

ГАЗАРЗҮЙ БА ГЕОМОРФОЛОГ

ТӨВ МОНГОЛЫН ЗАРИМ ХЭСЭГТ ХИЙГДСЭН
МОРФОМЕТРИЙН СУДАЛГААМ.МЯГМАРЖАВ¹, Ч.ГАНЗҮРХ², Я.БОЛД³*Тестех 99Ж**Монгол улсын их сургууль^{2,3}*

Монгол улсын нутаг дэвсгэрийн төвийн хэсэгт буюу М-48-Б,Г номинклатуртай байр зүйн зургийн хэмжээнд хийгдсэн. Тус талбайн газар зүйн хувьд уулархаг нутагт хамрагдана. Энэ районд хамгийн өндөр цэг нь 2800 м (Асралт хайрхан), хамгийн нам өндөр нь 1500 м (Дэлгэр хаан) болох бөгөөд нийт талбайн хэмжээнд рельефийн энерги нь 1300 м орчим болно.

Геологийн тогтоц.

Судалгаа хийгдсэн талбайн геологийн тогтоц нь маш нийлмэл бөгөөд энд PR-оос эхлэн KZ-г дуусталх бүх тогтолцооны чулуулаг, хурдас тархсан байдаг.

Эдгээрийн дотроос дийлэнх хувийг доод палеозой (кембрийн дунд үеэс дээд ордовик), мезозойн (триас, юра) настай чулуулаг эзлэх бөгөөд дунд дээд палеозой мезозойн настай интрузив чулуулаг дээд палеозой доод мезозойн эффүзив чулуулаг зонхлон тархжээ.

Ашигт малтмал: Сударгааны талбайн хэмжээнд сайн судлагдсан одоо уурхайлан ашиглаж байгаа зарим төрөл ашигт малтмалаас нэрлэвэл

1. Монголын ашигт малтмалын экспортын 70-80%-ийг эзэлдэг Эрдэнэтийн зэс молибденийн уурхай.
2. Ерөө, Хараа голын дүүргийн хэмжээнд болон заамарын нурууны орчимд ашиглаж байгаа алтны уурхайнууд.
3. Шарын голын нүүрсний уурхай.

4. Дотоодын барилгын материалын түүхий эдийг хангаж байгаа Дархан Хөтөлийн шохойн чулууны ордууд.

5. Барилга байгууламжийн өнгөлгөөний материал болох Авдрантын амазонит бүхий боржингийн ордууд.

