àíãèëàõ.

**II ¿å øàò**. Íºëººíä ºðòñºí ãàçàð íóòàã äàõü àìüòíû ç¿éëèéí á¿ðäýë, òºëººëºë àìüòíû ç¿éëèéí àíõäàã÷ ýñâýë áîäèò òîî òîëãîé, ìºí òýäíèé æèëèéí á¿òýýìæèéã òîäîðõîéëîõ. Àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéã àíãèëàë ç¿éí áîëîí ýêîëîãèéí á¿ëãýýð àíãèëàí õóâààõ ã¿éöýòãýõ.

**III ¿å øàò**. Ýäèéí çàñãèéí õîëáîãäîëòîé ìýäýýëýë öóãëóóëàõ: òóõàéí àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéí ¿íý, õîâîð ç¿éë àìüòíû ¿íýò îëçâîð, íºõºí ñýðãýýõ àæèë ã¿éöýòãýõ çàðäàë ãýõ ìýò.

**IV ¿å øàò**. Õ¿íèé ¿éë àæèëëàãààíû íºëººíä ºðòñºí á¿õ ýäýëáýð íóòãèéí õ¿ðýýíä àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéí á¿ëýã á¿ðýýð áîëîí òýäíèé àìüäðàõ îð÷èíä ó÷èðñàí õîõèðëûã äîð äóðüäñàí òîìú¸îã àøèãëàí òîîöîîëîõ.

Ó÷èðñàí õºíººëèéí ¿íýëãýý áîëîí õîõèðëûã õî¸ð àðãààð òîîöîîëæ áîëíî. ¯¿íä:

1. Ñòàíäàðò æóðàì. Ó÷èðñàí õºíººëèéã íàðèéâ÷ëàí ¿íýëýõ áà õýýðèéí ñóäàëãààíû áîäèò ºãºãäºë áîëîí ýäèéí çàñãèéí ìýäýýëëèéã àøèãëàí õîõèðëûã òîîöîîëîõ. Ýíý õàíäëàãûã òºñººëæ áóé àæ àõóéí áîëîí áóñàä ¿éë àæèëëàãààíû íºëººëëèéã ¿íýëýõýä àøèãëàõûã ãîë òºëºâ ñàíàë áîëãîäîã áàéíà.

2. Ýкспресс ¿íýëãýý. Ýíý ¿íýëãýýã àìüòíû àéìãèéí òºëººëºë óñòñàí òîäîðõîé òîî áàðèìò áàéãàà íºõöºëä õýðýãëýõ áîëîìæòîé áà ººð òîõèîëäîëä, ¿éë àæèëëàãààíû íºëººíä ºðòñºí ãàçàðò íàðèéâ÷èëñàí õýýðèéí ñóäàëãàà ã¿éöýòãýõ áîëîìæã¿é áîëîí àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéí òºëºâ áàéäëûí òàëààð õàíãàëòòàé áîäèò ìàòåðèàë áàéãàà íºõöºëä àøèãëàæ áîëíî.

*Ñóóðü òîîöîîíû òîìú¸î*

Àìüòíû àéìãèéí òºëººëºë áîëîõ òîäîðõîé íýã ç¿éë (á¿ëãýìäýë)-èéí õîõèðëûã äàðààõü òîìú¸îãîîð òîîöîîëíî.

Õi = S ∙ Ki ∙ Ni ∙ Ti ∙ Pec (1.37)

Ýíä, Õi– Àìüòíû àéìãèéí òºëººëºë áîëîõ òîäîðõîé íýã ç¿éë (á¿ëãýìäýë)-ä ó÷èðñàí õîõèðîë (Òºã/æèë)

S – íºëººëºëä ºðòñºí ýäýëáýð íóòãèéí òàëáàé, áîäãàëü/га;

Ki – íºëººëëèéí ìýäðýìæèéí êîýôôèöèåíò;

Ni– àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéí íýãæ òàëáàé äàõü áîäãàëèéí òîî òîëãîé áóþó íÿãòøèë;

Ti – íºëººëëèéí ¿ðãýëæëýõ õóãàöàà, æèë

Pec – àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íý, òºã

Ãàçàð ç¿éí ìýäýýëëèéí ñèñòåì (GIS) àøèãëàí ¿éëäâýðëýëèéí ¿éë àæèëëàãààíû íºëººëºëä ºðòñºí á¿ñèéã òîãòîîõ áîëîìæã¿é òîõèîëäîëä, òóõàéí òàëáàéí õýìæýýã óõñàí í¿õ, öîîíîãèéí ýçëýõ òàëáàéã òîéðóóëàí òîéðîã, ýñâýë òóõàéí îáúåêòûí ñóíàæ òîãòñîí çóðâàñ òàëáàéã òýãø ºíöºãò õýëáýðýýð øóãàìàí áàéäëààð ä¿ðñýëæ áîëíî. Õàìãèéí ãîë íü íºëººëºëä ºðòñºí òîîöîõ øààðäëàãàòàé òàëáàéí õýìæýýã òîãòîîõûã ÷óõàë÷ëàõ õýðýãòýé. Íºëººëëèéí á¿ñèéí òàëáàéí õýìæýýã òîãòîîõäîî òóõàéí íºëººëëèéí á¿ñ òóñ á¿ðèéí òàëáàéã ãåîìåòðèéí ýíãèéí ä¿ðñèéí òàëáàéã òîäîðõîéëîõ àðãààð òîîöíî.

S= S1 + S2 + S3 (1.38)

Õ¿ñíýãò 1. 201. Íºëººëëèéí çýðýãëýë, á¿ñèéí òàëáàé, (ãà)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Íºëººëëèéí çýðýãëýë | Íºëººëëèéí á¿ñèéí òàëáàé | |
| Òîéðîã õýëáýðòýé áîë | Òýãø õýëáýðòýé áîë |
| Á¿ðýí óñòãàãäñàí áóþó õ¿÷òýé íºëººëëèéí á¿ñ |  |  |
| Äóíä çýðãèéí íºëººëëèéí á¿ñ |  |  |
| Ñóë íºëººëëèéí á¿ñ |  |  |

Ýíä, S1, S2, S3- øóóä óñòãàãäñàí áóþó õ¿÷òýé, äóíä çýðýã, ñóë íºëººëëèéí á¿ñèéí òàëáàé, ãà

r1, r2, r3 – õ¿÷òýé, äóíä çýðýã, ñóë íºëººëëèéí á¿ñèéí ðàäèóñ (òºâººñ), ì

l1, l2, l3 – îáúåêòûí óðòààñ õàìààðñàí õ¿÷òýé, äóíä çýðýã, ñóë íºëººëëèéí òàëáàéí óðò, ì

h1, h2, h3 – õ¿÷òýé, äóíä çýðýã, ñóë íºëººëëèéí á¿ñèéí ºðãºí, ì

Õîõèðëûã ¿íýëýõäýý íºëººëëèéí á¿ñ á¿ðýýð òîîöîîëæ, íèéëáýðýýð íü íèéò õîõèðëûí õýìæýýã òîãòîîíî. ¯éë àæèëëàãààíû íºëººíä àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéí ¿ç¿¿ëýõ õàðèó ¿éëäëèéí ìýäðýìæèéí êîýôôèöèåíòèéã Ki ãýæ òýìäýãëýâ. Ýíýêîýôôèöèåíòèéíóòãûãíºëººëëèéí á¿ñ á¿ðýýð,àìüòíûã îéðîëöîî àíãèëàë ç¿éí áîëîí ýêîëîãèéí øèíæýýð íü á¿ëýãëýí íýãòãýæ õ¿ñíýãò 1.22-ò ¿ç¿¿ëýâ.

Õ¿ñíýãò 1.212. Àìüòäûí íºëººëºëä õàðèó ¿éëäýë ¿ç¿¿ëýõ ìýäðýìæèéí êîýôôèöèåíò

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Àìüòäûí á¿ëýã | Íºëººëëèéí ìýäðýìæèéí êîýôôèöèåíò, Êi | | |
| К1 | К2 | К3 |
| 1 | Àãíóóðûí õºõòºí àìüòàä | 1 | 0.75 | 0.5 |
| 2 | Àãíóóðûí øóâóóä | 1 | 0.4 | 0.25 |
| 3 | Áîð øóâóóíû áàãèéí øóâóóä | 0.8 | 0.1 | 0.3 |
| 4 | Áóñàä øóâóóä /àãíóóðûí áóñ áîëîí áîð øóâóóòíû áàãààñ áóñàä/ | 1 | 0.4 | 0.08 |
| 5 | Àãíóóðûí áóñ õºõòºí àìüòàä | 1 | 0.1 | 0.03 |
| 6 | Ìºëõºã÷èä áà õî¸ðíóòàãòàí | 1 | 0.1 | 0 |

¯éë àæèëëàãààíààñ àìüòíû àéìàãò ¿ç¿¿ëýõ íºëººëëèéí ¿ðãýëæëýõ õóãàöàà (Ti)-ã òîäîðõîéëîõäîî, òóõàéí îáúåêòûí äýä á¿òýö, áàðèëãà áàéãóóëàìæèéã áàðèõ õóãàöàà (t)-íààñ ãàäíà, ãàçàð àøèãëàãäàõàà áîëüñîíîîñ õîéø àìüòäûí íºõºí ñýðãýõ õóãàöàà (tíñ)-ã îðóóëàí òîîöîõ øààðäëàãàòàé. Àìüòäûí íºõºí ñýðãýõ ¿ç¿¿ëýëò (tíñ) ãýäýãò ñ¿éòãýãäñýí íóòàã äýâñãýð (õºðñ-óðãàìëàí á¿ðõýâ÷ óñòàõ, ýâäðýõ, ìîä îãòëîõ ãýõ ìýò íºëººëºë)-ò àìüòäûí òîî òîëãîé ýõíèé òºëºâ áàéäàëäàà ñýðãýí õ¿ðýõèéã îéëãîíî. Ýíý ¿ç¿¿ëýëò (tíñ)-èéã àìüòäûã øóóä óñòãàãäñàí á¿ñò õºðñ óõàæ çàéëóóëñàí òàëáàéä æèøèæ òîîöîõ õýðýãòýé.

Øóóä áóñ íºëººëëèéí á¿ñýä àìüòíû àéìàã ¿ðãýæ, äàéæñíààð òîî òîëãîé íü áàãà çýðýã áóóðàõ áîëîâ÷, õ¿íèé ¿éë àæèëëàãàà äóóñãàâàð áîëñíû äàðàà òóõàéí ýäýëáýð ãàçàðò àìüòíû òîî òîëãîé ºñ÷, ñýðãýí õóó÷èí àíõäàã÷ áàéãàëèéí òºëºâòºº øóóä øèëæèõ áîëîìæòîé òóë íºõºí ñýðãýëòèéí ¿ç¿¿ëýëò (tíñ)-èéã ýíä òîîöîõã¿é.

Õ¿íèé ¿éë àæèëëàãààíû íºëººëëèéí ¿ðãýëæëýõ õóãàöàà äàðààõü áàéäëààð èëýðõèéëýãäýíý. Ýíý íü òóõàéí îáúåêòûí äýä á¿òýö, áàéãóóëàìæ =>àøèãëàëò, îëáîðëîëò => ýäýëáýð ãàçðûí íºõºí ñýðãýýëò ãýñýí ¿å øàòóóä á¿õýëäýý õàìðàãäàíà.

Îáúåêò àøèãëàõ ¿å øàòíû õóãàöààã äàðààõü òîìú¸îãîîð òîäîðõîéëíî:

Ti = tá + tà + tíñ (1.39)

tá – îáúåêòóóäûã áàðüæ áàéãóóëàõ õóãàöàà, æèë

tà - объектûí ¿éë àæèëëàãàà ¿ðãýëæëýõ õóãàöàà, æèë

tíñ - àìüòäûí íºõºí ñýðãýõ õóãàöàà, æèë

Òóõàéí îáúåêòûí äýä á¿òýö, àøèãëàëòûí ºìíºõ áàéãóóëàìæ áàðèõàä çàðöóóëàõ õóãàöààã òîãòîîõîä õÿëáàð, õàðèí îëáîðëîëòûí ¿éë àæèëëàãààíû õóãàöààã íàðèéâ÷ëàí òîäîðõîéëîõ íü íýëýýä òºâºãòýé. Ó÷èð íü òóõàéí òºñëèéã õýðýãæ¿¿ëýõ ÿâöàä ÿìàð íýãýí øàëòãààíààð îëáîðëîëòûí ¿éë àæèëëàãààãàà ýõýëæ ÷àäàõã¿é áàéæ áîëíî. Ýíý òîõèîëäîëä òºñëèéí àøèãëàëòûí ¿åèéí ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã ñàéòàð íÿãòëàí òºëºâëºõäºº æèëèéí õîõèðëûí òîîöîîã òóñãàõ õýðýãòýé, õàðèí àìüòäûí íºõºí ñýðãýëòèéí õóãàöàà (tíñ)-ã äýä á¿òýö, àøèãëàëòûí ºìíºõ áàðèëãà, áàéãóóëàìæ áàðèõ ¿åèéí õîõèðîëä îðóóëàí òîîöîõ íü ÷óõàë.

Ñ¿éòãýãäñýí ýäýëáýð íóòàã äàõü àìüòäûí òîî òîëãîé àíõäàã÷ òºëºâ õ¿ðòýë íºõºí ñýðãýõ õóãàöààíû ¿ç¿¿ëýëò (tíñ) íü ç¿éë àìüòàí á¿ðò ººðèéí ºâºðìºö øèíæòýé áºãººä ýíý ¿ç¿¿ëýëò òóõàéí ç¿éë àìüòíû íºëººíä õàðèó ¿ç¿¿ëýõ ìýäðýìæèéí çýðýã, îð÷íû íºõöºëèéí ÷àíàðûí øààðäëàãà ãýõ ìýò îëîí ç¿éëýýñ õàìààðäàã. Àìüòíû ç¿éë, á¿ëãèéí íºõºí ñýðãýõ ¿å øàòíû ¿ç¿¿ëýëò (tíñ)-èéã õ¿ñíýãò 1.23-1.26-ä ¿ç¿¿ëýâ. Ýíä ç¿éë àìüòäûí áèîëîãèéí íºõºí òºëæèõ õóãàöààíû îéðîëöîî óòãûã ¿íäýñëýí ÿëãààòàé ç¿éë àìüòäûã íýã èæèë õóãàöààíä áàãöëàí îðóóëàâ.

