

**“МОНГОЛЫН БАТОЛИТ”-АЗИ ТИВИЙН АСАР ТОМ  
БОРЖИНЛОГ ЧУЛУУЛГИЙН БИЕТ**

*Н.Арвисбаатар<sup>1</sup>, Б.Даариймаа<sup>1\*</sup>, Б.Жавзандолгор<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup> Монгол Улсын Их Сургууль, Шинжлэх Ухааны Сургууль, Геологи Геофизикийн тэнхим*

---

**АБСТРАКТ**

Гранитообразование представляет собой сложный эндогенный процесс, конечным результатом которого является формирования огромного объема пород кислого состава. Мировой опыт изучения гранитоидов показал, что наиболее полно разнообразия их составов и условий образования проявляется в батолитах, в которых сосредоточен основной объем фанерозойских гранитоидов.

**Key words:** батолит, декомпенсационные аномалии, силы тяжести, гравитационных аномалии,

\*corresponding author: daariimaa@num.edu.mn tel.: +976-88206898

---

**1. Оршил**

Гранит чулуулгийн бүрдэлтийн нэн чухал асуудлууд бол батолит хэмээх агуу том биетүүдийн үүслийг бий болгогч геодинамикийн механизм, мөн тэдгээрийн морфологийн онцлог шинжүүд ба бусад олон асуудал байх болно. Эдгээр асуудлуудыг шийдвэрлэхэд дэлхийн тухай шинжлэх ухаануудын цогцолбор, түүний дотор гравиметрийн судлал ихээхэн үүрэгтэй юм. Гранитоид чулуулгийн дэлхийн судлалаас үзэхэд фанерозойн гранитоидын үндсэн хэсэг нь төвлөрөх батолит биетэд тэдгээрийн найрлага ба үүслийн нөхцлийн янз бүрийн хэлбэрүүд бүрэн дүүрэн илэрч байдаг. Гранитоид чулуулгийн батолит биет бол дэлхийн гүнд үүсч бүрэлдсэн

мезоабиссал фацийн, босоо чиглэлд хавтгайрсан асар том интрузийн биетүүд юм. Энэхүү батолитын гарал үүсэл нь магмын чулуулгийн геологи, геохими, петрологийн нэн маргаантай асуудалд хамаарах бөгөөд шийдлийн хувьд гранитоидын магматизмийн болоод геодинамикийн хөгжлийн цар хүрээ ба гранит чулуулгийн нас, метаморфизмийн үйл явцын тухай шүүн тунгаахад гранитуудын биетийн гүний хэлбэр, дүрсийн геофизикийн өгөгдлүүдийг хамтатган цогцоор авч үзэх нь чухал байна.

