

МОНГОЛ УЛСАД ГЕОЛОГИЙН АЛБА БАЙГУУЛАГДСАНЫ 80 ЖИЛИЙН ОЙД ЗОРИУЛАВ

Зохиогчид

 **Ж.Тогтох**
 **С.Батмөнх**
 **Д.Санжаадорж**
 **Б.Батром**
 **Ч.Төмөрчөдөр**

**“МОНГОЛ УЛСЫН НУТАГ ДЭВСГЭРИЙН ХЭМЖЭЭНД
1:50000-НЫ МАСШТАБЫН ГЕОЛОГИЙН ЗУРАГЛАЛ,
ЕРӨНХИЙ ЭРЛИЙН АЖЛЫГ ХИЙХ ЗААВАР,
ТАВИХ ШААРДЛАГАД ОРУУЛАХ
НЭМЭЛТ ӨӨРЧЛӨЛТ**

Шинжээч:

  **Б.Дэлгэрцогт**
 **/Ш.Лхүндэв/**

Уул Уурхай хүнд үйлдвэрийн яамны сайдын
2017 оны 12 сарын 12-ны А/236 тоот
тушаалаар батлав.

Улаанбаатар хот
2017 он

УУЛ УУРХАЙ, ХҮНД ҮЙЛДВЭРИЙН ЯАМ
АШИГТ МАЛТМАЛ ГАЗРЫН ТОСНЫ ГАЗАР

(Геологийн зураглалын ажилд зориулсан гарын авлага)

Зохиогчид:

Ж.Тогтох

Монгол Улсын зөвлөх геологич

С.Батмөнх

Монгол Улсын мэргэшсэн геологич

Д.Санжаадорж

Монгол Улсын зөвлөх геологич

Б.Батром

Монгол Улсын зөвлөх геологич

Ч.Төмөрчөдөр

Монгол Улсын зөвлөх геологич

Хянасан:

Б.Дэлгэрцогт

Монгол Улсын зөвлөх геологич,

Геологи-минералогийн ухааны доктор Ph

Ш.Лхүндэв

Монгол Улсын зөвлөх геологич,

Эмхэтгэсэн:

С.Батмөнх

АМГТГ-ын ГХХ-ийн зураглалын ажил хариуцсан ахлах

мэргэжилтэн

Хэвлэлийн эхийг бэлтгэсэн: М.Гантогтох

Хэвлэсэн газар: “Сэлэнгэпресс” ХХК

Хэвлэх тоо: 200

Хэвлэлийн хуудас А5

2019 оны 10 сарын 10-нд хэвлэв

ГАРЧИГ

ӨМНӨХ ҮГ	3
1. Ерөнхий асуудал	5
2. Геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн 1:50000-ны масштабын ажлыг явуулах талбайн хэмжээнд тавигдах шаардлага	15
3. Геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн 1:50000-ны масштабын ажлын агуулгад тавигдах шаардлага	15
4. Геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн 1:50000-ны масштабын ажлын зохион байгуулалт	16
5. Геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн 1:50000-ны масштабын ажлын бэлтгэл ажил	20
6. Геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн 1:50000-ны масштабын ажлын хээрийн ажил	20
7. Суурин боловсруулалтын ажил	25
8. Тайлангийн хавсралт зургууд болон түүний агуулгад тавигдах шаардлага	25
Хавсралтын талаар:	30
Зургийн таних тэмдэгүүд	31



МОНГОЛ УЛСЫН
УУЛ УУРХАЙ, ХҮНД ҮЙЛДВЭРИЙН САЙДЫН ТУШААЛ

2017 оны 12 сарын 12 өдөр

Дугаар А/236

Улаанбаатар хот

Г Геологийн 1:50000-ны масштабын зураглал, Г
ерөнхий эрлийн ажлыг хийх заавар, түүнд тавигдах
шаардлагад нэмэлт, өөрчлөлт оруулах
ажлын тайланг хүлээн авах тухай

Монгол Улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 20 дугаар зүйлийн 20.5.12 дахь заалт, 24 дүгээр зүйлийн 24.2 дахь хэсэг, Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн хуралдааны 2017 оны 09 дүгээр сарын 15-ны өдрийн УТХ-09-03 дугаар дүгнэлтийг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. Геологийн 1:50000-ны масштабын зураглал, ерөнхий эрлийн ажлыг хийх заавар, түүнд тавигдах шаардлагад нэмэлт, өөрчлөлт оруулах Ажлын хэсгийн тайланг хүлээн авсугай.

2. Заавар, түүнд тавигдах шаардлагад нэмэлт, өөрчлөлтөөр орсон бүлэг, заалтыг хэвлэн нийтэлж мөрдүүлэх, хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яамны Төрийн нарийн бичгийн дарга (Г.Нандинжаргал), Ашигт малтмал, газрын тосны газрын дарга (Х.Хэрлэн) нарт даалгасугай.

3. Заавар, түүнд тавигдах шаардлага боловсруулах ажлын хэсгийн тайланг Ашигт малтмал, газрын тосны газрын Эрдэс баялгийн мэдээллийн технологийн төвийн архивт биет бус хөрөнгөөр бүртгэж авсугай.

4. Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд геологийн 1:50000-ны масштабын зураглал, ерөнхий эрлийн ажлыг хийх заавар, түүнд тавигдах шаардлага боловсруулах ажлын хэсгийн тайланг тайлангийн бичвэрийн дискийн хамт Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн хуралдааны 2017 оны 09 дүгээр сарын 15-ны өдрийн УТХ-09-03 дугаар дүгнэлт болон энэхүү тушаалыг хүлээн авсан өдрөөс хойш ажлын 5 өдөрт багтаан Эрдэс баялгийн мэдээллийн технологийн төвийн архивт зохих журмын дагуу хүлээлгэн өгөхийг Ажлын хэсгийн ахлагч (Ж.Тогтох)-д үүрэг болгосугай.

САЙД

Д.СУМЬЯАБАЗАР



ХЯНАН ТОХИОЛДУУЛАГЧИЙН ҮГ

Геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажлыг(ГЗЕЭ-50) хийх заавар, шаардлага гэсэн зөвлөмж, гарын авлага бүтээлийг боловсруулахад монголын геологичдын дундаас, он удаан жил хээрийн зураглалаар дагнан ажиллаж жинхэнэ ажлын хүнд хүчрийг нуталж, нэн хариуцлагатай, нэр төртэйгээр эх байгаль дэлхийгээ "зураглах" хосгүй мэргэжлийг жинхэнэ МАСТЕР –ЛИЦЕР-ийн хэмжээнд мэргэшсэн хуруу дарам хэдхэн геологичид байдаг. Тэдний төлөөлөл болох эдгээр мэргэшсэн геологичдын гар нийлэн бүтээсэн түүхэн бичээс, гарын авлага зөвлөмжтэй уншиж танилцан өөрийн санал бодлоо ажлын хэсгийн ахлагчтай ажил төрлийн шугамаар ярилцав.

Монгол улс нь ОХУ,Хятад,Канад зэрэг улсууд шиг өргөн уудам нутагтай, газрын хэвлийдээ ашигт малтмалын асар их баялагтай нутаг орон билээ. Энэ их баялагаа эрэн олж,судлан ард түмнийхээ чинээлэг амьдралын төлөө улсынхаа эдийн засгийн чадавхийг дээшлүүлэн аж ахуйн эргэлтэнд оруулах зорилтыг хангахад геологийн зураглал,эрлийн ажил нэн тэргүүн шаардлагатай юм.

Одоо геологичдын хөдөлмөрөөр газар нутгийнхаа дийлэнх хувийг, донгож 1:200 000-ын зураглалаар бүрхэн,даллад хувьд нь цаашид 1:50 000-ны зураглал , ерөнхий эрлийн ажлыг явуулах зорилт тавин ажиллаж байна. Энэ агуу зорилтыг хэрэгжүүлэхэд шинэчлэгдэн буй "ГЗЕЭ- 50"-ын удирдамж,шаардлагын практик ач холбогдол өндөр билээ.

1995 оноос эхлэн геологийн зураглал, эрлийн ажилд хэрэгжиж эхлэсэн энэхүү заавар зөвлөмж нь өнгөрсөн дал гаруй жилд дэх монголын геологийн зураглал, эрлийн ажлын байдал хийгээд , геологи, геодинамик магматизм,стратиграфи, минерогени, геоэкологи зэрэг геологийн шинжлэх ухааны бүхий л салбарын хөгжил ямар түвшинд хүрснийг аль нэгэн хэмжээгээр ойлгож мэдрэх,цаашид хэрхэн боловсронгуй болгох талаар нарийвчласан чиглэл, хэтийн удирдамж огсоонөөрөө онолын хийгээд танин мэдэхүйн өндөр ач холбогдолтой юм.

