

TUYAMO'YIN SUV OMBORIDA SUV SATHI KO'TARILGANDA EHTIMOLIY TOSHQIN HUDUDINI ANIQLASH

Paxriddinov Mirzozhon Sadulla o'g'li
Urganch Davlat Universiteti

Annotatsiya: Maqolada Tuyamo'yin suv omborining ahamiyati va u yerda ehtimoliy sodir bo'ladigan toshqin sabablari keltirilgan. Shuningdek ehtimoliy toshqin hududini SRTM ma'lumotlaridan foydalangan holda, zamonaviy GAT dasturlari yordamida aniqlash ketma-ketligi ham keltirilgan.

Аннотация: В статье представлено значение Туямойнского водохранилища и возможные причины его затопления. Также представлена последовательность определения потенциальной площади затопления по данным SRTM с помощью современных программ GAT.

Annotation: The article presents the importance of the Tuyamoyin reservoir and the possible causes of flooding there. Also, the sequence of determining the potential flood area using SRTM data with the help of modern GAT programs is presented.

Kalit so'zlar: Tuyamo'yin, suv ombori, suv toshqini, SRTM, ArcGIS, ArcMap.

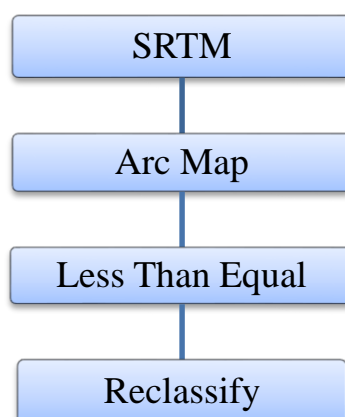
Ключевые слова: Туямойин, водохранилище, наводнение, SRTM, ArcGIS, ArcMap.

Key words: Tuyamoyin, reservoir, flood, SRTM, ArcGIS, ArcMap.

Tuyamo'yin suv ombori Xorazm viloyati, Qoraqalpog'iston respublikasi va Turkmaniston respublikalarini suv bilan ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Suv ombori Amudaryodan keladigan suvlarni yig'ib, undan qishloq xo'jaligida foydalanishga xizmat qiladi. Yillar davomida suv omboridagi suv sathi o'zgarib turadi. Ma'lumk, Amudaryo orqali keladigan loyqa suvlar suv omborida to'planib turgach yillar davomida suv tarkibidagi qum zarralari suv ombori ostiga cho'kib, suv sathi ko'tarilishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari suv omborlarida sodir bo'ladigan toshqinlarga qor va muzliklarning surunkali erishi ham sabab bo'lishi mumkin.