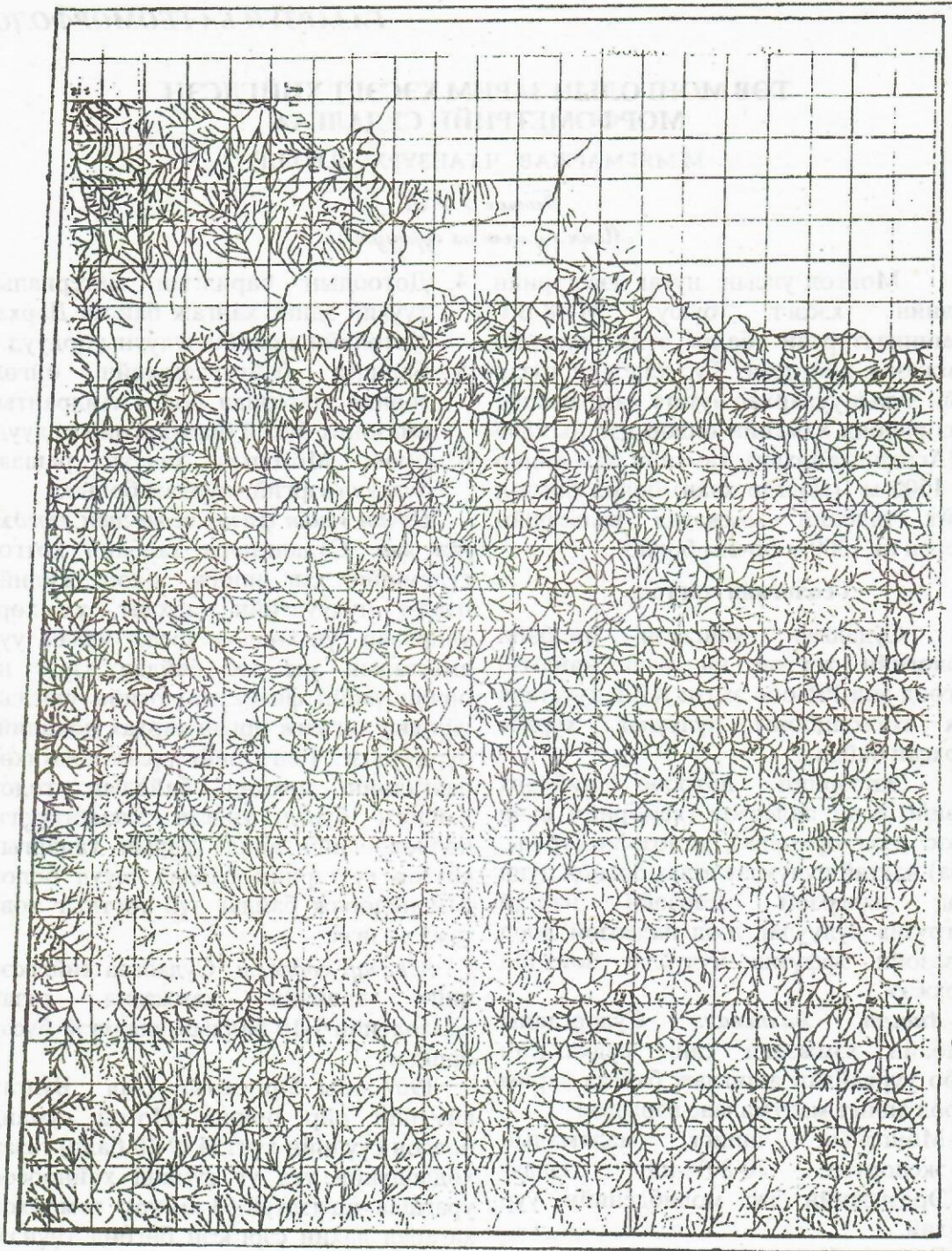
6. Ерөө, Могодын халуун рапаан булгууд зэргийг дурдаж болно.

Орчин үеийн физик геологийн үзэгдэл, үйл явц. Судалгааны талбайн хотгор гүдгэрийн хэв шинж, олон жилийн цэвдэг чулуулгийн тархалт, ул хөрс улирлаар гүн хөлдөж хэсдэг явдал, уур амьсгалын эрс тэс байдал зэрэг нь орчин үеийн физик геологийн үзэгдэл, үйл явц хөгжиж өргөн тархах нөхцлийг бүрдүүлдэг. Тэдгээрийг үүсэж хөгжихөд байгалийн нөхцөл байдлыг тодорхойлогч бусад үндсэн элементүүдэд нөлөөлдөгийн адил газрын гадаргын хотгор гүдгэрийн байдал шууд болон дам нөлөөлж байдаг зүй тогтлыг товч тэмдэглэвэл:

А. Газар хөдлөлт: Судалгаа хийгдсэн нийт талбайн хэмжээнд газар хөдлөлтийн 7-10 баллын идвэхтэй бүсэд оршдог.

1967 оны 5-р сарын 1-нд Булган аймгийн ойр орших Могод суманд болсон сүүлийн хүчтэй (9-10 балл) газар хөдлөлтийн үед уг суманд хойноосоо урагшаа чиглэлтэй 63 км урт томоохон хагарал дахин сэргэсэн бөгөөд түүнээс 290 км алс зайд байсан Улаанбаатар хотод 4-6 баллын хэмжээгээр тэмдэг лэгджээ.