Õ¿ñíýãò 1.23. Îé, òàéãèéí ýêîñèñòåìèéí àìüäðàõ îð÷íû ñ¿éòãýëèéí íºëººëëèéí äàðàà ç¿éë áîëîí àìüòäûí á¿ëãèéí íºõºí ñýðãýõ ¿å øàòíû ¿ç¿¿ëýëò, æèë

|  |  |
| --- | --- |
| Àìüòäûí á¿ëýã | tíñ, æèë |
| ¯íýã, áîð øóâóóíû áàãèéí øóâóóä, òîíøóóëûí áàãèéí øóâóóä, õºõººíèé áàãèéí øóâóóä | 1 |
| Õîòíû ¿åí, öàãààí ¿åí, îéí ñîëîíãî, øàâüæ èäýøòýí, ãàð äàëàâ÷òàí, òóóëàé õýëáýðòýí | 3 |
| ×îíî, õºò¿¿ | 5 |
| Óñíû áóëãà, õàíäãàé, àõóóíà, øîíõîðûí òºðëèéí øóâóóä | 7 |
| Áààâãàé, çýðëýã ãàõàé , õóð, ñîéð | 10 |
| Îéí áóëãà, íîõîé çýýõ, öàà áóãà, õ¿äýð, øèë¿¿ñ, îëáè, õýðýì | 15 |

**Õ¿ñíýãò 1.224. Õýýðèéí ýêîñèñòåìèéí àìüäðàõ îð÷íû ñ¿éòãýëèéí íºëººíèé äàðàà**

**ç¿éë áîëîí àìüòäûí á¿ëãèéí íºõºí ñýðãýõ ¿å øàòíû ¿ç¿¿ëýëò**

|  |  |
| --- | --- |
| Àìüòäûí á¿ëýã | tíñ, æèë |
| Õÿðñ, áîð øóâóóíû áàãèéí øóâóóä, ìýðýã÷èä | 1 |
| Õîòíû ¿åí, ºìõèé õ¿ðýí, õýýðèéí ñîëîíãî, øàâüæ èäýøòýí, òóóëàé õýëáýðòýí | 3 |
| ×îíî, áîð ÿòóó, ìàíóóë, äîðãî | 5 |
| Èäëýã øîíõîð, øèëèéí ñàð, õýýðèéí á¿ðãýä | 7 |
| Òàðâàãà, öàãààí çýýð, õîíèí òîîäîã, ñàðüñàí áàãâààõàé | 10 |

Õ¿ñíýãò 1.5. Öºë, ãîâèéí ýêîñèñòåìèéí àìüäðàõ îð÷íû ñ¿éòãýëèéí íºëººíèé äàðàà ç¿éë áîëîí àìüòäûí á¿ëãèéí íºõºí ñýðãýõ ¿å øàòíû ¿ç¿¿ëýëò

|  |  |
| --- | --- |
| Àìüòäûí á¿ëýã | tíñ, æèë |
| Áîð øóâóóíû áàãèéí øóâóóä, ìýðýã÷èä | 1 |
| Ãàð äàëàâ÷òàí, òóóëàé õýëáýðòýí | 3 |
| ¯íýã, ìºëõºã÷èä | 5 |
| Õóëàí æîðîî | 7 |
| Àðãàëü, ÿíãèð, èðâýñ, õàõèëàã, ¸ë, ýðýýí õ¿ðýí | 10 |
| Õóëàí, õàð ñ¿¿ëò çýýð, öîîõîíäîé, æîðîî òîîäîã, øîíõîðûí òºðëèéí áîëîí õàðöàãûí îâãèéí øóâóóä | 15 |

**Õ¿ñíýãò 1.236. Öýíãýã óñíû ýêîñèñòåìèéí àìüäðàõ îð÷íû ñ¿éòãýëèéí íºëººíèé äàðàà ç¿éë áîëîí àìüòäûí á¿ëãèéí íºõºí ñýðãýõ ¿å øàòíû ¿ç¿¿ëýëò**

|  |  |
| --- | --- |
| Àìüòäûí á¿ëýã | tíñ, æèë |
| Õî¸ð íóòàãòàí | 1 |
| Óñ, íàìãèéí øóâóóä, òóóëàé õýëáýðòýí, øàâüæ èäýøòýí, | 3 |
| Ãàð äàëàâ÷òàí | 5 |
| Óñíû áóëãà, ýëáýíõ, öàãààí çàãàñ | 7 |
| Õàäðàí, öóðõàéí îâãèéí çàãàñ, õàíäãàé | 10 |
| Ìèíæ, õàëèó, õèëýì, òóë, çýâýã, õîòîí, ãàëóó, òîãîðóó õýëáýðòýí | 15 |

Ìîíãîë îðíû àãíóóðûí õºõòºí àìüòàí, øóâóóäûí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íèéí æàãñààëòûã Çàñãèéí ãàçðûí 2005 îíû 12 äóãààð ñàðûí 14-íèé ºäðèéí 248 òîîò “¯íýëãýý õóðààìæèéí õóâü õýìæýý áàòëàõ òóõàé” òîãòîîëä çààñàí õýìæýýãýýð òîîöíî.

Ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëýìæèéí ìºíãºí èëýðõèéëëèéã òîîöîõäîî ýêîëîãèéí áóþó ýêîñèñòåìä ýçëýõ áàéð ñóóðèéí ¿íýëýìæ äýýð òóõàéí àìüòíû çàõ çýýëèéí ¿íèéã íýìæ äàðààõü òîìú¸îãîîð òîäîðõîéëæýý. ¯¿íä:

Pec = Ptr + Pm (1.40)

Ýíä, Pec- àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íý, òºã

Ptr- øèëæ¿¿ëñýí ¿íý áóþó ýêîëîãèéí ¿íýëýìæ (ýêîñèñòåìä ýçëýõ áàéð ñóóðü), òºã

Pm- àí àìüòíû ç¿éëèéí çàõ çýýëèéí ¿íý, òºã

Òóõàéí ç¿éë àìüòíû çàõ çýýëèéí ¿íèéã äàðààõü òîìú¸îãîîð èëýðõèéëæýý. ¯¿íä:

Pm = ∑Em , òºã (1.41)

Ýíä, =∑Em - àí àìüòíû ç¿éëèéí ýä ýðõòýí, ò¿¿õèé ýäèéí íèéëáýð ä¿í

Òóõàéí àìüòíû ýêîëîãèéí ¿íýëýìæèéã ýêîñèñòåìä ýçëýõ áàéð ñóóðüä ¿íäýñëýí áàëëààð òîîöîí ãàðãàæýý. Àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéí ñóóðü òîî òîëãîéí ¿ç¿¿ëýëò (Ni) íü íýãæ òàëáàé äàõü àìüòíû òîî òîëãîé áóþó íÿãòøèëààð ¿íýëýãäýæ áóé. Õýðýâ, òóõàéí ç¿éë àìüòíû áîëîí àìüòíû á¿ëãèéí òîî òîëãîéí ìýäýý îãò ¿ã¿é áîë òóõàéí ÷èãëýëýýð ìàø ñàéí ìýðãýøñýí øèíæýý÷èéí òîî òîëãîéí ¿íýëãýýã õýðýãëýæ, õºõòºí, øóâóóäûí àìüäðàõ îð÷íû íºõöºë îéðîëöîî õºðø çýðãýëäýý íóòãèéí ºãºãäºë àäèëòãàí àøèãëàæ áîëîõ þì.

Îáúåêòîîñ çàéäóó ¿éë àæèëëàãààíû øóóä áóñ íºëººëëèéí á¿ñèéí õèë õÿçãààðûã òîãòîîõäîî õýä õýäýí íèéòëýã àìüäðàõ îð÷íû õýâ øèíæèéã ýäýëáýð íóòãèéí õ¿ðýýíä õàìààðóóëæ, òóõàéí àìüäðàõ îð÷íûã èëýðõèéëýã÷ òîäîðõîé íÿãòøèëòàé õýäýí õýäýí ç¿éë àìüòíûã îðîëöóóëàí òîîöîõ øààðäëàãàòàé. Áàéãàëèéí á¿ñ íóòãèéí õ¿ðýýíä ÿëãàæ ñîíãîñîí àìüäðàõ îð÷íû õýâ øèíæ á¿ðýýñ ñîíãîñîí àìüòíû ç¿éë á¿ðèéí äóíäàæ íÿãòøëèéí ¿ç¿¿ëýëòèéã òîîöîîíä àøèãëàõ íü ¿íýëãýýíèé ¿ð ä¿íã áîäèòîé áîëãîõîä äºõºì áàéäàã.

Àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéí íýãæ òàëáàé äàõü áîäãàëèéí òîî òîëãîé áóþó íÿãòøëèéã äàðààõü òîìú¸îãîîð òîîöíî.

(1.42)

Ýíä, Ni –àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéí íýãæ òàëáàé äàõü áîäãàëèéí òîî òîëãîé áóþó íÿãòøèë,

(áîäãàëü/га);

Nbi – ñóóðü òîî òîëãîéí ìýäýý

Ji – íýã ¿ðæëèéí õîñ (áîäãàëèóä)-ä îíîãäîõ ¿ð òºëèéí ñòàòèñòèê äóíäàæ òîî;

Mi – òóõàéí ç¿éë àìüòíû òºë áîéæèëòûí õóâü, %.

Äýýð äóðüäñàí íÿãòøëèéí ¿íýëãýý òîîöîõ òîìú¸îã õÿëáàðøóóëàõûí òóëä ïîïóëÿöèéí æèëèéí ºñºëòèéí êîýôôèöèåíòèéã íýã áîäãàëü (Ci)-ä øèëæ¿¿ëýí òîîöñîíîîð àâ÷ îðóóëàâ. Ýíý ¿ç¿¿ëýëòèéí íàðèéâ÷ëàëûã ñàéæðóóëàõ çîðèëãîîð òîîöîîëîõ òîìú¸îíä àìüòíû ïîïóëÿöèä ¿ðæèëä îðîîã¿é àìüòäûí ýçëýõ õóâü (Zi)-èéã íýìýëò áîëãîí îðóóëñàí.

(1.43)

Ýíä, Ci- Àìüòäûí ïîïóëÿöèéí òîî òîëãîéí æèëèéí ºñºëòèéí êоэффициент;

Ji – íýã ¿ðæëèéí õîñ (áîäãàëèóä)-ä îíîãäîõ ¿ð òºëèéí ñòàòèñòèê äóíäàæ òîî;

Mi – òóõàéí ç¿éë àìüòíû òºë áîéæèëòûí õóâü, %;

Zi- ¿ðæèëä îðîîã¿é àìüòäûí ýçëýõ õóâü, %.

Àìüòäûí òîî òîëãîéí æèëèéí ºñºëòèéí êоэффициент (Сi)-èéã õàâñðàëò 3-ò ¿ç¿¿ëýâ. Ïопуляциéí ºñºëòèéí êоэффициент (Сi) á¿õ ç¿éë àìüòàíä õàðãàëçàõ óòãà ¿ã¿é òóë õàâñðàëò 3-ò äóðüäààã¿é áîë àíãèëàë ç¿éí îéðîëöîî ç¿éë àìüòàíòàé àäèëòãàí õàðãàëçàõ óòãûã òîãòîîæ áîëíî.

ÎÕÓ-ûí êàäàñòðèéí áàéãóóëëàãà íü íàìàð ¿ðæëèéí õóãàöààíû äàðààõü íýã àì äºðâºëæèí êì òàëáàéä òîõèîëäîõ àìüòíû òîî (áîäãàëü/1 êì2)-ãîîð íÿãòøèëèéã ¿íýëäýã áàéíà. Ìîíãîë óëñûí Ãåîäåçè çóðàã ç¿éí ãàçàð àìüòíû àéìãèéí òîî òîëãîéí ìýäýýëýë (Ni) áàéõã¿é òóë íýãæ òàëáàé äàõü òóõàéí àìüòíû àéìãèéí òºëººëëèéí òîî òîëãîéí ¿ç¿¿ëýëò áîëîõ íÿãòøèëààð èëýðõèéëæ áîëíî. Èéìä àìüòíû ïîïóëÿöèéí æèëèéí ºñºëòèéí êîýôôèöèåíò (Ci) áèäýíä áàéãàà ó÷èð ýíý êîýôôèöèåíò болон òîî òîëãîéí ìýäýýëýë (Ni)-èéã ашиглан ñóóðü òîî òîëãîéí ìýäýý (Nbi)-ã òîîöîæ áîëíî. Ýíý òîìú¸î íü äàðààõü õýëáýðòýé áàéíà.

(1.44)

(1.45)

Ñ¿éòãýãäñýí ýäýëáýð газарт àìüòíû àéìãèéí òºëººëºë ç¿éë á¿ð (á¿ëãýìäýë)-ò ó÷èðñàí õîõèðëûã äàðààõü òîìú¸îã àøèãëàí òîîöîîëíî. Ýíý íü ñóóðü òîîöîîíû òîìú¸î (3.38)-íû øèëæ¿¿ëýí õóâèðãàñàí ýöñèéí õóâèëáàð þì.

(1.46)

Àæ àõóéí ¿éë àæèëëàãààíààñ ¿ç¿¿ëýõ íºëººëëèéí ýð÷èì íü õóãàöààíû ÿíç á¿ðèéí ¿å øàò á¿ðò õàðèëöàí àäèëã¿é áàéõ òóë õîõèðëûí ¿íýëãýýã ¿å øàò á¿ðò òóñãàéëàí õèéõ øààðäëàãàòàé. Òýãâýë òóõàéí îáúåêòèéã áàðüæ áàéãóóëàõ ýõíèé ¿å øàòàíä äýýðõ òîìú¸î (1.48) õ¿÷èí òºãºëäºð áºãººä õàðèí àøèãëàëòàä îðñîí äàðààãèéí ¿å øàòíû õîõèðëûí ¿íýëãýýã ãàðãàõàä íýãæ õóãàöààí äàõü àìüòäûí ñóóðü òîî òîëãîéí õîõèðëûã òîîöäîãã¿é. Èéìä òîìú¸îíû õî¸ð äàõü õýñýãò ººð÷ëºëò îðîõã¿é õýâýýð ¿ëäýõ áà æèëèéí á¿òýýìæèéí õîðîãäîëòîé õîõèðëûí ¿íýëãýýã äîîðõè òîìú¸îãîîð áîäíî.

(1.47)

*Ç¿éë àìüòíû ñòàòóñûí òîîöîî*

Õîâîðäëûí çýðãèéã òîäîðõîéëîõ 12, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30 äóãààðò õàðãàëçàõ (õүснэгт 1.29) òóõàéí ç¿éë àìüòíû õóâüä (1.46) áà (1.47) òîìú¸îíû ïîïóëÿöèéí áîëîìæèò ºñºëòèéí õîõèðëûã òîîöîõã¿é. ¯¿íèéã äàðààõü òîìú¸îãîîð áîäíî.

(1.48)

Õ¿ñíýãò 1.24. Àìüòíû ç¿éëèéí ñòàòóñûí òîäîðõîéëîëò

|  |  |
| --- | --- |
| Í¿¿äëèéí ¿åä äàìæèí ºíãºðäºã øóâóó | 0 |
| Òîî òîëãîé ýëáýã ¿¿ðëýäýã ç¿éë | 1 |
| Òîî òîëãîé ýëáýã ¿¿ðëýäýã àãíóóðûí ç¿éë | 2 |
| Åðäèéí ç¿éë | 3 |
| Åðäèéí, ¿¿ðëýäýã ç¿éë | 4 |
| Åðäèéí, ¿¿ðëýäýã, àãíóóðûí ç¿éë | 5 |
| Åðäèéí, ¿¿ðëýäýã, àãíóóðûí õàìãààëàãäñàí ç¿éë | 6 |
| Åðäèéí àãíóóðûí ç¿éë | 7 |
| Ìàø õîâîð ç¿éë | 8 |
| Ìàø õîâîð, ¿¿ðëýäýã ç¿éë | 9 |
| Ìàø õîâîð, ¿¿ðëýäýã, õàìãààëàãäñàí ç¿éë | 10 |
| Ìàø õîâîð, í¿¿äëýäýã ç¿éë | 11 |
| Ìàø õîâîð, í¿¿äëýäýã õàìãààëàãäñàí ç¿éë | 12 |
| Ìàø õîâîð, õàìãààëàãäñàí ç¿éë | 13 |
| Ìàø õîâîð, äàìæèí ºíãºðäºã ç¿éë | 14 |
| Ìàø õîâîð, äàìæèí ºíãºðäºã àãíóóðûí ç¿éë | 15 |
| Õîâîð ç¿éë | 16 |
| Õîâîð, ºíäºãëºäºã ç¿éë | 17 |
| Õîâîð ºíäºãëºäºã àãíóóðûí ç¿éë | 18 |
| Õîâîð, ºíäºãëºäºã, àãíóóðûí õàìãààëàãäñàí ç¿éë | 19 |
| Õîâîð, ºíäºãëºäºã, õàìãààëàãäñàí ç¿éë | 20 |
| Õîâîð, õààÿà äàìæèí ºíãºðäºã, àãíóóðûí ç¿éë | 21 |
| Õîâîð, õààÿà äàìæèí ºíãºðäºã, õàìãààëàãäñàí ç¿éë | 22 |
| Õîâîð í¿¿äëýäýã ç¿éë | 23 |
| Õîâîð, í¿¿äëýäýã àãíóóðûí ç¿éë | 24 |
| Õîâîð àãíóóðûí ç¿éë | 25 |
| Õîâîð äàìæèí ºíãºðäºã ç¿éë | 26 |
| Õîâîð äàìæèí ºíãºðäºã õàìãààëàãäñàí ç¿éë | 27 |
| Ìàø õîâîð õààÿà òîõèîëääîã ç¿éë | 28 |
| Ìàø õîâîð õàìãààëàãäñàí õààÿà òîõèîëääîã | 29 |
| Õîâîð õààÿà òîõèîëääîã ç¿éë | 30 |
| Ýëáýã õàìãààëàãäñàí ç¿éë | 31 |
| Öººí òîî òîëãîéòîé ç¿éë | 32 |

# ÕÎ¨Ð. ÁÀÉÃÀËÜ ÎÐ×ÍÛÃ ÁÎÕÈÐÄÓÓËÑÍÀÀÑ ¯¯ÄÝÕ ÕÎÕÈÐÎË

# ÒÎÎÖÎÕ ÀÐÃÀ×ËÀË

## 2.1 Õºðñíèé áîõèðäëîîñ ¿¿äýõ õîõèðîë òîîöîõ àðãà÷ëàë

## 2.1.1 Õºðñíèé áîõèðäëûí õýìæýýã òîäîðõîéëîõ

Õºðñíèé áîõèðäлыí õýìæýý, öàð õ¿ðýýã ¿íýí çºâ áîäèòîîð òîäîðõîéëîõ íü èõýýõýí íàðèéí òºâºãòýé, õºðºíãº çàðäàë, öàã õóãàöàà øààðäñàí àæèë áàéäàã. 2007 îíû Õîíãîðûí õºðñíèé áîõèðäëûí àñóóäàë îäîî áîëòîë ìàðãààíòàé õýâýýð áàéíà. Õºðñíèé áîõèðäлûã í¿äýí áàðèìæààãààð òîãòîîæ, ¿íýëýëò ä¿ãíýëò ºãºõ õàíäëàãà ñ¿¿ëèéí ¿åä àæèãëàãäàæ áàéíà. Õºðñ áîõèðäóóëñíû õîõèðîë нь áîõèðäñîí õºðñèéã öýâýðëýõ àæëûí çàðäàë òîîöîõîä ñóóðèëíà. Òóõàéí çàðäëûã ¿íýëæ òîîöîõ áîëîìæã¿é òîõèîëäîëä õºðñ áîõèðäóóëñíààñ ó÷ðàõ õîõèðëûã òîîöîîëîõ àðãà÷èëëûã áîëîâñðóóëëàà.

