

АБМК ТЎҒОНСИЗ СУВ ОЛИШ СОҲАСИДА ЎЗАН ЖАРАЁНЛАРИ ЖАДАЛЛИГИНИ БАҲОЛАШДА ДАЛА ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Фарход ЖАМОЛОВ, ассистент,
Қувончбек ЯКУБОВ, доцент, ТИҚХММИ МТУ,
Мунираҳон БАҲАЕВА, докторант,
ТИҚХММИ МТУ Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институти

Аннотация

Амударёнинг ўрта оқимида жойлашган йирик тўғонсиз сув олиш иншооти бу Аму-Бухоро машина каналига сув олиш иншооти ҳисобланади. Асосан Ўзбекистон Республикасининг Бухоро вилоятини сув билан таъминлайдиган йирик иншоотдир.

Калит сўзлар: АБМК, дарё, сув сатҳи, сув оқими, ўзан.

Амударё ўзанидаги жараёнларнинг таснифи бўйича ҳаракатчан ўзанли дарёлар таркибига киради. Амударёдан кираётган сувнинг лойқалиги ўртача 5 кг/м^3 миқдорни ташкил қилиб, йиллик канал ўзанига кираётган нанослар миқдори 8-10 млн. тоннани ташкил қилади [1]. Бу соҳада ҳам дарё ўзани қайир бўйлаб ҳаракатланиб туради. Амударё ўзанининг ҳаракатланувчанлиги, Аму-Бухоро машина каналига тўғонсиз сув олиш иншооти соҳасида сувни кафолатли ва сифатли олинишини доимий тарзда мурраккаблигини таъминлаб туради. Сув олиш бош иншоотига сув олишни яхшилаш бўйича бир қанча тадбирлар ўтказилиб туради, бош каналнинг кириш қисми қайта лойиҳалаштирилиб, қайта қурилиш ҳам амалга оширилган. Таъкидлаш лозимки, эксплуатация жараёни бошлангандан буюн оқим ўқи ўзгарувчан бўлиб, асосий фарватер доимо чап қирғоқ томонда бўлади. Межен даврида Амударё ўзани асосан ушбу соҳада битта тармоқ орқали ҳаракатланади [2]. Дарё ўзанида чуқурлик ва планли деформациялар жадал кечади. Сув оқимининг кескин кўтарилиб, пасайиши ва сарфни ўзгарувчанлиги натижасида тўғонсиз сув олиш иншооти пастки соҳасида дейгиш жараёни ҳам рўй беради. Сув олиш иншооти соҳасида деформацион жараёнларнинг жадал рўй бериши натижасида Амударёнинг ўзани туби баланглиги кўтарилиши ҳам кузатилади. Тубнинг кўтарилиши лойқа босиш жараёнини тезлаштиради ва сарфни сув олиш бош иншоотига кираётган миқдорини камайтиради.

Амударё тадқиқот объекти соҳасида тез ювиладиган грунтлардан ўтади. Амударё ўзанида антропоген таъсирлар натижасида йирик масштабдаги ўзандаги қайта тикланмайдиган жараёнлар кечиши жадаллашмоқда. Тадқиқот ишининг асосий вазифалари ижроси нуқтаи назаридан қурилган иншоотлар таъсирида дарё ўзанида кечаётган чуқурлик ва пландаги деформацияларга батафсилроқ тўхталамиз.

Амударё ўзанида кечаётган чуқурлик бўйича деформацион жараёнларни таҳлил қилиш учун тадқиқот соҳасида ўтказилган дала кузатув ишлари олиб борилди. Бунга асосан оқимнинг гидравлик

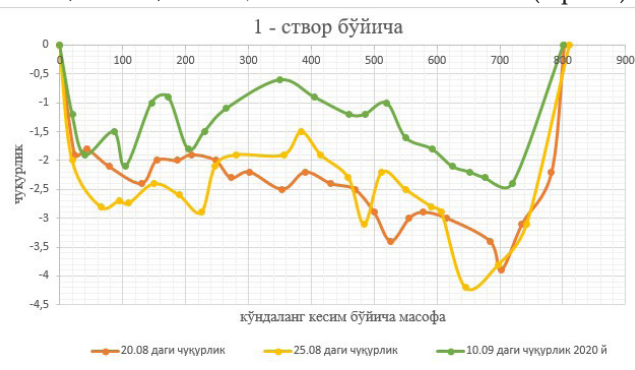
Annotation

A large damless water intake facility located in the middle reaches of the Amudarya is the Amu-Bukhara Machine Canal Water Intake Facility. It is a large facility that mainly supplies water to the Bukhara region of the Republic of Uzbekistan.

Key words: ABMK, river, water level, stream, stream.

параметрлари динамикаси таҳлил қилинди.

Тадқиқот соҳасида сув сатҳи эгрилигининг қиялиги $0,0002 : 0,00025$ қийматни ташкил этган (1-расм).