Б. Гравитацийн үзэгдэл, үйл явц: Уулын хажуугийн налуу, түүнийг



1-р зур. Голын сүлжээний дүрс /М-48-Б, Г/
Масштаб 1:300000

үүсгэгч хөрс чулуулгийн төрлөөс хамааран хүндийн хүчний хөлөөгөөр явагдах үзэгдэл процессууд уулсын эгц хажуу, бэлд харилцан адилгүй тархалт, эрчимтэйгээр явагдаж байна. Эдгээрээс асга, нуралт, хөрсний гулсалт зонхилно.

В. Гидродинамикийн үзэгдэл процесс. Гидродинамикийн үзэгдэл процессуудаас гуу жалга үүсэх, голын эргээ эвдэх үйл ажиллагаа, талбайн угаагдал уруу намагжилт өргөн тархана.

Түр зуурын урсгал усны эвдэн зөөх үйл ажиллагааны улмаас эрозийн үзэгдэл, талбайн угаагдал, хамгийн эрчимтэй үүч тархаж байна.

Судалгааны талбайд том жижиг ус урсаж байгаа болон урсаж болох бүх голын хөндий гуу, жалгыг голын сүлжээний дүрс зургаар үзүүлэв (1-р зур) Голын хөндий, гуу жалга, талбайн угаагдал үүсэх үйл явц нь усан хагалбарын хажуугийн төрх байдал, морфометрийн шинж чанар, хөрс чулуулгийн бүтэц бүрэлдэхүүн, төлөв байдал орж буй тунадасны хэмжээ, эрчим ус цуглуулах савын талбайнаас хамаарч янз бүрийн эрчимтэй явагдаж байна.

Г. Термодинамикийн үзэгдлүүд. Судалгааны район олон жилийн цэвдэг хөрс алаг цоог тархалтын бүсэд багтах бөгөөд ул хөрс улиралаар гүн хөлдөж хэсдэг зэрэг нь дулаан-физикийн үзэгдэл процесс өргөн тархах нөхцлийг бүрдүүлнэ.

Улирлын бөөрөг, халиа хүйтний овойлт, овойлтын ялгарал зэрэг дулаан-физикийн үзэгдэл процессын ихэнх нь голын хөндийн намагжсан талбайн хэмжээнд эрчимтэй өсч хөгждөг.

Улирлын чанартай дов сондуул нь булаг, шанд, гол, нуурын чийг ихтэй намагжсан хэсэг, уулын арын чийглэг шавранцар хөрс тархсан талбайд элбэг тохиолдоно. Дов сондуул нь хагас бөмбөлөг, хааяа гонзгойвтор хэлбэртэй байх бөгөөд өндөр нь 10-20 см хааяа 30-40 см хүрнэ. Довууд нь нилээд