Õºðñºí äýõ ýëåìåíòèéí ºíäºð àãóóëàìæ íü õ¿íèé ¿éë àæèëëàãààíû íºëººëºë áèø áàéãàëèéí áóþó ëèòîãåîõèìèéí àíîìàëè áàéæ áîëíî. Èéìýýñ õºðñíèé áîõèðäëûí ñóäàëãààã äàäëàãà òóðøëàãàòàé õºðñ ñóäëàà÷ õèéæ ã¿éöýòãýíý. Õºðñíèé äýýæèéã çºâ àâàõ, ëàáîðàòîðèéí çàäëàí øèíæèëãýýíèé ¿íýìøèë íàðèéâ÷ëàë ñàéí áàéõ, áîõèðäñîí òàëáàéí õýìæýýã ¿íýí çºâ òîäîðõîéëîõ, ä¿í ìàòåðèàëûí áîëîâñðóóëàëòûí áàéäàë çýðãýýñ àæëûí ÷àíàð øàëòãààëíà.

### 2.1.2 Õºðñíèé áîõèðäëûí ñóóðü ¿íýëãýý òîîöîõ àðãà÷èëàë

Õºðñíèé áîõèðäëûí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýã òîîöîõäîî òóõàéí ãàçðûí õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íýëãýýã áîõèðäóóëàã÷ òóñ á¿ðèéí õºðñíèé áîõèðäëûí êîýôôèöèåíòýýð ¿ðæ¿¿ëæ òîîöíî.

Esp= Es \* (Ksp(1) · Kspr(1) ·……∙ Ksp(i) · Kspr(i)) (2.1)

Esp - Õºðñíèé áîõèðäëûí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íýëãýý, òºã/ãà

Es - Õºðñíèé ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íýëãýý, òºã/ãà

Ksp(i) - Õºðñíèé áîõèðäëûí êîýôôèöèåíò, áîõèðäóóëàã÷ òóñ á¿ðýýð

Kspr(i) - Áîõèðäëûí çýðýãëýëèéí êîýôôèöèåíò, áîõèðäóóëàã÷ òóñ á¿ðýýð

Õºðñíèé áîõèðäëûí êîýôôèöèåíòèéã 2 àðãààð òîîöîîëæ áîëíî.

1. Õºðñíèé áîõèðäëûí çýðýãëýëýýð òîîöîõ:

Хүснэгт 2.1. Õºðñíèé áîõèðäëûí êîýôôèöèåíò

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Õºðñíèé áîõèðäëûí êîýôôèöèåíò, Ksp(i) | | |
| Õ¿ëöýõ àãóóëàìæ äàâñàí | Õîðòîé àãóóëàìæ äàâñàí | Àþóëòàé àãóóëàìæ äàâñàí |
| 2 | 5 | 10 |

2. Õ¿ëöýõ àãóóëàìæààñ òîîöîõ:

(2.2)

Ksp(i) - õºðñíèé áîõèðäëûí êîýôôèöèåíò, áîõèðäóóëàã÷ áîäèñ, ýëåìåíòýýð ; Ñ(i) - áîõèðäóóëàã÷ áîäèñ, ýëåìåíòèéí àãóóëàìæ;

Ñs(i) - áîõèðäóóëàã÷ áîäèñ, ýëåìåíòèéí õ¿ëöýõ àãóóëàìæ.

***Áîõèðäлûí çýðýãëýëèéí êîýôôèöèåíò***

ßíç á¿ðèéí áîõèðäóóëàã÷ áîäèñ, ýëåìåíòèéí õîð íºëººëºë ººð ººð áàéäàã ó÷ðààñ áîõèðäóóëàã÷ áîäèñ, ýëåìåíòèéí îíöëîãîîñ õàìààðñàí áîõèðäëûí çýðýãëýëèéí çàñâàðûí êîýôôèöèåíò àøèãëàíà.

Õ¿ñíýãò 2.2. Áîõèðäëûí çýðýãëýëèéí êîýôôèöèåíò, Kspr(i)

|  |  |
| --- | --- |
| ¯ç¿¿ëýëò | Êîýôôèöèåíò, Kspr(i) |
| Õàð òóãàëãà (Pb) | 2 |
| Êàäìèé (Cd) | 2 |
| Ìºíãºí óñ (Hg) | 3 |
| Ìûøúÿê (As) | 3 |
| Õðîì (Cr) | 2 |
| Çóðãààí âàëåíòàò õðîì (Cr+6) | 2 |
| Ñòðîíöèé (Sr) | 1 |
| Âàíàäèé (V) | 1 |
| Çýñ (Cu) | 1 |
| Íèêåëü (Ni) | 1 |
| Êîáàëüò (Co) | 1 |
| Öàéð (Zn) | 1 |
| Ìîëèáäåí (Mo) | 1 |
| Ñåëåí (Se) | 1 |
| Áîð (B) | 1 |
| Ôòîð (F) | 1 |
| Öèàíèä (CN-) | 3 |
| Ïîëèõëîðò áèôåíîëóóä (ÏÕÁ) PCB6 | 2 |
| Ôåíîë | 2 |
| Íåôòü á¿òýýãäýõ¿¿í | 3 |
| Áåíç-(à)-ïèðåí | 3 |
| Öàãàðèãàí á¿òýöòýé ¿íýðò í¿¿ðñòóñòºðºã÷ (Ö¯Í) | 3 |
| Äèîêñèí/ôóðàí (PCDD/F) | 4 |

***Гаçðûí õºðñ áîõèðäóóëñíû õîõèðëûí íèéò õýìæýýã òîîöîõ***

Áîõèðäñîí õºðñíèé òàëáàé, áîõèðäëûí ã¿íèéã òîäîðõîéëñíîîð íèéò áîõèðäñîí õºðñíèé ýçýëõ¿¿íèéã òîäîðõîéëíî. Áîõèðäñîí õºðñèéã ìºí ìàññààð èëýðõèéëæ áîëíî. Õºðñ áîõèðäóóëñíààñ áàéãàëü îð÷èíä ó÷ðóóëñàí õîõèðëûí íèéò õýìæýýã äàðààõü òîìú¸îãîîð òîäîðõîéëíî. Үүнд:

Õõºðñ = Esp · Vp · Kt · Kh · 10-4 (2.3)

Õõºðñ - õºðñèéã õèìèéí áîäèñîîð áîõèðäóóëсíû õîõèðëûí íèéò õýìæýý, òºã;

Esp - õºðñíèé áîõèðäëûí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ñóóðü ¿íýëãýý, òºã/ãà;

Vp  - áîõèðäñîí õºðñ á¿õèé òàëáàé, ì2;

Kt - áîõèðäñîí õºðñíèé íºõºí ñýðãýýãäýõ õóãàöààíààñ õàìààðñàí òîîöîîíû êîýôôèöèåíò;

Kh *-* õºðñíèé áîõèðäëûí ã¿íýýñ õàìààðàõ òîîöîîíû êîýôôèöèåíò;

10-4 - ãà-ã ì2 –ä øèëæ¿¿ëýõ êîýôôèöèåíò.

Kt = 2.8328 ln(t)-0.2318; Kh = 0.0052h + 0.9634áîë

t - áîõèðäñîí õºðñíèé äàõèí ñýðãýýãäýõ õóãàöàà, æèëýýð;

h **-**õºðñíèé áîõèðäëûí ã¿í, ñì;

Espt = Esp· Vp· (2.8328 ln(x)-0.2318)·(0.0052x + 0.9634) ·10-4

Хүснэгт 2.3. Áîõèðäñîí õºðñíèé äàõèí ñýðãýýãäýõ õóãàöààíààñ õàìààðñàí êîýôôèöèåíò, Кt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Õóãàöàà** | **Êt** | **Õóãàöàà** | **Êt** |
| 1 æèë | 0.9 | 8-10 æèë | 5.6 |
| 2 æèë | 1.7 | 11-15 æèë | 7.0 |
| 3 æèë | 2.5 | 16-20 æèë | 8.2 |
| 4 æèë | 3.2 | 21-25 æèë | 8.9 |
| 5 æèë | 3.8 | 26-30 æèë | 9.3 |
| 6-7 æèë | 4.6 | 31- ýýñ äýýø | 10.0 |

Хүснэгт 2.4. Áîõèðäëûí ã¿íýýñ õàìààðàõ òîîöîîíû êîýôôèöèåíò, *Кh*

|  |  |
| --- | --- |
| **Áîõèðäëûí ã¿í, ñì** | ***Êh*** |
| 0 - 20 | 1.0 |
| 20 - 50 | 1.3 |
| 50 - 100 | 1.5 |
| 100 - 150 | 1.7 |
| 150-èàñ èõ | 2.0 |

## 2.2 Óñíû áîõèðäëîîñ ¿¿äýõ õîõèðîë òîîöîõ àðãà÷ëàë

Ãàäàðãûí óñ (óñàí ñàí, гол мөрөн, íóóð öººðөм)-ыг áîõèðäóóëñíààñ ¿¿äýõ õîõèðîë íü гадаргын óñàíä шууд ба шууд бусаар õàÿãäàæ áàéãàà áîõèðäóóëàх áîäèñûí íàéðëàãà, àãóóëàìæ, õîðòîé ÷àíàðààñ õàìààðна. 1.0 м3 уñíû áîõèðäëîîñ ¿¿äýõ õîõèðëûí ¿íýëãýýã äàðààõь òîìü¸îãîîð òîäîðõîéëíî:

Xнэгж= Үэ∙ Gó ∙ Mó (2.4)

Ýíä, Xнэгж – 1.0 м3 уñíû áîõèðäëîîñ ¿¿äýõ õîõèðëûí ¿íýëãýý, төг

Үэ – гадаргын болон газрын доорхи óñíы суурь үнэ, төг

Gó- óñíû áîõèðäëûí õàðüöàíãóé àþóëûí êîýôôèöèåíò

Му – 1.0 м3 усанд хаягдаж байгаа хаягдлын шилжүүлсэн масс, гð

Хүснэгт 2.5. Óñíû áîõèðäëûí õàðüöàíãóé àþóëûí ¿ç¿¿ëýëòèéí óòãà

|  |  |
| --- | --- |
| **Áîõèðäîëä ºðòºõ òàëáàé, íóòãèéí áàéðøèë, òºðõ áàéäàë** | **Gó** |
| Òºâ, ñóóðèí, õîòæèëò á¿õèé ãàçàð, àìðàëò ñóâèëëûí á¿ñ, õ¿í àìûí íÿãòàðøèë 80 õ¿í/ãà áàéõ õîòûí îð÷èí, ТХГН түүний орчин | 0.8- 1.2 |
| Хàìãààëàëòûí á¿ñ áîëîí õ¿í àìûí íÿãòàðøèë 20-80 õ¿í/ãà, ýñхүë 20-50 ìÿíãàí õ¿íòýé òºâ, ñóóðèí ãàçàð | 0.7-0.9 |
| 10 ìÿíãà õ¿ðòýë õ¿í àìòàé ñóóðèí ãàçàð, ñóìûí òºâ | 0.4-0.6 |
| Îéí áîëîí áýë÷ýýðèéí òàëáàé, õàäëàíãèéí òàëáàé, àæèë÷äûí òîñãîí, ýñâýë õ¿í àìûí íÿãòàðøëààð 10 õ¿í/ãà-ààñ áàãà áàéõ ñóóðèí ãàçàð | 0.2-0.4 |
| Ñóóðüøëûí áóñ, àøèãëàëòã¿é, áýë÷ýýðèéí áîëîí òàëáàé, | 0.1-0.2 |

Mу- 1.0 м3 óñàíä õàÿãäàæ áàéãàà õàÿãäëûí øèëæ¿¿ëñýí æèí

Ìó= (2.5)

Ài- i-äýõ õîëüöûí õàðüöàíãóé àþóëûí ¿ç¿¿ëýëò

mi – áîõèðäóóëàã÷èéí масс, г/м3

Ài= (2.6)

ЗДХ- тухайн бохирдуулагч бодисын усанд байх зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, г/м3

Усны бохирдлоос үүдэх нийт хохирлыг тодорхойлохдоо 1.0 м3 уñíû áîõèðäëîîñ ¿¿äýõ õîõèðëûí ¿íýëãýýã нийт бохирдуулсан усны хэмжээгээр үржүүлнэ.

Xóñ= Xнэгж∙ Qус (2.7)

Qус – áохирдсон усны хэмжээ, м3

Áîõèðäîëò ¿ðãýëæëýõ íèéò õóãàöààíä áîõèðäñîí óñíû õýìæýý áàéíà. Ãàçðûí äîîðõè óñíû íººö áîõèðäñîí òîõèîëäîëä ýêîëîãè ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýãýýð òîîöíî.

## 2.3 Àãààð áîõèðäóóëñíààñ ó÷ðàõ õîõèðîë òîîöîõ àðãà÷ëàë

Àãààðûí áîõèðäëûã òîäîðõîéëîõûí òóëä ÿнз бүрийн орчинд хорт бодисын байж болох зөвшөөрөгдºõ дээд агууламжийг тогтоох явдал чухал байдаг. Áàéãàëü орчны бохирдлыг үнэлэх шалгуур нь тухайн орчин дахü бодисын агууламжийг тухайн бодисын çºâøººðºãäºõ äýýä õýìæýýòýé харьцуулна. Òºðºë á¿ðèéí áîäèñóóäûí çºâøººðºãäºõ äýýä õýìæýý íü ÿíç á¿ðèéí îð÷èíä ýð¿¿ë àõóé, àðèóí öýâðèéí õóâüä àþóëûí øèíæ ÷àíàðààðàà õÿçãààðëàãäàí òîãòîîãääîã. Агаарын орчинд:

1. ÇÄÕаб – ажлын á¿ñ, àæëûí байрны орчин дахü агаарт байх хольцын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ (ìã/ì3). Энэ агууламж 8 цагийн õÿçãààðò ажлын өдөр бүр (амралтын өдрөөс бусад) байх орц (äîëîî õîíîãò 40 öàãààñ èë¿¿ã¿é). Àæëûí á¿ñ íü áàéðíû øàë, òàëáàéãààñ 2 ì õ¿ðòýëõ ºíäºðò, àæèë÷èä áàéíãà áîëîí ò¿ð áàéõ îðîí çàéã õýëíý.
2. ÇÄÕàì – õ¿í àì îðøèí ñóóäàã îð÷èíä íýãж хугацаанä àãààðт õàìãèéí èõ áàéõ òóõàéí áîäèñûí àãóóëàìæèéí äýýä õÿçãààð (ìã/ì3) þì. Ýíý àãóóëàìæ 20 ìèíóòûí òóðø àìüñãàëàõàä õ¿íèé эрүүл мэндэд ñºðºã нөлөөлөл (¿íýð ìýäðýõ, ãýðëèéí ìýäðýìæ ã.ì) ¿¿ñãýõýýðã¿é áàйх ёстой.
3. ÇÄÕõä – õ¿í àì îðøèí ñóóäàã îð÷íû àãààð äàõü áîäèñûí õîíîãèéí äóíäàæ àãóóëàìæèéí çºâøººðºãäºõ äýýä õýìæýý (ìã/ì3). Ýíý àãóóëàìæ õ¿íèé àìüñãàëах нөхцөлийг õÿçãààðëàõã¿é áàéõ áà õ¿íä øóóä áîëîí øóóä áóñààð õîðòîé íºëººëëèéã ¿ç¿¿ëýõ ¸ñã¿é. Хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх аюулын зэрэглэлээр нь агаар дахь бохирдуулагч бодисыг дараахü байдлаар ангилна:

I – онц аюултай ЗДХ аб > 10.0 ìã/ì3).

