

**СУҒОРИШ ТИЗИМЛАРИНИ МЕХАНИК ТОЗАЛАШ ТАДҚИҚОТИ**

**УЎТ 532.543.001.24:632.95**

*т.ф.н., доцент Фарида Юнусова,*

*PhD Сарвар Меликузиев,*

*“Тошкент ирригатсия ва қишлоқ хўжалигини механизатсиялаш  
муҳандислари институти” Миллий тадқиқот университети.*

*2 босқич талабалари*

*Асқарбек Жабборқулов,*

*Мадраҳимбек Юлдашов,*

*Тўхтамуродов Хуршидбек*

*(ёш технолог тўғараги аъзолари)*

***Аннотация.** Мақолада суғориш тизимларини механик тозалашда канал қопамасига тозалаш қурилмасининг ўзаро таъсирини баҳолаш ёритилган. Суғориш тизимларини механик тозалаш жараёнида канал қопламасига таъсир кучини баҳолаш бўйича ҳисоблаш формуласи ва унинг чегарасини ифодаловчи гистограммаси ишлаб чиқилди.*

***Калит сўзлар:** Қоплама, механик тозалаш, баҳолаш, куч, сув хўжалиги, таъсир чегараси.*

**Кириш.** Ўзбекистонда гидромелиоратив ишларни механизациялаш муаммоси, шу жумладан, суғориш тизимларини тозалаш ишлари ҳам тўлиқ ҳал этилмаган. Мамлакатимиз қишлоқ ва сув хўжалигида бир бирлик бажарилган ишлар учун энг кам воситалар ва қўл меҳнатини, ҳамда солиштирма энергия ва металл сиғимларини камайтириш билан бир қаторда мелиоратив талабларни ҳам қондирсин зарур [1,2].

Суғориш тизимларини лойқа-чўкиндилардан тозалашда қўлланувчи технологиялар ва уларнинг турли ҳил ишчи жиҳозларига учун сарфланаётган ресурсларни тежашга қаратилган тадқиқотлар бугунги куннинг талаби бўлиб

қолмоқда. Суғориш тизимларининг лойқа босиши асосан уларда оқимнинг паст тезликда ҳаракатланиши оқибатида ҳосил бўлади. Одатда, барча суғориш тармоқлари сув манбаларининг келиб чиқиши тоғлар ҳисобланади ва сув оқимлари тоғ ёнбағирларидан катта миқдорда чўкиндиларни оқизиб келади. Бундан ташқари, чўкиндилар канал қирғоқларининг ўпирилиши ва ювиб кетиши натижасида ўзаннинг ички тизимида ҳам юз беради [3,4].

Бунинг натижасида каналларни доимий механик тозалашга эҳтиёж ортиб боради.

**Муаммонинг қўйилиши.** Лойқа чўкиндиларни механик тозалашда қопламали каналларни лойқа-чўкиндилардан тозалаш жараёнларида бетон қопламаларга жиддий шикаст етказиш ҳолатлари кузатилмоқда (1-расм).



**1-расм. Суғориш тизимларини лойқа-чўкиндилардан тозалашда юзага келадиган ҳолатлар**

Буни олдини олиш мақсадида қурилма ишчи қисми ва лойқа-чўкиндиларнинг ўзаро таъсирини баҳолаш лозим бўлади.

**Тадқиқот натижалари.** Суғориш тизимларини тозалашда канал қопламасига таъсир этувчи қоплама қаршилиқ кучини қуйидагича аниқлаш тавсия этилди:

$$F = bh\tau_0 \frac{\cos \alpha + 1}{\sin \alpha} + \frac{2}{9} b\mu\vartheta_0 \left( \sqrt{9h\tau_0\mu^{-1}\vartheta_0^{-1} + \ell} + 1 \right) \frac{3\cos \alpha + 1}{\sin \alpha} + b(\rho - \rho_w)g \frac{h^2}{2}$$

Бу ерда  $\mu$  – динамик ёпишқоқлик, (Pa·s);  $\tau_0$  – қопламанинг кучланиши, (Pa);  $h$  – тиш чуқурлиги, (m);  $\vartheta_0$  – тишнинг бошланғич тезлиги, (m/s);  $b$  ва  $\ell$  мос равишда тишнинг эни ва узунлиги, m;  $\alpha$  – кесиш бурчаги (rad);  $\rho, \rho_w$  – мос

равишда грунт ва сувнинг зичликлари,  $kg/m^3$ ;  $g$  – эркин тушиш тезланиши,  $m/s^2$ .

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, бетон қопламали каналларни тозалашда бетон қоплама сифатини сақлаш, бетон қопламага таъсир кучига боғлиқлиги муҳим аҳамиятга эга эканлиги аниқланди.

**Хулоса.** Суғориш тизимларини механик тозалаш жараёнида канал қопламасига таъсирини баҳолаш бўйича ҳисоблаш формуласи таклиф этилди. Унга кўра бетон қопламали каналларни тозалашда қоплама сифатини сақлаш, мазкур қопламага таъсир кучларнинг таъсир чегарасини ифодаловчи канал қопламасига таъсир этувси юкланиш гистограммаси ишлаб чиқилди.

#### **Адабиётлар**

1. Otahonov M., Ibragimova Z., Melikuziyev S., Hoshimov A. Каналларда сув оқимининг текис ҳаракати. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги. Махсус сон. 2022. 74-75 б. (05.00.00; №8)
2. Otahonov M., Melikuziyev S. Hydraulic parameters of closed horizontal drains International Scientific Research Journal. ISSN: 2776-0979, Volume 3, Issue 10, Oct., 2022. P.p. 866-870
3. Arifjanov, A., Rakhimov, K., Abduraimova, D., Babaev, A., Melikuziyev, S. Hydrotransport of river sediments in hydroelevator. (2020) IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 869 (7). DOI: 10.1088/1757-899X/869/7/072003. (www.scopus.com).
4. Арифжанов А.М., Меликузиев С., Икрамова У., Баходиров Ш., Турғунова Х. - Миришкор каналида чўкиндилар таркиби тадқиқоти “Қишлоқ ва сув хўжалигининг замонавий муаммолари” мавзусидаги нъанавий XX – ёш олимлар, магистрантлар ва иқтидорли талабаларнинг илмий амалий анжумани ТИҚХММИ 141 бет