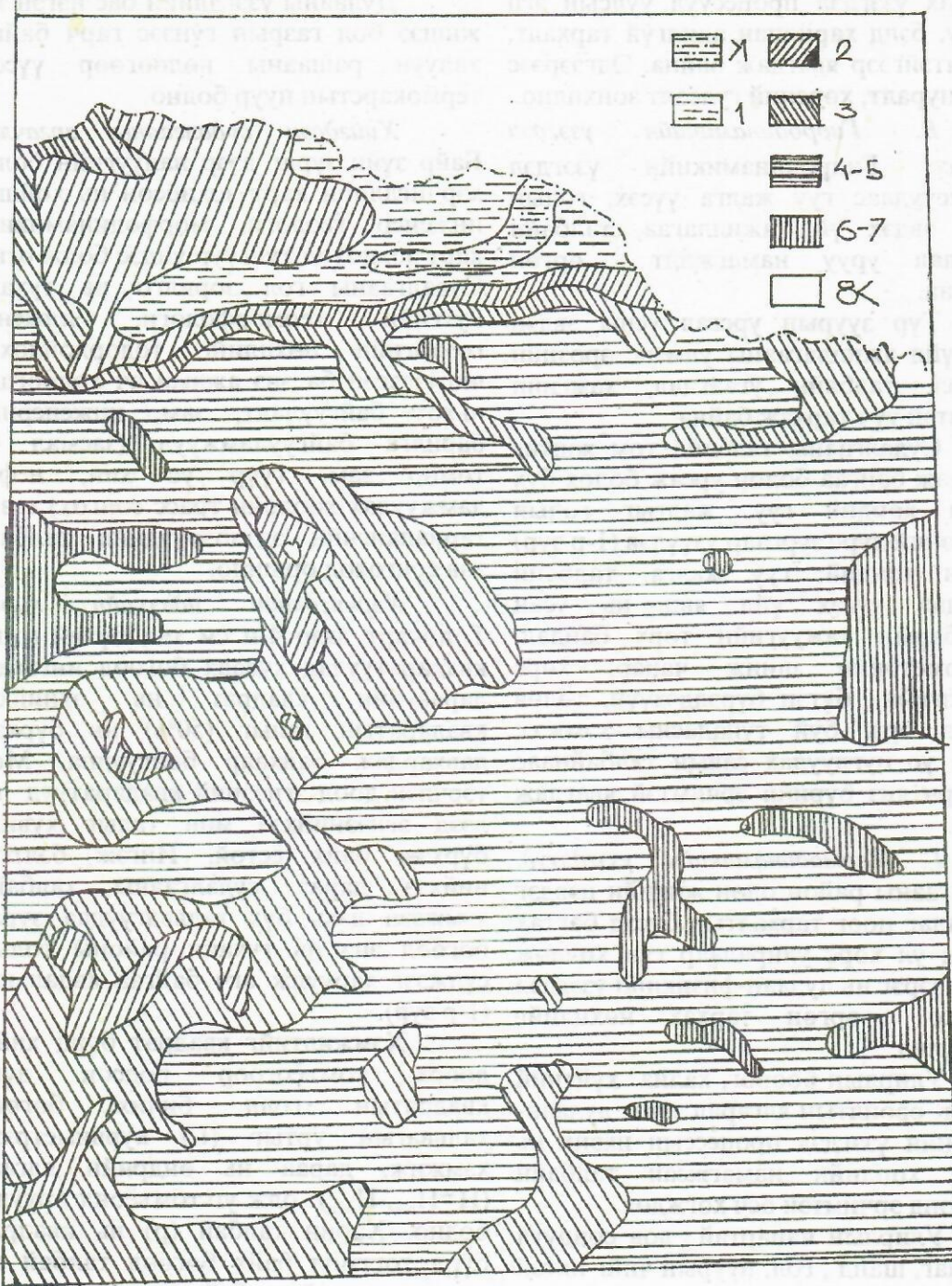
чийглэг элс, элсэнцэр шавранцар цөмтэй байна.

Дулааны үзэгдлийн бас нэгэн тод жишээ бол газрын гүнээс гарч байгаа халуун рашааны нөлөөгөөр үүссэн термокарстын нуур болно.