Энэ ахин шинэчлэгдэж буй "ГЗЕЭ-50"-ын заавар,шаардлага нь орчин үеийн техник технологийн түвшинд,геологийн хөгжлийн түүх(ГЕОДИНАМИК)-ийг тогс утгаар нь бүр дүүрэг,талбайн хэмжээнд ойлгож судлах. Монголын литостратиграфын КОДЕКС (Ч.Минжян нар,2007)-ийн зааврыг давхраат хурдас,интрузив, субвулканы судалгаанд бүрэн хэрэгжүүлж нотлох, ашигт малтмалын эрэлд, 1:1000 000 масштабтай ландшафтын геохимийн (А.А.Головин, А.Готовсүрэн нар) судалгааг монгол орны геолог-газарзүйн язт бүрийн бүсэнд бүтээхчээр туршин хэрэгжүүлэх зэрэг эрдэмтэдийн орчин үеийн шинэлэг үзэл баримтлал, техник технологийн хөгжилтэй уялдуулан ахин шинэчлэж буйгаараа онцлог юм.

Хянан тохиолдуулагч

Монгол улсын



2017 оны 12 сарын 06

Т. Ганбаатар

ӨМНӨХ ҮГ

“Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд 1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажлыг хийх заавар, тавих шаардлага” нэртэй баримт бичгийг анх 1995 онд Б.Дэлгэрцогт нар зохиосон бөгөөд 2009 онд Б.Дэлгэрцогт, Д.Доржнамжаа, Э.Болор, Ц.Минжинсор нар дахин боловсруулж, нэмэлт өөрчлөлт оруулан Ц.Махбадар, Ч.Минжин, Ж.Бямба, М.Энхжаргал, Г.Дэжидмаа, Д.Бадамгарав, Ө.Жамъяндорж, М.Мөнгөнтуяа нар хянан тохиолдуулсныг Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөл 2010 оны 4 дүгээр сарын 02-ны өдөр хэлэлцэн дүгнэлт гаргаж, Эрдэс баялаг, эрчим хүчний сайдын 2010 оны 7 дугаар сарын 20-ны 184 дүгээр тушаалаар батлан мөрдүүлсэн байна.

Энэхүү заавар, шаардлагыг ОХУ-д мөрддөг зааврыг үндэслэн боловсруулахдаа газрын хэвлийн геологийн судалгаанд баримтлах үндсэн зарчмыг бүрэн дүүрэн тусгасан бөгөөд мөрдөж эхлээд 7 дахь жилтэйгээ золгож байна. Сүүлийн жилүүдэд геологичдын зүгээс уг зааврыг шинэчилэн боловсруулах, боловсронгуй болгох хүсэлт тавих болсныг харгалзан Уул уурхайн яамнаас “...Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт хийгдэх геологийн 1:50000-ны масштабын зураглал, ерөнхий эрлийн ажлын одоо мөрдөж байгаа заавар, тавигдах шаардлагыг орчин үеийн техник, технологийн хөгжилтэй уялдуулан шинэчилэн боловсруулах” үүрэг бүхий ажлын хэсэг зохион байгуулж ажиллуулсан юм.

Энэхүү ажлын хэсэг 1:50000-ны масштабын геологийн зураглалын ажил гүйцэтгэж байгаа компани, мэргэшсэн геологич, геологийн мэргэжлийн холбоодоос санал авахаар хандсан боловч тодорхой санал ирүүлсэн нь төдий олон биш. Харин ажлын хэсгийн

гишүүдээс геологичидтой биечлэн уулзаж ярилцах үед ажил хэрэгч санал санаачилга цөөнгүй гарсны зэрэгцээ Б.Дэлгэрцогт нарын боловсруулсан заавар, тавих шаардлагын баримт бичиг нь одоо ч ач холбогдлоо алдаагүй, харин хэрэгжүүлэх явцад яам, агентлаг, төсөл хэрэгжүүлэгч компаниуд нэгэнт батлан мөрдүүлж байгаа заавар журмаа баримтлахгүй, байнга зөрчиж ирснийг шүүмжлэлтэй хандаж байлаа.

Өөрөөр хэлбэл Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн 1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажлын чанар, үр дүн муу байгаа нь мөрдөж байгаа заавар журамдаа биш, харин 1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажлыг төлөвлөх, хэрэгжүүлэх, хяналт тавих, үр дүнг нь нийгмийн амьдралын хүрээнд ашиглах үйл ажиллагаанд байгаа дутагдал доголдолтой холбоотой гэсэн санааг түлхүү илэрхийлж байсан юм. Зах зээлийн эдийн засгийн тогтолцооны нөхцөлд тохирсон удирдлага, зохион байгуулалтын бүтэц буюу газрын хэвлийн геологийн судалгааны ажлыг төлөвлөх, улсын захиалгат төслийг хэрэгжүүлэх, хяналт тавих тогтолцоог бүрдүүлээгүй, батлан мөрдүүлж байгаа заавраа яам, агентлагийн хэмжээнд ч мөрдөж ажиллаж чадаагүй байж хялбарчилж өөрчлөх тухай ярих нь зохисгүй гэсэн байр суурийг олон геологич илэрхийлж байсан юм.

Зааврыг мөрдөж эхэлснээс хойш 6 жилийн хугацаанд газрын хэвлийн геологийн судалгааны арга аргачлал, ашигладаг багаж төхөөрөмжид техник, технологийн дэвшил гарсан нь маргаангүй боловч судалгааны объект, судлагдахууны агуулга өөрчлөгдөх учиргүй билээ. Оросын холбооны улсад мөрдөж байгаа заавар журам нь шинжлэх ухааны академик агуулгаараа илүү нарийн, харин барууны орнуудынх илүү прагматик шинжтэй байгааг манай нөхцөлд бүтээлчээр хослуулж хэрэглэх шаардлага байгааг үгүйсгэхгүй байна. Харин дээрх зааварт газрын хэвлийн геологийн

судалгаанд тавих ерөнхий шаардлагыг бүрэн дүүрэн тусгасан байх тул шинэчлэн боловсруулах шаардлага байхгүй бөгөөд манай өнөөгийн нөхцөлд тохируулан зарим нэмэлт, өөрчлөлт оруулах нь зүйд нийцнэ гэж Ажлын хэсгээс үзэж байна.

Ийнхүү мөрдөж буй зааврын бүлэг тус бүрийн тодорхой заалтыг өөрчлөн найруулах, нэмэлт, өөрчлөлт оруулж байгаа саналууд бол одоо мөрдөж байгаа заавар, тавих шаардлагыг хялбарчилж байгаа хэрэг бус, гагцхүү геологичдод ойлгомжгүй, тодорхой бус нэр томъёог илүү тодорхой ойлгомжтой болгох, тайлангийн масштабаар зохиож байгаа зургийн таних тэмдэгт өөрчлөлт оруулах, 1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, эрлийн хээрийн судалгааны аргазүйг оновчтой сонгох үүднээс зарим төрлийн багажит шинжилгээний тоног төхөөрөмж ашиглахыг зөвшөөрөх, практик амьддралаас урган гарч байгаа зарим тодруулгыг хийх ... гэх мэтчилэн санал оруулж байна. Энэхүү судалгаа, заавар журамд оруулах нэмэлт өөрчлөлтийг боловсруулах ажилд Монгол Улсын мэргэшсэн геологич Ж.Тогтох (Ажлын хэсгийн ахлагч) ажлын хэсгийн гишүүн мэргэшсэн геологич Б.Батром, Ч.Төмөрчөдөр нар, АМГТГ-ын мэргэжилтэн, мэргэшсэн геологич С.Батмөнх (Ажлын хэсгийн нарийн бичгийн дарга), геологич Д.Санжаадорж нар оролцов. Мөн зааврын шинэчилсэн хувилбар болон, зааврын нэмэлт өөрчлөлтүүдийн хавсралт зургийн хэсгийг Ц.Минжинсор гүйцэтгэж, эцсийн редакцыг зөвлөх геологич Т.Ганбаатар хийлээ.

1. ЕРӨНХИЙ АСУУДАЛ

1.1 дүгээр заалтыг “Геологийн 1:50000-ны масштабын зураглалын ажил нь монгол орны газрын хэвлийн геологийн тогтоц, ашигт малтмалын судалгааны бие даасан үе шатны ажил бөгөөд 1:200000-ны масштабын геологийн зураглал хийгдсэн талбайд төслийн хэлбэрээр хийгдэнэ. 1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажил нь номенклатурын хавтгай бүрээр хийх (хавтгайн зураглал), эсвэл номенклатурын бүлэг хавтгайд геологийн маршрут, ажиглалтын цэгийн тоог жилээс жилд нягтруулах замаар хийх (бүлэгчилсэн зураглал) үндсэн хоёр хэлбэртэй байна. Урьд өмнө энэхүү масштабын зураглал, ерөнхий эрлийн ажил хийгдсэн талбайд геологийн гүйцээх судалгаа, агаарын фото зураглалын төсөл хэрэгжүүлж болно” гэж өөрчлөх.

