

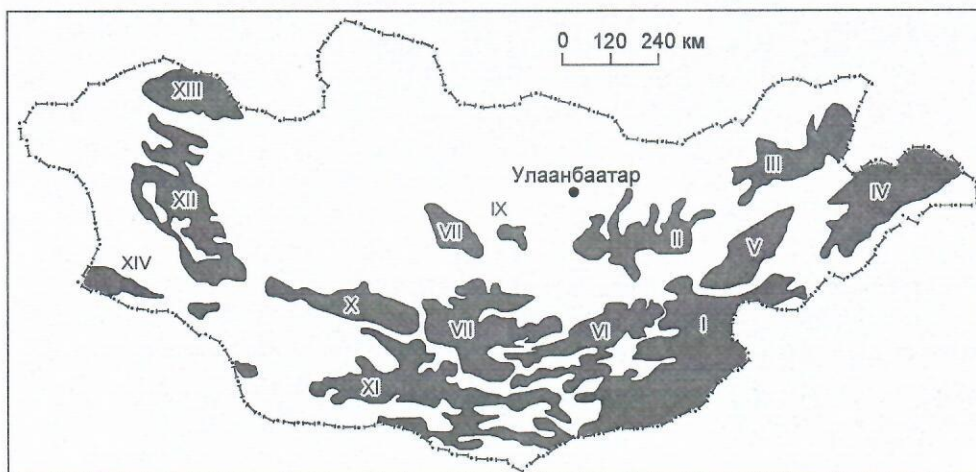
МОНГОЛЫН ГАЗРЫН ТОСНЫ САВУУДЫН ГЕОЛОГИЙН ТОГТОЦ

Д.БАТ-ЭРДЭНЭ

Ашигт Малтмалын Газар

Түлхүүр үг: Монгол, газрын тос, газрын тосны савууд

Монголын нутаг дэвсгэрт газрын тосны төрлийн бүтээгдэхүүн анх нээгдсэнээс хойш 80 орчим жил өнгөрчээ. Энэ хугацаанд газрын тосны судалгаа 3 дахь удаагаа эрчимжсэн боловч геологийн судалгааны түвшин шаардлагатай хэмжээнд хүрээгүй сул хэвээр үлдээд байна. Одоогийн байдлаар Монголын нутаг дэвсгэрт газрын тосны 14 сав тогтоогдсон (Бат-Эрдэнэ Д., 1995; 1-р зураг).



1-р зур. Монголын газрын тосны савуудын байршлын бүдүүвч. Зохиосон Д.Бат-Эрдэнэ
Савууд: I-Дорноговь, II-Нялга, III-Чойбалсан, IV-Тамсаг, V-Сүхбаатар, VI-Дундговь, VII-Онгийн гол, VIII-Өгийн нуур, IX-Өвөржаргалант, X-Нууруудын хотгор, XI-Өмнөговь, XII-Их нууруудын хотгор, XIII-Увс нуур, XIV-Алтайн цаадахь

Манай газрын тосны савуудад тос агуулагч үндсэн формацууд доод мезозойн, харин хучаас хурдас нь дээд мезозой - кайнозойн настай болно.

Дорноговийн газрын тосны сав

Энэ савд Монголд анх удаа газрын тос тогтоогдсон болно. Дорноговийн сав нь манайд хамгийн сайн судлагдсан, нийт талбай нь 200 x 580 км орчим юм. Савын геологийн тогтоцод Галбын говийн, Өлгийн, Хөвсгөлийн, Зүүнбаянгийн Цэцэрлэгийн, Үнэгтийн Шальчийн зэрэг 16 уулс хоорондын хотгор тогтоцуудын бүс ялгагдана (2-р зураг). Эдгээр тогтоцуудын бүсүүд нь хоорондоо ул суурийн чулуулгийн гаршаар

тусгаарлагдсан, ерөнхийдөө баруун урдаас зүүн хойш чигт сунаж тогтсон байна. Дорноговийн газрын тосны савын тогтоцод тектоникийн хагарал ихээхэн үүрэг гүйцэтгэнэ.

Дорноговийн савд манайд анх нээгдэж, хайгуул хийгдсэн, олборлогдож буй Зүүнбаян, Цагаан элсний хоёр орд байрлана.

Дорноговийн савын тос агуулагч, хучаас хурдсын давхарга зүйн зүсэлтэд юра (Хормойт, Хамар хөөвөр, Шарил формацууд), цэрд (Зүүнбаян групп, Сайншанд, Баянширээ формацууд), палеоген - неоген, дөрөвдөгчийн галавын эх газрын тунамал - эффүзив хурдас оролцоно.

Дорноговийн газрын тосны сав нь мезозойн уулс хоорондын хотгор тогтоцуудын бүсүүдээс тогтоно. Эдгээр бүсүүд нь хоорондоо палеозойн ул суурийн чулуулгийн гарш болон тектоникийн хагарлуудаар зааглагдана. Доор энэхүү хотгор тогтоцуудын тодорхойлолтыг авч үзье:

Шальчийн хотгор тогтоцын бүс нь изометр хэлбэртэй, 150 x 40 - 90 км хэмжээтэй болно (2-р зураг). Хойд талаасаа Шальчийн хотгор Чойр - Баруун тээгийн өргөгдлөөр, баруунаасаа Сайхандулааны цулдалаар, өмнөөсөө Сайншанд - Дөрвөлжингийн далангаар хүрээлэгдэнэ. Газрын гадаргууд доод цэрд, Зүүнбаян группийн хурдас тархсан, захын хэсгээр нь Цагаанцав, Шарилын формацууд тогтоогдсон байна.

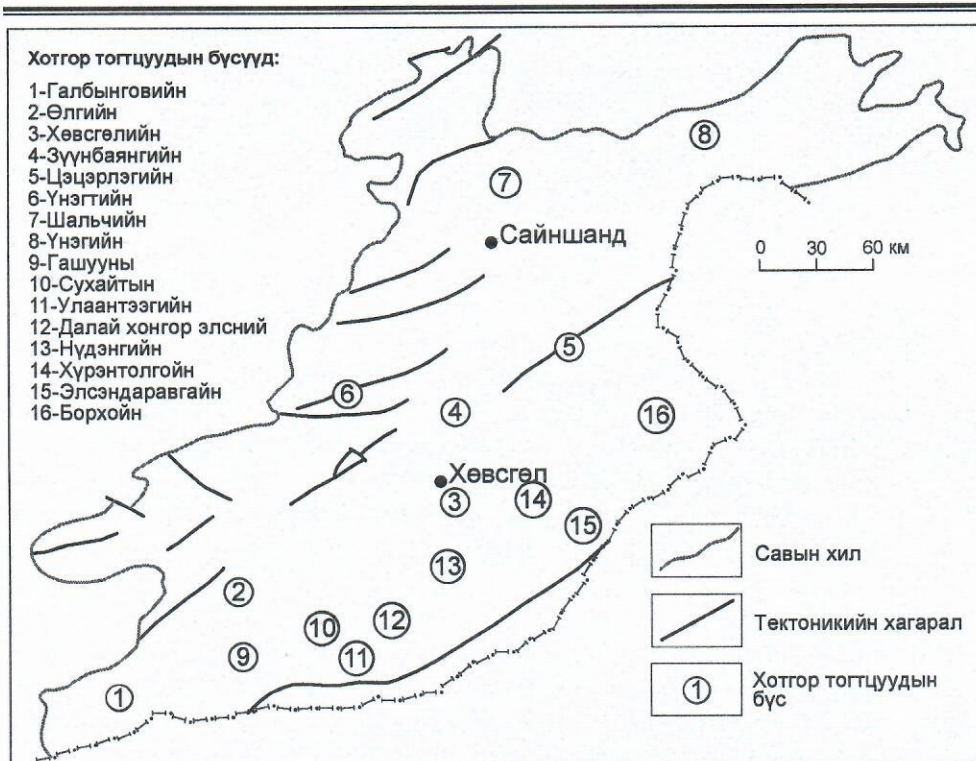
Структурийн хувьд уг хотгор нь өргөгдлүүдээр шугаман хэлбэрийн хэд хэдэн зурваст хуваагдана. Хотгорын өмнөд хэсэгт Тээл улаан уулын болон Тариачийн өргөгдлүүд оршино. Эдгээрийн ул суурийн гүн 1000 м хүртэл багасна. Үүнээс хойш Өмнөд Магнайн болон Хойд Магнайн хотгоруудад ул суурийн гүн 1500 м-ээс доош байна. Шальчийн хотгорын бүсийн хойд захад 500 - 1000 м-ийн гүнтэй хотгорууд тааралдана.

Үнэгтийн хотгоруудын тогтолцоо нь нарийн зурвас хэлбэртэйгээр зүүн хойш 150 км сунасан, 30 км хүртэл өргөнтэй, Баруун тээг, Хөтлийн өргөгдлөөс хагарлаар тусгаарлагдана (2-р зураг). Хотгорын гүн 1000 - 1500 м, Цагаанцав формац, доод цэрдийн хурдас хуримталсан, тогтоц энгийн, тектоникийн хагаралд бараг өртөөгүй байна. Үнэгтийн хотгор тогтоцын бүс нь (2-р зураг) Шальчийн бүсээс урагш байрлана.

Шальчаас Үнэгтийн хотгор нь Сайншандын өргөгдлийн антиклинал бүсээр тусгаарлагдана. Хотгорын талбай 180 x 60 км хүрдэг, зууван дугуй хэлбэртэй болно. Өмнө, зүүн өмнө талаасаа хотгор нь Цагаан суваргын цулдал болон Зүүнбаянгийн мезозойн өргөгдлөөр хязгаарлагдана. Өмнөд, хойд хил нь тектоникийн хагарлаар тодорхойлогдоно. Хагарлын бүсэд хотгорын ул суурь 1200 - 3000 м гүнд оршино.

Ул суурийн гадаргуугаар бүсийн талбайд доорх тогтоцууд ялгагдана. Үүнд, суусан өмнөд хэсэгт Улаанбадрахын хотгор, түүнээс баруун хойш Шинэ Баянширээгийн өргөгдөл ялгагдана. Энэ өргөгдөл нь баруун хойноос Хүрийн цавын хотгороор хязгаарлагдана. Хүрийн цавын хотгор Цагаан тээгийн өргөгдөлтэй хиллэх бөгөөд үүнээс хойш Улаантээгийн хотгор ялгагдана. Улаантээгийн хотгортой параллелиар Олонхүрээний өргөгдөл байрлана. Үнэгтийн хотгор тогтоцын бүсийн хойд захад Мандах - Сайхандулааны өргөгдлийн бүсийн дагуу Энгэрхарын болон Хойд Олонхүрээний хотгорууд тус тус тогтоогдсон байна.