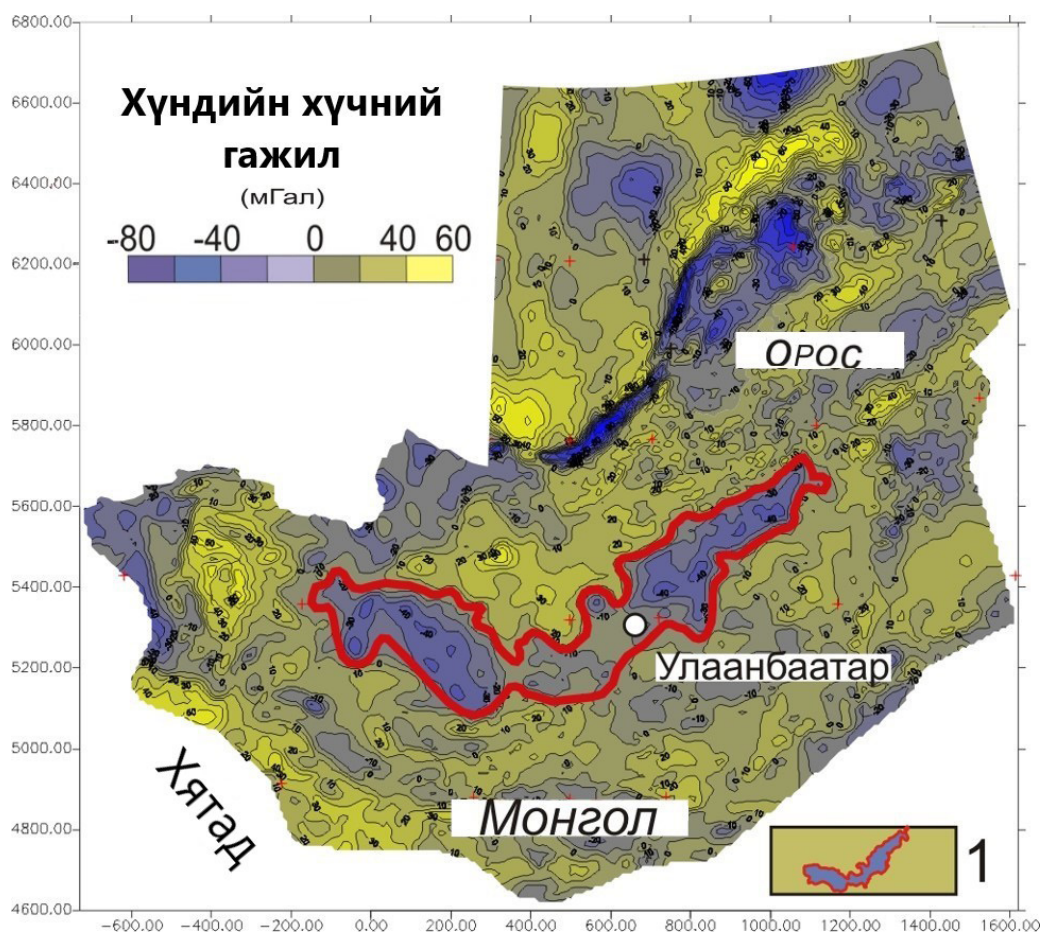
**2. Судалгааны арга зүй**

Монгол-Сибирийн бүс нутагт гранитоидын биетүүдийн хэлбэр, хэмжээний тухай мэдээллийг хүндийн хүчний декомпенсацийн гэж нэрлэгдэх

гравитацийн гажлын тооцооллоор гаргаж авав (Зураг 1).

Энэхүү онцгой аргаар хувиргасан хүндийн хүчний изостатикийн гажилд гадаргуугийн гравитацийн төдийгүй, царцдасын дээд хэсгийн нягтын холимог шинжийн локал нөхөн тэнцүүлэлтийн /компенсацийн/ үр нөлөөг тооцож хассан байдаг (Зорин и др., 198; Cordell et al., 1991). Тухайн

гажлын физик мөн чанар нь нөхөн тэнцүүлэлтийн массуудын нөлөөнөөс ангижирсан ба гүний тогтцын онцлогоор тайлбарлагдах регионал утгууд агуулагдаагүй бөгөөд дэлхийн царцдасын дээд хэсэгт байрлах томоохон геологийн объектуудын гравитацийн нөлөөг “цэвэр” хэлбэрээр тусгаж байдагт оршино (Зорин, 1985; Zorin, 1989; Cordell et al., 1991).