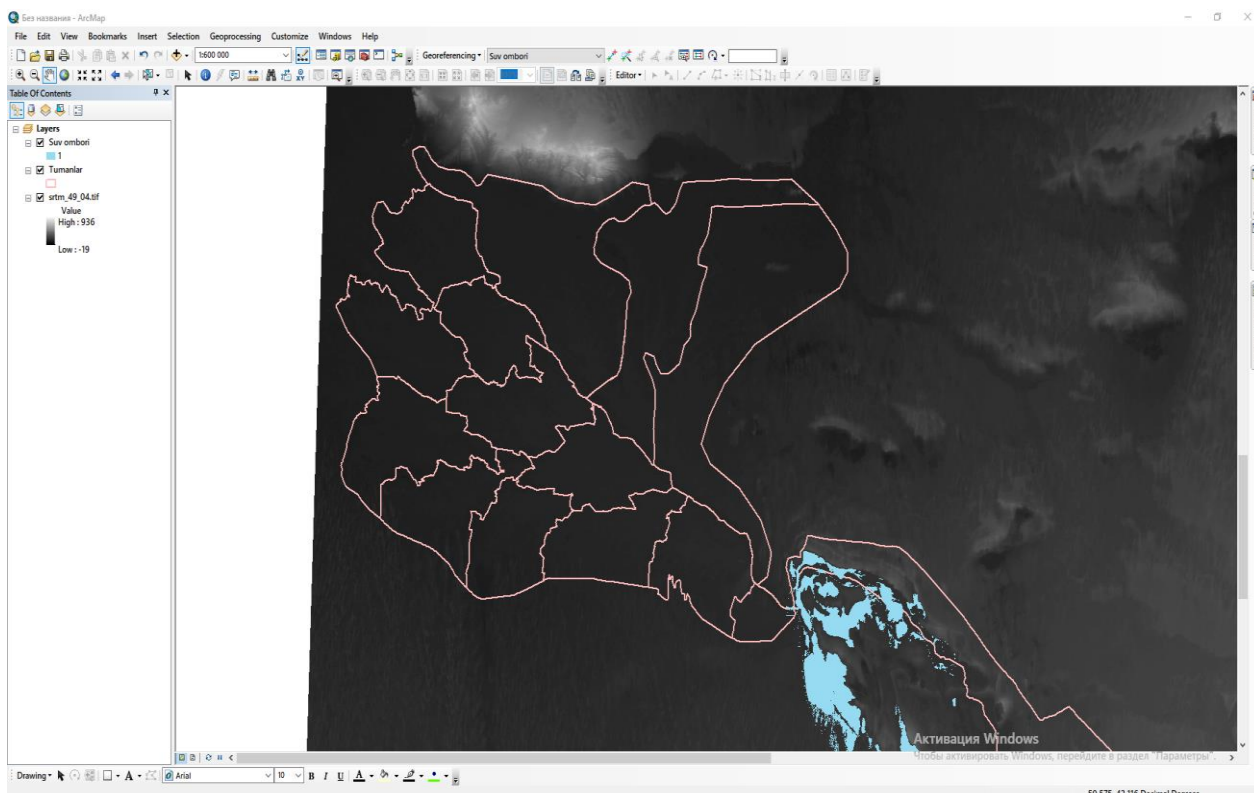
Ehtimoliy toshqin hududini aniqlashda ArcGIS paketining ArcMAP dasturida **SRTM (Shuttle Radar Topography Mission)** ma'lumotlaridan foydalangan holda Tuyamo'yin suv omborining suv sathi 5, 10, 15,... metr ko'tarilganda qaysi hududlar suv ostida qolishini aniqlanadi. Dastlab ArcMap dasturiga Tuyamo'yin suv omboriga to'g'ri keladigan SRTM ma'lumoti yuklanadi. Keyin **Arctoolbox** uskunalari panelidan **Spatial Analyst Tools>>Math>>Logical>>Less Than Equal** buyrug'i yordamida suv ombori

sathining har 5 metr ko'tarilganda ehtimoliy toshqin ostida qoladigan hududlar aniqlanadi. Natijalarni hosil qilishning umumiy jarayoni quyidagi metodologik ketma-ketlik asosida bajarildi (1-rasm).