Сайншандын өргөгдлийн бүс баруун талдаа хэд хэдэн структурийн хамартай Баруун Төгрөгийн өргөгдлөөр эхэлнэ. Энд хойноос урагш Земляный, Төгрөгийн, Цагаанцавын структурийн хамар ялгагдана. Эдгээр тогтоцын үргэлжлэл дээр гүехэн синклинал тогтоцуудаар зааглагдсан хэд хэдэн антиклинал тогтоц үүссэн байна.



2-р зур. Дорноговийн газрын тосны савын структурийн тойм зураг

Сайншанд хотоос зүүн зүгт энэ өргөгдлийн бүс нь суултад орж, эмээл хэлбэрийн тогтоцтой болно. Зүүн хойд захад нь орших Дөрвөлжиний өргөгдөл 40 км урт юм. Өргөгдлийн төв хэсгээр Дөрвөлжиний, Сүмбэрийн болон Эргийн худгийн локаль тогтоц ажиглагдана.

Зүүнбаянгийн өргөгдөл нь Үнэгтийн хотгорын бүсээс урагш намхан уул толгодын хэлбэртэй ялгагдана. Энэ өргөгдөл нь асимметр тогтоцтой 70 x 47 км хэмжээтэй, хамгийн их өргөгдсөн хэсэг нь Хамарын хуралын орчимд байрлана. Энд ул суурийн гүн 657 - 830 м байна. Баруун урд чигт Ухаагийн өргөгдөл дээр энэ гүн нь 910 - 990 м, харин Зүүнбаянгийн тогтоцын орчимд 1176 - 1545 м болно. Зүүнбаянгийн өргөгдлийн амплитуд 1500 м гаруй юм. Өргөгдлийн баруун жигүүрээр томоохон хагарлын бүсэд ул суурь 600 - 800 м суусан байна.

Зүүнбаянгийн өргөгдөл дээр дээд юра - доод цэрдийн хурдас 1300 - 1800 м зузаантай болно. Өргөгдлийн төвөөр Зүүнбаян, Ухаа, Хамарын хуралын брахиантиклинал тогтоц байрлана. Зүүнбаянгийн брахиантиклинал 10 x 14 км, Ухаагийнх 6,5 x 3 км, Хамарын хуралынх 4 - 6 x 0,6 - 0,8 км хэмжээтэй болно.

Зүүнбаянгийн хотгор тогтоцуудын бүс (2-р зураг) нь Зүүнбаянгийн өргөгдлөөс урагш байрлана. Хойд талаасаа Зүүнбаянгийн болон Таван хар овоогийн өргөгдлөөр, зүүн өмнөөс Тахиат - Төгрөгийн өргөгдлөөр тус тус хязгаарлагдана. Зүүн талд нь Хайрханы, баруун өмнө нь Баруун Хасарын өргөгдөл оршино. Хотгорын талбай нь 150 x 15 - 25 км хүртэл хэмжээтэй.

Зүүнбаянгийн бүс харьцангуй энгийн тогтоцтой, Далантүрүүний болон Баянгийн Улааны томоохон хотгоруудаас тогтоно. Эдгээр хотгоруудыг өмнө талд Баян Монголын,

хойд хэсэгт Өмнөд Ухаагийн өргөгдлүүд зааглана. Далантүрүүний хотгор 100 х 10 - 15 км хэмжээтэй, ул суурийн гүн нь 3000 м гаруй, асимметр тогтоцтой юм. Өмнөд Ухаагийн өргөгдөл баруун урагш (Төгрөгийн өргөгдлөөс) 35 км сунасан, 3 - 5 км өргөнтэй болно. Ул суурийн гүн нь 1900 - 2300 м. Баян Монголын өргөгдөл 70 км урт, 5 - 7 км өргөнтэй, харьцангуй нийлмэл тогтоцтой, хэд хэдэн хэсэгт хуваагдана. Баянгийн Улааны хотгор нь 70 х 15 км талбайтай, тод илэрсэн антиклинал бүсээс тогтдог, ул суурийн гүн нь 2500 м болно.

Тахиатын өргөгдөл нь палеозойн эрх маягийн гинжин өргөгдлүүдээр илэрч, зүүн хойш 80 гаруй км сунаж тогтсон байна.

Цэцэрлэгийн хотгор тогтоцын бүс нь (2-р зураг) Тахиатын болон Бүрдийн өргөгдлүүдийн хооронд байрладаг, зүүн хойноо Зүүнбаянгийн хотгортой холбогдоно. Хотгорын урт 150 км орчим, өргөн нь 30 км. Хотгорын төвийн хэсэгт хэд хэдэн палеозойн цулдал, мезозойн брахиантиклинал (Нураачийн, Цантын) ажиглагдана.

Өлгийн хотгор тогтоцын бүс нь (2-р зураг) Зүүнбаянгийн хотгорын үргэлжлэл болдог бөгөөд баруун хойноо Цагаан суваргын болон Могойтын цулдалаар хүрээлэгдэнэ. Зүүн өмнөд захад нь Тотошаний захын өргөгдөл байрлах бөгөөд баруун урагш Галбын говийн хотгортой нийлнэ. Хотгорын талбай 180 х 30 - 60 км болно. Хотгорын төвийн хэсэгт Номгоны суусан өргөгдөл байрлана. Үүнээс баруун хойш болон зүүн урагш Төвийн, Хойд гэсэн хоёр хотгор ялгагдана. Төвийн хотгор нь бүсийн суналын дагуу байрласан, 4 хагаралд автсан байна. Суултын гүн нь 1500 - 2000 м. Хойд Өлгий хийдийн хотгор нь суусан Өлгийн тогтоцтой холбоотой, гүн нь 2000 м орчим. Энэ атираа нь симметр хэлбэртэй, 12 х 8 - 10 км хэмжээтэй.

Хөвсгөлийн хотгор тогтоцын бүс нь (2-р зураг) Өлгийн хотгорын зүүн захын жигүүр бөгөөд түүнээс Бүрдийн өргөгдлөөр тусгаарлагдана. Хотгорын ул суурийн гүн 1000 м орчим болно.

Галбын говийн хотгор тогтоцын бүс нь (2-р зураг) Өмнө болон Дорноговийн хил заагийн бүсэд байрласан, 105 - 110 х 45 км хүртэл хэмжээтэй, төв хэсэг нь БНХАУ-ын нутаг руу гардаг болно. Хотгор нь хэд хэдэн хэсэгт хуваагдсан, төв хэсэгт нь палеозойн цулдал гадаргууд гарсан, ул суурийн гүн нь 1000 м орчим юм.

Борхойн хотгор нь (2-р зураг) Замын Үүдийн баруун талд 5 - 6 км зайд хааш хаашаага 20 х 20 км хэмжээтэй бараг зөв хэлбэр дүрстэй, дунд хэсгээрээ бага зэрэг өргөгдсөн байдалтай, 1000 - 2000 м хүртэл гүнтэй. Эрээний газрын тосны орд энэ структурийн залгаа хэсэг юм. Энэ хотгор нь хагаралд өртөөгүй, харин эртний тунамал хувирмал чулуулгуудын зузаалаг нь зүүн хойноос баруун урагшаа чиглэсэн хагарлаар хэрчигдсэн байна.

Элсэн даравгайн хотгор нь (2-р зураг) улсын хил орчимд тогтоогдсон, 1000 - 2500 м гүнтэй болно.

Хүрэн толгойн хотгор нь (2-р зураг) уртаашаа 13 км, өргөөшөө 8 км хэмжээтэй, 1000 - 2000 м хүртэл гүнтэй, зүүн хойноосоо баруун урагшаа чиглэлтэй гүний хагарлын дагуу сунаж тогтсон бүтэц юм.

Нүдэнгийн хотгор нь (2-р зураг) Хөвсгөл сумаас зүүн чигт 45 км-т, 10 х 70 км-ийн хэмжээтэй, 1000 - 1500 м хүртэл гүнтэй болно.

Далай хонгор элсний хотгор нь (2-р зураг) Хөвсгөл сумын урд талд 10 км зайд уртаашаа 40 км хүртэл сунаж тогтсон, өргөнөөрөө 8 км хэмжээтэй, 1000 - 2500 м хүртэл гүнтэй, хамгийн их гүн нь суналынхаа баруун урд жигүүрт 2500 м хүрч, зүүн хойд жигүүртээ 2000 м болж багасна.

Улаан тээгийн хотгор нь (2-р зураг) жижиг, хааш хаашаа 1 км хэмжээтэй дугуу хэлбэртэй, 1000 м гүнтэй, Хатанбулаг, Хөвсгөл сумын зааг дээр оршино.

Сухайтын хотгор нь (2-р зураг) 12 x 13 км-ын хэмжээтэй бараг зөв хэлбэр дүрс үүсгэж тогтсон, 1000 - 1500 м хүртэл гүнтэй. Улаан тээгийн хотгорын хойд талд, Далай хонгор элсний баруун талд оршино.

Гашууны хотгор нь (2-р зураг) 11 км өргөнтэй, уртаараа талбайн гадна тал руу үргэлжилсэн, 1000 - 1500 м хүртэл гүнтэй тогтоц болно.

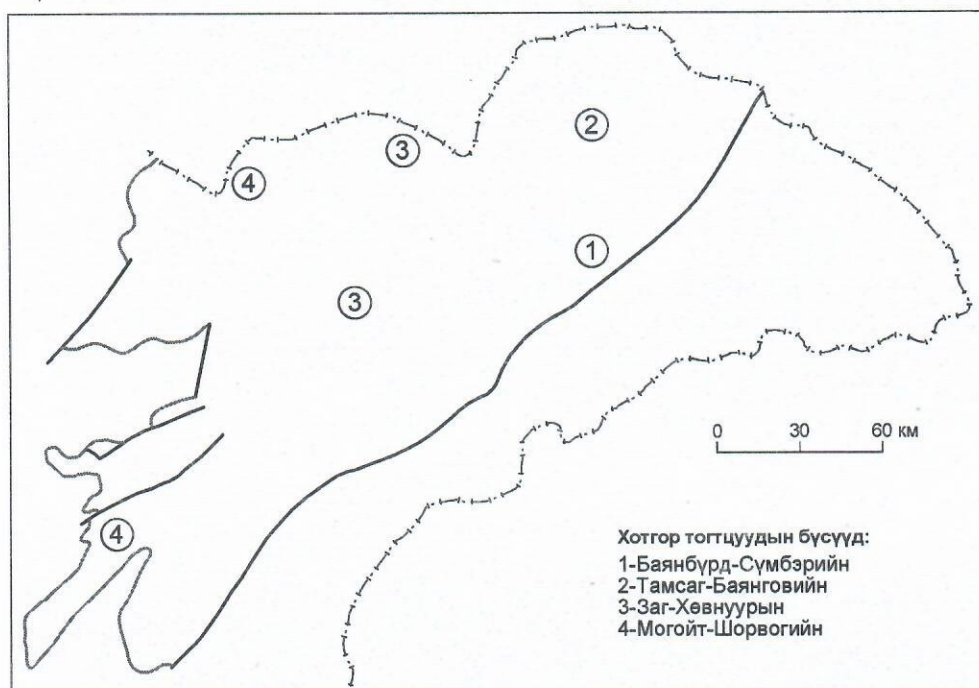
Хотгор тогтоцуудын бүсэд газрын тосны хуримтлалыг агуулах боломжтой олон тооны зерэг тогтоц илэрсэн болно.

