

Ер ости сувларининг баланси

р е ж а:

1. Умумий тушунчалар

2. Сизот сувларининг баланси

сизот сувларининг баланси

Агар маълум бир майдонда сизот сувлари горизонтига каналлардан, сугориш майдонларидан, ёмгир сувларидан келиб кушилган сувлар миқдори шу майдондан турли йуллар билан (бугланиш, транспирация, ер ости суви окими ва бошкалар) сарф буладиган сувлар миқдоридан катта булса, сизот сувларининг миқдори ортади ва сатхи кутарилади.

Аксинча сарф буладиган сувлар миқдори катта булса сизот сувларининг миқдори ва сатхи пасаяди.

Берилган майдонда маълум вақт ичида сизот сувлари горизонтига кушиладиган ва сарф буладиган сувлар орасидаги миқдорий муносабат сизот сувларининг баланси дейилади.

Сугориладиган майдонларда сизот сувлари балансининг кирим қисмига каналлардан, сугориш вақтида далалардан шимилган сувлар киради. Ёгин сувлари, ер юзи ва ер ости суви оқимларидан қушилган сувлар эса табиий манбаларга киради.

Сизот сувлари *бугланиш, транспирация*, ер ости суви оқими қуринишида, булоқлар ва зах қочириш тизимлари орқали сарф булади.

Сизот сувлари балансининг кирими билан сарфи орасидаги фаркига қараб мувозанати тикланган ва мувозанати тикланмаган турлари булади.

Агар кирим кисми йигиндиси (ΣK) сарф булиш микдори (ΣC) га тенг булса мувозанати тикланган баланс дейилади. Бу турдаги балансда агар сизот сувлари асосан бугланиш хисобига сарф булса у холда тупрок катламида туз тупланади, яъни ерда салбий мелиоратив шароит вужудга келади. Сизот сувлари ер ости суви окими билан ёки зовурлар тизими ёрдамида чиқарилса ерларда ижобий мелиоратив шароит вужудга келади ва тупрокларда туз ювилиш жараёни содир булади.

Агар сизот суви балансининг кирим ва сарф булиш кисми тенг булмаса ($\Sigma K \neq \Sigma C$) мувозанати тикланмаган дейилади. Кирим кисми катта булса ($\Sigma K > \Sigma C$) сизот сувларининг сатхи кутарилади ва ерларда кайта шурланиши ёки боткоккланиш жараёни содир булиши мумкин. Агар сарф булиш кисми ΣC кирим кисмидан катта булса ($\Sigma C > \Sigma K$) сизот сувларининг сатхи пасаяди ва тупрокларда туз ювилиш жараёни содир булади.

М.М.Крилов сизот сувлари захирасининг узгаришини куйидаги баланс тенгламаси билан ифодалайди:

$$(\beta_m - \beta_n) \Delta h = x_f + \frac{(f_k - f_n) - Y_b}{10w} - (Z^1_2 - Z^1_1) - (w_2 - w_1),$$

бу ерда: β_m - сизот сувидан юкоридаги жинсининг тулик намлик сизими;
 β_n - табиий намлик сизими;

Δh - сизот сувлари сатхининг уртача узгариши;

x_f - сизот сувларигача сизиб утган атмосфера ёгинининг миқдори, мм;

Y_b - ирригация шахобчаларидан сизиб, сизот сувларигача етиб борган кисми, м³;

f_n - сугориш майдонидан сизот сувларигача сизиб утган сув миқдори, мм;

Z^1_2 - сизот сувларининг бугланишга ва транспирацияга сарф булган кисми, мм;

Z^1_1 - конденсацион сувлар, мм;

w_2 - баланс урганиш майдонидан чикиб кетган ер ости суви окимининг сарфи;

w_1 - баланс майдонига сизиб кирган ер ости суви окимининг сарфи;

w - баланс урганиш майдони, га.

Сизот сувлари балансини урганиш баланс майдончасини танлашдан бошланади. Бу майдонча гидрогеологик ва ирригацион хужалик шароити буйича массив шароитини характерлаши лозим. Баланс майдончаси хужалик, ирригацион тизим майдонида ёки алохида олинган гидрогеологик минтакаларда жойлаштирилиши мумкин.

Даставвал баланс майдончасидаги тупрок ва тог жинсларининг физик ва фильтрацион хоссалари урганилади. Лаборатория шароитида тог жинсларининг физик хоссаларидан говаклиги, солиштира огирлиги хажмий огирлиги ва капилляр кутарилиши баландлиги аникланади. Тог жинсларининг фильтрацион хоссаларидан, фильтрация коэффициенти, сув бериш кобилияти, намлик сизими, катламнинг сув утказиш, сатх ва босим узатиш коэффициенти, кудуклардан сув тортиб олиш, шурфга ёки бург кудукка сув куйиш усуллари ёрдамида аникланади. Сизот суви балансининг таркибий қисмларини аниклаш махсус услубий кулланмаларда ёритилган. Биз эса шу элементларни аниклашни кискача куриб чикамиз.

Сизот сувига шимилиб етиб борган атмосфера ёгинларининг миқдорини махсус лизиметрларни турли чуқурликларга урнатиб ёки ёмгир ёгган даврларда сизот сувлари сатхи устидан олиб борилган кузатув ишлари натижасини тахлил қилиш орқали аниклаш мумкин.

Маълумки, баҳор ойларида сизот сувларининг сатхи ер юзига 3,0 метрдан яқин булса уларнинг сатхи кутарилади.

Сизот суви балансининг таркибий қисмларини аниқлаш махсус услубий кулланмаларда ёритилган.

Сизот сувига шимилиб етиб борган атмосфера ёгинларининг миқдорини махсус лизиметрларни турли чуқурликларга урнатиб ёки ёмгир ёгган даврларда сизот сувлари сатхи устидан олиб борилган кузатув ишлари натижасини тахлил қилиш орқали аниқлаш мумкин.

Маълумки, баҳор ойларида сизот сувларининг сатхи ер юзига 3,0 метрдан яқин бўлса уларнинг сатхи кутарилади.

Масалан Мирзачул шароитида сугориш сувларидан сизот сувларига етиб борган сувнинг миқдори, баланснинг кирим қисмини 30%, Бухоро шароитида 45%, Шимолий Хоразм ҳудудларида эса 60% ини ташкил қилади. Турли даражадаги каналлардан сизот сувларига сизиб утган филтрацион сувларнинг миқдори сугориладиган ҳудудларда сизот суви баланси кирим қисмининг асосини ташкил қилади. Айниқса бу ҳодиса бетонланмаган каналларда кенг миқёсда ривожланади. *Каналлардан сизиб кирган сувнинг миқдорини лизиметрлар ёрдамида, гидрометрик усул орқали, аналитик ва эмпирик формулалар ҳамда математик моделлаштириш ёрдамида аниқлаш мумкин.*