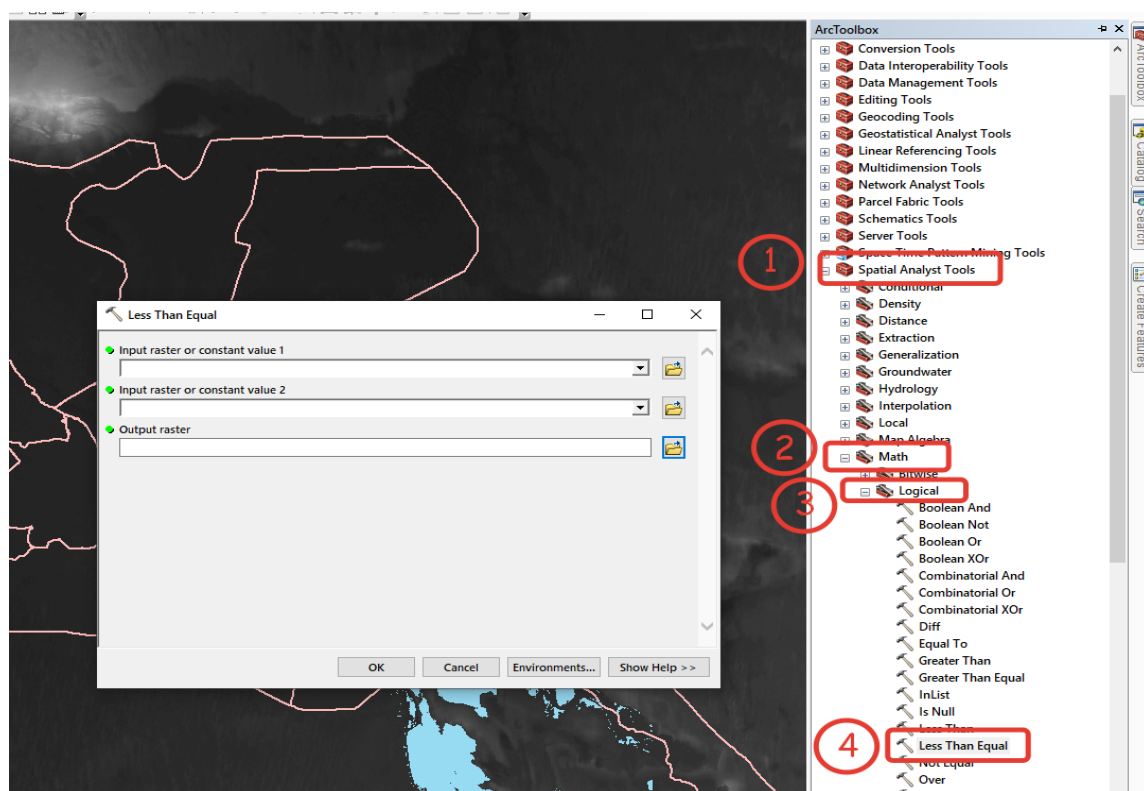


1-rasm. Ish jarayonining umumiy metodologiyasi

Quyida metodologiya bo'yicha suv sathi Boltiq dengiziga nisbatan 100 m ko'tarilganda ehtimoliy toshqin ostida qoladigan hududlarni aniqlaymiz. Buning uchun bizga yuqorida takidlaganimizdek Xorazm viloyati hududiga to'g'ri keladigan SRTM ma'lumotlari (srtm_49_04.tif), tumanlar va suv ombori shape fayllari kerak bo'ladi.

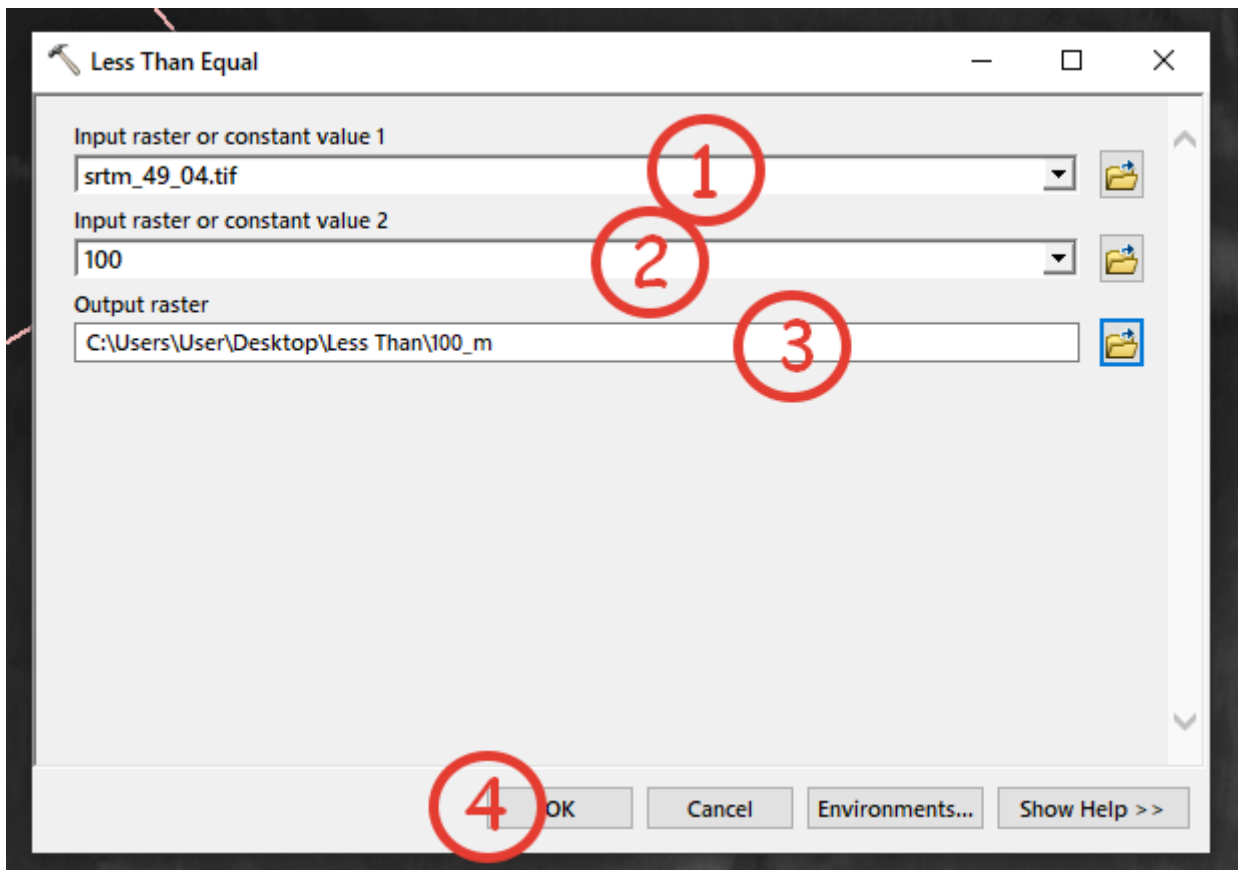


Barcha ma'lumotlar ArcMap dasturiga yuklangach **Arctoolbox** uskunalar panelidan **Less Than Equal** oynasi ochiladi.

