

А.У. АТАЖАНОВ

**ЭГАТНИНГ УЗУНЛИГИ БЎЙИЧА
ТУБИНИ ЎЗГАРУВЧАН ЗИЧЛОВЧИ
ТЕХНИК ВОСИТА ВА СУҒОРИШ
ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ
САМАРАДОРЛИГИ**

/ МОНОГРАФИЯ /



**ТОШКЕНТ
2022**



TIQXMMI
MTU
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI

А.У. Атажанов

**Эгатнинг узунлиги бўйича
тубини ўзгарувчан зичловчи техник
восита ва суғориш технологиясининг
самарадорлиги
/ Монография /**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**“ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ”
МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТ УНИВЕРСИТЕТИ**

А.У. АТАЖАНОВ

**ЭГАТНИНГ УЗУНЛИГИ БЎЙИЧА ТУБИНИ
ЎЗГАРУВЧАН ЗИЧЛОВЧИ ТЕХНИК ВОСИТА ВА
СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ
САМАРАДОРЛИГИ**

/ МОНОГРАФИЯ /

**ТОШКЕНТ
2022**

Ушбу Монография “Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” Миллий тадқиқот университети илмий Кенгашининг 2022 йил 26 ноябрь санасидаги 4 – сонли мажлисида кўриб чиқилган ва чоп этишга таъсир этилган.

УЎК № 631.51.021

Ушбу монография сув ресурсларининг танқислиги даврида тупроқнинг илдиз тарқаладиган қатламининг юқори маромда намланишини таъминловчи эгатда оқим гидравликасини яхшилаш, сувнинг эгатда узунлиги бўйлаб текис сингишини таъминлаш мақсадида эгат ўзани тупроғига ишлов бериш учун тезда ростланадиган, осон алмаштириладиган, гидравлик ҳамда автоматик бошқариладиган техник воситани яратган ҳолда суғориш эгатининг лойиҳавий нишабини ҳосил қладиган яратилган технология ва ишлаб чиқарилган техник воситага бағишланган.

Монографияда баён этилган материаллар маълумотлари қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш хизматчиларига, шунингдек лойиҳалаштиришда, илмий-тадқиқот ишларида ва ўқув жараёнида тавсиянома сифатида хизмат қилади.

Монография к.х.ф.д., профессор М.Х.Хамидовнинг умумий таҳрири остида тайёрланди.

Тақризчилар:

Б.Салиев	ИСМИТИ, Ирригация тизимлари ва Суғориш тармоқларини ишлатиш лабораторияси мудири, техника фанлари доктори
И.А.Бегматов	ТИҚХММИ, «Ирригация ва мелиорация» кафедраси мудири, профессор

Атажанов А.У.

“Эгатнинг узунлиги бўйича тубини ўзгарувчан зичловчи техник восита ва суғориш технологиясининг самарадорлиги”
Монография. –Т.: “ТИҚХММИ” МТУ, 2022. - 162 бет.

© “ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ” МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТ УНИВЕРСИТЕТИ (“ТИҚХММИ” МТУ), 2022 й.