1.2 дугаар заалтын Нэгдүгээрт гэж заасан хэсэгт “... ангилан зураглаж” гэсний дараа петрохими, геохимийн шинж, үнэмлэхүй нас тогтоох шинжилгээнүүдээр бататган, тектоник структурын төрлүүдийг тодорхойлж, геодинамик нөхцлийг тогтоосон байх гэж найруулах

Хоёрдугаарт гэж заасан хэсгийг: “Судалгааны талбайд байгаа бүх төрлийн ашигт малтмалыг тогтоож, хүдрийн бүс, зангилаа, талбай, биетийг илрүүлэх ерөнхий эрлийн ажлыг гүйцэтгэхдээ Монголд болон гадаад орнуудад тогтоогдсон гарал үүслийн адил төрлүүдтэй дүйцүүлэн судлах” гэж өөрчлөн найруулах

Гуравдугаарт гэж заасан хэсгийг “Судалгааны талбайн хэмжээнд ашигт малтмалын тархалтын зүй тогтол, хэтийн төлвийг тодорхойлон, эрдэс баялгийн үнэлгээг P2, P3 зэрэглэлээр өгч, тэдгээрийн цаашдын судалгааны ажлын чиглэлийг тодорхойлохдоо сэргээн тогтоосон геодинамикийн нөхцөлтэйгөө уялдуулсан байх”

гэж зарим нэмэлт оруулан найруулах.

1.5 дугаар заалтын эхний өгүүлбэрийг “ГЗЕЭА-ын үр дүнгээр зааврын шаардлагуудыг бүрэн хангасан 1:50000-ны масштабын геологийн иж бүрдэл зургууд, тайлбар бичгийн хамт зохиохдоо Монголын литостратиграфийн кодекс, түүнчлэн энэхүү заавар, тавих шаардлагын дагуу агаар, сансрын зураг ашиглах, геохимийн сорьцлолт хийх, үр дүнг боловсруулах гм бусад журмыг мөрдөж ажиллах ба газрын хэвлийн цаашдын судалгааны суурь чиглэлийг тодорхойлсон байвал зохино. Мөн шинжлэх ухааны орчин үеийн ололт, лабораторийн шинжилгээний сүүлийн үеийн арга, аргачлалыг хэрэглэн чулуулгийн геохими, петрохимийн онцлог, насны үндэслэлийн асуудлуудыг шийдвэрлэсний үндсэн дээр талбайн геодинамик, металлогений төрхийг тодруулахад онцгой анхаарна.” гэж зарим нэмэлт оруулан өөрчлөх.

1.6 дугаар заалтыг “...дөрвөөс доошгүй” гэдгийг “номенклатурын 4-8 тооны хавтгайд”, хэрвээ бүлэгчилсэн зураглал бол номенклатурын 16-аас илүүгүй хавтгайд хийнэ” гэж өөрчлөх.

Хуудас-6, пункт-1.7-д нэмэлт

Сүүлийн үед Монгол орны өндөр уулархаг биш нутгуудад нам нислэгүүд хийгдэж 1:50000-25000-ны кондицийн топо зургууд, нягтрал сайтай өндөр чанарын олон сувгийн А.Г.З хийгдэж, тэдгээрийн файл нь Улсын Геодези Зураг Зүйн Газарт хадгалагдаж байгаа тул 1:50000, 1:25000-ны масштабаар авч хэрэглэх шаардлагатай.

1.9 дүгээр заалтаас ...” ёстой «-г хасах.

1.10 дугаар заалтаас ...”ширхэгчлэн”-г хасах

2.2.Дээрх масштабын байр зүйн зургаар хангагдаагүй талбайд ГЗЕЭА-ыг гүйцэтгэхийг зөвшөөрөхгүй, Энэ зургууд нь тухайн шатны

геологийн судалгааг хийх болон судалгааны үр дүнг боловсруулах шаардлагыг (хаялбарын нягтрал, газарзүйн ба бусад дүрсний илэрхийлэл) хангасан байх хэрэгтэй гэсэн өгүүлбэрийг хасах

2. ГЕОЛОГИЙН ЗУРАГЛАЛ, ЕРӨНХИЙ ЭРЛИЙН 1:50000-НЫ МАСШТАБЫН АЖЛЫГ ЯВУУЛАХ ТАЛБАЙН ХЭМЖЭЭНД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

2.3 дүгээр заалтыг “1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажил гүйцэтгэхдээ 1:32000-1:45000-ны масштабын агаарын зураг болон тоон агуулгатай агаарын зургуудыг ашиглана” гэж найруулах.

2.4 дүгээр заалтыг “Сансрын зураг нь пикселийн нягтралын хувьд 1:50000-ны масштабын зургийн нарийвчлалын шаардлагыг бүрэн хангасан (1 пиксельд 6 м хүртэл) байх ба компьютерийн тусламжтайгаар геологийн тайлал хийх боломжтой байхаар зураг болон тоон мэдээлэл хэлбэрээр байна. Мөн өөр хиймэл дагуулаас авсан олон сувгийн зургийг хослуулан ашиглах шаардлагатай “ гэж өөрчлөх

3. ГЕОЛОГИЙН ЗУРАГЛАЛ, ЕРӨНХИЙ ЭРЛИЙН 1:50000-НЫ МАСШТАБЫН АЖЛЫН АГУУЛГАД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

3.1.9 дүгээр заалтын “...эталон сорьц, дээжийг авсан байна” гэсний дараа “Мөн тайлан хамгаалсны дараа фондод хадгалуулахаар өгч буй эталон дээжүүдийн хамт тэдгээрийн газарзүйн солбицол, холбогдох лабораторийн шинжилгээний эцсийн үр дүнг (шлиф, аншлифийн тодорхойлолт, үнэмлэхүй нас, палеонтологийн шинжилгээгээр тогтоосон нас, фаун, флорын нэр, петрохимийн товч тодорхойлолт, геохимийн төрөлжилт, петрофизикийн тодорхойлолт г.м) тусгасан хүснэгтийг дагалдуулсан байна” гэсэн нэмэлт оруулах

3.1.10 дугаар заалтын эхэнд буюу “...өөр хоорондоо” гэсний өмнө “хэрвээ хурдас чулуулгийн гарш, илэрц байхгүй тохиолдолд...”

гэсэн үг нэмж оруулах

3.2.10 дугаар заалтыг “...Цацраг идэвхит ашигт малтмал илрүүлэх хэтийн төлөвтэй районд геологийн маршрутыг гаммаспектромерийн багажтай гүйцэтгэж..” гэж өөрчлөх

4. ГЕОЛОГИЙН ЗУРАГЛАЛ, ЕРӨНХИЙ ЭРЛИЙН 1:50000-НЫ МАСШТАБЫН АЖЛЫН ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ

4.1 дэх заалтыг “Улсын төсвөөс санхүүжүүлэх 1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ашигт малтмалын ерөнхий эрлийн ажлын төлөвлөлтөөс эхлээд тайлан хамгаалах хүртэлх бүх шатны ажлыг Захиалагч буюу төрийн захиргааны байгууллага мэргэжлийн удирдлагаар шууд хангаж хяналт тавих бөгөөд эцсийн хариуцлагыг Засгийн газрын өмнө бүрэн хариуцна. Улсын захиалгат төслийг хэрэгжүүлэхдээ геологийн зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэх эрх бүхий хуулийн этгээдийг ажил гүйцэтгэх гэрээний үндсэн дээр сонгон шалгаруулалтын зарчмаар сонгон гүйцэтгүүлж болно.” гэж өөрчлөх

Мөн энэ хэсэгт дараахь нэмэлтүүдийг оруулах:

ГЗЕЭА-50 нь дараахь бүрэлдэхүүнтэй байна:

1:50000-ны геологийн зураглал, ашигт малтмалын ерөнхий эрлийн ажлыг төлөвлөх, төсөл, төсөв зохиох.

1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ашигт малтмалын ерөнхий эрлийн ажил нь Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн газрын хэвлийн геологийн тогтцыг судлах, улс орны эдийн засгийн бүсчилсэн хөгжил, уурхайлах аж үйлдвэрийн зангилаа нутагт ашигт малтмал илрүүлэх хэтийн төлвийг тодорхойлох, нөөц баялгийн геологийн үнэлгээ өгөх зорилгоор улсын нэгдсэн төлөвлөгөөний дагуу хийгдэх үе шатны ажил мөн. Энэхүү үе шатны ажлын төлөвлөлтийг төрийн захиргааны байгууллага хийж, геологийн

даалгаврыг боловсруулан төрийн захиргааны төв байгууллагад санал болгох ба Засгийн газар эцэслэн шийдвэрлэнэ. Төсвийг эрх бүхий байгууллагаас батлан мөрдүүлж байгаа норм, нормчлол, төсвийн үнэлгээний томсгосон журмыг баримтлана. Төсөл, төсөв нь Улсын нэгдсэн төсвийн хуульд заасан хэмжээнд нийцсэн байна.

Хээрийн судалгааны бэлтгэл ажил.

1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажлын бүрэлдэхүүнд төслийн геологийн даалгаврын дагуу геологи, геохими, геофизикийн зэрэг өмнөх судалгааны бүх мэдээллийг цуглуулж нэгтгэн дүгнэх, байрзүйн болон агаар, сансрын гэрэл зургийг бэлтгэх, төсөл хэрэгжүүлэх хуулийн этгээд, геологичдыг сонгон баг бүрдүүлэх, аж ахуйн болон хөдөлмөрийн гэрээ байгуулах, төслийн талбайн аэро ба космо фотогологийн зураг зохиох, тухайн жилийн хээрийн судалгааны хөтөлбөр боловсруулах зэрэг ажил багтана.

Танилцах маршрут.