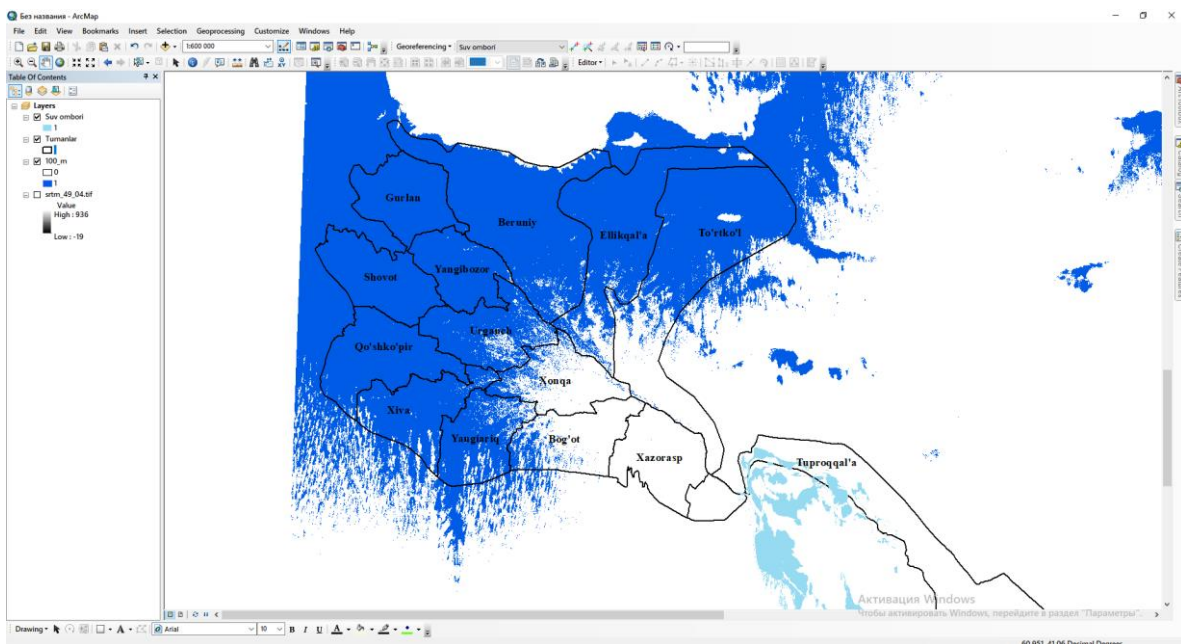


So'ngra bu oyna quyidagicha to'ldiriladi:

1. **Input raster or constant value 1** ga *srtm_49_04.tif* tanlanadi;
2. **Input raster or constant value 2** ga *100* yoziladi;
3. **Output raster** ga ishchi direktoriya tanlanib, *100_m* nomi ostida saqlanadi va **OK** (4) tugmasi bosiladi



Biroz kulgandan keyin quyidagicha natija hosil bo'ladi.



Natijadan ko'rinib turibdiki, agarda suv sathi Boltiq degiziga nisbatan 100 m balandlikkacha ko'tarilgan taqdirda, Xorazm viloyatining Gurlan, Yangibozor, Shovot, Qo'shko'pir, Xiva, Urganch va Yangiariq tumanlari toshqin ostida qolishi mumkin, Xonqa va Bog'ot tumanlari esa qisman toshqindan zarar ko'radi. Shuningdek, Qoraqalpog'iston Respublikasining Beruniy, Ellikqal'a va To'rtko'l tumanlari ham toshqindan aziyat chekishini ko'rishimiz mumkin.

Xuddi shunday ketma-ketlik asosida suv sathi balandligini o'zgartigan holda toshqin ostida qoladigan hududlarni aniqlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/latest/get-started/main/get-started-with-arcmap.htm>
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Shuttle_Radar_Topography_Mission
3. https://opendem.info/download_srtm.html