М У Н Д А Р И Ж А

Кириш	7
I Боб СУҒОРИШДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН МАВЖУД ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА ТЕХНИК ВОСИТАЛАР ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ ҲАМДА ЭГАТЛАРДАГИ ОҚИМ ГИДРАВЛИКАСИНИ ЎРГАНИШ БЎЙИЧА ИШЛАР	
1.1-§. Кузатилган муаммолар ва уларнинг ечими.....	9
1.2-§. Эгатлаб суғоришда мавжуд технологиялар ва техник воситалар таҳлили	10
1.3-§. Эгатлаб суғоришда эгатлардаги оқимнинг гидравликаси	21
Биринчи боб бўйича хулосалар	28
II Боб. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ЖОЙИ, ТАЖРИБА ШАРОИТЛАРИ ВА УСЛУБИЯТИ	
2.1-§. Тажриба далани тайёрлаш ва объектлари.....	29
2.2-§. Тажрибалар ўтказиш услубияти	31
2.3-§. Тажриба далаларда ўтказилган агротехник тадбирлар.....	32
Иккинчи боб бўйича хулосалар.....	33
III Боб. ЭГАТЛАБ СУҒОРИШ УСУЛИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ БЎЙИЧА ТЕХНОЛОГИЯ ВА ТЕХНИК ВОСИТАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ	
3.1-§. Суғориладиган дала юзасининг профили ва эгатларнинг бўйлама профили	34
3.2-§. Эгат олиш бўйича мавжуд механизация воситаларининг таҳлили.	36
3.3-§. КБН-0,35А тўғрилагичли канал қазгич - эгат олгич.....	38
3.4-§. Эгатларни олишнинг янги усулни ишлаб чиқиш.....	40
3.5-§. Мавжуд саноат намуналарининг культиваторлари ишчи жиҳозларининг юришидаги турғунлиги.....	47
3.6-§. Эгатларни олиш учун экспериментал қурилма.....	50
Учинчи боб бўйича хулосалар	58
IV Боб ТАВСИЯ ЭТИЛГАН УСУЛ ЁРДАМИДА ЭГАТЛАРНИ ОЛИШДА ОҚИМ ГИДРАВЛИК ПАРАМЕТРЛАРИНИНГ ТАДҚИҚОТИ	
4.1-§. Тадқиқот масаласи.....	59
4.2-§. Лаборатория тадқиқотлари.....	60
4.3-§. Ер устидан эгатлаб суғориш усулини такомиллаштириш технологияси ва техник воситасининг математик моделини яратиш.....	64
4.4-§. Эгат олгич ҳисоби.....	72
4.5-§. Каток (зичлагич) ҳисоби.....	77

4.5.1.	Эгат тубини зичловчи каток ҳисоби.....	77
	Тўртинчи боб бўйича хулосалар	80
V БОБ	ТАЖРИБАЛАР НАТИЖАЛАРИ ҲАМДА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ	
5.1-§.	Тажриба далалари тупроқларининг генетик қатламлар бўйича таснифи ва механик таркиби.....	81
5.2-§.	Тажриба далалари тупроғининг сув-физик хоссалари	81
5.3-§.	Взанинг ўсиши ва ривожланиши.....	85
5.4-§.	Взанинг ўсиши ва ривожланишига суғориш технологиясининг таъсири.....	86
5.5-§.	Суғоришнинг кўсакдаги пахта оғирлигига таъсири.....	88
5.6-§.	Техник восита ишлатишнинг суғориш меъёри ва ғўза ҳосилдорлигига таъсири.....	89
5.7-§.	Тажриба ишларини таклиф қилинаётган ускунада ўтказиш услубияти.....	90
5.8-§.	Эгатлаб суғоришда тупроққа сувнинг шимилиш назарияси.....	92
	Бешинчи боб бўйича хулосалар	95
VI БОБ	ЭГАТЛАРНИ ОЛИШ УЧУН ТАВСИЯ ЭТИЛГАН УСУЛДА ТЕХНОЛОГИЯ ВА ТЕХНИК ВОСИТАЛАРНИ ҚўЛЛАШНИНГ АСОСИЙ ТЕХНИК-ИҚТИСОДИЙ КўРСАТКИЧЛАРИ	
6.1-§.	Эгатлаб суғоришда сувтежамкор технологияни қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги.....	96
	Олтинчи боб бўйича хулосалар	97
	ХУЛОСАЛАР	98
	ТАВСИЯЛАР	100
	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	101
	ИЛОВАЛАР	115
	ЯРАТИЛГАН УСКУНАНИ ТИЖОРАТЛАШТИРИШ СЕРТИФИКАТИ	145
	ДАЛОЛАТНОМАЛАР	147
	МАЪЛУМОТНОМАЛАР	158