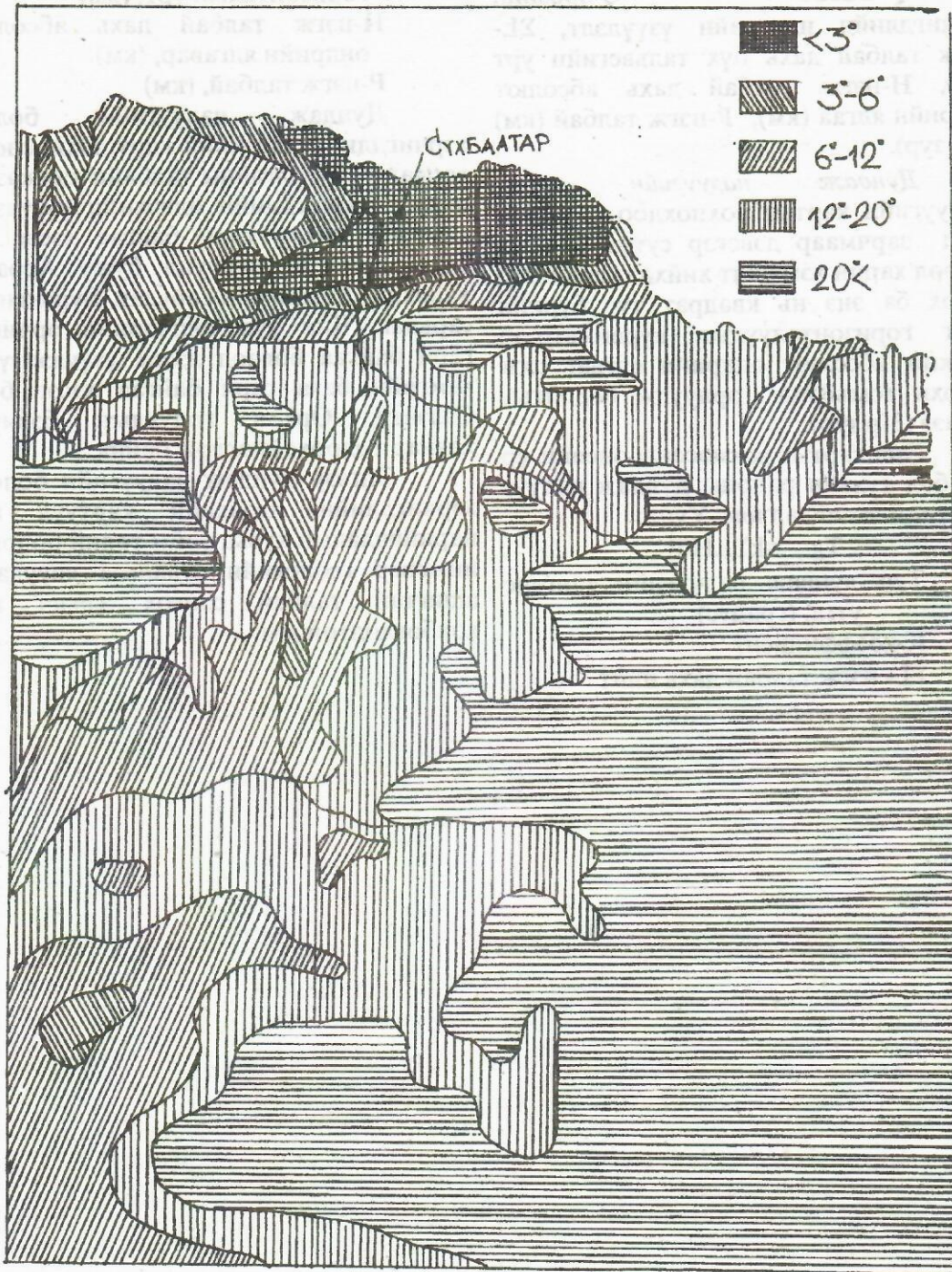
Хийгдсэн судалгааны аргачлал. Байр зүйн зураг дээр налуугийн болон хэрчигдлийн карт зохиосон нь хойшид инженер геологи, морфодинамикийн карт зохиоход тулгуур үндэс болж өгнө. Судалгааны гол зорилго нь тухайн нутгийн геоморфологи, инженер геологийн нөхцлийг тодорхойлоход чиглэгдсэн ба энэ ажлын ач холбогдол ньхот байгуулалт, зам, инженерийн барилга байгууламжууд (засмал ба төмөр зам, гүүр ус хий, нефть дамжуулах хоолойн трасс сонгох) газар тариалангийн эдэлбэрүүдийн талбайг зөв сонгоход оршино.