1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажлын хээрийн судалгааг төслийн талбайн геологийн тогтоц, ашигт малтмалын илрэл, геохими, геофизикийн гажилтай танилцах ажлаар эхлэнэ. Танилцах маршрутад төслийн удирдагч болон төсөл хэрэгжүүлэх багийн бүх гишүүн хамт оролцох ёстой. Геологийн зорилго нь төслийн талбай дахь тунамал, хувирмал, вулканоген, маагмын болон судлын чулуулгийн бүх нэгжтэй танилцаж, хээрийн судалгааны маршрутын аргазүй, таних тэмдэг, чулуулгийн литологийн болон петрографийн нэршил... зэрэг стандартыг тогтоох, ашигт малтмалын эрдэсжсэн цэг, хувирлын бүсийг маршрутын явцад үнэлэх зорилго агуулна. Ашигт малтмалын ерөнхий эрлийн зорилго нь өмнөх судалгаагаар илрүүлж тогтоосон

эрдэсжсэн цэг, илрэл, геохими, геофизикийн ажлыг шалгаж цаашид 1:50000-ны масштабын ажлын хүрээнд үнэлгээ өгөх ажлыг хийх ажлын хэлбэр хэмжээ, аргыг төлөвлөнө. Төслийн судлаачдын баг танилцах маршрутын үр дүнг хэлэлцээд хээрийн судалгааны отрядыг зохион байгуулна.

1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ашигт малтмалын ерөнхий эрлийн ажлын төрлүүд

Энэхүү үе шатны ажил нь хавтгайгаар (полистная съёмка), бүлэгчилсэн зураглал (групповая съёмка)-ын аргачлалаар болон геологийн гүйцээх судалгаа (геологическое доизучение) гэсэн 3 үндсэн хэлбэртэй байна.

Хавтгайгаар хийх 1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ашигт малтмалын ерөнхий эрлийн ажил нь геологи, ашигт малтмалын судалгаа бага хийгдсэн районд газарзүйн номенклатурын хуудас тус бүрээр жил дараалан геологийн зураглал, ашигт малтмалын ерөнхий эрлийн ажлыг хийх аргачлал юм. Төслийн талбай нь жил бүр номенклатурын нэг хуудас бүрээр геологийн зураглал, ашигт малтмалын ерөнхий эрлийн ажил хийж тайлан зохиох үндсэн зарчимтай боловч манай нөхцөлд нэг төслийн талбай нь номенклатурын 4 хуудсыг хамарч болно. Ийм тохиолдолд төслийн анхны жилийн хээрийн судалгааг чухам аль хуудсаас эхлэн жил дараалж талбайг өргөтгөх замаар зураглал, ерөнхий эрлийн ажил хийхийг төслөөр тодорхойлно. Эцсийн суурин боловсруулалтын хугацаа 12 сараас илүүгүй байна. Хээрийн судалгаа болон завсрын суурин боловсруулалт дууссаны дараа нэгдсэн нэг багц зураг, тайлбар бичиг зохионо.

1:50000-ны масштабын геологийн бүлэгчилсэн зураглал, ерөнхий эрлийн ажлыг агаар сансрын зургийн тайлал сайтай буюу говийн бүс нутагт тектоник-структурын болон минерагенийн

нэг бүсийг бүхэлд нь буюу хэсэгчлэн хамарсан номенклатурын бүлэг хавтгайд хийхээр төлөвлөнө. Энэ нь геологи-структурын болон минерагений бүсийн том талбайн зүй тогтлыг судлахад тохиромжтой бөгөөд судалгааг төслийн бүх талбайд жилээс жилд нягтруулах замаар хийдэг онцлогтой. Төслийн талбай хэмжээ нь геологи, минерагенийн онцлог, шийдвэрлэх асуудлын цар хүрээнээс хамаарах боловч номенклатурын 16 хавтгайгаас хэтрүүлэх шаардлагагүй. Төслийн судлаачдын багийг мэргэжлийн тодорхой чиглэлээр төрөлжүүлэн зохион байгуулж болно. Түүнчилэн төслийн талбайн газрын хэвлийн тогтоц, ашигт малтмалын талаар их хэмжээний материал хуримтлагдах учир эцсийн суурин боловсруулалтын хугацаа 1-1.5 жилээс багагүй байна. Геологийн бүлэгчилсэн зураглал, ашигт малтмалын ерөнхий эрлийн ажлыг хийхдээ агаар, сансрын зургийг өргөн ашиглах, геохими, шлихийн шинжилгээний үр дүнг шуурхай авч эрлийн ажлыг оновчтой чиглүүлэх зорилгоор зөөврийн багажит төхөөрөмж, минералогийн лабораторитой байж болно.

Урьд өмнө тухайн масштабын зураглалын ажил хийсэн талбай нь улсын геологийн судалгааны зурагт тусгагдаж, балансад авагдсан боловч ажлын нарийвчлал, агуулга нь өнөөгийн шаардлагыг хангахгүй болсон, эсвэл талбай нь номенклатурын хавтгайг бүрэн хамраагүй зэрэг шалтгаанаар 1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ашигт малтмалын ерөнхий эрлийн ажлын төсөлд геологийн гүйцээх судалгааг хийнэ. Гүйцээх судалгаа хийсэн талбай нь улсын нэгдсэн балансад нэмэгдэж орохгүй.

4.2-р зүйлд геологийн зураглалын нэг төслийн үргэлжлэх хугацаа 2,5-3 жил байсныг 2,5-4 жил болгож өөрчлөв.

5. ГЕОЛОГИЙН ЗУРАГЛАЛ, ЕРӨНХИЙ ЭРЛИЙН 1:50000-НЫ АЖЛЫН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ

5.1-р зүйлийн өмнөх судалгааны үед хийгдсэн геохимийн судалгааны ажлын талаархи хэсгийг дахиж найруулав. Зайлшгүй, ёстой гэх мэт зарим сул үгнүүдийг хасав.

6. 1:50000-НЫ МАСШТАБЫН ГЕОЛОГИЙН ЗУРАГЛАЛ, ЕРӨНХИЙ ЭРЛИЙН АЖЛЫН ХЭЭРИЙН АЖИЛ

6.3 дугаар заалтаас “геофизикийн” гэдэг үгийг хасах. Мөн “судалгааны ажлын эхний жилд “ гэдгийг “эхний хагаст болгон өөрчлөх

6.4 дүгээр заалтад “Ажиглалтын болон палеонтологийн олдворт бүх цэг, бүх төрлийн дээж, сорьц авсан цэг, малталт, өрмийн цооног, геофизикийн хэмжилтийн цэгүүд нь GPS-ийн холболттой байна” гэсэн нэмэлт оруулах.

Мөн энэ заалт дахь “Геологийн бүх маршрутыг холбогдох масштабын байрзүйн болон агаарын зураг ашиглан хийнэ.” гэсэн өгүүлбэрийг “Геологийн бүх маршрутыг харгалзах масштабын байрзүйн болон агаар, сансрын зураг ашиглан хийнэ” гэж өөрчлөн найруулав.

Мөн энэ заалтын “Тулгуур талбайнуудад гүйцэтгэх ажил нь тухайн талбай бүрт шийдвэрлэвэл зохих тодорхой асуудлуудтай байхын зэрэгцээ ГЗЕА-ын хүрээнд шийдэх ёстой бусад асуудлыг харьцуулан шийдэх байдлаар судлагдах ёстой. Эдгээр ажил нь 3-р бүлэгт заасан шаардлагуудыг хангахуйц нарийвчлалтай, иж бүрдлээр хийж гүйцэтгэсэн байна.” гэсэн өгүүлбэр нь утга санааны давхцалтай байгаа тул хасав (Шинжээчийн саналаар).

6.6 дугаар заалтын эхэнд “Тухайн талбайд давхраат

хурдсын болон интрүзив , субвулкан чулуулгийн нэгжүүдийг 2016 онд батлагдсан Монголын литостратиграфийн кодексийн дагуу ангилна” гэсэн өгүүлбэр оруулах

6.15-р заалтаас “үүнээс гадна”, “зарчмын хувьд” гэсэн сул үгнүүдийг шинжээчийн саналаар хасав

6.18 дугаар заалтын эхний өгүүлбэрт “...судалгааны ажлын эхний жилд багтаан гүйцэтгэсэн байна” гэсний “эхний жилд” гэдгийг “эхний хагаст” болгон өөрчлөх. Тэрчлэн тус заалтанд байгаа “Ингэхдээ сорьц авах зай өөрчлөгдөхгүй харин нэгж сорьцын хэмжээг 0.01 м3 болтол багасгаж болно” гэсэн өгүүлбэрийг хасах. Мөн заалтад сорьцлолтын торын нягтрал заасан хэсэгт “1 х.д. км талбайд 4-6 сорьц (шлих) байхаар авна” өгүүлбэрт “... бүх талбайг жигд бүрхэх замаар” гэсэн нэмэлт оруулах

6.17-р зүйлийн үүнд гэсэнд багтаж байгаа зүйлүүд нь зөвхөн геофизик, геохимид хамаатай зүйлүүд биш учир геофизик, геохимийн гэсэн үгнүүдийг шинжээчийн саналаар хасав.