Тамсагийн газрын тосны сав

Тамсагийн газрын тосны сав нь Монголын нутаг дэвсгэрийн зүүн хязгаарын Дорнод аймгийн нутагт байрлана.

Сав нь зүүн өмнөөс Нүхэт давааны, баруун талаасаа Дарьганга, Матад, Баруун-Уртын өргөгдлөөр хүрээлэгдэнэ. Савын талбай нь 330 x 105 км орчим хэмжээтэй, Баянбүрд - Сүмбэрийн, Тамсаг - Баянговийн, Заг - Хөв нуурын болон Могойт - Шорвогийн хотгоруудын бүсүүдээс тогтоно (3-р зураг). Хотгорын бүсүүд ерөнхийдөө зүүн хойш сунаж тогтсон, харьцангуй нилээд эрчимтэй шахалт, тектоникийн хагаралд өртсөн, савын талбайд ул суурийн чулуулаг илрээгүй, хучаас хурдас нь ихээхэн зузаантай болно.

Тамсагийн савын геологийн тогтоцод Шарил, Цагаанцав формац, Зүүнбаян групп, Сайншанд формац, неоген, дөрөвдөгчийн тунамал хурдас тогтоогдсон болно.



3-р зур. Тамсагийн газрын тосны савын структурийн тойм зураг.
Таних тэмдгийг 2-р зургаас үз.

Тамсагийн сав харьцангуйгаар нийлмэл тогтоцтой бөгөөд савд гүний өрөмдлөг, цахилгаан хайгуул, сейсмийн хайгуул, хүндийн хүчний ба соронзон хэмжилтийн мэдээлэл зэрэг геологи - геофизикийн судалгааны үндсэн дээр доорх тогтоцуудыг ялгасан байна (3-р зураг).

Савын зүүн хэсэгт нарийн сунасан 225 км үргэлжилдэг **Баянбүрд - Сүмбэрийн хотгор** байрлана. Энэ хотгорыг дүүргэгч тунамал хурдсын зузаан зүүн хойд хэсэгтээ 1700 м хүрдэг байна. Уг хотгор нь БНХАУ-ын нутаг дэвсгэрт үргэлжилдэг байна.

Баянбүрд - Сүмбэрийн хотгороос баруун хойно, зүүн хойш чиглэлтэй Зүрх - Хамар давааны өргөгдөл байна. Зүрх - Хамар давааны өргөгдөл зах хэсэгтээ далайн түвшнээс дээш +250-аас +500 м хүртэл гүнд оршино.

Зүрх - Хамар давааны өргөгдлийн хойд талд Тамсаг - Баянговийн хотгор байрлана. Хотгорын урт нь 125 - 130 км, харин өргөн нь 25 - 40 км хүрнэ. Хотгорын тунамал хурдсын зузаан 3 км-ээс илүү. Тамсаг - Баянговийн хотгорын баруун өмнөд хэсгийн өмнөд хажуу нь нарийн бүтэцтэй ба харьцангуй хэвгий грабен шинжтэй.

Тамсагийн савын төвийн бүсийн хойд хэсэгт байрлах Буйр нуурын орчимд **Буйр нуурын өргөгдөл** байрлана. Өргөгдлийн суурь чулуулгийн орших гүн 1000 м-ээс хэтрэхгүй. Уг өргөгдөлд явуулсан өрөмдлөгийн судалгаагаар Зүүнбаян группийн хурдсын зузаан ердөө 30 м орчим байна.

Сангийн далайн хотгор нь баруун өмнөд хэсэгтээ 5 - 10 км, зүүн хойд хэсэгтээ 10 - 15 км хүртэл өргөнтэй, 175 км урт үргэлжилсэн хэлбэртэй юм.

Өмнөбүрдийн голын өргөгдөл баруун хойд талаараа Булангийн өргөгдөлтэй нийлнэ. Өргөгдсөн хэсгийн суурь чулуулгийн орших гүн 250 - 300 м байдаг. Булангийн өргөгдөл нь нарийн сунаж тогтсон байдаг ба өргөн нь 5 - 7 км, урт нь 75 км хүрдэг.

Загийн - Хөвөө нуурын хотгор нь Тамсагийн савын баруун хэсэгт байрлана. Уг хотгор нь баруун урдаас зүүн хойш сунаж тогтсон, төвийн хэсэгтээ 5 - 7 км өргөн, гүн нь 700 - 750 м хүрдэг. Баруун өмнөд хэсэгтээ гүн нь 1000 - 1200 м, өргөн нь 15 км, хойд хэсэгтээ өргөн нь 50 км (БНХАУ-ын хил дээр), гүн нь 2250 м болж өөрчлөгдөнө.

Загийн - Хөвөө нуурын хойд талд 1000 м гүнтэй Нэргүй өргөгдөл оршино. Энэ нь биеэ даасан Арбулагийн хотгортой нийлнэ.

Арбулагийн хотгорын гүн нь 2000 м-ээс давдаг юм. Арбулагийн хотгор нь сунаж тогтсон далан хэлбэрийн өргөгдөл болох Баруун - Шарбугын өргөгдөлтэй хиллэнэ. Өргөгдлийн урт 200 км, өргөн нь 10 - 12 км байдаг. Баруун - Шарбугын өргөгдлийн зарим хэсэгт нь 250 - 300 м-ээс ихгүй хэлбэлзэлтэй, зөргүүдээр хязгаарлагдсан горст бүтэц ажиглагддаг.

Тамсагийн савын баруун үзүүрт 7 - 15 км өргөн, зүүн хойш ихээхэн сунаж тогтсон **Могойт - Шарбугын хотгор** ялгардаг. Энэ хотгор нь Матад сумын захын өргөгдлийн дагуу өнгөрөх ба түүний тунамал хурдсын зузаан 1500 м-ээс илүү.

Могойт - Шарбугын хотгороос тусгаарлагдсан бага гүнтэй Улаан цэргийн хотгор 1000 м хүртэл гүнтэй байна.

Нялгын газрын тосны сав

Энэхүү сав нь Төв, Хэнтий, Дорноговь, Дундговь аймгуудын нутгийг дамнан, Хэрлэн голын их тохойн бүсийг хамран байрлана. Нялгын сав нь хойд талаараа Хэнтийн өргөгдлөөр, урд талаасаа Чойр - Баруун - Уртын өргөгдлөөр хүрээлэгдэнэ. Нялгын газрын тосны савын урт нь 300 км, өргөн нь 100 гаруй км болно.

Нялгын савд тос, хий, битумийн орд, илрэл тогтоогдсон нь манай бусад савуудаас

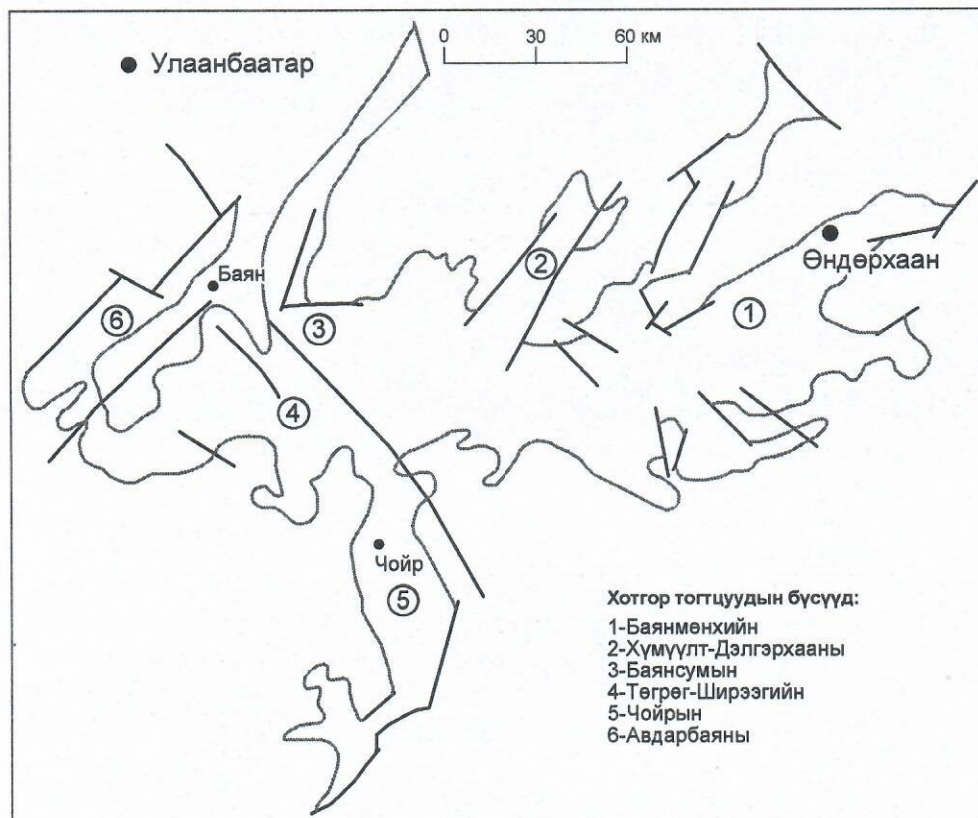
ялгаатай, шавар булгийн (бургианы) олон тооны тогтоцтой юм.