Хэрчигдлийн идвэхийн карт. Топокарт дээр 4-н см тал бүхий ижил квадратуудад хуваах бөгөөд ингэхдээ дараагийн квадрат нь эхнийхээ квадратын талыг (50%) нь бүрхэж давхардаж байхаар байгуулна. Мөн тэрчлэн доод эгнээний квадратууд нь дээд эгнээнийхээ мөн талыг хувийг бүрхэж байх ёстой. Ингэж бэлтгэс нийхээ дараа судалгааны талбайн хэмжээн дэхь бүх тальвагуудаа зурах бөгөөд энэ нь тухайн районы голын сүлжээг харуулж өгч байгаа явдал юм (1-р зур).

Хэмжилтийг квадрат бүрд хийж доорх томъёогоор бодсон дүнг квадратын голд бичих бөгөөд тальвагын уртыг (L) курвиметрээр хэмжиж, дараа нь өндрийн ялгааг $(H=H_{\max}-H_{\min})$ олж уг томъёонд оруулж бодно. Харин талбай (p) нь квадрат бүрд тогтмол байх бөгөөд талбай нь судалгаа хийж байгаа топокартын масштабаас хамаарна. Үүний дараа хэрчигдлийн шинж чанараас хамааран ямар интервалаар изолин татхаа сонгох бөгөөд энэ талбайд 1-ээс бага, 1, 2, 3, 4-5, 6, 7, 8 ба түүнээс их гэсэн интервалыг сонгон авсан болно.



2-р зур. Хэрчигдлийн идэвхит хагарал (М-48-Б, Г)



3-р зур. Дундач налуугийн карт (М-48-Б, Г)

$Q = \Sigma LH/P$ Q-эрозийн
хэрчигдлийн идвэхийн үзүүлэлт, ΣL -
нэгж талбай дахь бүх тальвегийн урт
(км), Н-нэгж талбай дахь абсолют
өүдрийн ялгаа (км), Р-нэгж талбай (км)
(2-р зур).

Дундаж налууугийн карт.
Налуугийн картыг зохиохдоо дээрхтэй
адил зарчмаар дэвсгэр суурь бэлтгэх
бөгөөд харин хэмжилт хийхдээ арай өөр
болох ба энэ нь квадрат тус бүрийн
нийт горизонталуудыг курвиметрээр
хэмжиж абсолют өндрийн ялгааг олж
доорхи томъёонд орлуулж бодолтыг
хийлээ (3-р зур).

Энэ картыг зохиосоны эцсийн үр
дүн бол тухайн районы дундаж налуууг
тодорхойлох явдал юм. Үүнд:

$$Tg = k \Sigma LH/P$$

$Tg \alpha$ -дундаж налууугийн тангенс
утга, (градус)

К-коэффициент

ΣL - нэгж талбай дахь нийт

горизонталын урт, (км)

Н-нэгж талбай дахь абсолют
өндрийн ялгавар, (км)

Р-нэгж талбай, (км)

Дундаж налууугийн болон
хэрчигдлийн идвэхийн карт зохиосноос
харвал уг судалгааны талбайн хэмжээнд
налуу, хэрчигдлийн идвэхийн үзүүлэлт
хамгийн өндөр гарч байгаа хэсэг нь
Бага Хэнтийн нуруунд буюу Асралт
хайрхан, Хүрэнгийн сарьдаг, Бүрэнгийн
сарьдаг, Чин уул тэдгээрийн орчимд
гарч байгаа бөгөөд дээрх үзүүлэлтүүд
хамгийн бага гарч байгаа хэсэг бол
Сэлэнгэ, Орхон голуудын бэлчир
хавиар тодорхойлогдож байна.

Эдгээр дундаж налууугийн болон
хэрчигдлийн идвэхийн картууд нь
нарийвчлалын хувьд тойм төдий боловч
инженер геологийн судалгаа явуулах,
ашигтай талбай сонгох зэрэгт ач
холбогдолтой юм.