6.19-р заалтад петрографийн шинж чанар гэж тодорхойлсон зүйлүүд нь петрофизикийн шинж чанар байх тул “петрографын” гэснийг “петрофизикийн” болгож өөрчлөв (Шинжээчийн саналаар).

6.20-р заалтын “Хувирсан болон хувираагүй чулуулгуудын геохимийн төрөлжилтийг судлахад чиглэсэн эдгээр судалгааг цэгэн сорьц авах аргачлалаар гүйцэтгэх бөгөөд сорьц тус бүр шлифийн /петрографын/ бичиглэлээр баталгаажиж байвал зохино.” гэсэн өгүүлбэрийн “сорьц тус бүр” гэснийг “чулуулгийн төрөл тус бүр” болгож өөрчлөх

Энэ зүйлийн сорьцлолтын торын хэмжээг тодорхойлсон хэсгийг “А.А.Головин, А.Готовсүрэн нарын зохиосон Монгол орны

1:1000000-ны масштабын ландшафтын геохимийн зургийг ашиглаж сорьцолтын гүн, фракцыг сонгоно. Шаардлагатай тохиолдолд туршилт аргачлалын ажил хийж, сорьцолтын гүн, фракцын хэмжээг тодорхойлж болно” гэж оруулах. Түүнчлэн сорьцолтын торын хэмжээг тодорхойлох хүснэгтийг дараах байдлаар өөрчлөх: “Геологийн тогтцын байдлаас хамааран төслийн талбайг бүрэн хамарсан геохимийн сорьцын тоо нь урсгал сарнилаар авахад 1км²-д 4-8, хоёрдогч сарнилаар авахад 500х50 м-ийн торлолоор буюу 1км²-д 40 сорьц байх ба ашигт малтмалын эрлийн хэсгүүдээс геохимийн сорьцолтыг авахдаа дараах торлолыг баримтлана:

Ажлын масштаб	Торлол		1 км ² талбайд ногдох сорьцын тоо
	шугам хоорондын зай, м	сорьц хоорондын зай, м	
1:10000	100	20-50	200-500
1:5000	50	10-20	1000-2000
1:2000	25	10	4000

гэж өөрчлөх

Мөн энэ заалтад “Хээрийн судалгааны үед геохимийн сорьцын шинжилгээний үр дүнг шуурхай хийж, эрлийн ажлыг оновчтой чиглүүлэх зорилгоор NITON маягийн багажит шинжилгээг хэрэглэж болно. Шинжилгээний өртгийг тусгайлан тооцож төсөвт тусгасан байна” гэсэн нэмэлт оруулах.

6-22 дугаар заалтад “. геоморфологийн судалгааг ангийн бүх ИТА хийнэ. Морфологийн анализ хийнэ” гэж заасныг “геологийн маршрут хийж байгаа геологич бүр геоморфологийн ажиглалт хийнэ” гэж өөрчлөх. Мөн заалтын сүүлийн өгүүлбэрийг “Эдгээр судалгааны үр дүнд талбайн геоморфологийн зургийг хавтгайгаар хийх зураглалын үед 1:100000-ны масштабаар, том талбайд бүлэгчилсэн зураглал хийх үед 1:100000-1:200000-ны масштабаар

зохиож тайланд хавсаргана.” гэж өөрчлөх

6.27 дугаар заалтад дараах нэмэлт хийх. Үүнд:

1.Цэглэн сорьц: Зураглал, эрлийн маршрут болон сувгийн улнаас эрлийн шалгуур шинж тэмдэг бүхий хувирал, эрдэсжилт, хүдэржилттэй хэсгүүд, тогтоогдсон биетийг бүрэн тодорхойлох зорилгоор талбай, шугамын дагуу /талбай 1м² хүртэл, шугам 5м хүртэл/ цэглэн аргаар хэмхдэсийг тодорхой тор, интервалаар цуглуулж авсан сорьц бөгөөд сорьцын жин нь талбай, шугамын уртаас хамааран 1-2 кг байна.

2. Хусуур сорьц хүд рийн эрдэсжилт болон хувиралтай хэсгүүдийн үнэлгээ өгөх зорилгоор гарш сайтай газраас 1-20 см зузаантай үеийг цүүцээр хусч 5-10 кг жинтэй авна. Энэ төрлийн сорьцыг гол төлөв нарийхан хувирсан бүс, хүдэржилттэй судлын (0,1-0,2 м) чулуулгаас авахад тохиромжтой.

3. Ховилон сорьц: Сонгогдсон талбайн хувирсан болон хүдэржилттэй хэсэг, хүдрийн биетийн хэлбэр хэмжээ, ашигт малтмалын тархалтыг тогтоох зорилгоор байгалийн гарш болон сувгийн ул, хананаас гол төлөв 5х5см, 5х10см хөндлөн огтлолтой, 1-2,0 м урттай ховилыг цүүц, зориулалтын хөрөө ашиглан авсан дээж. Сорьцын жин ховилын хэмжээнээс хамааран 6,5-15 кг байна.

4. Штуфын сорьц: Дунд масштаб болон түүнээс жижиг маштабын зураглал тойм судалгааны маршрутын явцад “эх үүсвэр нь тодорхой бус эрлийн шалгуур шинж тэмдэг болон тодорхой эрдэсжилт бүхий зөөгдмөл хэмхдэс”-ийг тодорхой зорилгоор авсан дээж.

5. Хиймэл шлихийн (протолочка) сорьцыг штуф, хусуур, ховилон сорьцын нэг адил технологоор авна. Сорьцыг бутлах хэмжээ 0,1-0,5 мм буюу саарал шлих угааж эрдсийн шинжилгээнд

өгнө. Ашигт эрдсийн тархацаас хамаарч сорьцын жин 2-20 кг байна.

6. Анхдагч геохимийн сорьц. Чулуулгийн геохимийн төрөлжилт, найрлагыг тогтоох болон эрлийн зорилгоор авч буй анхдагч геохимийн дээжинд хоёрдогч хувирал, өгөршилд ороогүй чулуулгаас тухайн гаршийг бүрэн төлөөлж чадахуйц байдлаар буюу цэглэн аргаар 150 гр жинтэй хэмхдэсүүдийг авна.

6.30-р зүйлийн геологийн төсөлд заасан хээрийн зургууд гэдгээс дөрөвдөгчийн хурдасны, ашигт малтмалын байршлын зүй тогтлын ба прогнозын, геохимийн, шлихийн, зургуудыг хасах. Мөн “сорьц авсан цэгүүдийн координатыг кодлох (тооцоолон бодох машин ашиглах нөхцөлд)” гэсний (тооцоолон бодох машин ашиглах нөхцөлд) гэдгийг хасах

6.32 дугаар заалтанд тусгагдсан хээрийн ажлын үед бүрдүүлсэн байвал зохих зургийн жагсаалтаас “ашигт малтмалын байршлын зүй тогтол, хэтийн төлөвийн зураг, геоморфологийн хээрийн ба бусад зургууд (хэрвээ төсөлд тусгасан бол)...” гэсэн хэсгийг хасах. Заалтын эхэнд хээрийн ажил дууссаны дараа хээрийн материал хүлээлгэн өгөх хугацааг 15-20 хоног байсныг 20-30 хоног болгон засварлав. Мөн заалтын төгсгөлд “Хээрийн судалгааны ажлыг баллын системээр үнэлэх нь зөв” гэснийг “Хээрийн ажлын чанарыг төрийн захиргааны байгууллагуудаас батлан гаргасан журмын дагуу үнэлнэ” гэж өөрчлөх. “Хээрийн судалгааны ажил нь төслийн геологийн даалгавар болон тухайн жилийн хээрийн судалгааны хөтөлбөрийг бүрэн дүүрэн биелүүлсэн эсэх, энэхүү мэдээлэл нь төслийг цаашид үргэлжлүүлэхэд хангалттай эсэх талаар дүгнэлтээ албан ёсоор өгч протоколд тэмдэглэнэ” гэж нэмэх.

7. СУУРИН БОЛОВСРУУЛАЛТЫН АЖИЛ

7.5-р заалтанд байгаа “Завсрын суурин боловсруулалтын үргэлжлэх хугацаа нь хээрийн анги, хэсэг бууж ирснээс эхлээд дараа жилийн хээрийн ажил эхлэх хүртэл буюу өмнөх оны 10-р сараас дараа оны 5-р сар хүртэл (нийтдээ 7 сар) үргэлжилнэ” гэснийг 6 сар болгож засварлав.