Нялгын газрын тосны савын талбайд Баянмөнхийн, Хүмүүлт - Дэлгэрхааны, Баянсумын, Төгрөг - Ширээтийн, Чойрын, Авдарбаяны уул хоорондын хотгор тогтоцуудын бүс ялгагдана (4-р зураг). Эдгээр бүсүүдийг дэд савд ялгадаг бөгөөд бид Дэлгэрхааны бүсийг Хүмүүлтийнхтэй, харин түүний оронд Ширээтийн бүсийг Төгрөгийнхтэй нэгтгэж шинээр ялгаж байна.

Нялгын газрын тосны савын геологийн тогтоцод тектоникийн хагарал чухал үүрэгтэй, хотгор тогтоцуудын талбайд ул суурийн чулуулгийн гарш олон тоогоор илэрсэн болно.

Нялгын савд пермь (Өндөрхаан, Улз формацууд), триас (Дашбалбар, Мөнх-Өлзийт формацууд), дээд юра (Шарил формац), доод цэрд (Цагаанцав формац, Зүүнбаян групп), дээд цэрд (Сайншанд, Баянширээ формацууд), палеоген – неогений болон дөрөвдөгчийн галавын тэнгис, эх газрын гарал үүсэлтэй тунамал хурдас тархсан байна.

Нялгын газрын тосны савд 6 томоохон хэмжээний уулс хоорондын хотгор тогтоцуудын бүсүүд ялгагдана (4-р зураг).



4-р зур. Нялгын газрын тосны савын структурийн тойм зураг.

Таних тэмдгийг 2-р зургаас үз.

Авдарбаянгийн хотгор тогтоцуудын бүс нь баруун өмнө - зүүн хойд чиглэлд 100 км гаруй сунасан, 35 - 40 км орчим өргөнтэй юм. Энд Өлзийт нуурын, Эрэнговийн, Авдарбаянгийн болон Мааньтын хотгорууд ялгагдана. Авдарбаянгийн хотгор нь хойд

говийн гүний хагарлын бүсийн дагуу сунасан байна. Хотгорын гүн нь 2000 м гаруй болно.

Баянсумын хотгор тогтоцуудын бүс нь мөн зүүн хойш 100 км гаруй сунасан, 20 км хүртэл өргөнтэй, суналын дагуу гүний хагарлаар хязгаарлагддаг, грабень хэлбэрийн тогтоц юм. Энд Багануур, Цайдамнуурын хоёр хотгор тогтоогдсон болно. Хотгорын гүн нь 600 - 700 м орчим юм.

Төгрөг - Ширээгийн хотгор тогтоцуудын бүс нь уртрагийн дагуу 80 км сунасан, 40 км хүртэл өргөнтэй, ул суурийн чулуулгийн гаршаар хэд хэдэн хэсэгт хуваагдсан, төв хэсгээр нь Чойр - Хэнтийн гүний хагарал дайран өнгөрдөг болно. Энэ бүсэд Тэрэгт, Ширээ, Төгрөг, Баянжаргалангийн хотгорууд ялгагдана. Хотгорын гүн нь 1000 м гаруй болно.

Хүмүүлт - Дэлгэрхааны хотгор тогтоцуудын бүс нь Хэрлэнгийн их тохойг дайран зүүн хойш 100 км гаруй сунасан, 20 км орчим өргөнтэй болно. Энэхүү бүсэд Хүмүүлтийн болон Дэлгэрхааны 2 томоохон хотгор байрлана. Дэлгэрхааны хотгор нь баруун хойд болон зүүн өмнөөс тектоникийн томоохон хагарлуудаар хязгаарлагддаг 70 км гаруй урттай хотгор тогтоц болно. Дэлгэрхааны хотгорын гүн нь 3000 м гаруй болно.

Чойрын хотгор тогтоцуудын бүс. Нялгын савын урд жигүүрт 80 - 100 км урт, 15 - 20 км өргөнтэй, зүүн захаараа Чойр - Хэнтийн гүний хагаралтай хиллэдэг тогтоц юм. Энэхүү бүсэд Баянцогтын болон Шивээ-Овоогийн хоёр томоохон хотгор ялгагдана. Хотгорын гүн нь 1000 м орчим юм.

Баянмөнхийн хотгор тогтоцуудын бүс нь Нялгын сав газрын зүүн захаар байрладаг, 130 - 140 км урттай, 60 хүртэл км өргөнтэй томоохон бүс болно. Энэхүү бүсэд хэд хэдэн жижиг хотгорууд ялгагддаг, гүн нь 1000 м гаруй байх төлөвтэй юм.

Чойбалсангийн газрын тосны сав

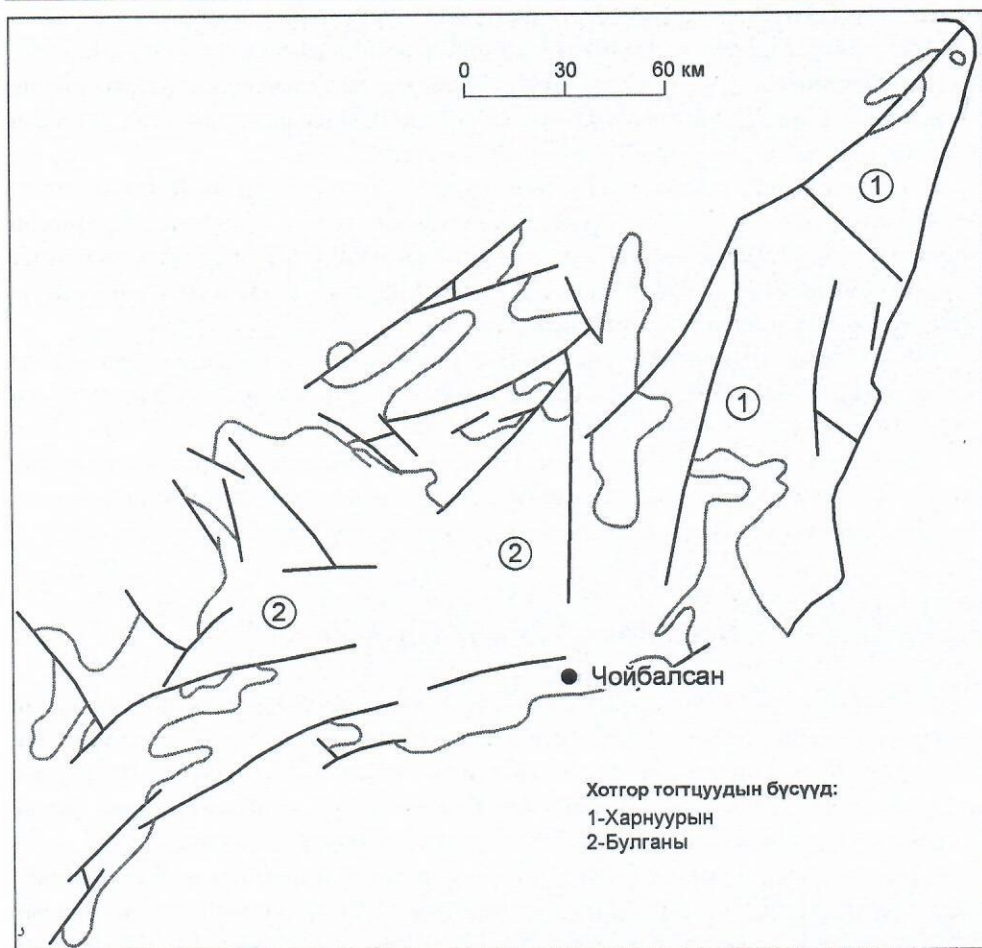
Чойбалсангийн сав нь Дорнод аймгийн нутаг дэвсгэрийн хойд хэсэгт Модот - Эрэн давааны (хойд талд) болон Хэрлэнгийн (өмнө талд) өргөгдлийн хооронд хэд хэдэн хотгор тогтоцыг дамнан байрлана. Савын талбайн урт нь 540 км, өргөн нь 120 км хүртэл, баруун өмнөөс зүүн хойш сунаж тогтсон, Хятадын нутагт байрлах Хайлаарын газрын тосны савын баруун жигүүр болно.

Чойбалсангийн газрын тосны савын талбай нь Хар нуурын болон Булганы уул хоорондын томоохон хотгор тогтоцуудын бүсийг хамрана (5-р зураг). Эдгээр тогтоцуудын бүсүүд нь тус бүр хэд хэдэн жижиг хотгоруудад хуваагддаг, тектоникийн хагаралд эрчимтэй нэрвэгдсэн, ул суурийн чулуулгийн олон тооны гарштай болно.

Чойбалсангийн сав нь 1950-иад онд судлагдаж, тос, битумийн илрэл тогтоогдсон байна.

Чойбалсангийн газрын тосны савд доод цэрдийн эх газрын тунамал хурдас маш өргөн тархсан болно. Энэ хурдас нь палеозойн ул суурийн чулуулгийн угаагдлын гадаргуу дээр үл нийцлэгээр байрлаж, неоген, дөрөвдөгчийн хурдсаар үл нийцлэгээр хучигдана. Доод цэрдийн хурдас нь Цагаанцав формац болон Зүүнбаян группт хамрагдана.

Цагаанцав формац нь тунамал, эффүзив зузаалгуудаас тогтдог болно. Тунамал төрөл нь алевролит-шаварлаг, элсэрхэг-алевролитлог болон шаварлаг зузаалгаас бүрдэнэ (доороос дээш). Эффүзив чулуулаг нь андезит, базальт мөн туфоген төрлүүдээс



5-р зур. Чойбалсангийн газрын тосны савын структурийн тойм зура. Таних тэмдгийг 2-р зургаас үз.

тогтоно. Зүүнбаян группийн хурдас гурван формацад хуваагдана: доод занартай, дунд нүүрстэй, дээд элсжин-конгломератын формац болно. Доод цэрдийн Зүүнбаян группийн хурдас Чойбалсан, Харнуурын хотгор тогтоцуудын бүсийн бараг бүх тогтоцод олон тооны цооногт огтлогдсон байна. Булганы хотгорын бүсийн Сүмийн нуур, Сенокос, бусад хотгорт эдгээр хурдсын зүсэлт хоорондоо төстэй. Занартай формацын хурдас Цагаанцавын эффузив дээр байрладаг, ногоон өнгийн шавар, элсжин, шатдаг занарын салаавчилсан үеүдээс тогтоно. Сүмийн нуурын хотгорт зүсэлтэнд хааяа мергель ажиглагдана. Зүсэлтийн зузаан 70 - 150 м байна. Үүнээс доош хар саарал өнгийн нягт шавар, багаар элсжин, алевролит, шатдаг занар, хааяа мергель, шохойжингийн үетэй зузаалаг хэвтэнэ. Зузаан нь 250 - 500 м.