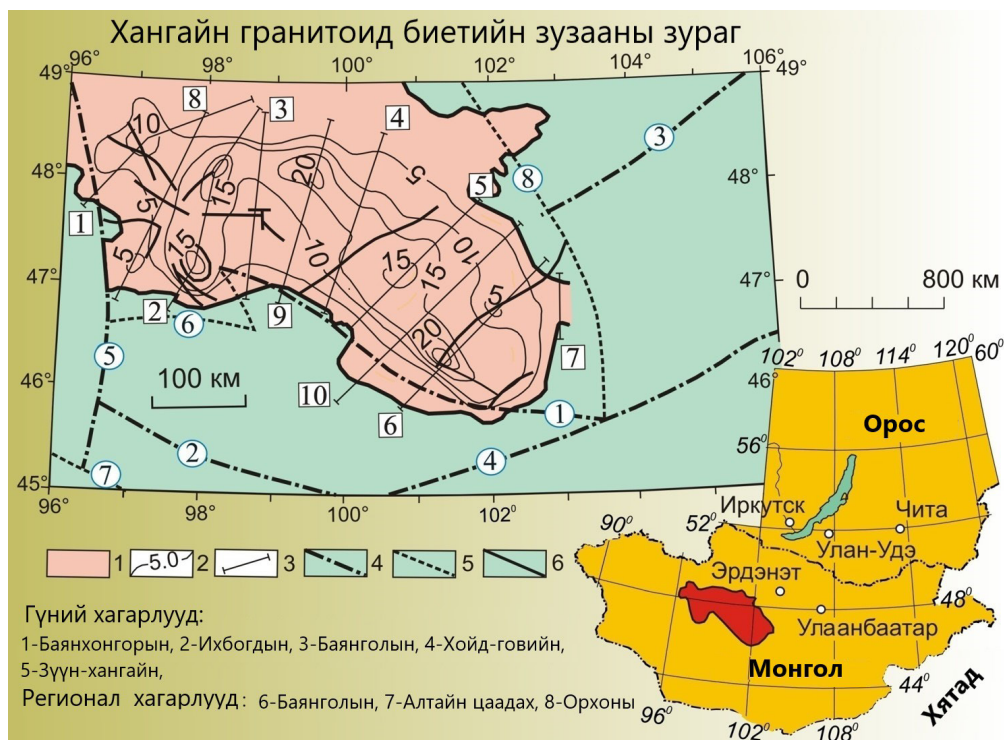
Зураг 1. Монгол-Сибирийн бүсийн хүндийн хүчний декомпенсацийн гажлын зураг

### 3. Үр дүн ба хэлэлцүүлэг

Гранитоид чулуулгийн Хангайн талбайд хүндийн хүчний орны эрчтэй бууралт харгалзах бөгөөд Хангайн батолитын гранитоидуудын илэрц нь тухайн сөрөг гажлуудтай бүрэн давхцах тул оршил үүслийн гол шалтгаан юм гэж үзэж болно (зураг 1). Хүндийн хүчний гажлын тайллын үр дүнд Хангайн батолитын гүний

тогтцын загвар бүрдүүлэв. Түүний хэлбэр, хэмжээний төсөөллийг загварын сонголтын аргаар гаргаж авав. Гранитоидын биет нь зарим хэсэгтээ 25 км хүрэх, дундаж зузаан 5-7 км байх хавтгайрсан биет юм.

Газрын гадаргуу дээрх түүний проекцийн талбай 100000 км<sup>2</sup> –аас давах ба 700 км хүртэл сунах 300 км өргөн биет болно (Зураг 2).



**Зураг 2.** Хангайн гранитоид биетийн зузааны зураг

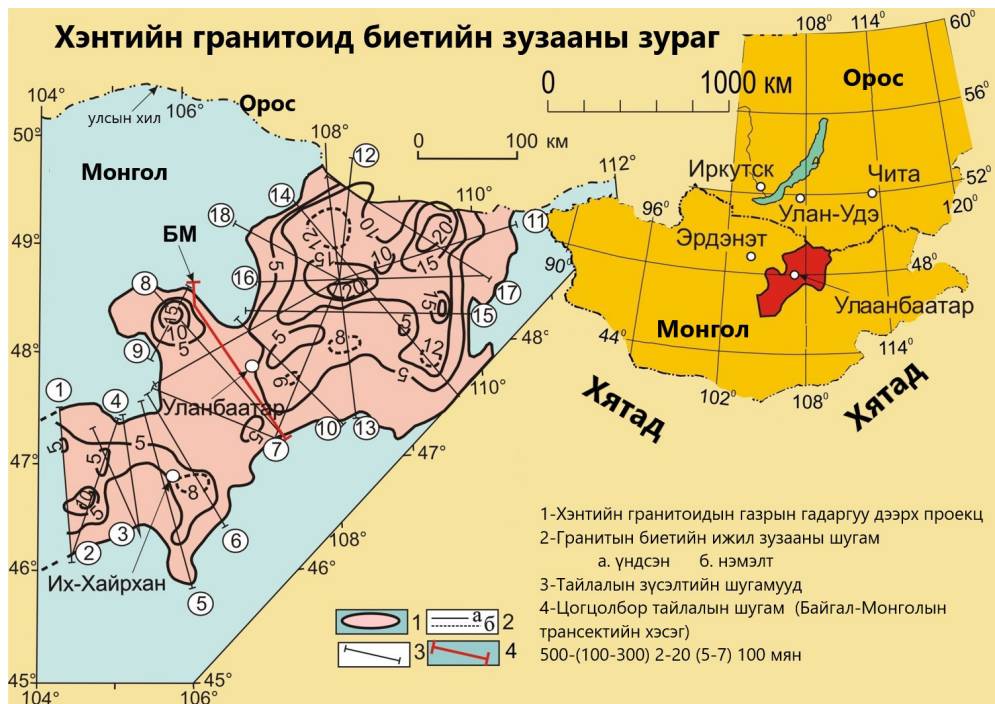
Хэнтийн боржинлог чулуулгийн биетийн геологи, геофизикийн загвараас харахад бүх биетүүд хавтгайрсан хэлбэртэй аж. Тоон тооцооллын үр дүн, Хэнтийн плутон