II – өндөр аюултай (ЗДХаб = 1.0 – 10.0 ìã/ì3);

III – аюултай (ЗДХ аб = 0.1 – 1.0 ìã/ì3);

IV – бага аюултай (ЗДХ аб< 0.1 ìã/ì3);

Ажлын байрын агаар дахь хорт бодисын агууламж нь зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ (ЗДХаб)-нээс хэòрэхгүй байх шаардлагатай. Ажлын байрыг агааржуулах (âåíòèëÿòîðîîð ãàäíààñ ºãºõ) агаар дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ нь хүн ам төвлөрсөн газарт 0.3·(ЗДХаб) ìã/ì3, харин амралт сувиллын бүсэд 0.8·(ЗДХõä) ìã/ì3 байна.

Àãààðò õàÿãäàõ áîõèðäóóëàã÷ áîäèñîîñ байгаль орчинд ó÷ðуулаõ õîõèðëûã äàðààõü òîìü¸îãîîð òîäîðõîéëæ áîëно. Энд ìºí хаягдлын хэмжээг авч үзнэ.

Õагаар= Таг∙ σ ∙ f ∙ M · Ê1 · Ê2 (2.8)

Õагаар–àãààðò öàöàãäàõ áîõèðäóóëàã÷ áîäèñîîñ ýêîëîãò ó÷ðàõ õîõèðîë ìÿí.òºã/æèë;

Таг – àãààðò öàöàãäàõ íýã æèøìýë òîíí áîõèðäóóëàã÷ áîäèñûí ó÷ðóóëàõ õîõèðîë, òºã/æèøìýë òîíí, /агаар бохирдуулсаны төлөө төлөх төлбөрийн хэмжээгээр авна/;

σ – áîõèðäñîí òàëáàéí àãààðûí áîõèðäëûí õàðüöàíãóé àþóëûí ¿ç¿¿ëýëò (îðîí íóòãèéí îíöëîãîîñ õàìààðíà);

Ê1, Ê2 – õàÿãäëûí ýõ ¿¿ñâýð áà õàÿãäàõ ºíäðèéã òîîöñîí êîýôôèöèåíò;

f – àãààðò öàöàãäñàí áîäèñóóäûí õîëèìãèéí àãààðò óóñàõ ÷àíàðûã òîîöñîí çàñâàðëàõ êîýôôèöèåíò

M – õàÿãäëûí ýõ ¿¿ñâýðýýñ àãààðò öàöàãäàæ áàéãàà õîðò õàÿãäëûí æèëèéí øèëæ¿¿ëñýí õýìæýý, æèøìýë òн/жил.

Таг–ын хэмжээг îäîîãîîð Монгол Óлсын “Àгаарын төлбөрийн тухай” хуулийн òºñëèéí 7-р зүйлд заасан хэмжээгээр тогтооæ áîëîõ þì. Óã хуулèéí òºñºëä “Агаарын бохирдлын òîìîîõîí суурин эх үүсвэрээс агаарт гаргах бохирдуулах бодисûí êèëîãðàìì тутамд тодорхой хязгаарт багтаан íºõºí òºëáºðèéí õýìæýýã Засгийн газар тогтооно” гэæ çààñàí. ¯үнийг тогтоохдоо бохирдуулагч бүрийг жишмэл утгад шилжүүлснээр тооцíî. Àãààð áîõèðäóóëñíû íºõºí төлбөр нь агаарын бохирдлын улмаас хүн ам, нийгэмд учирсан хохирлыг арилгах, эрүүлжүүлэх, эмчилгээний зардал зэргийг агуулсан байх учиртай. Үүнийг томьёолбол:

Таг = Зэм +Зэа + Алдхб  (2.9)

*Энд,* Зэм – агаарын бохирдлын улмаас гарсан өвчлөлийг эмчлэх зардал, мян.төг

Зэа  – бохирдсон бүс, орчныг цэвэршүүлэхтэй холбоотой гарах эрүүл ахуйí хяналт, шинжилгээний зардал, мян.төг

Ахб – õөдөлмөрийн чадвар алдагдсанаас үүдэн үйлдвэрлэлийн бүтээмж буурснаас гарах алдагдал, мян.төг

Хүснэгт 2.6. Êîýôôèöèåíò Ê1–ûí óòãà

|  |  |
| --- | --- |
| K1 | Áîõèðäëûí á¿ñèéí áàéäàë |
| 0.1 | Õàÿãäëûí îáüåêò íü õ¿í àì îðøèí ñóóäàã ãàçðààñ õîë, õºäºº àæ àõóéí çîðèóëàëòààð óã ãàçðûã àøèãëàõàä òîõèðîìæã¿é, àÿëàë æóóë÷ëàëä òààëàìæã¿é, ашиглалт багатай газар |
| 0.15 | Õ¿í àì îðøèí ñóóõ ãàçðààñ çàéòàé, õºäºº àæ àõóéí çîðèóëàëòààð àøèãëàõàä íýìýãäýë àð÷èëãàà, óñëàëò øààðäàãäàõã¿é |
| 0.3 | Õºäºº àæ àõóéí õ¿í àì ñóóðüøñàí íóòàã îðîí |
| 0.5 | 10 ìÿíãà õ¿ðòýëõ õ¿í ñóóðüøñàí сумын төв, төв ñóóðèí ãàçàð |
| 0,75 | 10-50 ìÿíãàí õ¿í àì á¿õèé суурин газар, аймгийн төв |
| 1,0 | 50 - 100 ìÿíãààñ îëîí õ¿í àìüäàðäàã суурин газар, жижиг хот |
| 1.5 | Áàéãàëèéí ¿çýñãýëýíò ãàçàð íóòàã, àÿëàë æóóë÷ëàëûí á¿ñ, õîòûí àìðàëò çóãààëãûí á¿ñ, óñàí õàíãàìæ, àðèóí öýâðèéí á¿ñ íóòàã |
| 2.0 | Òусгай õàìãààëàëòòàé ãàçàð íóòàã, àìðàëò ñóâèëëûí á¿ñ, õ¿í àì îëíîîð ñóóðüøñàí õîòûí àìðàëò çóãààëãûí òàëáàé |

“Ê2” êîýôôèöèåíòèéí óòãà íü áîõèðäóóëàã÷ áîäèñ õàÿãäàæ áàéãàà өндөр “Í”-өөс хэрхэн шалтгаалах хамаарлыг дор үзүүлэв:

Í = 0-15 ì Ê2=1.3;

Í = 16-40 ì Ê2=1.2;

Í = 41-80 ì Ê2=1.0;

Í = 81-150 ì Ê2=0.7;

Í = 151-200 ì Ê2=0.3;

Í = 221-500 ì Ê2=0.15;

Áîõèðäëûí èäýâõòýé á¿ñýä õàìààðàõ òàëáàé îëîí òºðëèéí, æèãä áóñ á¿òýöòýé, ÿíç á¿ðèéí õýëáýðòýé áàéâàë,

(2.10)

SÁÈÁ  - áîõèðäëûí èäýâõòýé á¿ñèéí íèéò òàëáàé, ì2;

S(i) – íýãýí òºðëèéí áîõèðäëûí òàëáàé , ì2;

σ(i) – òóõàéí òºðëèéí òàëáàé äàõ àãààðûí áîõèðäëûí õàðüöàíãóé àþóë.

Áîõèðäëûí èäýâõòýé á¿ñ (ÁÈÁ)-èéí õýëáýð, õýìæýý íü õàÿãäëûí ýõ ¿¿ñâýðèéí îíöëîã, ºíäðººñ õàìààðäàã.

Хүснэгт 2.7. Àãààðûí áîõèðäëûí õàðüöàíãóé àþóëûí ¿ç¿¿ëýëòèéí óòãà **σ(i)**

|  |  |
| --- | --- |
| Àìðàëò ñóâèëëûí ãàçðûí îð÷èí, äàðõàí öààçòàé ãàçàð, õ¿í àìûí íÿãòàðøèë 20 õ¿í/ãà áàéõ õîòûí îð÷èí | 8 |
| Õîòûí îéð îð÷ìûí àìðàëòûí á¿ñ, çóñëàíãèéí íîãîîíû òàëáàé | 5 |
| ¯éëäâýðëýëèéí òàëáàé, õàìãààëàëòûí á¿ñ áîëîí õ¿í àìûí íÿãòàðøèë 20-60 õ¿í/ãà, ýñâýë 100 ìÿíãа хүртэлх õ¿íòýé òºâ ñóóðèí ãàçàð | 3 |
| 100 ìÿíãà õ¿ðòýëõ õ¿í àìòàé æèæèã áîëîí äóíä çýðãèéí õîò, ñóóðèí, | 2 |
| Õ¿í àìûí n õ¿í/ãà íÿãòàðøèë á¿õèé îðîí íóòàã | 0.1∙n |
| Õ¿í àìûí Ð õ¿í /ãà íÿãòàðøèë, õºäºëãººí á¿õèé íóòàã | Ð : 35000 |
| 300 ìÿíãààñ èõ õ¿íòýé õîòûí òºâ õýñýã | 8 |
| Îéí áîëîí áýë÷ýýðèéí òàëáàé, õàäëàíãèéí òàëáàé, àæèë÷äûí òîñãîí, ýñâýë õ¿í àìûí íÿãòàðøëààð 20 õ¿í/ãà-ààñ áàãà áàéõ ñóóðèí ãàçàð | 0.2-0.4 |
| Îéí I á¿ñ | 0.2 |
| Îéí II á¿ñ | 0.1 |
| Îéí III á¿ñ | 0.025 |
| Åðäèéí õàãàëñàí òàëáàé | 0.25 |
| Óñàëãààòàé òàëáàé, | 0.5 |
| Òºâèéí á¿ñèéí òàðèàëàíãèéí òàëáàé | 0.3 |
| Àëñëàãäìàë á¿ñèéí òàðèàëàíãèéí òàëáàé | 0.1 |
| Æèìñ, æèìñãýíèé öýöýðëýã | 0.5 |
| Æèìñ, æèìñãýíèé öýöýðëýã, óñàëãààòàé | 1.0 |
| Åðäèéí õàäëàí, áýë÷ýýðèéí òàëáàé | 0.05 |
| Óñàëãààòàé õàäëàí áýë÷ýýðèéí òàëáàé | 0.1 |

Ýíä, à) õàÿãäàë õàÿäàã ÿíäàíãèéí ºíäºð íü Í<10 ì áîë ÁÈÁ íü 50∙Í-èéí ðàäèóñòàé òîéðîã áàéíà. Ýíý òîõèîëäîëä SÁÈÁ = πr2 = 7850∙H2;

á) õýðэв ÿíäàíãèéí ºíäºð íü H>10 ì áîë ÁÈÁ íü 2 ðàäèóñòàé òîéðãîîð òàñëàãäñàí öàãаðиã áàéõ þì. Ýíý ðàäèóñ íü äàðààõü òîìü¸îãîîð òîäîðõîéëîãäîíî:

Iäîòîîä = 2∙φ∙Í ; (10) Iãàäààä = 20∙φ∙Í; (2.11)

Ýíä, φ – ºíäðèéí çàñâàðûí êîýô. φ óòãûã äàðààõü áàéäëààð òîäîðõîéëíî

; (2.12)

ΔT –ÿíäàíãèéí òºãñãºë äýõ àãààðûí òåìïåðàòóð áîëîí õàÿãäàë õèéí òåìïåðàòóðûí æèëèéí äóíäàæ ÿëãàâàð, °Ñ.

Ýíý òîõèîëäîëä áîõèðäëûí èäýâõòýé á¿ñèéí òàëáàé íü äàðààõü òîìü¸îãîîð òîäîðõîéëîãäîíî:

SÁÈÁ = 1234.4∙φ2∙Í2 (2.13)

â) ýìõëýãäýýã¿é íàìõàí, õàÿãäëûí ýõ ¿¿ñâýð (àãóóëàõ, âåíòèëÿòîðóóä, ¿éëäâýðèéí áàðèëãûí öîíõ, êàðüåð, îâîîëãî) èäýâõòýé áîõèðäëûí á¿ñòýé áàéíà. Ýíý íü õàÿãäëûí ýõ ¿¿ñâýðèéí õèë õÿçãààðààñ 1.0 êì çàéä òàòàãäñàí áèò¿¿ ìóðóé øóãàì áàéõ þì.

ã) Áохирдлын идэвхтэй бүс íü “H” ºíäºðò áàéõ ýìõëýãäýýã¿é áîõèðäëûí ýõ ¿¿ñâýð áàéâàë õàÿãäëûí ýõ ¿¿ñâýðèéí õÿçãààðààñ 20∙Í зàéä áèò¿¿ ìóðóé øóãàìààð õÿçãààðëàãäñàí òàëáàéãààð õýìæèãäýíý.

*f*- àãààðò öàöàãäñàí áîäèñóóäûí õîëèìãèéí àãààðò óóñàõ ÷àíàðûã òîîöñîí çàñâàðëàõ êîýôôèöèåíò áà æèæèã õýñã¿¿äèéí õýìæýýíýýñ õàìààðóóëàí òîîöîîëäîã.

à) õýò æèæèã õýñã¿¿äýýñ á¿ðäñýí òîîñîíöîð áà õèéí òóíàäàñæèõ õóðä íü <1.0ñì/ñ áîë,

; (2.14)

Ýíä, U – æèëèéí ñàëõèíû äóíäàæ õóðäíû óòãà. Õýðэв ýíý ¿ç¿¿ëýëò òîäîðõîé áóñ áàéâàë ò¿¿íèéã 3 ì/ñ-òýé òýíö¿¿ ãýæ àâíà. Õарин æèæèã õýñã¿¿äèéí òóíàäàñæèõ õóðä òîäîðõîé áóñ áîë, ýíý íü 1.0 ñì/ñ –ýýñ áàãà áàéíà ãýõ áà òîîñã¿éæ¿¿ëñíèé ¿ð ä¿í η > 90%.

á) òóíàäàñæèõ õóðä íü 1-20 ñì/ñ áàéãàà ¿åä ,

; (2.15)

Õýðэв æèæèã õýñã¿¿äèéí òóíàäàñæèõ õóðä òîäîðõîé áóñ áîë ò¿¿íèé èíòåðâàë íü 1-20 ñì/ñ, òîîñã¿éæ¿¿ëэлтийн ¿ð ä¿í íü 70% <η < 90%;

â) òóíàäàñæèõ õóðä íü 20 ñì/ñ-ýýñ èõ áîë *f* = 10.

Õýðэв æèæèã õýñã¿¿äèéí òóíàäàñæèõ õóðä òîäîðõîé áóñ áà òîîñã¿éæ¿¿ëýëòèéí ¿ð ä¿í h < 70% áîë òóíàäàñæèõ õóðäûã > 20 ñì/ñ гэж àâíà.

Õýðэв f-èéí óòãà õîëèìîã á¿ðèéí õóâüä ÿíç á¿ð áîë àãààðò öàöàãäàõ õîðò áîäèñîîñ хүрээлэн буй орчинд ó÷ðàõ õîõèðëûí íèéò ¿íýëãýý íü õîëèìãèéí òºðºë á¿ðèéí ¿íýëãýýíèé íèéëáýðòýé òýíö¿¿.

M – õàÿãäëûí ýõ ¿¿ñâýðýýñ àãààðò öàöàãäàæ áàéãàà õîðò õàÿãäëûí æèëèéí øèëæ¿¿ëñýí õýìæýý æèøìýë òн/жил. Ү¿íèéã äàðààõь òîìü¸îãîîð òîäîðõîéëíî:

(2.16)

m(i) - íýã òºðëèéí áîõèðäóóëàã÷ áîäèñûí àãààðò öàöàãäàõ æèëèéí õýìæýý, æèø.ò/ò;

A(i) i-ð òºðëèéí õîëèìîãèéí õàðüöàíãóé àþóëûí ¿ç¿¿ëýëò

A(i) –ã òîäîðõîéëîõîä äàðààõ èëýðõèéëëèéã àøèãëàíà.