7.8-р заалтын төгсгөлд “...тайланг энэхүү зааврын 7.14-7.33-ын дагуу боловсруулах” гэсний заалтын дугаар илт буруу байсныг залруулж “...7.14-7.24-ын дагуу” гэж өөрчлөх 7.12-р зүйлийн “Төгсгөлийн суурин боловсруулалт нь сүүлийн жилийн хээрийн судалгаанаас хойш эцсийн үр дүнгийн тайлан хамгаалагдах хүртэл үргэлжлэх бөгөөд түүний нийт үргэлжлэх хугацаа 12 сараас хэтэрч болохгүй.” гэснийг “Төгсгөлийн суурин боловсруулалт нь сүүлийн жилийн хээрийн судалгаанаас хойш эцсийн үр дүнгийн тайлан хамгаалагдах хүртэл үргэлжлэх бөгөөд түүний нийт үргэлжлэх хугацаа нь хавтгайгаар хийх зураглалын хувьд 12 сараас, бүлэгчилсэн зураглалын хувьд 18 сараас хэтрэхгүй.” гэж өөрчлөх

7.18-р заалтанд: Сүүлийн жилүүдэд хийж байгаа энэ масштабын зураглалын ажлын явцад илрүүлсэн “эрдэсжсэн цэг”, “ашигт малтмалын илрэл”, “ашигт малтмалын орд”, “геохимийн гажил” гэдэг нэр томъёог хэрхэн ойлгох талаар саналын нэлээд зөрүүтэй байдал ажиглагдаж байна. Иймд дээрх маргаантай нэр томъёог нэг мөр болгож тодруулах үүднээс энэхүү заалтын төгсгөл хэсэгт дараахь нэмэлтүүдийг оруулав:

“Зураглал хийсэн талбайд тогтоогдсон ашигт малтмалын аливаа олдворуудыг дараахь ерөнхий ойлголтын дагуу ангилна. Үүнд:

1. Ашигт малтмалын орд гэж геологийн хувьсал, өөрчлөлтийн дүнд газрын гадарга, түүний хэвлийд бүрэлдэн тогтож чанар, нөөц нь тодорхойлогдсон, үйлдвэрийн аргаар олборлоход эдийн засгийн хувьд ашигтай эрдсийн хуримтлалыг хэлнэ.

2. Ашигт малтмалын илрэл: Геологийн зураглал ба эрлийн маршрутаар илрүүлж геохими, геофизик, уулын малталт, өрөмдлөг, лабораторийн ажлын үр дүнгээр хэлбэр хэмжээ, эрдэсжилт, хүдэржилтийн хүрээг гадаргуугийн түвшинд тогтоосон хүдрийн эрдсийн найрлага, ашигт нэгдлийн агуулга нь тухайн төрлийн ашигт малтмалын хувьд сонирхол татахуйц үйлдвэрлэлийн агуулгатай болох нь тодорхойлогдсон, Р зэргээр урьдчилсан үнэлсэн баялаг тооцсон эрдсийн хуримтлал бүхий хэсгийг хэлнэ. Алт , цагаан алт, алмаз гэх мэт маш өндөр үнэтэй түүхий эдийн эрдсийн байдлаар илэрсэн ямар ч олдворыг илрэл гэж үзнэ. Ойролцоо орших адил төрлийн объектуудыг бүлэг илрэл гэж үзнэ.

3. Ашигт малтмалын эрдэсжсэн цэг. Геологийн судалгааны ажлын явцад эрдсийн найрлага нь тогтоогдсон, лабораторийн шинжилгээний үр дүнгээр үйлдвэрлэлийн буюу түүнтэй ойр агуулга тодорхойлогдсон боловч хэмжээний хувьд маш бага, эсвэл тухайн биет, эрдэсжсэн хэсгийн хэлбэр хэмжээ нь гадаргууд бүрэн тогтоогдоогүй болон тогтоох боломжгүй хүдрийн эрдэсжилт бүхий хэсэг, биетийг хэлнэ. Ойролцоо орших адил төрлийн объектуудыг бүлэг эрдэсжсэн цэг гэж үзнэ.

4. Геохимийн гажил. Хувирсан болон хүдрийн эрдэсжсэн чулуулгаас авсан бүх төрлийн сорьцонд лабораторийн шинжилгээгээр ашигт бүрдвэрийн агуулга нь үйлдвэрлэлийн, эсвэл түүнтэй ойролцоо хэмжээтэй боловч тархалтын талбай, хэмжээг тогтоох боломжгүй, эрдсийн найрлага нь тодорхойгүй бол геохимийн гажил гэж үзнэ.

5. Голлох ашигт малтмалын төрлүүдийн ашигт малтмалын зурагт тусгагдах агуулгын доод хязгаарыг дараахь хүснэгтээр харуулав.

№	Элемент	Кларк	Орд	Илрэл	Эрдэсжсэн цэг	Шлихийн гажил, г/м ³	Геохимийн гажил
1	Fe			20		10.0 <	-
2	Mn	0.1	10	5.0-10.0	1.0	10.0<	0.5
3	Ni	0.006	1.0	0.1-0.5	0.05-0.1		0.01
4	Cr	0.008	30		0.1	T. <	0.05
5	Cu	0.005	0.8-1.0	0.1-0.5	0.05-0.1		0.01
6	Pb	0.001	2.0-5.0	0.1-1.0	0.01-0.1		0.01-0.005
7	Zn	0.01	2.0-7.0	0.5-1.0	0.1		0.01-0.05
8	Al ₂ O ₃	8.0	30	5.0-10.0	1.0		1.0
9	Sn	0.0003	1.0	0.01-0.1	0.005-0.01	5.0<	0.001
10	As	0.0002	0.1-0.5	0.01-0.1			0.001-0.01
11	W	0.0001	1.0	0.01-0.1	0.005-0.01	ж/а<	0.001
12	Y	0.003	1.0	0.1	0.01		0.001-0.008
13	Mo	0.0001	0.05	0.01-0.1	0.01		0.001
14	Be	0.0004	0.1	0.01-0.1	0.001-0.01		0.001
15	Li	0.003	0.8	0.1	0.01-0.05		0.001-0.01
16	Hg	1*10 ⁻⁵	0.5	0.01-0.1	0.0005-0.01		0.0001-0.01
17	Sb	0.00005	0.5	0.001-0.1	0.001-0.1		0.0001-0.01
18	Bi	1*10 ⁻⁶	0.1	0.01-0.1	0.001-0.01		0.0001
19	Nb	0.002	1.0	0.1	0.01-0.05		0.001-0.01
20	Ta	0.0003	0.1	0.01	0.001-0.005		0.001
21	TR			0.1	0.01	х/т-о/т	0,001
22	Au	4*10 ⁻⁷	5г/т	0,1-1,0г/т	0,05-0,1г/т	0,1г/м ³	0,01
23	Ag	0.00001	0.1	0,01-10,0г/т	0,001-1,0г/т		0,001-0,1
24	CaF ₂	0.07	10	1.0-10.0	0.1-1.0	г/т-ц/т	0,1
25	P ₂ O ₅			10	1.0	х/т-о/т	-
26	Sr	0.034	10	5.0	1.0		0.1
27	Ti	0.45	30	5.0	1.0	10.0<	0.7
28	V	0.009	1.0	0.05	0.01		0.05
29	Co	0.002	0.1	0.05	0.01		0.007
30	B	0.001	1.0	0.1	0.01		0.01
31	Sc	0.001	0.1	0.01	0.01		0.005
32	Rb	0.015	1.0	0.5	0.1		0.1
33	Zr	0.02	5.0	3.0	1.0	ж/а<	0.1
34	Cs	0.0001	-	-	-		0.001
35	Hf	0.0001	1.0	0.5	0.1		0.01

36	Ti					ж/а<	
37	Ba					х/т-о/т	

Тайлбар: Агуулгын хэмжээг Ж.Бямба нарын “Геологичийн гарын авлага” номын 21-р хуудсаас авав.

7.23-р заалтанд “Оршил” бүлгийн агуулгыг заасан хэсэгт байгаа “ Зураглалын ба эрлийн ажлын үр ашгийг тодорхойлно. Информатив (төсөл, төсөв зохиолт, бэлтгэл ажил, хээрийн судалгаа, суурин боловсруулалт, лабораторийн шинжилгээ) ба информатив бус (хээрийн ажлын зохион байгуулалт, татан буулгалт, түр барилга, ачаа ба хүн тээвэр гэх мэт) зардлуудын хоорондын харьцаануудыг болон мөн түүнчлэн имформатив зардлуудыг дотор нь ажлын төрлүүдээр нь задалж анализ хийнэ. Хийгдээгүй буюу өөр ажлаар орлуулсан ажлын шалтгааныг бичнэ. Хөдөлмөр зарцуулалтын хүн/ сараар тооцож, бэлтгэлийн. хээрийн, суурин боловсруулалтын гэсэн үе шатуудаар задлан төсөв ба гүйцэтгэлээр нь дүгнэнэ. Хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлэх, ажлын өртгийг бууруулах, зардлын бүтцийг сайжруулах арга замуудыг авч үзэж, судалгааны шинэ арга аргачлал ажилдаа нэвтрүүлснээр олсон эдийн засгийн ба геологийн үр ашгийн тооцоо хийж үнэлгээ өгнө.” гэсэн хэсгийг хасах

7.23-р заалтын давхраат хурдсын бичиглэлийн бүтцийг заасан хэсгийн эхний өгүүлбэрийн сүүчийн хэсэгт “....Улсын геологийн зураг (УГЗ-200)-ийн легендтэй хэрхэн уялдаж байгааг товч бичихдээ шаардлагатай тохиолдолд 1:200000-ны масштабын геологийн зургийг өөрсдийн үйлдсэн зурагтай зэрэгцүүлэн харуулж болно” гэсэн нэмэлт оруулах

Интрүзив массивын бичиглэлийн агуулгыг заасан хэсэгт “Судлын чулуулаг” гэдгийг “Дэл судлын чулуулаг” болгох