биетийн проекцийн талбай гадаргуу дээр 100 мян.кв.км хүрэх ба 300 км өргөнтэйгээр 500 км сунах тогтжээ. Биетүүдийн босоо зузаан 20 км хүрэх бөгөөд дундажаар 5-7 км байна (Зураг 3).

Дагуурын гранитоид чулуулгийн цулдалууд нь гүндээ нэгэн цул интрузийн биет бөгөөд гадаргуу дээрх проекцийн талбай 40 мян.кв.км байна.

Гранитоид чулуулаг 150 км өргөн, 500 км сунах талбайд тархжээ. Түүний

зузаан 20 км хүрэх ба дундажаар 6 км байна. Плутон биетийн хүрээ томоохон хагарлуудаар хянагдах ба тэдгээрийн огтлолцолд хамгийн их зузаан тэмдэглэгдэж байна (Зураг 4).



Зураг 3. Хэнтийн гранитоид биетийн зузааны зураг





Зураг 4. Дагуурын гранитоид биетийн зузааны зураг



Зураг 5. “Монголын” гранитоид биетийн зузааны зураг

#### 4. Дүгнэлт

Декомпенсацийн гажлын зургаас тунгаавал Хангайн ба Хэнтий-Дагуурын плутон биетүүдийн гравитацийн нөлөөг салгах боломжгүй юм. Энэ үндэслэлээр Хангай ба Хэнтий-Дагуурын гранитоид чулуулгийн биетүүд нь асар том, нэгдсэн бидний нэрлэснээр “Монголын” гэгдэх батолитын хэсгүүд болно (Зураг 5). Түүний урт нь 1600 км, зузаан 25 км-т

хүрэх ба газрын гадаргуу дээрх проекц 240000 км<sup>2</sup> байна (Турутанов, 2018).

Энэхүү “Монголын” батолит нь дэлхийн боржинлог чулуулгийн томоохон батолитуудын нэг болох бөгөөд түүний үргэлжлэх уртын хэмжээ (1600 км) дэлхийд томд тооцогдох Өмнөд Патагоны (1900 км) ба Трансгималайнх (2000 км)-тай (Law et al., 2004) жишигдэх юм (Зураг 6).



Зураг 6. Дэлхийн томоохон батолит биетүүд

#### Ашигласан хэвлэл

Зорин Ю.А., Письменный Б.М., Новоселова М.Р., Турутанов Е.Х., 1985, Декомпенсационные аномалии силы тяжести // Геология и геофизика №8, с.104-108.

Турутанов Е.Х., 2018, Аномалии силы тяжести, глубинная структура и геодинамика Монголо-Сибирского региона, Изд-во ИРНИТУ, Иркутск, с.182.

Cordell L., Zorin Yu.A., Keller R., 1991, The decompensative gravity anomaly and deep structure of region of the Rio Grande rift, Journal of the Geophysics,

№4, p.6557-6558.

Herve P, Bousquet.J, Masson .F, 2007, Sismes Et Risques Sismiques, Approche Sismotectonique, Dunod, Paris, p.340.

Law R.D, 2004, Deformation temperatures and vorticity of flow at the top of the Greater Himalayan Slab, Everest Massif, Tibet, Journal of the Geological Society, V.161, p.305-320.