

FAN: INJENERLIK GIDROLOGIYASI

MAVZU

03

Daryo oqimi tavsiflarini tahlil etish usullari



NAZARALIYEV DILSHOD
VALIDJANOVICH



Gidrologiya va
gidrogeologiya kafedrası
dotsenti

Reja:

- ❑ Hidrologik ma'lumotlarning genetik tahlili.
- ❑ A.I.Voeykov, B.D.Zaykov, M.I.Lvovich, P.S.Kuzinlar tomonidan ishlab chiqilgan daryolarning sinfi (klasifikatsiyasi).
- ❑ Geografik - gidrologik usul.

Hozirgi kungacha gidrologik hisoblashlar amaliyotida bir qancha tahlil usullaridan foydalaniladi.

Mavjud usullarning qaysi birini tanlash eng asosiy va muhim masalalardan hisoblanadi.

Chunki bizga ma'lumki, tabiiy jarayonlarning xilma-xilligi tabiatdagi barcha hodisa va jarayonlarning eksperimental va dala sharoitidagi tajriba ma'lumotlari yetarli emasligi bilan bog'liq.

Gidrologik ma'lumotlarning genetik tahlili

Tabiiy jarayonlarning kelib chiqishi va ularning rivojlanib borishida daryo oqimi hosil bo'lishi bilan bog'liq ma'lumotlarni tahlil qilish genetik tahlil usullariga tegishli bo'lib, o'z navbatida geografik tadqiqot usullarini o'z ichiga oladi

Gidrologik hisoblashlar sohasida tabiiy hodisa va jarayonlarning sodir bo'lishi aniqlash bilan bir qatorda, ularning kelib chiqish sabablarini o'rganish uchun hisoblash usullarini ishlab chiqishga qaratiladi.

Bular gidrologik jarayonlarning (oqim hajmi, suv sathining o'zgarishi, suv havzalarining harorat rejimi va boshqalar) rivojlanish qonuniyatlarini tadqiqot etishga imkoniyat yaratadi.

Turli xil tabiiy-geografik sharoitlarda oqimning shakllanishini o'rganish va ularni hisobga olish (daryolarning suv rejimi va h.k) daryolarning qaysi turga mansubligi (sinfi) ga tegishli ekanligi genetik tahlil asosida aniqlanadi.

Bularga:

A.I.Voeykov,

B.D.Zaykov,

M.I.Lvovich,

P.S.Kuzinlar tomonidan ishlab chiqilgan daryolarning sinfi (klasifikatsiyasi)ni keltirish mumkin.

Genetik tahlil usullari asosan oqim tavsiflarining empirik bog'lanishlarini ularning tabiiy-geografik omillarining kelib chiqishini aniqlashda foydalaniladi.

Masalan, daryo oqimining havzaning ko'lliligiga yoki botqoqliligiga bog'liqligini aniqlashda:

- minimal oqimning yer osti suvlari bilan bog'liqligini va
- daryo havzasining gidrogeologik sharoitini aniqlashtirishda qo'llanilishi mumkin.

Geografik - gidrologik usul

Geografik - gidrologik usulni rus olimi V.G.Glushkov 1931-1933 yillari taklif etgan.

Bu usul tadqiqotlarning geografik usuliga asoslanib, bunda geografik landshaft elementlari o'rtasidagi bog'lanish belgilanadi.

Shu bilan bir vaqtda bu usul o'z tarkibiga gidrologik tahlil elementlarini ham kiritib, gidrometeorologik omillari ta'siri va daryo havzasidan suvning oqib kelishi qonuniyatlarini o'z ichiga oladi.

Geografik - gidrologik usulning asosiy mohiyati shundaki, unda quruqlikdagi tadqiqotlarga kompleks yondashiladi, gidrologik jarayonlarning fizik va kimyoviy tarkibini o'rganadi.

Bu usul gidrologik hisoblashlarda daryo oqimining sersuv va kam suv yillari hosil bo'lishini o'rganadi, bundan tashqari bu usullardan daryo oqimini gidrologik kuzatishlar :

- yetarli bo'lmaganda va
- umuman bo'lmaganda foydalaniladi.

Geografik-gidrologik usulining alohida koʻrinishlariga quyidagi usullar kiradi:

1. Hidrologik oʻxshashlik usuli;
2. Geografik interpolyatsiya usuli;
3. Suv balans usuli;
4. Oqim izoxroni usuli;
5. Hidrologik - gidrogeologik usul.

Gidrologik o'xshashlik usuli

Gidrologik o'xshashlik usuli o'tgan asrning 20-yillar oxirida rus olimi V.G.Glushkov tomonidan taklif etilgan.

Undan keyin bu usul boshqa gidrologlar tomonidan takomillashtirildi va gidrologik hisoblashlarda keng qo'llaniladigan bo'ldi.

Usulni birinchi navbatda:

- gidrologik ma'lumotlar bo'lmaganda yoki
- umuman bo'lmaganda qo'llash tavsiya etiladi.

Usulning mazmuni shundaki

Tabiiy-geografik sharoitlari bir-biriga yaqin boʻlgan gidrologik oʻrganilmagan daryoning kuzatish qatorlarini toʻldirish uchun, gidrologik maʼlumotlari mavjud boʻlgan **oʻxshash-daryo** tanlashdan iborat.

Oʻrganilayotgan daryoning gidrologik tavsiflari oʻrganilmagan daryo uchun foydalaniladi.

Geografik interpolatsiya usuli.