Мөн энэ заалтын “Геологийн хөгжлийн түүх” бүлгийн сүүлийн өгүүлбэрийн төгсгөлд “....тэдгээртэй холбоотой үүссэн ашигт

малтмалуудыг бичихдээ хөгжлийн түүхийг харуулсан схемчилсэн зүсэлтийг хавсаргаж болно.” гэсэн нэмэлт оруулах

Ашигт малтмалын тархалтын зүй тогтлууд ба дүүргийн (талбайн) хэтийн төлвийн үнэлгээ бүлгийн эхний өгүүлбэрийг “Бүлгийн эхэнд ашигт малтмалуудыг хянаж байгаа металлогенийн (минерагений) факторуудыг ашигт малтмалын тодорхой бүлэг, формацын төрөл тус бүрээр тодорхойлохдоо металлогенограмм дээрээс харж болохооргүй зарим нэгэн зүйл байгаа бол геологийн хөгжлийн түүхийг (геодинамикийг) үзүүлсэн схемчилсэн зүсэлт зургийг ойлгомжтой, энгийнээр дүрсэлж түүнтэйгээ ашигт малтмалын тархалттай холбон үзүүлж болно” гэж найруулах

8. ТАЙЛАНГИЙН ХАВСРАЛТ ЗУРГУУД БОЛОН ТҮҮНИЙ АГУУЛГАД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

8.5 дугаар заалтын эхний өгүүлбэрийг “Насыг тэмдэглэхдээ Ч.Минжин нарын 2007 онд зохиож, 2016 онд шинэчилж боловсруулсан “Монголын литостратиграфийн кодекс”-ыг мөрдлөг болгон ашиглана” гэж өөрчлөх

8.11-р заалтын петрографийн гэснийг шинжээчийн саналаар петрохимийн гэж өөрчлөв.

ХАВСРАЛТЫН ТАЛААР:

Ашигт малтмалын зургийн таних тэмдгийн 24-р хавсралтад үзүүлсэн орд, илрэл, эрдэсжсэн цэгүүдийн тэмдэглэгээний хэмжээг дараахь байдлаар өөрчлөх

1. Шатах ашигт малтмалын хувьд объектын хэмжээг орд, илрэл гэсэн 2 шатлалаар авч үзэх, ордын тэмдэглэгээний хэмжээг хавсралтын 2-р баганаар, илрэлийн хэмжээг 4-р баганад тусгаснаар тус тус авах

2. Металл ба металл бус ашигт малтмалын тэмдэглэгээний хэмжээг орд, илрэл, эрдэсжсэн цэг гэсэн 3 шаталбараар авч үзэх ба ордын тэмдэглэгээний хэмжээг хавсралтын 2-р баганад зааснаар, илрэлийн тэмдэглэгээний хэмжээг 4-р баганад зааснаар, эрдэсжсэн цэгийн тэмдэглэгээний хэмжээг 6-р баганад зааснаар тус тус авах (Хавсралт-24)

Ашигт малтмал, ашигт малтмалын тархалтын зүй тогтлын зургуудын таних тэмдэг

Хавсралт-24

**АШИГТ МАЛТМАЛ, АШИГТ МАЛТМАЛЫН
ТАРХАЛТЫН ЗҮЙ ТОГТОЛЫН ЗУРГУУДЫН
ТАНИХ ТЭМДЭГ**

ОРД, ИЛРЭЛ, ЭРДЭСЖСЭН ЦЭГИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Ашигт малтмалын дэд бүлэг ба төрөл	Зургуудын хар цагаан болон өнгөт хувилбаруудад зориулав	
	ОРД	ИЛРЭЛ
Бүлэг I. ШАТАХ АШИГТ МАЛТМАЛ		
1. Нефть, хий		
тэмдэгийн хэмжээ: босоо (мм-ээр) хэвтээ	6.7 3.6	4.0 2.0
Нефть		
Нефть ба хий		
Нефть ба хийн конденсат		
Конденсат ба хийн конденсат		
Шатдаг хий		
2. Хатуу шатах ашигт малтмал		
тэмдэгийн хэмжээ: босоо (мм-ээр) хэвтээ	2.8 5.7	1.5 3.0
Чулуун нүүрс		
Хүрэн нүүрс		
Сапропель /ялзмагт/ нүүрс		
Занар		
Хүлэр		
<i>Тайлбар: 1.Хайгуул хийгдэж байгаа, дахин нээгдсэн ордууд, мөн үйлдвэрлэлийн ач холбогдолгүй гэж үнэлэгдсэн ордуудыг нөөцийн хэмжээнээс нь хамааруулан дээрхи хэмжээний дүрсүүдээр илэрхийлэх боловч тэднийг будахгүй.</i> <i>2.Нефтийн найрлагын чанар, шатдаг хийн шинж байдал, нүүрс ба шатдаг занарын маркууд ба үйлдвэрлэлийн бүлгүүдийг тэдний тэмдэгийн баруун гар талд тавьсан индексээр үзүүлнэ.</i> Индекс Нефть: М - метаны, МН - метан-нафтен, Н - нафтен (ароматик), М-А - метан-нафтен-тансаг үнэрт (ароматик), Н-А нафтен-тансаг үнэрт Шатдаг хий: К-конденсат, Н-нефтерхэг, С (Ч) - чөлөөт Хүрэн нүүрс: Х1, Х2, Х3 буюу (Б1, Б2, Б3), ХУ (БД) - шилжилтийн (урт дөлт нүүрс рүү) Шатдаг занар: Ш-1, Ш-2, Ш-3 буюу (С-1, С-2, С-3) Чулуун нүүрс: У-урт дөлт, Х-хийт, Т-тослог, К-коксождог, ЯБ-ядмаг бөссөн, Я-ядмаг, А-антрацит. хагас антрацит		

Ашигт малтмалын дэд бүлэг ба төрөл	Хар-цагаан зургийн хувилбар	Өнгөт зургийн хувилбар		
		ОРД	ИЛРЭЛ	ЭРДЭСЖСЭН ЦЭГ
Бүлэг II. МЕТАЛЛ АШИГТ МАЛТМАЛ				
1. Хар металл				
тэмдэгийн хэмжээ мм-ээр		Ø=5	Ø=3	Ø=1
Төмөр				
Хром				
Мангаан				
Титан				
Ванади				
2. Өнгөт металл				
Зэс				
Хар тугалга				
Цайр				
Никель				
Кобальт				
Молибден				
Вольфрам				
Цагаан тугалга				
Хөнгөн цагаан				

Хавсралт-24-ийн үргэлжлэл

Магний	 Mg	 Mg	 Mg	 Mg
Мөнгөн ус	 Hg	 Hg	 Hg	 Hg
Хүнцэл	 As	 As	 As	 As
Сурьма	 Sb	 Sb	 Sb	 Sb
Висмут	 Bi	 Bi	 Bi	 Bi
3. Ховор металл, сарнимал ба газрын ховор элементүүд				
Ховор металл (ангилаагүй)	 R	 R	 R	 R
Берилли	 Be	 Be	 Be	 Be
Лити	 Li	 Li	 Li	 Li
Тантал, необи	 Ta,Nb	 Ta,Nb	 Ta,Nb	 Ta,Nb
Германи	 Ge	 Ge	 Ge	 Ge
Циркони	 Zr	 Zr	 Zr	 Zr
Газрийн ховор элемент (ангилаагүй)	 TR	 TR	 TR	 TR
Газрын ховор элемент - церийн бүлэг*	 TR _c	 TR _c	 TR _c	 TR _c
Газрын ховор элемент-иттрийн бүлэг*	 TR _y	 TR _y	 TR _y	 TR _y
				
3. Үнэт металл				
Алт	 Au	 Au	 Au	 Au
Мөнгө	 Ag	 Ag	 Ag	 Ag
Цагаан алт ба түүний бүлгийн металлууд	 Pt	 Pt	 Pt	 Pt

5. Цацраг идэвхит элемент				
Уран	 U	 U	 U	 U
Тори	 Th	 Th	 Th	 Th
6. Металл ашигт малтмалын цогцолбор объектыг үзүүлэх жишээ				
Алт агуулсан зэс-молибдений порфир	 Mo Cu Au	 Mo Cu Au	 Mo Cu Au	 Mo Cu Au
Сурьма-мөнгөн усны	 Hg Sb	 Hg Sb	 Hg Sb	 Hg Sb