, ýíä a(i) – àãààðò õîëèìîã öàöàãäñàíààðàà õ¿íèé àìüñãàëä ó÷ðàõ õàðüöàíãóé àþóëûã èëòãýñýí êîýôôèöèåíò;

α(i) – àíõäàã÷ õîëèìîã áîëîí ÕÁÎ, óðãàìëûí àéìãèéí õî¸ðäîã÷ áîõèðäóóëàã÷èéí õ¿íèé эрүүл мэндэд øóóä áóñ çàìààð õóðèìòëàãäàõ ìàãàäëàëûã òîîöñîí çàñâàðûí ¿ç¿¿ëýëò;

β(i) – àãààðò õàÿãäñàí àíõäàã÷ õîëèìãîîñ èë¿¿ àþóëòàé õî¸ðäîã÷ áîõèðäóóëàã÷èéí ¿¿ñýõ ìàãàäëàëûí ¿ç¿¿ëýëò (дэгдэмхий í¿¿ðñóñòºðºã÷èéí õóâüä);

δ(i) – õîëèìãèéí õ¿íýýñ áóñàä áèåò¿¿äýä ¿ç¿¿ëýõ õîðò íºëººëëèéí ¿ç¿¿ëýëò ;

λ(i) – ãàäàðãóó äýýðõ òóíàäàñæèëòыí äàðààõь àãààð äàõь õî¸ðäîã÷ õîëèìãèéí õàÿãäëûí ¿ç¿¿ëýëò (òîîñíû õóâüä).

a(i) ¿ç¿¿ëýëò íü í¿¿ðñòºðºã÷èéí èñëèéí àþóëûí ò¿âøèíòýé õàðüöóóëñàí i-ð áîäèñûí õ¿íèé áèåä ó÷ðóóëàõ àþóëûí ò¿âøèí.

Дээрхèéã äàðààõü òîìü¸îãîîð нэгтгэн òîäîðõîéëж болíî:

(2.17)

i-ð áîäèñûí õîíîãèéí äóíäàæ çºâøººðºãäºõ äýýä õýìæýý – ÇÄÕõä(i) áà i-ð áîäèñûí àæëûí á¿ñ äýõ çºâøººðºãäºõ äýýä õýìæýýã ÇÄÕàá(i) ëàâëàõààñ õàðàõ õýðýãòýé. Õýðэв òîãòîîãäñîí óòãà áàéõã¿é áîë õ¿í àì ñóóðüøñàí íóòãèéí àãààðûí ÷àíàðûí ¿ç¿¿ëýëò¿¿äèéã àøèãëàæ áîëíî. Íýã óäààãèéí õàìãèéí èõ çºâøººðºãäºõ õýìæýý – ÇÄÕ1óäàà(i) ýñâýë, ò¿ð õóãàöààí äàõь ÇÄÕ(i) -íèé òîîöîîíû óòãà, àæëûí á¿ñèéí àãààðûí õóâüä ÇÄÕàá(i) –èéí îðîíä àæëûí á¿ñýä íºëººëºõ àþóëã¿éí ò¿âøíèé áàðèìæààëñàí ¿ç¿¿ëýëòèéã õýðýãëýæ áîëíî.

Хүснэгт 2.8. Áîõèðäóóëàã÷ áîäèñóóäûí õàðãàëçàõ óòãóóä

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Óòãà | Áîõèðäóóëàã÷ áîäèñóóä |
| α(i) | 5 | õîðòîé ìåòàëë (âàíàäèй, ìàðãàíеö, êîáàëüò, íèêåëü, õðîì, öайр, хүнцэл, ìºíãº, êàäìèè, ñóðüìà, öàãààí òóãàëãà, цагаан алт, ìºíãºí óñ, хар тугалга ãýõ ìýò)-óóä áîëîí òýäгээрийн èñë¿¿ä |
| 2 | áóñàä ìåòàëë (íàòðè, ìàãíè, êàëè, êàëüöè, òºìºð, ñòðîíöè, ìîëèáäåí, áàðè, âîëüôðàì, âèñìóò, áåðèëëè болон тэдгээрийн ислүүд), ìºí í¿¿ðñóñòºðºã÷, õàòóó àýðîçîë, áåíçàïèðåí ã.ì áóñàä íýãäëүүд |
| 1 | àãààðûã áîõèðäóóëàã÷ áóñàä á¿õ õàÿãäàë- õèé, õ¿÷èë, ø¿ëò, àýðîçîë ã.ì |
| β(i) | 5 | õîðã¿é í¿¿ðñóñòºðºã÷иä – ºìíºä ºðãºðãèéí 45°-т àãààðò öàöàãäàõ доод ìîëåêóëт нэгдлүүд- ïàðàôèí, îëåôèí; |
| 2 | õîðã¿é í¿¿ðñóñòºðºã÷иä –õîéä ºðãºðãèéí 45°-т àãààðò öàöàãäàõ доод ìîëåêóëт нэгдлүүд-ïàðàôèí, îëåôèí; |
| 1 | áóñàä á¿õ áîäèñûí õóâüä |
| δ(i) | 2 | àãààðò õàÿãäàæ, óóðøäàã àìàðõàí äèññîöëàãääàã õ¿÷èë (ôòîðò óñòºðºã÷, äàâñíû áîëîí õ¿õðèéí õ¿÷èë ã.ì), ø¿ëòүүä |
| 1.5 | õ¿õýðëýã õèéí¿¿ä, àçîòûí èñýë, õ¿õýðò óñòºðºã÷, õ¿õýðò í¿¿ðñòºðºã÷, îçîí, ôòîðûí àìàðõàí óóñäàã îðãàíèê áóñ íýãäë¿¿ä |
| 1.2 | îðãàíèê òîîñîíöðóóä, áóñàä àþóëòàé íýãäë¿¿ä, õîðòîé ìåòàëëóóä, òýäíèé èñë¿¿ä, îðãàíèê нэгдлүүд, àëüäåãèä¿¿ä, àììèàê, цахиурыí îðãàíèê áóñ íýãäë¿¿ä, ôòîðûí ìóó óóñäàã íýãäë¿¿ä, í¿¿ðñòºðºã÷èéí èñýë, дэгдэмхий í¿¿ðñуñòºðºã÷ ã.ì |
| 1 | áóñàä õîëèìîã, íýãäë¿¿ä (үнэрт í¿¿ðñóñòºðºã÷ àãóóëñàí îðãàíèê òîîñîíöîð, õîðã¿é ìåòàëë, íàòðè, ìàãíè, êàëè, êàëüöè, òºìºð, ñòðîíöи, ìîëèáäåí, áàðè, âîëüôðàì, âèñìóò болон òýäгээрийн èñлүүд) |
| λ(i) | 1.2 | æèëèéí äóíäàæ õóð òóíàäàñ 400 ìì-ýýñ áàãà íóòàãò õàÿãäàõ õàòóó àýðîçîë |
| 1 | áóñàä á¿õ òîõèîëäîëä |

**Хүснэгт 2.9. Çàðèì òºðëèéí òàðõìàë òîîñíû õàðüöàíãóé аюулын ¿ç¿¿ëýëò**

|  |  |
| --- | --- |
| **Хàðüöàíãóé аюулын ¿ç¿¿ëýëòèéí óòãà A(i)** | **(æèøì. òн/òөг)** |
| Øîõîé, ãºëòãºíèé òîîñ | 25 |
| Ãºëòãºíèé òîîñ | 35 |
| Чóëóóí í¿¿ðñíèé òîîñ | 40 |
| Öåìåíòèéí ¿éëäâýðèéí òîîñ | 45 |
| Õ¿ëðèéí øàòàëòûí äàðààõь ¿íñ | 60 |
| Í¿¿ðñíèé ¿íñ:  - хүрэн нүүрсний   - чулуун нүүрсний  - далд уурхайн | 60 70 80 |
| Гялтгануурын тоос | 70 |
| Коксын болон агломерацийн тоос | 100 |
| Дизель түлшээр ажилладаг техникүүдийн мазутын түлшний шаталтаас ялгаруулж буй хатуу хэсгүүд | 200 |
| Этилийн бус бензинээр ажилладаг, дотоод шаталтат хөдөлгүүрээс ялгарах хатуу хэсгүүд | 300 |
| Этилийн бензинээр ажилладаг, дотоод шаталтат хөдөлгүүрээс ялгарах хатуу хэсгүүд | 500 |
| Никелийн агломерацийн тоос | 600 |

# 

# ÃÓÐÀÂ. ÁАЙГАЛЬ ОРЧИНД УЧРУУЛСАН ÕÎÕÈÐËÛÃ ÍÝÃÒÃÝÍ

# ÒÎÎÖÎÕ ÀÐÃÀ×ËÀË

Òîîöîîíä áîëîìæèò áîëîí áóóðóóëñàí õîõèðîë õýìýýõ îéëãîëòóóäûã õýðýãëýõ áºãººä ýäãýýð õîõèðëûí çºð¿¿ íüáîäèò õîõèðîë áîëíî.

ÕÁîä = ÕÁîë -ÕÁóóð (3.1)

ÕÁîä - бîäèò õîõèðîë (хүрэлэн буй орчныг áîõèðäóóëñнаас үүссэн áîäèò хохирëûí õýìæýý)

ÕÁол - бîëîìæèò õîõèðîë (бàéãàëüä ó÷ðóóëах õîõèðëûí íèéò õýìæýý)

ÕÁуур -бóóðóóëñàí õîõèðîë (бàéãàëü õàìãààëàõ àðãà õýìæýýíèé ¿ð ä¿íä áîëîìæèò õîõèðëûг áóóðуулñàí õýìæýý)

Байгалийн нөөц баялгийг ашиглах, боловсруулах явцад байгаль орчинäучруулсан хохирол нь байгалийн бүрэлдэхүүн (àãààð, ус, хөрс, газар, газрын хэвлий, óðãàìàë, ой, àí àìüòàä г.м) хэсэг тус бүрийн нийлбэр хохирлоор илэрхийлэгдэнэ.Энэ нь үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд учрах боломжит хохирол болно.

ÕБОЛ = Õгазар + Õхөрс +Xус + Õург + Õой + Õамьт +Õхэвл +Õагаар  (3.2)

ÕБОЛ -óул уурхайгаас үйл ажиллагаа явуулах бүх хугацаандаа õ¿ðýýëýí áóé îð÷èíä учруулах хохирлын боломжит нийт хэмжээ, ìÿí.төг;

Õгазар– ýдэлбэр газарт учруулах хохирлын хэмжээ, ìÿí.төг;

Õхөрс – ãазрын хөрсөнд учруулах хохирлын хэмжээ, ìÿí.төг;

Õус  – óсан санд үзүүлэх хохирлын хэмжээ, ìÿí.төг;

Õàãàар– àгаар мандалд учруулах хохирлын хэмжээ, ìÿí.төг;

Õамьт– àмьтны аймагт учруулах хохирлын хэмжээ, ìÿí.төг;

Õург  – óргамлын бүрхэвчинд үзүүлэх хохирлын хэмжээ, ìÿí.төг;

Õой – îйн нөөцөд учруулах хохирлын хэмжээ, ìÿí.төг;

Õхэвл - ãазрын хэвлийд учруулах хохирлын хэмжээ, ìÿí.төг;

Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн хувьд 1.0 тн эцсийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд ногдох хохирлын хэмжээг дараахь томьёогоор тооцно:

Õнэгж= Õбол /Qæ ·Т, эсвэл Õнэгж= Õбол / Р (3.3)

Qæ - óулын үйлдвэрийн жилийн хүчин чадал, тн/жил

Т - ¿йл ажиллагаа явуулах хугацаа, жилээр;

Õнэгж – 1.0 тонн эцсийн бүтээгдэхүүнд ногдох нэгжийн хохирлын хэмжээ (íэгж уулын ажилд байж болно).

Р – тухайн ордоос олборлох ашигт малтмалын нийт хэмжээ

Хүснэгт 3.1. Ýêîëîãè-эдийн засгийн нийт õîõèðëûí боломжит хэмжээ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Õîõèðëûí òºðºë | Íèéò ä¿í  ìÿí.òºã | 1.0 ãà òàëáàéä íîãäîõ õîõèðîë  òºã/ãà | 1.0 ì3 óóëûí öóëä íîãäîõ ¿íýëãýý, òºã/ì3 | Íýãæ á¿òýýãäýõ¿¿íä íîãäîõ õîõèðîë, òºã/òí |
| 1. | Óóðõàéëàëòàä ºðòñºí ãàçðûí õîõèðîë | Õãàçàð | Õãàçàð/Síº | Õãàçàð/Àóö | Õãàçàð/ Qæ · Ò |
| 2. | Ãàçðûí õýâëèéä ó÷ðуулàõ õîõèðîë | Õхэвл | Õхэвл/Síº | Õхэвл/ Àóö | Õхэвл/ Qæ · Ò |
| 3. | Àãààðт ó÷ðуулàõ õîõèðîë | Õагаар | Õагаар/Síº | Õагаар/ Àóö | Õагаар/ Qæ · Ò |
| 4. | Óñàí ñàíä ó÷ðуулàõ õîõèðîë | Õус | Õус/Síº | Õус/ Àóö | Õус/ Qæ · Ò |
| 5. | Óðãàìëûí ñàí õºìðºãò ó÷ðуулàõ õîõèðîë | Õург | Õург/Síº | Õург/ Àóö | Õург/ Qæ · Ò |
| 6. | Îéí íººöºä ó÷ðуулàõ õîõèðîë | Õой | Õой/Síº | Õой/ Àóö | Õой/ Qæ · Ò |
| 7. | Õºðñºíä ó÷ðуулàõ õîõèðîë | Õхөрс | Õхөрс/Síº | Õхөрс/ Àóö | Õхөрс/ Qæ · Ò |
| 8. | Àìüòíû àéìàãò ó÷ðуулàõ õîõèðîë | Õàìü | Õàìü/Síº | Õàìü/ Àóö | Õàìü/ Qæ · Ò |
|  | Íèéò ä¿í | Õбол | Õнийт/Síº | Õнийт/ Àóö | Õнийт/ Qæ · Ò |

Экологийн зардлыг бүртгэн тооцож, түүнийг үйлдвэрлэлийн зардалд шингээснээр үйлдвэрлэлийн эцсийн үр дүн буурч харагдах хэдий ч үнэн чанартаа бүтээгдэхүүний бодит өртөг тооцогдож, үр дүн хамгийн үнэн зөв тодорхойлогдох учиртай. Үйлдвэрлэлээс байгаль орчинд учруулах хохирлыг хаах зардлын дүнг (бууруулсан хохирлын хэмжээ) дараахü байдлаар илэрхийлнэ:

XБУУР = ЗÍÑ +ЗБОХ+ЗАМНАТ+ЗАМӨЯХТ+ЗÁÎÍÁ¯+ЗХ+ЗУТ+ЗГТ+ЗМХ+ЗТТ+ЗБОА (3.4)

ЗНС – нөхөн сэргээлтийн àæëûí зардал;

ЗБОХ - байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээний зардал;

ЗАМНАТ - ашигт малтмалын нөөц ашигласны төлбөр;

ЗАМӨЯХТ- авто машин өөрөө явагч тээврийн хэрэгслийн татвар;

ЗÁÎÍÁ¯- áàéãàëü îð÷èíä íºëººëºõ áàéäëûí үнэлгээíèé ажлын зардал;

ЗХ – áàéãàëü îð÷íû хяналтûí зардал;

ЗУТ - óс ашигласны төлбөр;

ЗГТ- газар ашигласны төлбөр;

ЗМХ- уурхайлалтын дараа тухайн талбайн нөхөн сэргээлт, мониторингийн ажлûí зардал;

ЗТТ- торгууль төлбөрийн зардал;

ЗБÎÀ- байгаль орчны бохирдлыг арилгах (öýâýðëýõ, хоргүйжүүлэх, саармагжуулах) арга хэмжээний зардал.

Одоогийн хэрэгжүүлж бóé байгаль хамгааллын талаархè техникийн шийдлүүдийн ихэнх нь үйл ажиллагааны үр дүнгээс үүдэх сөрөг үр дагавруудыг арилгахад чиглэгддэг. Ашигт малтмал олборлох үйл ажиллагааны байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн анхдагч шалтгаан, эх үүсвэрүүдийг илрүүлэн арилгахад түлхүү анхаарвал үр дүн илүү, гарах зардал ч бага байх боломж бий.