Нүүрстэй формац нь ногоон саарал, хөхөлбөр, хар саарал элсэрхэг шавар, нүүрстэй зузаалгаас тогтоно. Зузаан нь 150 м орчим. Гэртийн болон Хар нуурын хотгоруудад занартай формац хуримтлагдаагүй бол нүүрстэй формац нь 250 - 500 м зузаантай, хааяа 300 - 350 м (Хар нуурт), ногоон саарал шавар, алевролит, элсжин, дээшээ нягт элсжин, алевролит, гравелитийн үеүд тааралдана. Хааяа алевролит, шавар, нүүрсний өгөршсөн

үе, шатдаг занар ажиглагдана (Геология МНР, том 1973).

Элсжин-конгломераттай формац нь Чойбалсангийн савд маш ховор тархалттай, хойд Чойбалсангийн дүүрэгт базальтаас тогтоно (Нялгын савын Хүмүүлтэйн тогтоц, Сүхбаатарын савын Халзан овоогийн зүсэлттэй адил). Чойбалсангийн савд Зүүнбаян группийн хурдсын зузаан 600 - 700 м-ээс 1200 м хүрнэ.

Чойбалсангийн газрын тосны савын гол томоохон тогтоц нь Булганы хотгор тогтоцуудын бүс болно. Энэхүү бүс нь савын баруун хэсгийг бүрдүүлж, Хэрлэнгийн хойд биеэр сунаж тогтоно. Хэмжээ нь 200 x 120 км орчим, баруун - зүүн чигт Хулст нуур, Тосонгийн овоо, Хэрлэн, Чойбалсан, Сенокос, Булган, Цагаансум, Сүмийн нуур, Үхэрт нуурын зэрэг олон тооны хотгороос тогтоно.

Хар нуурын тогтоцын бүс нь мөн ул суурийн чулуулгийн гаршаар олон тооны жижиг хотгорт хуваагдана. Ойролцоогоор зүүн хойш 190 км орчим сунасан, 60 км хүртэл өргөнтэй юм.

Чойбалсангийн газрын тосны савын тогтоцод тектоникийн хагарал өргөн тархсан байна. Түүнээс гадна Булганы хотгорын бүсийн баруунаас зүүн чигт ул суурийн суусан өргөгдөл геофизикийн судалгаа, өрөмдлөгөөр тогтоогдсон болно.

Нууруудын хотгорын газрын тосны сав

Энэхүү газрын тосны сав нь Говь - Алтай, Баянхонгор, Өвөрхангай, аймгуудын нутагт, Хангайн болон Говь - Алтайн нуруудын өргөгдлийн хооронд, Бигэр сумаас Арц богд хүртэл 300 км орчим сунасан, 60 км хүртэл өргөнтэй зурвас болно. Нууруудын хотгорын газрын тосны савын талбайд Хар аргалантын урт сунасан өргөгдөл, Бигэр, Бөөнцагаан, Адгийн цагаан, Орог, Таацын цагаан зэрэг нуурууд багтана.

Энэ савд Ноён - Бахарын, Ихбогдын, Тарихын талын, Дэлгэр сумын, Жаргалантын, Хулсын голын, Цагаан нуурын, Таацын цагаан нуурын болон Бигэрийн уул хоорондын хотгор тогтоцуудын бүсүүд тогтоогдсон байна. Эдгээр бүсүүд савын ерөнхий суналын дагуу байрласан нарийн урт хотгорууд болно (6-р зураг). Нууруудын хотгорын газрын тосны савын геологийн тогтоцод тектоникийн хагарал өргөн тархсан, чухал үүрэгтэй байна (Ихбогдын гүний хагарал болон бусад харьцангуй жижиг).



6-р зур. Нууруудын хотгорын газрын тосны савын структурийн тойм зураг. Таних дэмдгийг 2-р зургаас үз.

Савын хэмжээнд шингэн тос, битумийн хэд хэдэн илрэл тогтоогдсон болно. Газрын тосны чиглэлээр Нууруудын хотгорын сав тусгайлан судлагдаагүй байна.

Нууруудын хотгорын савын талбайд доод - дунд юра (Бахар формац), дээд юра (Торомхон формац), дээд юра - доод цэрд (Өндөр ухаа формац), дээд цэрд (Анд худаг, Хулсын гол формацууд), палеоген, неоген, дөрөвдөгчийн эх газрын тунамал, тунамал - эффузив, хурдас тогтоогдсон байна.

Нууруудын хотгорын газрын тосны савд буй хотгор тогтоцуудын бүсэд (6-р зураг) ялгагддаг хотгорын тогтоцыг тодорхойлж байна. Нууруудын хотгорын савын талбайд түүнээс баруун хойш орших Их нуурын савын үргэлжлэл болох Өвөр Алтайн болон Говь - Алтайн системийн мезозойн уул хоорондын хотгорууд ялгагдана.

Өвөр Алтайн хотгорын систем. Энэ систем нь Их нуурын савын хотгор структурийн системийн шууд үргэлжлэл болно. Нууруудын хотгорын савд эдгээр хотгорууд нь харьцангуй томорч, гүн болж ирдэг байна. Өвөр Алтайн хотгорын систем баруун талд Бигэрийн хотгор, зүүн зүгт Баянцагааны нуруу хүртэл 200 км үргэлжлэх бөгөөд өргөн нь 40 - 50 км хүрнэ. Зүүн өмнөд хэсэгтээ энэ системийн хотгорууд юра, цэрдийн цаг үед уламжлагдан хөгжиж, аажмаар өргөсөж байсан байна. Бахарын хотгороос баруун тийш орших хэсэг нь доод юрын сүүл үед шинээр үүсжээ. Энэ системийн хотгоруудын ихэнхэд нь хурдас хуримтлал цэрдийн эхэн үед зогссон. Зөвхөн хамгийн гүн хэсгүүдэд л доод цэрдийн үеийг дуустал хурдас хуримтлал явагдсан байна. Хотгор тогтоцууд нь нууруудын хөндийн гүний хагаралын бүсэд байрласан шулуун шугаман хэлбэртэй, дүүргэгч хурдсын найрлагад галт уулын чулуулаг их үүрэгтэй, асимметр тогтоцтой зэрэг онцлогтой юм. Өвөр Алтайн хотгорын систем нь янз бүрийн хэмжээтэй антиклинал, грабен-синклинал тогтоцоос бүрэлдэх бөгөөд эдгээр тогтоц нь хоорондоо өөр өөр чиглэлтэй өргөгдлөөр тусгаарлагдана. Системийн дотор зарим хотгор түүний ерөнхий баруун - хойд чиглэлийнхээс өөр суналатай байна. Эдгээр хотгорууд өргөргийн дагуу, эсвэл зүүн - хойд чиглэлд сунаж тогтсон болно. Баруун - хойноос зүүн - өмнөд чигт хамгийн томоохонд Бигэрийн, Жаргалантын, Хулсын голын зэрэг хотгорууд орно.

Бигэрийн хотгор. Савын хамгийн баруун өмнөд захад орших бөгөөд цааш их нуурын савын зүүн өмнөд хязгаарт байрласан Шаргын говийн хотгортой нарийн хоолойгоор холбогдоно. Бигэрийн хотгор 100 км хүртэл урт, өргөн нь 45 км болно.

Бигэрийн хотгорын мезозойн эх газрын тунамал хурдсын зүсэлт доод - дунд юрын настай зузаалгаар эхэлнэ. Эдгээр хурдас нь Халиун сумаас зүүн хойш орших нарийн грабен тогтоцод тархсан байна. Ул суурийн хэсэгтээ бор саарал өнгийн том мөхлөгт конгломератын багцаас тогтоно. Зузаан нь 150 м, энэ багцаас дээш нүүрсний мэшил агуулсан элсжин, алевролит, нүүрслэг занарын нарийн үетэй багц хэвтэнэ. Зүсэлтийн нийт зузаан 500 м орчим болно.

Бигэрийн хотгорын доод цэрдийн хурдас цоохор өнгийн сул барьцалдсан шавар, алевролит, элсжингээс тогтоно. Зүсэлтийн зузаан 350 - 400 м хүрдэг болно.

Энэ бүгдээс үзэхэд Бигэрийн хотгорын мезозойн хурдсын зүсэлтэнд зөвхөн тунамал чулуулаг оролцож байна. Хайн үүнээс зүүн тийш орших бүсэд зүсэлтийн доод хэсэг бага зузаантай хурмэн чулууны үетэй болж ирэх бөгөөд Говь - Алтайн хотгорын системд эдгээр чулуулаг дээд юра - доод цэрдийн зүсэлтэнд өргөн тархсан байна.

Жаргалантын хотгор. Өвөр Алтайн хотгорын системийн хамгийн томоохон тогтоцын тоонд орно. Түүний урт нь баруунаас зүүн тийш, Өндөр уулаас Хар Аргалантын нуруу хүртэл 75 км орчим, хамгийн их өргөн нь Жаргалантын голын хавьд

20 км хүрнэ.

Жаргалантын хотгорын мезозойн хурдсын зүсэлт ул суурийн хэсэгтээ доод юрын настай улаан өнгийн ихэвчлэн том мөхлөгт чулуулаг, дээд хэсэгтээ титон - валанжин болон готерив - баррем, апт - альбын эффүзив - тунамал чулуулгаас тогтоно. Эдгээр хурдсын нийт зузаан нь Жаргалантын хотгорын төвийн хэсэг болох Жаргалант голын ойролцоо, 2000 м байна.

Жаргалантын хотгорын дээд юра, доод цэрдийн хурдас асимметр грабен - синклинал атирааг үүсгэдэг бөгөөд түүний сунал нь өргөргийн чиглэлтэй болно. Грабен - синклинал атирааны цөм хотгорын хойд зах руу шилжсэн байдалтай, энд апт - альбын настай хурдас тогтоогдсон, харин зах хязгаарын хэсэгт готерив - баррем, титоны хурдас хэвтэнэ.

Хулсын голын хотгор. Нууруудын хотгорын төв хэсэгт байрлана. Энэ хотгорын урт нь 40 км орчим, өргөн нь Хулсын голын дүүрэгт 50 км хүрнэ.