Хавсралт-24-ийн үргэлжлэл

Ашигт малтмалын дэд бүлэг ба төрөл	Зургийн хар-цагаан ба өнгөт хувилбарт		
	ОРД	ИЛРЭЛ	ЭРДЭСЖСЭН ЦЭГ
БҮЛЭГ. III. МЕТАЛЛ БУС АШИГТ МАЛТМАЛ			
1. Оптикийн материал			
тэмдгийн хэмжээ босоо хэвтээ мм-ээр	5,0 6,0	3,5 4,0	2,0 2,5
Оптикийн кальцит (исландын жонш - is)	 cao	 cao	 cao
Оптикийн (о) ба пьезоэлектрик кварц (п)	 qo	 qo	 qo
Оптикийн хайлуур жонш (о)	 flo	 flo	 flo
2. Химийн түүхий эд			
тэмдгийн хэмжээ босоо хэвтээ мм-ээр	6.0 6.0	4.0 4.0	2.0 2.0
Пирит (py), пирротин (pyr)	 py	 py	 py
Хүхэр	 S	 S	 S
Хайлуур жонш (нэмэлт хольц - ф /нх/, химийн түүхий эд - х)	 fi hx fi x	 fi hx fi x	 fi hx fi x
Барит (ba) ба витерит (wt)	 ba	 ba	 ba
Стронцианит (str) ба целестин (ct)	 str	 str	 str
Алунит (at)	 at	 at	 at
Боратууд (b) ба борийн силикатууд (ba)	 b	 b	 b
Ретенит (r)	 r	 r	 r
Шохойжин (И буюу Ш) (нэмэлт хольц-ф /нх/ химийн түүхий эд-х)	 Ш нх Ш х	 Ш нх Ш х	 Ш нх Ш х
2. Эрдсийн бордоо			
А. Фосфатын: Апатит (ap) Фосфорит (f) Хүлэр-вивианит (XB) буюу торф-виванит (ТВ)	 ap	 ap	 ap
	 f	 f	 f
	 XB	 XB	 XB
Б.Калийн: Сыннырит (Cn)	 Cn	 Cn	 Cn
В. Шохойлог: (ac) Агрошохойлог хүдэр (агрокарбонатные руды)	 ac	 ac	 ac

Хавсралт-24-ийн үргэлжлэл

4. Керамикийн ба галд тэсвэртэй материалын түүхий эд			
тэмдгийн хэмжээ $\varnothing$ мм-ээр	6,0	4,0	2,0
Кварц, кварцын элс /q/, шилний /ш/ ба керамикийн /к/	 qш	 qш	 qш
Хээрийн жонш /fs/	 fs	 fs	 fs
Керамикийн пегматит /КП/	 КП	 КП	 КП
Каолин /КЛ/, галд тэсвэртэй шавар /Шгт/ ба керамикийн шавар /Шк/	 Кл	 Кл	 Кл
Хөнгөнцагаанаар баялаг материалууд /андалузит-ад, кианит-ку/	 ад	 ад	 ад
Волластонит /wo/	 wo	 wo	 wo
Галд тэсвэртэй дунит /Дн/	 Дн	 Дн	 Дн
5. Зүлгүүр ба өнгөлөгч материалын түүхий эд			
тэмдгийн хэмжээ: босоо хэвтээ мм-ээр	7,0 6,0	5,0 4,0	3,0 2,0
Корунд ба наджак /cor/	 cor	 cor	 cor
Анар /гранат-gr/	 gr	 gr	 gr
Пемза /П/	 П	 П	 П
Доломит /Д/, терпөл /ТР/, opak /Оп/	 Д	 Д	 Д
Зүлгүүрийн /Зч/, ба өнгөлгөөний /Өч/ чулуу	 Өч	 Өч	 Өч
6. Уул-техникийн түүхий эд /горнотехнической сырьё/			
тэмдгийн хэмжээ мм-ээр (диагоналиар)	6,0 6,0	4,0 4,0	2,0 2,0
Асбест /асб/, хризотил асбест-асбн, амфибол асбест-асбн	 asb _a	 asb _a	 asb _a
Мусковит /my/	 my	 my	 my
Вермукулит /vr/	 vr	 vr	 vr
Флогопит /phl/	 phl	 phl	 phl

Хавсралт-24-ийн үргэлжлэл

Тальк, талькжсан чулуу (t)			
Бал чулуу (графит) (gr)			
Магнезит (mg)			
Цеолит (ceo)			
7. Үнэт эрдэний ба гоёл чимэглэлийн чулуу			
Тэмдгийн хэмжээ $\varnothing$ мм-ээр	6,0	4,0	2,0
Алмаз (доржпалам) (di)			
Цохилтоос үүссэн алмаз (di _i)			
Маргад (em), топаз (to) ба бусад эрдэнийн чулуу			
Халцедон (с), агат, гартаам (agt), бусад гоёл чимэглэлийн чулуу (гч), теникийн чулуу (гч)			
Гоёл чимэглэлийн чулуужсан яс (зааны соёо г.м) (ГЧЯ)			
Гоёл чимэглэлийн чулуужсан мод (ГЧМ)			
8. Барилгын материалууд			
А.Магмын чулуулаг:			
тэмдгийн хэмжээ: босоо хэвтээ мм-ээр	6.0 6.0	4.0 4.0	
Хүчиллэг интрузив чулуулаг			
Дундлаг интрузив чулуулаг			
Суурилаг ба хэт суурилаг интрузив чулуулаг			
Хүчиллэг ба дундлаг бялхамал чулуулаг			
Суурилаг бялхамал чулуулаг			
Перлит			
Туф			

А. Карбонат чулуулаг			
Гангиг			
Шохойжин			
Доломит (бадмар)			
Шохой			
Мергель			
Шохойлог туф			
Ракушечник (ракушняк)			
Диатомит			
В. Шаварлаг чулуулаг			
Туйпуу, черепич ба ваарын шавар (Шт)			
Цементийн үйлдвэрийн шавар (Шц)			
Керамзитын шавар (Шк)			
Керамзитын шаварлаг занар (Зк)			
Кремдорын шавар (Шкр) (глины кремдоровые)			
Дээврийн занар (Зд)			
Г. Хэмхдэс чулуулаг			
Бул чулууны хуримтлал			
Элс хайрган материал			
Сайрга (шебень)			
Барилгын элс			
Элсжин			

Хавсралт-24-ийн үргэлжлэл

9. Бусад ашигт малтмал			
Гипс (г), ангидрит (а)	 г	 г	
Целестин (сг)	 сг	 сг	
Кварцит (К)	 К	 К	
Хэвний элс (Хэ)	 Хэ	 Хэ	
Шилний элс (Шэ)	 Шэ	 Шэ	
Чулуун урлалын түүхий эд (Чу)	 Чу	 Чу	
Өрөмдлөгийн шавар (Өш)	 Өш	 Өш	
Цайруулагч болон абсорбцлогч шавар (Ша) /бентонит, глауконит г.м/	 Ша	 Ша	
Эрдэс будгийн шавар (Эш)	 Эш	 Эш	
Пеликанит - эрдсийн идэвхитэй хольц (Пл)	 Пл	 Пл	
Литографийн чулуу (Лч)	 Лч	 Лч	
Глииж, шатсан чулуу (Гл)	 Гл	 Гл	
Глауконит (гс)	 гс	 гс	
Тэжээлийн дун (Тд) (Ракуша кормовая)	 Тд	 Тд	
Агро түүхий эд (ас)	 ас	 ас	
тэмдэгийн хэмжээ мм-ээр (диагональ)	6.0 6.0	4.0 4.0	
Ялзмаг (Я) буюу сапорпель (Сп)	 Я	 Я	
Озокерит (Оз)	 Оз	 Оз	
Асфальт (А)	 А	 А	

Хавсралт-24-ийн үргэлжлэл

Битум			
Барагшун (мумие)			
IV. БҮЛЭГ. ДАВС			
тэмдгийн хэмжээ $\varnothing$ мм-ээр	9,0	5,0	
Натрийн давс (галит)			
Калийн давс (сильвин)			
Магнийн давс (карналлит - crl, бишофит - bft)			
Натрийн сульфатууд (мирабилит - mb, тенардит - trd)			
Сода			
Силитр (калийн ба натрийн)			
Боратууд -b, бром -Br, иод -J			
Холомгог найрлагатай давсыг үзүүлэх жишээ:			
Натрийн ба сульфат натрийн холомгог давс			
Натрийн ба калийн холомгог давс			
Тайлбар: Чулуун давсны хуримтлал Нуурын давс Гүний ханасан уусмал			

Тайлбар:

1. Хар, цагаан өнгийн зурагт орд, илрэлүүдийн тэмдгийн хэмжээ нь өнгөт зургийн тэмдгийн хэмжээтэй ижил байна.

2. Ашигт малтмалын зургийг хар цагаан өнгөөр хийх хувилбарт металл ашигт малтмалын цогцолбор орд, илрэлийг үндсэн металлыг нь үзүүлдэг тэмдгээр үзүүлээд баруун гар талд нь гол бүрдвэрүүдийн химийн тэмдгийг ач холбогдолоор нь дараалуулан бичиж харуулна. Тухайн ордын илрэлийн дагалдах бүрдвэрийг үзүүлэхдээ дагалдах бүрдвэрийн(3-аас илүүгүй) химийн тэмдгийг хаалтанд бичиж орд, илрэлийн тэмдгийн дор тавьж харуулна.

3. Ашигт малтмалын зургийн өнгөт хувилбарт цогцолбор орд, илрэлүүдийг үзүүлэхдээ тэмдгийг гол бүрдвэрийнхээ тоогоор (3-аар олонгүй) хувааж тус тусын өнгөөр хуваасан секторуудаа будаж баруун гар талд нь тухайн бүрдвэрүүдийн химийн тэмдгийг ач холбогдлын дараалаар нь бичнэ. Дагалдах бүрдвэрийг дээрхийн дагуу үзүүлнэ.