# Íýãä¿ãýýð õавсралт

Óðãàìëûí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíèé ¿ç¿¿ëýëò

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ...........................................-èéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíèé èëòãýëö¿¿ð  Îâîã: ...............................................  Òºðºë: ...............................................  Ç¿éë: ............................................... | | | |
| Ýêîëîãèéí ¿íýëãýý (À) | ªãºõ áàëë | Ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýý (Á) | ªãºõ áàëë |
| I. Ìîíãîëûí óðãàìàë ãàçàðç¿éí òîéðîãò òàðõñàí áàéäàë |  | I. Àøèãò ÷àíàð |  |
| I òîéðîãò | 10 | Îëîí òàëûí | 10 |
| II-IY òîéðîãò | 6 | Íýã òàëûí | 6 |
| Y-YIII òîéðîãò | 4 | Òîäîðõîéã¿é | 2 |
| IX-XII òîéðîãò | 2 |  |  |
| XIII-XYI òîéðîãò | 1 |  |  |
| II. Óðãàìëàí á¿ðõýâ÷èä îðîëöîõ áàéäàë |  | II. Àæ àõóéí à÷ õîëáîãäîë |  |
| Òîõèîëäîã÷ | 10 | Òåõíèê, áàðèëãà (ãýð àõóé) | 10 |
| Îðîëöîã÷ | 8 | Õ¿íñíèé | 8 |
| Äýä çîíõèëîã÷ | 4 | Ýìèéí | 6 |
| Çîíõèëîã÷ | 2 | ×èìýãëýëèéí | 4 |
|  |  | Áýë÷ýýð, òýæýýëèéí, балт | 2 |
|  |  | Áóñàä | 1 |
| III. Ãàçàðç¿éí îð÷èí ¿åèéí äýëõöèéí òºëºâ |  | III. Õýðýãëýýíèé õýëáýð |  |
| Õóìèãäàõ õàíäëàãàòàé | 10 | Øóóä | 10 |
| Äýëãýðýõ õàíäëàãàòàé | 4 | Õàãàñ áîëîâñðóóëах | 6 |
| Òîãòâîðæñîí | 2 | Á¿ðýí áîëîâñðóóëах | 2 |
| IV. Îð÷èíç¿éä íºëººëºõ ÷àäâàð |  | IV. Àøèãëàëòûí àðãà õýìí¿¿ð |  |
| Òîäîðõîéã¿é | 10 | Òîãòîîãäîîã¿é | 10 |
| ×àäâàð ñóëòàé | 6 | Òîãòîîãäñîí | 2 |
| Îð÷èí ¿¿ñãýõ ÷àäâàðòàé | 2 |  |  |
| V. Îð÷èíç¿éä çîõèöîõ ÷àäâàð |  | V. Òàòâàð õóðààìæ |  |
| Òýñâýðã¿é | 10 | Íýí õîâðîîð | 10 |
| Òýñâýðòýé | 2 | Õîâðîîð | 4 |
|  |  | Ýëáãýýð | 2 |
| VI. Îð÷èíç¿éí õ¿÷èí ç¿éëòýé õàðüöàõ ÷àäâàð |  | VI. ¯íý (1 êã) |  |
| Óñ |  | Æèæèãëýí ñàâëàñàí (5-10 ãð) | 10 |
| -уссаг | 10 | Õóóðàé | 6 |
| -чèéãñýã | 8 | Íîéòîí | 2 |
| -дóíäàæ | 6 |  |  |
| -хóóðàéñàã | 2 |  |  |
| Äóëààí |  |  |  |
| -бýýðýã | 10 |  |  |
| -ºë÷èð | 4 |  |  |
| Ãýðýë |  |  |  |
| -с¿¿äýðñýã | 10 |  |  |
| -гýðýëñýã | 4 |  |  |
| Ñàëõè |  |  |  |
| -тýñâýðã¿é | 10 |  |  |
| -тýñâýðòýé | 4 |  |  |
| -зохицогч | 2 |  |  |
| Õºðñ |  |  |  |
| - үðæèë øèìò | 10 |  |  |
| -дàâññàã | 8 |  |  |
| -хàäñàã | 6 |  |  |
| -эëññýã | 4 |  |  |
| -хàìààðàëã¿é | 2 |  |  |
| VII. Сонирхолтой популяци үүсгэх чадвар |  | VII. Áèîëîãèéí íººö |  |
| -Аж ахуйн үнэт чанар бүхий бүл үүсгэдэг | 10 | 10000 òí-îîñ äýýø | 1 |
| -Бүх бүл нь ижил төстэй | 8 | 10-10000 òí | 2 |
| -Энэ талын мэдээлэл дутмаг | 6 | 1001-10000 êã | 6 |
|  |  | 101-1000 êã | 8 |
|  |  | 0-100 êã | 10 |
| VIII. Ãàäààä õ¿÷èí ç¿éëñýä òýñâýðëýõ ÷àäâàð |  | VIII. Íººö (Нэг æèëä àøèãëàõ) |  |
| Òåõíèêò | 10 | 1-10 òí | 10 |
| Õ¿íä | 8 | 501-1000 êã | 8 |
| Óðãàìàëä | 4 | 101-500 êã | 6 |
| Àìüòàíä | 2 | 11-100 êã | 4 |
|  |  | 0-10 êã | 2 |
| IX. ¯íäýñíèé õýëáýð |  | IX. Àãðîöåíîç ¿¿ñãýõ ÷àäâàð |  |
| Ãîëëîñîí ¿íäýñ | 10 | Ìóó | 10 |
| Ñàõëàã ¿íäýñ | 6 | Äóíä | 6 |
| ¯íäýñëýã èøò | 4 | Ñàéí | 2 |
| Áàãñ õýëáýðò | 2 | Тодорхойгүй | 3 |
| X. Àìüäðàëûí õýëáýð |  | X. Çàéëøã¿é õýðýãëýý |  |
| Ìîä | 10 | Òåõíèê, áàðèëãàä (ãýð àõóéä) | 10 |
| Ñººã | 8 | Õ¿íñýíä | 8 |
| Ñººãºíöºð | 6 | Ýìýíä ãîëëîæ áà äàãàëäàæ | 6 |
| Îëîí íàñò ºâñ | 4 | Ãîî ñàéõàí | 4 |
| Íýã íàñò ºâñ | 2 | Àõóéí îéð çóóðûí õýðýãöýýíä | 2 |
| XI. Äýëõöèéí òºëºâ  Õÿçãààðëàãäñàí  Òàñàðõàéòñàí  ¯ðãýëæèëñýí (êîñìîïîëèò)  Үсэрхийлсэн  Толбоæсон |  | XI. Àøèãëàëòûí õÿíàëò |  |
| 10  6  2  4  8 | Ашиглах хэмжээг хянаж зохицуулдаг | 10 |
| Àøèãëàõ õýìæýýã õÿíàæ, çîõèöóóëàõ øààðäëàãàòàé | 8 |
| Õÿíàõ áîëîìæã¿é | 4 |
| Õÿíàõ øààðäëàãàã¿é | 2 |
| XII. Òýëýí äýëãýðýõ ÷àäâàð |  | XII. Àøèãëàõ àðãà |  |
| ¯ðýýð | 10 | Óõàх | 10 |
| Ìºëõºã÷ èø áà ¿ðýýð | 8 | Гараар çóëãààõ | 8 |
| ¯ð áà ¿íäýñëýã èøíèé òóñëàìæààð | 6 | Õàäàх | 6 |
| ¯íäýñ, ìº÷ðèéí íàõèàíû ñýðãýëòýýð | 2 | Ãàðààð õàé÷ëàх | 2 |
| XIII. ¯ðæëèéí äèàñïîðûí òàðõàëò |  | XIII. Àøèãëàëòàíä ºðòäºã ýðõòýí |  |
| Óñààð | 10 | ¯íäýñ, ¿íäýñëýã èø | 10 |
| Àìüòíààð | 8 | ¯ð, æèìñ | 8 |
| Ñàëõèàð | 6 | Öýöýã | 6 |
| Òîõèîëäëûí á¿õ áîëîìæîîð | 2 | Íàâ÷, íàõèà | 4 |
|  |  | Ãàçðûí äýýä õýñýã | 2 |
| XIV. ªðòºãäëèéã òýñâýðëýõ ÷àäâàð |  | XIV. Óðãàäàã îð÷íû ãàçðûí ¿íý (ðåíò) ÌÓ-ûí ÇÃ-ûí 152 òîîò òóøààë |  |
| Áºõ | 2 | Õàíãàéí óóëàðõàã (ÕÓ) | 2 |
| Õýâðýã | 6 | Àëòàéí óóëàðõàã (ÀÓ) | 3 |
| Íýí õýâðýã | 8 | Õýýð (Õ) | 4 |
|  |  | Ãîâü öºë (ÃÖ) | 5 |
| XV. Ñòàòóñ  Íýí õîâîð  Õîâîð  Ýëáýãä¿¿  Ýëáýã | 10  6  4  2 | XV. Èíòåðíýòýýñ ìýäýýëëèéã àâ÷ òîîöîõ |  |
| Èíòåðíýòýýñ ìýäýýëýë îëäñîí | 4 |
| Èíòåðíýòýä ìýäýýëýë áàéõã¿é | 8 |
|  |  |
| XVI. Èíòðîäóöåíò áîëîõ ÷àäâàð |  | XVI. Áîðëîãäîõ ¿íý. |  |
| Íîòëîãäîîã¿é | 10 | Äîòîîä çàõ çýýëä çàðàãääàã ¿íý | 5 |
| Îíîëûí õóâüä áîëîìæòîé | 8 | Ãàäààä çàõ çýýëä áîðëîãäîõ ¿íý | 10 |
| Òóðøèæ áóé | 6 |  |  |
| Òóðøëàãààð íîòëîãäñîí | 4 |  |  |
| XVII. ¯ðýýð óðãàõ ÷àäâàð |  |  |  |
| 10 ãð ¿ð òóòìààñ 50% õ¿ðòýë óðãàäàã | 10 |  |  |
| 10 ãð ¿ð òóòìààñ 50%-èàñ äýýø óðãàäàã | 6 |  |  |
| XVIII. Íºõºí ñýðãýýõ øààðäëàãà |  |  |  |
| 1.0 ì2 òàëáàéä õýðýãëýõ ¿ðèéí õýìæýý <10 | 5 |  |  |
| 1.0 ì2 òàëáàéä õýðýãëýõ ¿ðèéí õýìæýý 10< | 10 |  |  |
| Ýêîëîãèéí äóíäàæ áàëë |  | Ýäèéí çàñãèéí äóíäàæ áàëë |  |

Ñóäàëãààíä ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíèé ýêîëîãèéí èòãýëö¿¿ðèéã òóõàéí ç¿éë óðãàìëûí àìèíç¿é-îð÷èíç¿é, òàðõàöûí îíöëîãèéã õàðãàëçàí òîîöîæ, ýäèéí çàñãèéí èòãýëö¿¿ðèéã íººöèéí õºíººãäºæ áàéãàà, óñòãàãäàæ áàéãàà áîëîí õîâîðäñîí áàéäàë, ò¿¿íèé õ¿íñíèé áà òåõíèêèéí ÷àíàð, ÷óõàë áàéäëûã òóñ òóñ õàðãàëçàí íýãæ àñóóëãûí äàãóó áàëëûã нэгдүгээр хавсралтад буй мэдээллийг ашиглан (óðãàìëûí ñòàòèñòèê ñóäàëãààíä ºðãºí õýðýãëýãääýã 0-10 áàëëûí øàòëàëààð õèéñýí) íýìýõ (+) òýìäãýýð òýìäýãëýæ, òýìäýãëýãäñýí áàëëóóäûí íèéëáýðèéã ãàðãàíà.

*Óðãàìëàí íºìðºãèéí ¿íýëãýýíèé ñóóðü êîýôôèöèåíò áîëîí çàñâàðûí ñóóðü ¿ç¿¿ëýëò¿¿ä*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| À. Ургамлан нөмрөгийн сан хөмрөг, биологийн нөхөн сэргэх чадварын үнэлгээ, îðëóóëàëò | | | | | | | | | |
|  | | Óðãàìëàí íºìðºãèéí õàìãèéí áàãà õó÷èëò | | Íèéò óðãàìëàí íºìðºãò á¿ëýã óðãàìëûí ýçëýõ õýìæýý, õóâèàð | | | | |  |
| õóâèàð | | íýí õîâîð | | õîâîð | õ¿ì¿¿íñýã | |
| ªíäºð óóëûí á¿ñ | | 50.0 | | 2.0 | | 5.0 | 10.0 | | 2.0 |
| Óóëûí òàéãûí á¿ñ | | 80.0 | | 2.0 | | 5.0 | 20.0 | | 2.4 |
| Îéò õýýðèéí á¿ñ | | 85.0 | | 4.0 | | 10.0 | 35.0 | | 3.4 |
| Õýýðèéí á¿ñ | Íóãûí õýýð | 80.0 | | 4.0 | | 10.0 | 20.0 | | 3.5 |
| õýýð | 70.0 | | 4.0 | | 10.0 | 30.0 | | 3.6 |
| õóóðàé õýýð | 70.0 | | 4.0 | | 10.0 | 35.0 | | 3.7 |
| Ãîâèéí á¿ñ | Öºëæ¿¿ õýýð | 45.0 | | 4.0 | | 10.0 | 30.0 | | 3.8 |
| çàðèìäàã öºë | 30.0 | | 4.0 | | 15.0 | 30.0 | | 3.9 |
| Öºëèéí á¿ñ | õýýðæ¿¿ öºë | 25.0 | | 4.0 | | 15.0 | 25.0 | | 3.9 |
| æèíõýíý öºë | 20.0 | | 4.0 | | 15.0 | 15.0 | | 4.0 |
| Õýò ãàíäóó öºë | 20.0 | | 4.0 | | 10.0 | 15.0 | | 4.1 |
| Á. Ургамлан нөмрөгийн хөрс, ò¿¿íèé ¿ðæèë øèìä нөлөөлөх ÷адварыí үнэлãýý, îðëóóëàëò | | | | | | | | | |
|  | | Õºðñíèé ÷àíàð | | | | | | Óðãàìëûí áèîìàññ, êã/êâ.ì |  |
| ÿëçìàãò ¿åèéí çóçààí, ñì | ºíãº | | ýëñíèé ýçëýõ õóâü | | |
| ªíäºð óóëûí á¿ñ | | 10 - 20 | 2.5YR value < 3, chroma 4-2 | | 20.0 | | | 3.5 - 8.5 | 1.5 |
| Óóëûí òàéãûí á¿ñ | | 20 - 30 | 10R value 4-3,  chroma 6-2 | | 20.0 | | | 5.5 - 9.0 | 1.9 |
| Îéò õýýðèéí á¿ñ | | 30 - 40 | 5YR value 5-3, chroma 4-2 | | 30.0 | | | 4.0 - 7.5 | 2.4 |
| Õýýðèéí á¿ñ | Íóãûí õýýð | 30 - 40 | 2.5YR value  <3, chroma < 3 | | 30.0 | | | 8.5 - 15.0 | 2.8 |
| õýýð | 20 - 30 | 7.5YR value 5-3, chroma 4-3 | | 40.0 | | | 6.5 - 13.0 | 3.3 |
| õóóðàé õýýð | 20 - 30 | 10YR value 4-6, chroma 4-2 | | 50.0 | | | 3.5 - 6.0 | 3.5 |
| Ãîâèéí á¿ñ | Öºëæ¿¿ õýýð |  | 10YR  value 5-7, chroma 6-2 | | 60.0 | | | 2.0 - 5.0 | 4.0 |
| çàðèìäàã öºë |  | 10YR value 6-8, chroma 8-3 | | 60.0 | | | 1.5 - 4.0 | 4.1 |
| Öºëèéí á¿ñ | õýýðæ¿¿ öºë |  | 2.5Y value 6-8, chroma 8-4 | | 60.0 | | | 1.0 - 3.5 | 4.3 |
| æèíõýíý öºë |  | 5Y value 7-8, chroma 6-3 | | 60.0 | | | 0.5 - 3.0 | 4.9 |
| Õýò ãàíäóó öºë |  | 5Y value 7-8, chroma 4-2 | | 60.0 | | | 0.5 - 2.5 | 5.0 |

Â. Ургамлан нөмрөгийн экосистемд нөлөөлөх чадварын үнэлгээ, îðëóóëàëò

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Òîîñæèëòûí äàëàéö, äàõèí | Àìüòíû íººö òîëãîé/ãà | | | Áýë÷ýýð àøèãëàëò, òîî/ãà, |  |
| Øóâóó | æèæèã ìýðýã÷ | òîì àìüòàí |
| ªíäºð óóëûí á¿ñ | | 1.10 | 0.5 | 2.5 | 0.3 | 40 - 50 | 2.8 |
| Óóëûí òàéãûí á¿ñ | | 1.15 | 2.4 | 10 | 0.4 | 55 - 60 | 2.9 |
| Îéò õýýðèéí á¿ñ | | 1.30 | 4.5 | 15.5 | 0.2 | 60 - 70 | 3.4 |
| Õýýðèéí á¿ñ | Íóãûí õýýð | 8.5 | 20.5 | 0.1 | 0.1 | 70 - 75 | 3.5 |
| õýýð | 2.3 | 25.6 | 0.1 | 0.1 | 65 - 70 | 3.8 |
| õóóðàé õýýð | 1.5 | 30 | 0.3 | 0.3 | 60 - 65 | 3.9 |
| Ãîâèéí á¿ñ | Öºëæ¿¿ õýýð | 0.2 | 1.5 | 0.01 | 0.01 | 50 - 55 | 4.0 |
| çàðèìäàã öºë | 0.2 | 1.1 | 0.01 | 0.01 | 45 - 50 | 4.0 |
| Öºëèéí á¿ñ | õýýðæ¿¿ öºë | 0.1 | 0.8 | 0.01 | 0.01 | 40 - 45 | 4.0 |
| æèíõýíý öºë | 0.1 | 0.5 | 0.01 | 0.01 | 35 - 40 | 4.1 |
| Õýò ãàíäóó öºë | 0.01 | 0.01 | 0.001 | 0.001 | 30 - 35 | 4.0 |