Хулсын голын хотгор баруун хэсэгтээ зүүн урагш моноклинал уналтай. Дээд юрын улаан өнгийн хурдас болон дээд юра - доод цэрдийн эффүзив - тунамал хурдсаар дүүргэгдсэн байна. Эдгээр хурдсын зузаан 1200 м хүрнэ. Дурдсан хурдас хэвтээ байрлалтай дөрөвдөгчийн галавын сэвсгэр хурдсаар хучигдсан байна. Хотгорын дорнод хэсэгт дээд юра - доод цэрдийн базальт, доод цэрдийн элсжин, занар болон элсжин, конгломератаас тогтсон хурдас тархсан болно.

Эдгээр хурдсууд хойд болон урд талаасаа хагарлаар хязгаарлагдсан томоохон хэмжээтэй брахиантиклинал тогтоц үүсгэнэ. Тогтоцын урд хэсэгт доод цэрдийн хурдас палеозойн чулуулагтай хиллэх бөгөөд хойд талдаа палеогены улаан өнгийн хурдсаар хучигдана. Энэ брахиантиклинал тогтоцын харагдах урт (баруунаас зүүн зүгт) 8 км орчим, өргөн нь 2,5 - 3 км хүрнэ. Тогтоцын жигүүрт чулуулгийн үеийн уналын өнцөг 20 - 30° болно. Зүүн жигүүртээ тогтоц хагарлаар хэрчигдсэн, энэ хагарлаар доод цэрд болон палеозойн чулуулаг хоорондоо хиллэнэ.

Говь-Алтайн хотгорын систем. Энэ хотгорын систем нь Их богдын гүний хагарлын бүстэй холбоотой үүсч хөгжсөн болно. Хотгорууд нь энэ дүүргийн бүх тогтоцын нэгэн адил баруун - хойноос зүүн - урагш, Баянцагааны нуруунаас Арцбогд хүртэл 200 км гаруй урт сунаж тогтсон, 80 - 85 км хүртэл өргөнтэй юм. Говь - Алтайн хотгорын системийн талбайд палеозойн ул суурийн тундас хуримтлалын үеийн (конседиментацын) хөндлөн өргөгдлүүд ажиглагдах бөгөөд эдгээр нь нийт системийг хэд хэдэн хотгорт хуваана. Эдгээр өргөгдлийн конседиментацын шинж чанар нь тэдний орчин тойронд хэмхдэст материалын хэмжээ томорч, хотгоруудыг дүүргэж байгаа мезозойн хурдсын зузаан багасч байгаагаар нотлогдож байна.

Бахарын хотгор. Говь - Алтайн системийн баруун- хойд хэсэгт оршдог, 50 км орчим урт, 10 км хүртэл өргөн юм.

Энэ хотгор нь доод - дунд юрын настай хурдсаар дүүргэгдсэн байна. Эдгээр хурдсын зүсэлтийн ул суурийн хэсэгт конгломерат, түүнээс дээш элсжин, аргиллит, шаварлаг занар, нүүрсний үетэй тааралдана. Зүсэлтийн зузаан 700 м орчим болно.

Бахарын хотгорын төвийн хэсэгт доод - дунд юрын хурдас нь харьцангуй энгийн антиклинал тогтоц үүсгэнэ. Антиклинал атирааны жигүүрүүд бараг зэрэгцээ байрлалтай флексур маягийн нугаралт, хоёрдугаар зэргийн жижиг антиклинал, синклинал атираанд нэрвэгдсэн. Хоёр жигүүр, ялангуяа урдах нь 5 м хүртэл зөрүүтэй өргөргийн чигт сунасан хагарлаар хэрчигдсэн байна.

Тогтоцын баруун хэсэгт дээд юра - доод цэрдийн 600 - 800 м хүртэл зузаантай

хурдас өмнө чигт моноклинал байдалтай, доод - дунд юрын хурдсан дээр үл нийцлэгээр байрлана.

Бахарын хотгорын төв, зүүн хэсэгт 1000 м гаруй зузаантай дээд юра - доод цэрдийн хурдас асимметр тогтоцтой грабен - синклинал үүсгэнэ. Богдын хагарлын бүсэд энэ атирааны цөм асимметр тогтоцтой, гэхдээ энд урд жигүүр нь илүү эгц, харин хойдох нь харьцангуй налуу уналтай байна.

Бахарын хотгорын зүүн захад, Ноён уулаас хойш, түүний тогтоцод зөвхөн дээд юрын улаан өнгөт хурдас оролцох бөгөөд эдгээр нь энд 3 м хүртэл өргөнтэй асимметр хэлбэрийн грабен - синклинал үүсгэнэ. Энэ тогтоц хойд, урд талаасаа зэрэгцээ байрлалтай тектоник хагарлаар хязгаарлагдана. Тогтоцын дотор мөн хэд хэдэн хагарал ажиглагдах бөгөөд ялангуяа харьцангуй эгц уналтай хойд жигүүрийн бүсэд бохоратираа үүссэн байна.

Их богдын хотгор. Орог нуураас урагш Их богдын нурууны хойд салбар уулсын бүсэд оршино. Хойд талаараа Нууруудын хөндийн хагарлаар хязгаарлагдана. 5 - 6 км хүртэл өргөнтэй энэ нарийхан хотгор нь 40 км гаруй сунаж тогтсон байна.

Их богдын хотгор нь 500 м хүртэл зузаантай доод - дунд юрын галт уулын болон тунамал чулуулгаар дүүргэгдсэн байна.

Эдгээр хурдас баруун - хойш суналтай хэд хэдэн антиклинал, синклинал атираа үүсгэх бөгөөд зэрэгцээ байрлалтай хагарлуудад нэрвэгдсэн байна. Юрын хурдсууд урд талаасаа эгц тохрол маягийн хагарлаар хязгаарлагдсан болно.

Цээлбулагийн хотгор. Говь - Алтайн системд хэмжээгээрээ хамгийн томд орно. Энэ хотгор Бага богдын нурууны урд салбар уулсын бүсэд оршино. Хотгор баруун хойд чигт суналтай, 50 км урт, 15 - 20 км хүртэл өргөнтэй юм.

Цээлбулагийн хотгор нь доод - дунд юрын настай, доод хэсэгтээ хүчиллэг, дундлаг эффузивийн үетэй конгломерат, дээд талдаа нүүрсний үетэй элсжин, алевролит, аргиллитаас тогтоно. Эдгээр хурдсын зузаан Цээлбулагийн орчимд (хотгорын төвийн хэсэг) 1000 - 1050 м хүрнэ.

Дээд юра - доод цэрдийн хурдас доод - дунд юрынх дээр мэдэгдэхүйц илэрсэн өнцгийн үл нийцлэгээр байрлана.

Доод - дунд юрын хурдас, ялангуяа хагарлын бүсэд маш хүчтэй атираажсан, жигүүртэй 70 - 80° хүртэл уналтай нарийн антиклинал, синклинал атираа үүсгэнэ. Хотгорын урд хэсэгт доод - дунд юрын хурдас тархсан бүсэд налуу тохрол үүссэн байна.

Торомхоны хотгор. Их богд, Бага богдын нуруудаас урагш байрласан, бараг өргөргийн дагуу сунаж тогтсон болно. Орчин үеийн угаагдлын гадаргуу дээр ажиглагдаж байгаа дээд юра - доод цэрдийн хурдсын тархалтаар хотгорын урт 45 - 50 км, хамгийн өргөн нь баруун хэсэгтээ 15 км хүрнэ.

Энэ хотгор дээд юра - доод цэрдийн эффузив - тунамал чулуулгаас тогтсон, хурдсын хамгийн их зузаан хотгорын баруун урд, төв хэсгүүдэд 1500 м, харин зүүн хэсэгт зузаан нь 200 - 300 м хүртэл багасна.

Торомхоны хотгорын зүүн хэсэгт дээд юра - доод цэрдийн хурдас нь хойд талаасаа Нууруудын хөндийн хагарлын бүсээр хязгаарлагдсан симметр тогтоцтой өргөргийн дагуу суналтай грабен - синклинал тогтоц үүсгэнэ. Торомхоны хотгорын баруун урд хэсэгт дээд юра - доод цэрдийн хурдас зүүн хойш суналтай моноклинал атираа үүсгэнэ.

Дэлгэрийн хотгор. Нуурын хөндийн газрын тосны савын баруун хойд захад

байрлана. Хотгор тогтоц баруун - хойноос зүүн - урагш сунаж тогтсон, 120 км хүртэл урттай, дунджаар 30 км өргөнтэй болно.

Дэлгэрийн хотгорын геологийн тогтоцод мезозойн нүүрс агуулсан терриген хурдас оролцоно. Хотгор тогтоц гадаргуугаасаа кайнозойн хурдсаар өвч бүрхэгдсэн бөгөөд зөвхөн баруун урд (Тайширийн нурууны зүүн хойд бэлийн хэсэг) болон зүүн хойд хэсэгт мезозойн хурдас гадаргууд ил гарсан байна. Доод - дунд юрын настай тунамал хурдас нь доод хэсэгтээ том ширхэгт конгломерат, гравелит, элсжингээс тогтоно. Үүнээс дээш элсжин, алевролит, аргиллит, нүүрсний давхраас хэвтэх бөгөөд гадаргууд ил гарсан болон өрөмдлөгийн цооногт огтлогдсон зүсэлтийн нийт зузаан 200 м гаруй болно. Юрын хурдсын угаагдлын гадарга дээр харьцангуй жижиг ширхэгт элсжин, алевролит, шаварлаг занар, нүүрснээс тогтсон доод цэрдийн хурдас тогтоогдсон байна. Доод цэрдийн хурдсын огтлогдсон зузаан 100 м орчим юм.

Дэлгэрийн хотгор нь тектоникийн эвдрэл хагаралд хүчтэй нэрвэгдсэн, мезозойн хурдас эрчимтэй (ялангуяа доод - дунд юрынх) атираажсан болох нь ажиглагдаж байна. Чулуулгийн үеүдийн уналын өнцөг огцом өөрчлөлттэй, 15°-аас 70°-ын хооронд хэлбэлзэнэ. Унал нь Дэлгэрийн хотгорын баруун урд захад зүүн хойш, хотгорын төвийн хэсэг рүү чигтэй байна.

Их нууруудын хотгорын газрын тосны сав

Энэхүү сав нь Ховд, Увс, Завхан, Говь - Алтай аймгуудын хил залгаа бүс нутагт, Хан хөхийн өргөгдлөөс (хойд зах) Халиун сум хүртэл 360 км орчим урттай, 100 гаруй км хүртэл өргөнтэй болно.

Савыг баруунаас Монгол Алтайн нурууны зүүн хойд салбар уулс, зүүнээс Хангайн нурууны салбар уулс тус тус хүрээлнэ. Савын талбайд төв Азийн гадагш гарцгүй нуурууд болон Жаргалантын томоохон өргөгдөл байрлана.