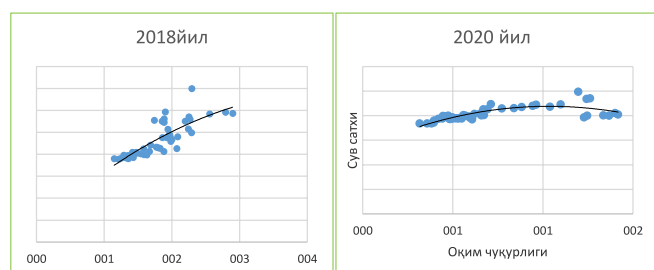
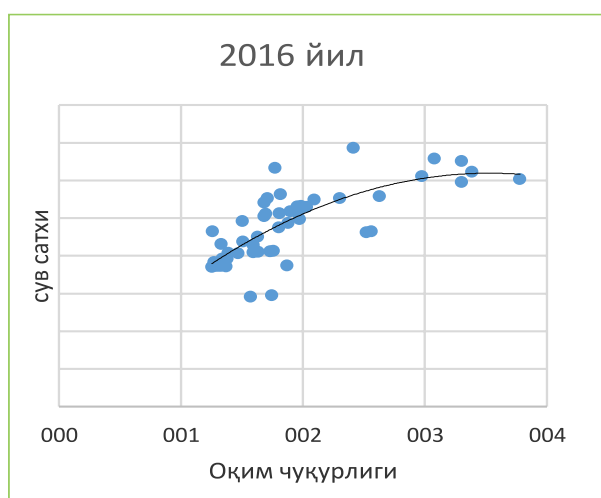


1-расм. АБМК тўғонсиз сув олиш ҳудудида қуйи қисми Амударё ўзани туби кўндаланг кесими динамикаси.

Расмдан кўриниб турибдики, тўғонсиз сув олиш иншооти тўғонсиз сув олиш бош иншоотининг таъсирида оқим қайта тақсимланиб, ўнг ва ўрта ирмоқларда ўзан туби баланглик белгиси кўтарилиб, ирмоқларнинг қайта шаклланиш жараёни кечмоқда.

Бундан ташқари, Аму-Бухоро машинали каналига тўғонсиз сув олиш иншооти соҳасида сарфнинг чуқурликка ва ўзан кенглигига боғлиқлиги динамикаси ҳам турли характерга эга.

Сув оқими тадқиқот соҳасида ўртача тезлик билан деярли пропорционал шаклда ўзгариб туради. Айрим йилларда бу муганосиблик маълум бир қонуниятга бўйсунса, айрим даврларда уларнинг ўзаро боғлиқлик даражаси паст бўлган.



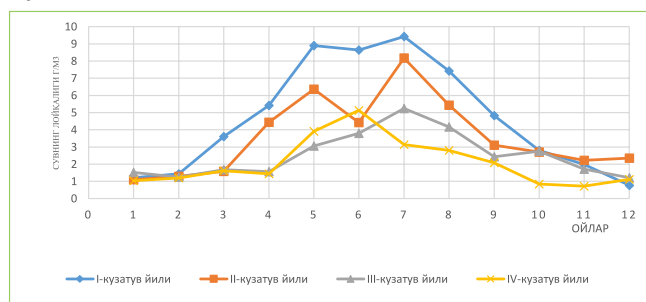
2-расм. Оқим сатҳи билан чуқурлиги боғлиқлиги динамикаси.

Оқимнинг ўртача тезлиги кенг диапазонда ўзгарган. Айрим ҳолларда ўзан туби грунтларининг йўл қўйиладиган тезлигидан бир неча мартаба катта бўлганлигини кўриш мумкин.

Оқимнинг лойқаланганлиги баҳор-ёз давларида ўзининг максимал қийматларига етган. Сув оқими куз ва қиш давларида максимал даражада тиниқлашиши кузатилган.

Чуқурликни ўзгариш динамикаси сув сатҳи кўтарилганда ўзан тубининг баландлик белгиси кўтарилишини, кам сувли даврида у пасайишини кўрсатди. Бу хулосани бир неча йиллик тадқиқотлар натижалари кўрсатди. Кўп йиллик оралиғида сарф ва ўзан туби баландлиги деярли ўзгармасдан

қолишлигини кўрсатди. Бу доимийлик эса сўнги графикдаги натижага асосан, оқимнинг нанослар билан тўйинганлиги юқорилиги билан изоҳлаш мумкин.



3-расм. Амударё сувининг лойқаллиғининг йиллар давомида ўзгариши.

Таъкидлаш лозимки, тадқиқот соҳасида оқимнинг ўртача тезлиги дарё ўзани ўтадиган ушбу замин грунги учун йўл қўйиладиган ювилмас тезликдан бир неча мартаба катта бўлса-да, сезиларли чуқурлик бўйича деформациялар кечмайди. Бунинг сабабини тадқиқот объекти соҳасида оқимнинг нанослар билан юқори даражада тўйинганлиги билан асослаш мумкин. Бу соҳада муаллақлашган ва ўзан туби бўйлаб сирпаниб ҳаракатланувчи наносларнинг фракцион таркиби ҳам фикримиз асослилигини кўрсатади.

Хулоса.

1. АБМК тўғонсиз сув олиш бош иншооти соҳасида эксплуатация жараёни бошлангандан буён оқим ўқи ўзгарувчан бўлиб, асосий фарватер доимо чап қирғоқ томонда бўлади. Кам сувли даврда Амударё ўзани асосан ушбу соҳада битта тармоқ орқали ҳаракатланади.

2. Дала тадқиқотлари натижасида чуқурликни ўзгариш динамикаси сув сатҳи кўтарилганда ўзан тубининг баландлик белгиси кўтарилишини, кам сувли даврида эса унинг пасайишини кўрсатди.

3. Ўзанининг интенсив, жадал қайта шаклланиши ва сув олиш каналлари узунлиги бўйича лойқалар чўкиши жараёнининг мураккаблиги тозалаш ишларини ташкил этишда земснарядларнинг мавжуд бўлган паркени рационал ишлатишни тақозо этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Bazarov D., Norkulov B., Vokhidov O., Jamalov F., Kurbanov A., & Rayimova I. (2021). Bank destruction in the middle section of the Amudarya River. In E3S Web of Conferences (Vol. 274, p. 03006). EDP Sciences.

2. Базаров Д.Р., Норкулов Б.Э., Жамолов Ф.Н. Проведение руслорегулировочных работ в районе бесплотинного водозабора АБМК // Журнал агро процессинг, 2021. — № 3(4).