**Óðãàìëûí íººöèéí òºðºë ç¿éëèéí ýêîëîãè-ýäèéí çàñãèéí ¿íýëãýýíä õàìðàãäñàí óðãàìëûí æàãñààëò**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ä/ä | Óðãàìëûí ìîíãîë-ëàòèí íýð | ßìàð çîðèóëàëòààð  õýðýãëýõ, ýðõòýí õýñýã | Àøèãëàõ õýëáýð |
| À | 1 | 2 | 4 |
| **Íýã. Íýí õîâîð óðãàìàë** | | | |
| 1.1. | Öºëèéí Àðãàìæèíöýöýã (Öàãààí ãî¸î)-*Cistanche deserticola Ma*. | Ýì, ¿íäýñëýã èø | ¯íäýñëýã èøèéã óõàæ àâíà. |
| 2.2. | Õîíèí Àðö-*Juniperus Sabina L.* | Ýì, øèëì¿¿ñ | Øèëì¿¿ñèéã õàé÷èëæ àâíà |
| 3.3. | Ягаан М¿гэз (Алтангагнуур)-*Rhodiola rosea L.* | Õ¿íñ, ýì, ¿íäýñ | ¯íäýñëýã èøèéã óõàæ àâààä õàòààíà. |
| 4.4. | Ïîòàíèíû Õîòèð (Õóëàíãèéí óíäàà)-*Zygophyllum potaninii Maxim.* | Ýì, íàâ÷, ã.ä.õ. | Íàâ÷, ãàçàð äýýðõ õýñãèéã õàé÷èëæ àâíà |
| 5.5. | Ìàíæ Ãàíäèãàð-*Sambucus manshurica Kitag*. | Ýì, õàòñàí íàéëçóóð | Ã.ä.õ.-èéí õàòñàí èø, íàéëçóóðèéã õóãàëæ àâíà |
| **Õî¸ð. Õîâîð óðãàìàë** | | | |
| 6.1. | Ýìèéí Áàìáàé-*Valeriana alternifolia Ledeb*. | Ýì, ¿íäýñ | ¯íäýñëýã èøèéã óõàæ àâíà. |
| 7.2. | Ç¿¿íãàðûí Ãî¸î-*Cynomorium songaricum Rupr.* | Õ¿íñ, ýì, ¿íäýñëýã èø | ¯íäýñëýã èøèéã óõàæ àâíà |
| 8.3. | Öàãààí Äýãä-*Gentiana algida Pall..* | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 9.4. | ¯íýãýíñ¿¿ëõýé Ëèäýð-*Sophora alopecuroides L.* | Ýì, ¿íäýñ | ¯íäýñëýã èøèéã óõàæ àâíà. |
| 10.5. | ßãààí Öýýíý-*Paeonia amonala L.* | Õ¿íñ, ýì, ¿íäýñ | ¯íäýñèéã óõàæ àâíà |
| 11.6. | Çóçààííàâ÷èò (Ïàãäãàð) Áàäààí-*Bergenia crassifolia (L.) Fritsch*. | Õ¿íñ, ýì, ¿íäýñ | ¯íäýñëýã èøèéã óõàæ àâíà. |
| 12.7. | Èëäýí Èã¿¿øèí-*Cacalia hastate L*. | Ýì, ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 13.8. | ×àñ óëààí Äîëîîãîíî-*Crataegus sanguinea Pall.* | Ýì, öýöýã, æèìñ | Öýöýã, æèìñèéã ò¿¿æ àâíà. |
| 14.9. | Íàíãèàä Çýýðãýíý-*Ephedra sinica Stapf.* | Ýì, Ã.ä.õ., æèìñ | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ,  æèìñèéã ò¿¿æ àâíà |
| 15.10. | Óðàë ×èõýðºâñ-*Glycyrrhiza uralensis Fisch*. | Õ¿íñ, ýì, ¿íäýñ | ¯íäñèéã óõàæ àâíà |
| 16.11. | Òºëë¿¿ð Òàðíà (ìýõýýð)-*Polygonum viviparum L.* | Õ¿íñ, ýì, ¿íäýñ | ¯íäñèéã óõàæ àâíà. |
| 17.12. | Äýðýâãýð Æèðãýð¿¿-*Saposhnikovia divaricata* (*Turcz.*) *Schischk.* | Ýì, ¿íäýñ | ¯íäñèéã óõàæ àâíà. |
| 18.13. | Áàéãàëèéí Ã¿¿íõºõ-*Scutellaria baicalensis Georgi*. | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 19.14. | Ýãýë Áàâðàí-*Pteridium aquilinum* (*L.*) *Kuhn.* | Õ¿íñ, ýì, ¿íäýñ | Øèíýýð óðãàñàí íàéëçóóðûã (20-25 ñì-ûí óðòòàéãààð) õàé÷èëæ àâíà |
| **Ãóðàâ. Ýëáýã óðãàìàë** | | | |
| 20.1. | Îäîé Äàëàíò¿ð¿¿-*Stellera chamaejasme L.* | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 21.2. | Ïðæåâàëüñêèéí Çýýðãýíý- *Ephedra przewalskii Stapf.* | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 22.3. | ªðãºñò ñàðíàé (Íîõîéíõîøóó)-*Rosa acicularis Lindl.* | Õ¿íñ, ýì, æèìñ, íàâ÷ | Æèìñèéã ò¿¿æ, íàâ÷èéã õàé÷èëæ àâíà. |
| 23.4. | Èõ Òàâàíñàëàà-*Plantago major L.* | Ýì, íàâ÷ | Íàâ÷èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 24.5. | Íàðèéííàâ÷èò Öàõèëäàã-*Iris tenuifolia Pall.* | Ýì, ¿íäýñ | ¯íäýñëýã èøèéã óõàæ àâíà. |
| 25.6. | ßøèëäóó ×àöàðãàíà-*Hippophae rhamnoides L*. | Ýì, õ¿íñ, ãîî ñàéõàí, æèìñ | Íàìàð æèìñèéã ò¿¿æ àâíà. |
| 26.7. | Öýõ Ãàëóóíòàâàã-*Chiazospermum erectum L*. | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 27.8. | Ãîâèéí Ãàíãà-*Thymus gobicus Tschern*. | Õ¿íñ, ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 28.9. | Ñèáèðü Õîòîé-*Leonurus sibiricus L*. | Ýì, ãîî ñàéõàí Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 29.10. | Àãü Øàðèëæ-*Artemisia frigida Willd*. | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 30.11. | Ñèáåðñèéí øàðèëæ (öàðâàí)-*Artemisia sieversiana Wilid*. | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 31.12. | Áóðæãàð ×ºðãºñ (Àæèãöýðîí)-*Carduus crispus L*. | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 32.13. | Óëààí Áàøèãà-*Odontites rubra (Baumg.) Pers*. | Ýì, Ã.ä.õ. | ¯íäýñëýã èøèéã óõàæ àâíà. |
| 33.14. | Äàãóóð Áàëãàíà-*Myricaria dahurica (Willd.) Bunge*. | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéí íàéëçóóðèéã õàé÷èëæ àâíà |
| 34.15. | Äîðíîäûí Ã¿çýýëçãýíý-*Fragaria orientalis Losink*. | Õ¿íñ, ýì, æèìñ, íàâ÷ | Æèìñèéã ò¿¿æ àâíà. |
| 35.16. | Àçèéí Æàìüÿíìÿäàã-*Trollius asiaticus L*. | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 36.17. | Çýëýí Çàíãóó-*Tribulus terrestris L*. | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 37.18. | Õàð Ëàíòàíç-*Hyoscyamus niger L.* | Ýì, íàâ÷, ã.ä.õ., öýöýã | Íàâ÷, ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà. |
| 38.19. | Íàìãèéí Ñóðãàð-*Ledum palustre L.* | Ýì, ãîî ñàéõàí, íàâ÷, èø | Èø, íàâ÷èéã õàé÷èëæ àâíà. |
| 39.20. | Îäîé Ñàðààíà-*Lilium pumilum Delile.* | Õ¿íñ, ýì, áóëöóó | Áóëöóóã óõàæ àâíà |
| 40.21. | Îëñëèã Õàëãàé-*Urtica cannabina L.* | Ýì, õ¿íñ, ãîî ñàéõàí, Ã.ä.õ. | Øèíý çàëóó íàéëçóóðûã õàé÷èëæ àâíà. |
| 41.22. | Õî¸ð ãýðò Õàëãàé-*U. dioica L.* | Ýì, õ¿íñ, ãîî ñàéõàí, íàâ÷, ã.ä.õ. | Øèíý çàëóó íàéëçóóðûã õàé÷èëæ àâíà. |
| 42.23. | Îäîé Öàãààíò¿ð¿¿-*Leontopodium leontopodioides (Willd.) Beauvd.* | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 43.24. | Ñèáèðü Òîøëîã (Øàðìîä)-*Berberis sibirica Pall.* | Ýì, ìº÷èð | Ìº÷ðèéã õàé÷èëæ àâíà. |
| 44.25. | Ñèáèðü Øèíýñ (Õàð ìîä )-*Larix sibirica Ledeb.* | Ýì, õîëòîñ | Ìîä áýëòãýëèéí ãàçðààñ õîëòîñèéã õóóëæ àâíà |
| 45.26. | Àëèðñ-*Vaccinium vitis-idaea L.* | Õ¿íñ, ýì, íàâ÷, æèìñ | Æèìñèéã ò¿¿æ, íàâ÷èéã õàé÷èëæ àâíà. |
| 46.27. | Æàâõààëàã Áàøèð-*Dianthus superbus L.* | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |
| 47.28. | Ýìèéí Ñºä-*Sanguisorba officinalis L.* | Ýì, áàã öýöýã, ¿íäýñëýã èø | Áàã öýöãèéã õàé÷èëæ àâ÷, ¿íäýñëýã èøèéã óõàæ àâíà |
| 48.29. | Õîñ øèâ¿¿ðò Óëààãàíà-*Ribes diacantha Pall.* | Õ¿íñ, ýì, æèìñ | Æèìñèéã ò¿¿æ àâíà |
| 49.30. | Íàìãèéí Íýðñ (õºõ íýðñ)-*Vaccinium uliginosum L* | Õ¿íñ, ýì, æèìñ | Æèìñèéã ò¿¿æ àâíà |
| 50.31. | Îéí Íàðñ(ýãýë íàðñ)-*Pinus sylvestris L.* | Ýì, ãîî ñàéõàí, øèëì¿¿ñ, íàõèà | Ìîä áýëòãýëèéí ãàçðààñ øèëì¿¿ñ áýëòãýíý |
| 51.32. | Àçèéí Ìîíîñ-*Padus asiatica Kom.* | Õ¿íñ, ýì, æèìñ | Æèìñèéã ò¿¿æ àâíà. |
| 52.33. | Õàð Óëààãàíà(¿õýð í¿ä)- *Ribes nigrum L.* | Õ¿íñ, ýì, æèìñ | Æèìñèéã ò¿¿æ àâíà. |
| 53.34. | ªíäºð Óëààãàíà (õàä)- *R. altissimum Turcz.* | Õ¿íñ, ýì, æèìñ | Æèìñèéã ò¿¿æ àâíà. |
| 54.35. | Óëààí óëààãàíà (óëààçãàíà)-*R. rubrum L.* | Õ¿íñ, ýì, æèìñ | Æèìñèéã ò¿¿æ àâíà. |
| 55.36. | Þëäýí Òàðâàãàí øèéð-*Thermopsis lanceolata R.Br.* | Ýì, Ã.ä.õ. | Ã.ä.õ.-èéã õàé÷èëæ àâíà |

Õàâñðàëò 2

Õîò ñóóðèíû àãààðò áàéõ õîðò áîäèñûí ÇÄÕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ¹ | Áîäèñûí íýð | Õîðò áîäèñûí çºâøººðºãäºõ äýýä õýìæýý (ÇÄÕ), ìã/ì3 | | |
| Íýã óäààãèéí õàìãèéí èõ | Õîíîãèéí äóíäàæ | Õîðûí çýðýã |
| 1. | Àçîòûí äàâõàð èñýë | 0.085 | 0.085 | 2 |
| 2. | Àçîòûí õ¿÷èë /ìîëåêóëààð/ | 0.4 | 0.4 | 2 |
| 3. | Àçîòûí õ¿÷èë /óñòºðºã÷èéí èîíîîð/ | 0.006 | 0.006 | 2 |
| 4. | Àììèàê | 0.2 | 0.2 | 4 |
| 5. | Àìèëûí ñïèðò | 0.01 | 0.01 | 3 |
| 6. | Àöåòîí | 0.35 | 0.35 | 4 |
| 7. | Áåíçîë | 1.5 | 0.8 | 2 |
| 8. | Ãåêñàí | 0.1 | - | 3 |
| 9. | Áóòèëûí ñïèðò | 60 | - | 4 |
| 10. | Íàôòàëèí | 0.003 | 0.003 | 4 |
| 11. | Öàéðûí èñýë |  |  |  |
| 12. | Õîðã¿é òîîñ | 0.5 | 0.15 | 3 |
| 13. | Õ¿õýðëýã àíãèäðèä | 0.5 | 0.15 | 3 |
| 14. | Æîíøòºðºã÷èéí äóòóó èñýë | 3.0 | 1.0 | 4 |
| 15. | Òîëóîë | 0.6 | 0.6 | 3 |
| 16. | Äºðâºí õëîðò æîíøòºðºã÷ | 4.0 | 2.0 | 2 |
| 17. | Öóóíû àíãèäðèä | 0.1 | 0.03 | 3 |
| 18. | Ôåíîë | 0.01 | 0.01 | 3 |
| 19. | Ôðåîí 11 | 100.0 | 10.0 | 4 |
| 20. | Ôðåîí 12 | 100.0 | 10.0 | 4 |
| 21. | Ôðåîí 21 | 100.0 | 10.0 | 4 |
| 22. | Ôðåîí 22 | 100.0 | 10.0 | 4 |
| 23. | Õàð òóãàëãà áîëîí ò¿¿íèé íýãäë¿¿ä | - | 0.0007 | 1 |
| 24. | Õ¿õýðò óñòºðºã÷ | 0.008 | 0.008 | 2 |
| 25. | Õ¿õýðò æîíøòºðºã÷ | 0.03 | 0.005 | 2 |

Òàéëáàð: Àæèëëàãñäûí òîñãîíû îð÷èìä äýýðõ õýì õýìæýý ìºðäºãäºíº.