Савын сунал баруун - хойноос зүүн - урагш чигтэй, мөн чиглэлийн Цагаан шивээт, Булган, Завхан, Хан хөхийн гүний болон бусад харьцангуй жижиг тектоникийн хагарлууд савыг хүрээлэн оршино.

Их нууруудын хотгорын савд хэд хэдэн тосны илрэл байгаа тухай мэдээлэл байгаа боловч сав нь газрын тосны чиглэлээр тусгайлан судлагдаагүй болно.

Савын талбайд Хяргас нуурын, Хүйсийн говийн, Шаргын говийн, Ихэс нуурын, Зэрэгийн уулс хоорондын хотгор тогтоцын бүсүүд багтана (7-р зураг).

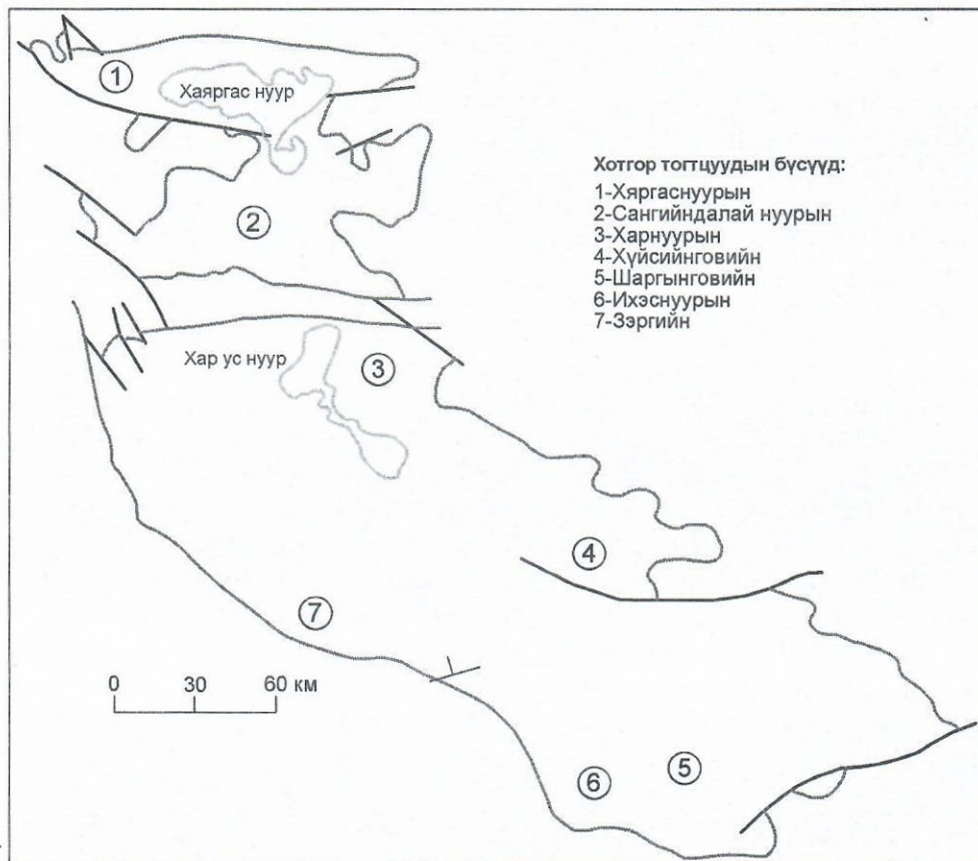
Савын давхарга зүйн зүсэлтэнд юра (Жаргалант, Дарви, Ихэс нуур формац), цэрд (Гурван-эрээн, Зэрэг формац)-ийн настай эх газрын тунамал хурдас тархсан байна.

Их нууруудын хотгор нь Монгол Алтайн уулархаг муж, Хан хөхийн нуруу, Хангайн салбар уулсуудыг тусгаарладаг уул хоорондын хотгоруудын тогтолцоо юм. Их нууруудын хотгорт Өвөр Алтайн болон Өвөр Хан хөхийн гэсэн мезозойн уулс хоорондын хотгоруудын тогтолцоог ялгах ба Хяргас, Сангийн далай, Зэрэг, Ихэс нуур, Шаргын говь, Хүйсийн говь, Хар нуур зэрэг хотгоруудыг багтаадаг. Өвөр Алтайн тогтолцоо нь баруун хойшоо сунасан хотгоруудын хамгийн том нь бөгөөд Их нууруудын хотгорын баруун хэсэгт Монгол Алтайн зүүн хойд өврийн уулсад байрладаг болно. Савын хойд талд орших Өвөр Хан хөхийн хотгорын тогтолцоо нь Хан хөхийн нурууны бэлд өргөргийн дагуу чиглэлд сунан байрлана.

Өвөр Алтайн хотгорын тогтолцоо нь доод палеозойд үүсээд урт удаан хугацаанд

хөгжсөн гүний хагаралтай холбоотой. Эдгээр хотгорууд нь өөр хоорондоо палеозойн суурийн хөндлөн, диагональ өргөгдлүүдээр тусгаарлагдах ба молассын формацын эх газрын олон фаци хурдсаас тогтоно. Мезозойн хурдсын дунд пролювийн бүдүүн хэмхдэст конгломерат, фангломерат зонхилох ба нуурын, нуур - намгийн нүүрсжсэн фаци байна. Зарим хотгорт мезозойн хурдсын нийт зузаан 4000 - 4500 м хүрдэг.

Шаргын говийн хотгор (7-р зураг) нь Өвөр Алтайн тогтолцооны хамгийн том тогтоц бөгөөд түүний урт нь баруунаас зүүн тийш 125 км, өргөн нь 50 км хүрнэ. Энэ хотгор кайнозойн ихээхэн зузаантай сэвсгэр хурдсаар хучигдсан учраас түүний дотоод тогтоцыг судлахад нилээд хүндрэлтэй юм. Геофизикийн урд өмнө гүйцэтгэсэн судалгаагаар хотгорын гүн нь 1500 м хүрнэ.



7-р зур. Их нууруудын хотгорын газрын тосны савын структурийн тойм зураг. Таних тэмдгийг 2-р зургаас үз.

Хотгорт тархсан доод мезозойн хурдас ул суурийн чулуулгийн маш тод илэрсэн угагдлын гадарга дээр байрлах бөгөөд 25 - 40°-аар унасан моноклинал тогтоц үүсгэнэ.

Дээд юра - доод цэрдийн хурдас Шаргын говийн хотгорын баруун хойд хэсэгт Дарвийн нуруу болон зүүн хойд хэсэгтээ Хасагт хайрхан уулын орчимд илэрсэн болно. Тэдгээр нь доод - дунд юрын хурдсан дээр үл нийцлэгээр хэвтэх бөгөөд чулуулгийн үеүдийн уналын өнцөг хотгорын төвийн чигт 25 - 45° болно.

Хотгорын захын хэсгүүдэд түүнийг хязгаарлагч хагарлуудын бүсэд хагарлуудтай зэрэгцээ суналтай атираа ажиглагдана. Шаргын говийн хотгорын ул суурийн хэсэг болон доод мезозойн хурдсын хоорондын харьцаанаас үзэхэд энэ хотгор баруун, баруун урд хэсэгтээ конседиментацийн онцлогтой нь тогтоогдсон байна.

Хүйсийн говийн хотгор. Шаргын говийн хотгороос хойш байрлах изометрлэг хэлбэртэй, 70 - 90 км өргөн, 100 км орчим урттай хотгор юм.

Хотгорын гадаргуугийн ихэнх хэсэг нь кайнозойн хурдсаар хучигдсан байна. Дээд мезозойн хурдас хэвтээ орших ба зарим газар томоохон атираанууд 10° хүртэл эгц болсон нь ажиглагддаг. Хотгорын хамгийн гүн нь 1500 м-ээс илүү. Хүйсийн говийн ерөнхий морфологи нь их нууруудын хотгорын бусад мезозойн хотгоруудтай ойролцоо. Хотгор нь хажуугаасаа төв рүүгээ үеүд нь маш эгц унасан байна.

Бургастайн голын хотгор нь уртрагийн дагуу чиглэлтэй Цагаан шивээтийн гүний хагарлын дагуу сунасан, Хахираагийн уулсын зүүн хажууд байрлах ба 10 - 15 км урт, 2 - 3 км өргөнтэй нарийн грабен хэлбэртэй байна.

Юрын хурдас нь полимикт элсжин болон хүрэн нүүрсний мишил, нүүрслэг занарын үетэй алевролиттой ээлжилсэн бүсэлтийн сууринд байх том хайрга, бул чулуут конгломератын зузаалаг болно. Жаргалант формацын ул суурийн конгломератын хайрганы найрлаганд хотгорыг хүрээлсэн палеозойн зузаалгийн хэмхдэс зонхилж байдаг. Бургастайн голын хотгорыг дүүргэсэн юрын хурдсын нийт зузаан 500 м хүрнэ. Хотгор нь уртрагийн дагуу чиглэлтэй суналтай хагарлуудаар хязгаарлагдсан байх ба тэдгээрийн бүсэд юрын хурдсын давхаргууд $60 - 70^\circ$ хүртэл өнцгөөр унасан байна. Хотгорыг хязгаарласан хагаралтай параллелиар орших зарим хагарлууд юрын хурдсыг блокуудад хуваах ба блокууд дахь чулуулгийн үеийн уналын өнцөг нь $15 - 45^\circ$ хүрдэг байна.

Намирын голын хотгор нь Бургастайн голын хотгороос өмнө зүгт 50 км-т байрладаг. Хэмжээгээрээ том биш энэ хотгор нь Монгол Алтайн өргөгдлийн зүүн хажууг хязгаарласан уртрагийн дагуу чиглэлтэй бүсээр зааглагдана.

Энэ стрүктүрийг дүүргэгч доод - дунд юрын хурдас нь 400 - 500 м зузаантай, дээд хэсэгтээ элсжин, нүүрслэг ба шаварлаг занарын үелэлтэй том хэмхдэст полимикт конгломератын зузаалгаас тогтдог байна. Дээр нь дээд юрын 300 - 400 м, доод цэрдийн 500 м хурдас оршино. Тунамал хурдсын зузаан 1000 м хүрнэ.