Bu usul gidrologik o'xshashlik usuli bilan uzviy bog'langan. Bu usulni ham rus olimi V.G.Glushkov taklif etgan.

Uni ma'lum darajada o'xshashlik usulining bir ko'rinishi deb hisoblash mumkin.

Geografik interpolatsiya usuli hudud bo'yicha gidrologik tavsiflarining uzluksiz o'zgarishini e'tiborga oladi.

Bu esa har turli gidrologik parametrlarining izochiziq xaritalarini tuzish imkonini beradi.

Interpolyatsiyaning bir necha uslublari mavjud:

- ❑ ikkita kuzatish joyi o'rtasidagi masofa kam, hamda ulardagi tabiiy-geografik sharoit kam farq qilganda oddiy chiziqli interpolyatsiya yaxshi natija beradi.
- ❑ Murakkab holatlarda esa eng maqbul maydon bo'yicha interpolyatsiyadan foydalaniladi.

Ayrim daryoning suv yig'ish havzasi uchun namlikning kirim va chiqim qismlari qonuniyatlarini tadqiqot qilish uchun suv balansi usuli amalda qo'llaniladi.

Suv balansi usulidan foydalanish natijasida yilning xohlagan oyi uchun namlikning kirim va chiqim miqdorlarini, suv rejimini hosil qilishda:

- ayrim to'yinish manbaining hissasi,
- gidrometeorologik tavsiflarni o'lchashda yo'l qo'yilgan hatolikni va
- uni bartaraf etishni bilishingiz mumkin.

Genetik tahlil usullari daryo oqimi gidrografini tuzish yo'li bilan daryoning yer osti suvlari bilan to'yinishini baholash imkonini beradi.

Bunday gidrografni tahlil qilish va buning natijasida daryo oqimi hajmini mavsumiy qorlar, yomg'irlar, yer osti suvlari va muzliklar bilan to'yinishi imkonini beradi. Bu usul **gidrografik genetik bo'lish** deb ataladi.

Gidrolog-gidrogeologik usul

Gidrolog-gidrogeologik usul ham oqim gidrografini bo'lishga asoslanadi.

Bu usul yordamida gidrologik tahlil va tadqiqotlarning gidrogeologik uslublarini o'z ichiga olgan holda, daryolarning yer osti suvlari bilan to'yinishini baholash imkonini beradi.

Natijada daryo oqimini hosil bo'lishining genetik tahlili asosida uni hisoblash uchun matematik model tanlanadi.

Ehtimollik-statistik tahlil

Ehtimollik nazariyasiga asoslangan matematika usullari

- ❑ gidrologik xodisalarni tadqiqot etishda va
- ❑ ko'proq daryo oqimini hisoblashda keng foydalaniladi.

Daryo oqimini hisoblashdan maqsad kelajakda loyihada ko'rsatilgan choralarni amalga oshirish uchun kerakli bo'lgan ma'lumotlarni olishdir.

Bunday maqsadga erishish uchun daryo oqimi to'grisidagi ma'lumotlar va shu bilan birgalikda, o'tgan davrni ifodalovchi omillar asos bo'ladi.

Gidrologik hodisalar va jarayonlar asosan ko'p omillar ta'sirining yakunidir.

Misol uchun:

- daryo yillik oqim miqdori yilning qish, bahor-yoz mavsumlarida yoqqan yog'inlar miqдорiga,
- havo haroratiga,
- havo namligiga,
- bug'lanish miqдорiga va boshqa omillarga bog'liqdir.

Ko'p yillik bog'lanish tufayli paydo bo'lgan hodisalarning hosil bo'lishiga taalluqli qonuniyatlarni faqatgina statistika usullari yordamida aniqlasa bo'ladi.

Gidrologiyada statistika qonuniyatlarini tadbiq etish gidrologik rejim tavsiflarini (maksimal, minimal yoki yillik suv sarflari) tasodifiy miqdorlarning yigindisi deb qarashga asoslangan.

Agar ma'lum sharoitlar yigindisi natijasida hodisa ro'y berishi ham, ro'y bermasligi ham mumkin bo'lsa, bunday hodisa tasodifiy deb ataladi.

Asosiy adabiyotlar

- 1.Sirliboeva Z.S., Saidova S.R. Hidrologik hisoblashlar. Toshkent:Universitet, 2004- 91 b.
- 2.Karimov S, Akbarov A.A., Jonqobilov U.; Hidrologiya, gidrometriya va oqim hajmini rostdash.Darslik. – T.: O‘qituvchi , 2004.-230 b.
- 3.Vladimirov A.M. Hidrologicheskie raschetы. Uchebnik.-L: Hidrometeoizdat, 1990-364 b.
- 4.Jeleznyakov G.V., Negovskaya T.A., Ovcharov J.E. Hidrologiya, gidrometriya i regulirovanie stoka. Uchebnik. – M.: Kolos, 1984.- 432 b.
5. K.P. Klibashev, I.F.Gorshkov Hidrologicheskie raschetы.Uchebnik.L, Hidrometeoizdat: 1970-459 str.
- 6.Fatxullaev A.M. Hidrologik hisoblashlar. Uslubiy qullanma. T.: TIMI, 2015.- 54b.
- 7.Fatxullaev A.M. Hidrologik hisoblashlar. Uslubiy uslubiy ko‘rsatma. T.: TIMI, 2015.-14b.

E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!



NAZARALIYEV DILSHOD
VALIDJANOVICH



Gidrologiya va
gidrogeologiya kafedrası
dotsenti



+ 998 71 237 0971



dnazaraliyev@yandex.com



NAZARALIYEV DILSHOD