Àæëûí á¿ñèéí àãààð äàõü õîðò áîäèñûí ÇÄÕ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ¹ | Áîäèñûí íýð | Çºâøººðºãäºõ äýýä õýìæýý (ÇÄÕ) | Õîðûí çýðýã |
| 1. | Àçîòûí èñýë | 5.0 | 2 |
| 2. | Àììèàê | 1.0 | 2 |
| 3. | Àöåòîí | 0.2 | 3 |
| 4. | Áåíçîë | 5.0 | 2 |
| 5. | Áóòèëûí ñïèðò | 10.0 | 3 |
| 6. | Áîðûí àíãèäðèä | 5.0 | 3 |
| 7. | Äàâñíû õ¿÷èë | 5.0 | 2 |
| 8. | Äèõëîðáåíçîë | 20.0 | 4 |
| 9. | Çýñ | 1.0 | 2 |
| 10. | Èäýìõèé íàòðè | 0.3 | 2 |
| 11. | Èçîïðåí | 40.0 | 4 |
| 12. | Éîä | 1.0 | 2 |
| 13. | Êåðîñèí | 300.0 | 4 |
| 14. | Íèêåëü | 0.5 | 2 |
| 15. | Æîíøòºðºã÷èéí èñýë | 10.0 | 2 |
| 16. | Æîíøòºðºã÷èéí õîëèìîãòîé õ¿õýðò óñòºðºã÷ | 10.0 | 2 |
| 17. | Æîíøòºðºã÷ | 10.0 | 2 |
| 18. | Ìºíãºí óñ | 0.1 | 2 |
| 19. | Òàìõè | 3.0 | 3 |
| 20. | 4 ýòèëò õàð òóãàëãà | 0.0005 | 1 |
| 21. | Òîëóîë | 50.0. | 3 |
| 22. | Ôåíîë | 0.3 | 3 |
| 23. | Õëîð | 1.0 | 2 |
| 24. | Õàð òóãàëãà, ò¿¿íèé îðãàíèê áóñ íýãäë¿¿ä | 0.01 | 1 |
| 25. | Õëîðûí õî¸ð÷ èñýë | 0.1 | 1 |
| 26. | Õëîðò óñòºðºã÷ | 5.0 | 2 |
| 27. | Õ¿õýðò óñòºðºã÷ | 10.0 | 2 |
| 28. | Õ¿õýðò àíãèäðèä | 0.1 | 1 |
| 29. | Õðîìûí àíãèäðèä | 0.01 | 1 |
| 30. | Ìûøúÿê, ò¿¿íèé àíãèäðèä | 0.3 | 2 |

Àæëûí á¿ñèéí àãààðûí òåìïåðàòóð, õàðüöàíãóé ÷èéã, õºäºëãººíèé õóðäûí òîõèðîìæòîé õýìæýý

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¹ | Æèëèéí óëèðàë | Àæëûí çýðýã | Òåìïåðàòóð | Õàðüöàíãóé ÷èéã, /%/ | Õºäºëãººíèé õóðä, ì/ñåê |
| 1. | Õ¿éòíèé áîëîí øèëæèëòèéí óëèðàëä | Õºíãºí-I | 20-23 | 60-40 | 0.2 |
| Äóíä çýðýã-II à | 18-20 | 60-40 | 0.2 |
| Äóíä çýðýã-II á | 17-19 | 60-40 | 0.3 |
| Õ¿íä-III | 16-18 | 60-40 | 0.3 |
| 2. | Äóëààíû óëèðàëä | Õºíãºí-I | 22-25 | 60-40 | 0.2 |
| Äóíä çýðýã-II à | 21-23 | 60-40 | 0.3 |
| Äóíä çýðýã-II á | 20-22 | 60-40 | 0.4 |
| Õ¿íä-III | 18-21 | 60-40 | 0.5 |

**Õàâñðàëò 3. Àìüòäûí ýêîñèñòåìä áèé áîëãîõ á¿òýýìæèéí ¿ç¿¿ëýëò (Ci)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ¹ | Âèä | Ïопуляциéí ºñºëòèéí êоэффициент, Ci |
| 1 | Öàðìûí àòààõàé | 1.26 |
| 2 | Äààãàí àòààõàé | 1.26 |
| 3 | ªºäñºí àòààõàé | 0.90 |
| 4 | Òýãø ø¿äýò àòààõàé | 1.49 |
| 5 | Óìàðäûí ñàðìààõàé | 0.48 |
| 6 | ×àíäàãà | 1.58 |
| 7 | Îëáè | 0.84 |
| 8 | Õýðýì | 0.86 |
| 9 | Æèðõ | 0.98 |
| 10 | Çààðò õàðõ (îíäîîòîð) | 1.80 |
| 11 | Óñ÷ îãîòíî | 3.78 |
| 12 | Îéí õºâõºëæèí | 2.97 |
| 13 | Îéí óëààí îãîòíî | 2.70 |
| 14 | Îéí õ¿ðýí îãîòíî | 2.70 |
| 15 | Ìýõýýð÷ îãîòíî | 2.93 |
| 16 | Õýðãýëçèé îãîòíî | 2.93 |
| 17 | ×îíî | 0.34 |
| 18 | Õÿðñ | 1.35 |
| 19 | ¯íýã | 1.05 |
| 20 | Õ¿ðýí áààâãàé | 0.14 |
| 21 | Îéí áóëãà | 1.10 |
| 22 | Íîõîé çýýõ | 0.44 |
| 23 | Õîòíû ¿åí | 0.99 |
| 24 | Öàãààí ¿åí | 1.15 |
| 25 | Óñíû áóëãà | 1.05 |
| 26 | Îéí ñîëîíãî | 1.40 |
| 27 | Õàëèó | 0.20 |
| 28 | Øèë¿¿ñ | 0.20 |
| 29 | Èðâýñ | 0.21 |
| 30 | Ìàíóóë | 0.20 |
| 31 | Õàíäãàé | 0.34 |
| 32 | Öàà áóãà | 0.25 |
| 33 | Õóëàí | 0.21 |
| 34 | Õàð ñ¿¿ëò çýýð | 0.27 |
| 35 | Àðãàëü | 0.25 |
| 36 | ßíãèð | 0.28 |
| 37 | Öàãààí çýýð | 0.30 |
| 38 | Õàâòãàé | 0.20 |
| 39 | Ìîíãîë áºõºí | 0.20 |
| 40 | Õàëèóí áóãà | 0.25 |
| 41 | Áîð ãºðººñ | 0.23 |
| 42 | Çýðëýã ãàõàé | 0.25 |
| 43 | Õ¿äýð | 0.20 |
| 44 | Àõóóíà | 0.38 |
| 45 | Ìàíõèí ãàëóó | 1.19 |
| 46 | Îäîé ãàëóó | 1.92 |
| 47 | Áóóðàë ãàëóó | 1.33 |
| 48 | Ãàíãàð õóí | 1.60 |
| 49 | Ãóíãàð õóí | 1.08 |
| 50 | Çýðëýã íóãàñ | 1.65 |
| 51 | Øîâòãîð àëàã íóãàñ | 1.95 |
| 52 | Íîãîîõîí íóãàñ | 1.53 |
| 53 | Çýýðä àëàã íóãàñ | 1.53 |
| 54 | Öàãààí õºìñºãò íóãàñ | 1.50 |
| 55 | Õàëáàãàí õîøóóò íóãàñ | 1.75 |
| 56 | Ãýçýãò øóìáóóð | 1.96 |
| 57 | Òýíãèñèéí øóìáóóð | 2.07 |
| 58 | Ìºíãºëºã øóíãààõàé | 1.65 |
| 59 | Àëàã øóíãàà÷ | 1.20 |
| 60 | ßâëàã ñàð | 0.72 |
| 61 | Öàãààí ýëýãò | 0.96 |
| 62 | ¯ëýã õàðöàãà | 0.84 |
| 63 | Ìîðèí õàðöàãà | 0.96 |
| 64 | Òàðëàí ñàð | 0.84 |
| 65 | Øèëèéí ñàð | 0.84 |
| 66 | Áîð á¿ðãýä | 0.34 |
| 67 | Öàðìûí á¿ðãýä | 0.24 |
| 68 | Õýýðèéí á¿ðãýä | 0.24 |
| 69 | Óñíû öàãààí ñ¿¿ëò á¿ðãýä | 0.45 |
| 70 | Öàãààí øîíõîð | 0.78 |
| 71 | Ýãýë øîíõîð | 0.78 |
| 72 | Èäëýã øîíõîð | 0.78 |
| 73 | Øóóìàí øîíõîð | 0.78 |
| 74 | Õàéðãóóíà øîíõîð | 0.91 |
| 75 | Öàãààí ÿòóó | 1.40 |
| 76 | Öýâäãèéí öàãààí ÿòóó | 1.40 |
| 77 | Õóð | 1.50 |
| 78 | Ñîéð | 1.25 |
| 79 | Õºò¿¿ | 1.25 |
| 80 | Áîð ÿòóó | 1.25 |
| 81 | Õàðõèðàà òîãîðóó | 0.35 |
| 82 | Öýí òîãîðóó | 0.35 |
| 83 | Öàãààí òîãîðóó | 0.35 |
| 84 | Òîîäîí ò¿íæ¿¿ð | 1.50 |
| 85 | Áóóðàë ñ¿âýý öàãààí | 0.75 |
| 86 | Àçèéí ñ¿âýý öàãààí | 0.75 |
| 87 | Õ¿ç¿¿â÷èò õèàçàò | 0.50 |
| 88 | Íàðèéí õèàçàò | 0.50 |
| 89 | Óðèàíõàéí ñ¿âýý öàãààí | 0.60 |
| 90 | ªíäºãºí àëàã | 0.50 |
| 91 | Ñ¿¿ë öàãààí õºã÷¿¿ | 0.60 |
| 92 | Øóãóéí õºã÷¿¿ | 0.60 |
| 93 | ¿õýð õºã÷¿¿ | 0.60 |
| 94 | Õàð õºã÷¿¿ | 0.60 |
| 95 | Õàéðãûí õºã÷¿¿ | 0.60 |
| 96 | Ìàòèãàð õºã÷¿¿ | 0.60 |
| 97 | Óëààí ñýëýýõýé | 0.60 |
| 98 | Íàðèéí ñýëýýõýé | 0.60 |
| 99 | Ñàâàð ýëñýã | 0.60 |
| 100 | Ãóðâàëæ ýëñýã | 0.60 |
| 101 | Õºã÷¿¿õýé | 0.60 |
| 102 | Øºâãºí õàðààëæ | 0.60 |
| 103 | Àçèéí õàðààëæ | 0.60 |
| 104 | ªí÷èí õàðààëæ | 0.60 |
| 105 | Õîìíîîò | 0.45 |
| 106 | Ìîðèí òóòãàëæèí | 0.38 |
| 107 | Áýñðýã òóòãàëæèí | 0.38 |
| 108 | Õóðãàí öóóöàëü | 0.45 |
| 109 | Áýñðýã õóëãàé÷ öàõëàé | 0.30 |
| 110 | Ãîäîí õóëãàé÷ öàõëàé | 0.30 |
| 111 | Õóðãàí öàõëàé | 0.33 |
| 112 | Õ¿ðýí òîëãîéò öàõëàé | 0.33 |
| 113 | Ìºñíèé öàõëàé | 0.25 |
| 114 | ¯¿ëýí öàõëàé | 0.33 |
| 115 | Ãîëûí õàðààëàé | 0.20 |
| 116 | Óìàðäûí õàðààëàé | 0.20 |
| 117 | Õºõºº | 0.45 |
| 118 | Õàíàìàë õºõºº | 0.45 |
| 119 | Öýâäýãèéí óóëü | 0.45 |
| 120 | Øàð øóâóó | 0.68 |
| 121 | Ãóéâàíãóó óóëü | 0.80 |
| 122 | Ñàâàãò óóëü | 1.00 |
| 123 | Äîðíîäûí á¿ãýýõýé | 0.60 |
| 124 | Õàðñóóí óóëü | 1.35 |
| 125 | Õóâ áýãáààòàð | 0.50 |
| 126 | Óãàëçàí áýãáààòàð | 1.05 |
| 127 | Õóðûí óðààöàé | 1.40 |
| 128 | Ãî¸òóóë | 1.40 |
| 129 | Õàð òîíøóóë | 1.40 |
| 130 | Àëàã òîíøóóë | 1.40 |
| 131 | Õîíäëîé öàãààí òîíøóóë | 1.40 |
| 132 | Ãóðâàí õóìñò òîíøóóë | 1.40 |
| 133 | Ýðãèéí õàðààöàé | 1.40 |
| 134 | Øîîðîí àëàã áîëæìîð | 0.45 |
| 135 | Áîðîëçîé áîëæìîð | 0.45 |
| 136 | Îéí øèéõí¿¿õýé | 0.45 |
| 137 | Áºðòºò øèéõí¿¿õýé | 0.45 |
| 138 | Ñèáèðèéí øèéõí¿¿õýé | 0.45 |
| 139 | Øàð öýãöãèé | 0.45 |
| 140 | Øàð ò¿ð¿¿ò öýãöãèé | 0.45 |
| 141 | Óóëûí öýãöãèé | 0.45 |
| 142 | Õºõ öýãöãèé | 0.45 |
| 143 | ¯íñýí äóíõàé | 0.88 |
| 144 | Õàð òîäîë | 1.40 |
| 145 | Äóóäóóø | 0.88 |
| 146 | ßòãà øààçãàé | 0.88 |
| 147 | Àëàã øààçãàé | 0.88 |
| 148 | Ñàìàð÷ øààçãàé | 0.88 |
| 149 | Õàð àëàãòóó | 1.40 |
| 150 | Òóðëèàõ | 0.88 |
| 151 | Ñààðàë õýðýý | 0.88 |
| 152 | Õîí õýðýý | 0.88 |
| 153 | Ýíõýò áÿëçóóõàé | 0.88 |
| 154 | Ñèáèðèéí õàéðóóëäàé | 0.88 |
| 155 | Áèäýðò øàòàí ñ¿¿ëò | 0.45 |
| 156 | Ã¿éìõèé øàòàí ñ¿¿ëò | 0.45 |
| 157 | Áóòíû îõèë áÿëçóóõàé | 0.88 |
| 158 | Òàð÷èãíàà çýðæãýíý | 0.88 |
| 159 | Íîãîîí äóó÷ øóâóó | 0.45 |
| 160 | Óðèàíõàéí äóó÷ øóâóó | 0.45 |
| 161 | Óìàðäûí äóó÷ øóâóó | 0.45 |
| 162 | Áîðëîã äóó÷ øóâóó | 0.45 |
| 163 | Õóðãàí íàìíààõàé | 1.40 |
| 164 | Õàð ýðõò øóëãàíàà | 0.45 |
| 165 | Àäóó÷ ÷îã÷èãî | 0.45 |
| 166 | Ãàë ñ¿¿ëò | 1.40 |
| 167 | Ñîíäîðò ãóðãàëäàé | 0.45 |
| 168 | Õºõ çîîò | 0.45 |
| 169 | Õàëèóí õººíäýé | 0.88 |
| 170 | Õàð ã¿åýò õººíäýé | 0.88 |
| 171 | Õ¿ðýí õººíäýé | 0.88 |
| 172 | Äóóëãàò õººíäýé | 0.88 |
| 173 | Öàãààí õºìñºãò õººíäýé | 0.45 |
| 174 | Äóó÷ õººíäýé | 0.88 |
| 175 | Õ¿ðýí òîëãîéò õºõ áóõ | 1.40 |
| 176 | Ëàïëàíä õºõ áóõ | 1.40 |
| 177 | Òîíøãîëæèí | 1.40 |
| 178 | Îðîíãèéí áîð øóâóó | 1.40 |
| 179 | Õýýðèéí áîð øóâóó | 1.40 |
| 180 | Àëàã áóæèðãà | 0.88 |
| 181 | Óëààí òîëãîéò áóæèðãà | 0.88 |
| 182 | Øóíõàí çóëàéò áóæèðãà | 0.88 |
| 183 | Óëààâàð øóâóó | 0.88 |
| 184 | Íàðñíû áóæèðãà | 0.88 |
| 185 | Ãàöóóðûí çàãàëìàé áÿëçóóõàé | 0.88 |
| 186 | Çàíà | 0.88 |
| 187 | Öàãààí õ¿ç¿¿ò õºìðºã | 0.45 |
| 188 | Öàãààí õýâýëò õºìðºã | 0.45 |
| 189 | Öàãààí õºìñºãò õºìðºã | 0.45 |
| 190 | Áîðëîã õºìðºã | 0.45 |
| 191 | Øàð ýëýãò õºìðºã | 0.45 |
| 192 | Áóóëãàò õºìðºã | 0.45 |
| 193 | Öàñ÷ õºìðºã | 0.45 |
| 194 | Öàãààí øàíààò õºìðºã | 0.45 |
| 195 | Àñðûí õàðààöàé | 1.40 |
| 196 | Çàãàëìàéò ìîãîé | 0.90 |
| 197 | Íàðèéí ìîãîé | 0.90 |
| 198 | Áàìáàé õîíøîîðò ìîãîé | 0.90 |
| 199 | Ðàøààíû ìîãîé | 0.90 |
| 200 | Óñíû ìîãîé | 0.90 |
| 201 | Ñóì ìîãîé | 0.90 |
| 202 | Òýìýýí ñ¿¿ë ìîãîé | 0.90 |
| 203 | Àëàã õîíèí ã¿ðâýë | 1.65 |
| 204 | Çóëçàãàëàã÷ ã¿ðâýë | 1.65 |
| 205 | Ìîãîé ã¿ðâýë | 1.65 |
| 206 | Ãîâèéí ã¿ðâýë | 1.65 |
| 207 | Ìîíãîë ã¿ðâýë | 1.65 |
| 208 | Ñèáèðü ã¿ëìýð | 17.30 |
| 209 | Ñèáèðü ìýëõèé | 99.80 |
| 210 | Ìîíãîë áàõ | 256.05 |

-