Зэрэгийн хотгор нь Намирын голын хотгороос өмнө зүгт Зэрэг, Алтантээг сумын орчимд байрладаг, баруун хойноос өмнө зүгт уртаараа 180 км орчим, өргөнөөрөө 20 - 30 км хүртэл байна. Стрүктүрийн баруун хойд талд нь Хар ус нуурын өргөн хотгор, зүүн талд нь палеозойн суурийн нарийн диагональ өргөгдөл байна. Баруун талаараа Монгол Алтайн хагарлуудаар, зүүн талаараа Жаргалантын өргөгдлөөр хязгаарлагдана.

Хотгорын бүх талбай мезозойн хурдсаар хучигдсан байдаг. Том хэмхдэст элсжин, гравелитын үе, мишил бүхий доод юрын настай том хайрга ба бул чулуут конгломератаас тогтох мезозойн хурдсын хамгийн эртний бүс нь хотгорын хойд хэсэгт Жаргалантын нүүрсний орд орчимд доод - дунд юрын хурдсын зузаан 2000 м хүрнэ. Улаан өнгийн бүдүүн хэмхдэст конглобрекчи, конгломератаас тогтох дээд юрын хурдас нь 1400 м орчим зузаантай байдаг.

Доод - дунд юрын хурдас зүүн хойд, баруун өмнө жигүүртэй $30 - 80^\circ$ хүртэл, баруун өмнөөс зүүн хойд талдаа $50 - 90^\circ$ хүртэл өнцгөөр унасан, баруун хойш суналтай томоохон синклинал үүсгэдэг. Энэ стрүктүр зарим газраа эгц тохролд шилжсэн дагуу хагарлын системээр хэрчигдсэн байх ба тэдгээрийн дагуу зарим блокууд зүүн хойноос

баруун өмнө чиглэлд тохрол үүсгэсэн байна. Синклиналын зүүн хойд жигүүрийн блокууд дахь доод - дунд юрын хурдсанд нүүрсжсэн хурдсын багцтай том хэмхдэст элсжингийн зузаалгийн зааг дээр үеийн өмнө талд эгц хөнтөрсөн нь ажиглагддаг. Зэрэгийн хотгорын зүүн өмнөд талд дээд юра - доод цэрд нь палеозойн хурдсын дээр огцом үл нийцлэгээр шууд оршдог болохыг онцлох нь зүйтэй.

Ихэс нуурын хотгор нь Зэрэгийн хотгороос зүүн өмнө зүгт, Ихэс нуурын орчимд байрладаг. Тэр нь 60 км орчим урт, 15 - 20 км өргөн, тэгш бус хэмт томоохон грабен - синклинал структур юм. Ерөнхийдөө баруун хойш сунасан энэ структур нь зүүн хойд, баруун хойд талаараа палеозойн суурийн хөндлөн өргөгдлөөр хязгаарлагддаг болно.

Дарви сумаас зүүн өмнө зүгт Ихэс нуурын хотгорын төв хэсэг дэх мезозойн хурдсын зүсэлтийн сууринд доод - дунд юрын настай жижиг хайргат конгломераттай үелсэсэн янз бүрийн мөхлөгт саарал өнгийн элсжин оршино. Доод - дунд юрын хурдсын нийт зузаан энд 2000 м-ээс илүү байна. Хотгорын төв хэсэг дэх алевролит, шохойжин дээр угаагдлаар, зарим газраа үл нийцлэгээр том хэмхдэст элсэрхэг материалаар сул цементлэгдсэн дээд юрын улаан өнгөт конглобрекчийн зузаалаг оршино. Дээд юрын улаан өнгөт хурдсын дээр төмрийн конкрецтэй том хэмхдэст элсжин, жижиг хайргат конгломератын бага зузаан бүхий үетэй, шохойлог цементтэй элсжин, алевролитоос тогтох доод цэрдийн (апт - альб) саарал өнгийн хурдас аажим шилжилттэйгээр оршдог. Тэдгээрийн дээр неокомын цоохор өнгийн хурдас хэвтэнэ. Хотгорын төв хэсгийн доод цэрдийн хурдсын зузаан 650 м. Ихэс нуурын хотгор дахь мезозойн хурдсын нийт зузаан 4500 м хүрдэг.

Хотгорын дотор мезозойн структурийн томоохон хэсэг сайн илэрснээр атираат деформацийг нарийн тогтоосон болно. Хөндлөн, дагуу хагарлуудаар хэрчигдсэн жижиг брахиатираануудаас тогтох, баруун хойш сунасан тэгш бус хэмт хоёр томоохон синклинал тогтоогддог. Энд үеийн моноклинал унал синклиналын хажуугаас төв рүү 50 - 45°-аас 30° хүртэл багасдаг. Синклиналын баруун өмнөд нарийн жигүүр нь хагарлын системтэй холбоотой. Тэр нь тохролоор илрэх ба тохролын дагуу мезозойн хурдас дээр палеозойн чулуулгийн тохролт ажиглагддаг.

Өвөр Хан хөхийн хотгорын тогтолцоо. Түрүү мезозойн хотгорын энэ систем өргөргийн дагуу сунасан байх ба Хан хөхийн уулсын өмнөд бэлийн дагуу байрладаг. Энэ тогтолцоонд Хяргас нуур, Сангийн далай нуурын хотгорууд орно.

Сангийн далай нуурын хотгор нь Их нуурын хотгороос Монгол Алтайн өргөгдлийг тусгаарлах уртрагийн дагуух хагарлын бүсээс зүүн тийш байрладаг. Тэр нь баруун хойноос зүүн өмнө тийш бараг 60 км сунасан, 15 км-ээс илүүгүй өргөн хотгор юм.

Хотгорын баруун - өмнө хажуу нь хагарлаар хязгаарлагдах ба хагарлын дагуу 600 - 800 м-ээс багагүй зузаан бүхий элсжин, гравелитын үетэй полимикт конгломерат, валунаас тогтох мезозойн хурдсын доод бүс үүссэн байна. Тэдгээр нь зүүн хойш унасан эгц моноклинал үүсгэнэ.

Сангийн далай нуурын хотгорын зүүн хойд хажуу нь өргөн талбайд тархсан дээд мезозойн хурдсаар хучигддаг. Эдгээр хурдас нь доороо 250 - 300 м хүртэл зузаантай улаан өнгийн жижиг хайргат конгломерат, элсжин, аргиллитаас, дээрээ 500 м хүртэл зузаантай улаан, цоохор өнгийн алевролит, шавар, мергелиэс тогтоно.

Сангийн далай нуурын хотгор морфологийн хувьд харьцангуй хавтгай, изометрлэг синклинал структуртэй. Мезозойн хурдсын нийт зузаан 1500 м.

Хяргас нуурын хотгор нь энэ тогтолцооны хамгийн хойд талд, Хяргас нуурын

дүүрэгт байрладаг. Энэ нь 150 х 30 км хэмжээтэй хамгийн томоохон хотгор юм.

Энэ хотгорыг дүүргэх доод - дунд юрын хурдсын зузаан 1500 - 2000 м. Тэдгээр нь бул чулуут конгломерат, конглобрекчи, гравелит, том хэмхдэст элсжин, алевролиитоос тогтох эх газрын терриген чулуулгийн зузаалаг болно. Тэдгээрийн дунд 50 м хүрэх бага зузаантай нүүрс, нүүрслэг занарын жижиг үетэй нарийн мөхлөгт нүүрслэг хурдсын багц байна.

Хангайн өргөгдөлд тулсан хотгорын өмнөд хажуу нь илүү эгц байна. Хяргас нуурын хотгор нь Хангайн хагарлын системтэй параллель сунасан эгц хотойсон хэлбэртэй. Сунал нь баруун хойноос 300 - 310°-аас төв хэсэгт өргөрөгтэй ойрхон болтол багасна. Хойд хажуугийн дагуу юрын хурдас эрчимтэй атираажсан байдаг. Олон тооны жижиг, сунасан брахи ба хайрцаг маягийн атираа ажиглагдана. Тэдгээрийн сунал нь ерөнхийдөө хотгорын баруун хойш суналтай таардаг. Тэдгээр нь тэгш бус хэмт тогтоцтой, хойд талдаа эгц, өмнө талдаа налуу жигүүрүүд зонхилдог.

Дээр дурдсан газрын тосны савуудаас гадна манай нутаг дэвсгэр дээр анх битум илрүүлсэн Өвөржаргалантын (Төв аймаг, Бүрэн сумын нутагт, 90 х 30 км талбайтай), битумийн орд тогтоогдсон Өгийнуурын (Өвөрхангай аймаг, Хужирт - Хархорин, Булган аймаг, Гурванбулаг, 240 х 90 км талбайтай), Онгийн голын (Өвөрхангай), Дундговийн, Өмнөговийн, Увс нуурын болон Сүхбаатарын (Сүхбаатар аймаг, 270 х 100 км талбайтай) газрын тосны савуудыг шинээр ялгаж байгаа болно (Бат-Эрдэнэ Д., 1995; 1998; 2001; 2002).

Түүнээс гадна БНХАУ-ын Жунгар, Юймень, Өвөр Наньшаний зэрэг газрын тосны савуудын геологийн тогтоцын үргэлжлэл бүсэд байрласан Алтайн цаадахь савыг ялгах нь зүйтэй гэж үзэж байна (1-р зураг).

Сүүлийн хоёр савууд нь газрын тосны хувьд үндсэндээ судлагдаагүй боловч байрласан бүс нутгийн геологийн тогтоцын онцлогоор биеэ даасан сав байх боломжтой юм.

Зохиол

Бат-Эрдэнэ Д., 1995. Монголын газрын тосны сав газрууд. - ТИС, 1/1, УБ.

Бат-Эрдэнэ Д., 1996. Нялгын газрын тосны сав газар. - ТИС, 1/2, УБ.

Бат-Эрдэнэ Д., 1998. Газрын тосны шинэ талбай, сав газар. - ТИС, УБ.

Бат-Эрдэнэ Д., 2000. Нефть. - Монголын нэвтэрхий толь.

Бат-Эрдэнэ Д., 2001. Монголын шатах ашигт малтмал. - Геологийн асуудлууд, 3/4, УБ.

Бат-Эрдэнэ Д., 2002a. Монголын шатах ашигт малтмалын судалгаа, үр дүн. - Эрдсийн баялагийн салбарын эрдэмтдийн шилдэг бүтээлийн эмхтгэл. УБ.

Бат-Эрдэнэ Д., 2003. Монголын болон зэргэлдээ нутаг дэвсгэрийн нефть, байгалийн хийн сав газрууд. - ШУТИС, ЭШБХ, УБ.

Геология МНР., 1977. Ответств.ред. Маринов Н.А. и др. Том.III, Москва.