КИРИШ

Жаҳонда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, мавжуд сув ресурларидан самарали фойдаланиш, сув тежамкор технологиялар ва техник воситаларни яратиш масалаларига алоҳида аҳамият берилмоқда. Ҳозирги кунда ривожланган мамлакатларда суғориладиган ерларнинг унумдорлиги ва маҳсулдорлигини оширишда “2030 йилга бориб глобал сув танқислиги 40 фоизни ташкил этишини ҳисобга олсак”¹ сувтежамкор технологияларини такомиллаштириш жараёнларини тадқиқот қилиш муҳим ҳисобланади. Бу борада, жумладан суғориладиган ерлар унумдорлигини ошириш, механизациялаш талабларига жавоб беришини таъминлаш, тупроқнинг потенциал унумдорлигини оширишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Жаҳонда суғориладиган ерлардан самарали фойдаланиш, далаларни суғоришга тайёрлаш, сувтежамкор технология ва техник воситаларини такомиллаштириш ҳамда оптимал суғориш техникаси элементларини аниқлашга қаратилган илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Ушбу йўналишда, жумладан, суғориладиган ерларнинг унумдорлигини ошириш, суғориш сувларини тежаш ва эгатлаб суғориладиган далаларни тайёрлашга қўйиладиган талабларни янада такомиллаштириш ҳамда моделлаштириш бўйича тадқиқотлар устивор ҳисобланмоқда. Қишлоқ хўжалигида суғорма деҳқончилиқни ривожлантириш, суғориш сувларидан оқилона фойдаланиш, эгат узунлиги бўйлаб тупроқнинг фаол қатламини текис намланишини таъминловчи техник восита ишлаб чиқиш, такомиллашган сувтежамкор технологияларни кенг жорий этиш бўйича ечимларни топиш долзарб вазифалардан бири ҳисобланмоқда.

Республикамизда суғориладиган майдонлардан фойдаланиш ва самарадорлигини оширишга ёрдам берадиган янги технологияларни яратиш бўйича тадқиқотлар ўтказиш ва уларни амалда қўллаш бўйича чоратадбирлар амалга оширилмоқда. 2017-2021 йилларга мўлжалланган

Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида “Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, мелиоратив ва ирригация объектлари тармоқларини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва энергетик ресурсларни тежайдиган замонавий технологияларни кенг жорий этиш” бўйича вазифалар белгиланган². Мазкур вазифаларни амалга оширишда, жумладан инновацион технологиялар ва техник воситаларни қўллаш орқали янги замонавий сувтежамкор технологияларни ишлаб чиқиш муҳим ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 июлдаги ПФ-6024 “Ўзбекистон Республикаси сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 -2030 йилларга мўлжалланган концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги фармони, 2019 йил 9 октябрдаги ПҚ-4486 сонли “Сув ресурсларини бошқариш тизимини янада такомиллаштириш бўйича чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори, 2021 йил 24 февралдаги ПҚ-5005-сонли “Ўзбекистон Республикасида сув ресурсларини бошқариш ва ирригация секторини ривожлантиришнинг 2021-2023 йилларга мўлжалланган СТРАТЕГИЯСИ”³ қарорида ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.[2,3].

¹ <https://undocs.org/pdf?symbol=ru/S/PV.7818> Официальный отчет Совета Безопасности, 2016.-С.33

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” ПФ-4947 - сонли фармони

³ Ўзбекистон Республикасида сув ресурсларини бошқариш ва ирригация секторини ривожлантиришнинг 2021-2023 йилларга мўлжалланган СТРАТЕГИЯСИ” қарори

А.У. АТАЖАНОВ

**ЭГАТНИНГ УЗУНЛИГИ БЎЙИЧА ТУБИНИ
ЎЗГАРУВЧАН ЗИЧЛОВЧИ ТЕХНИК ВОСИТА
ВА СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ
САМАРАДОРЛИГИ**

/ МОНОГРАФИЯ /

**Монография к.х.ф.д., профессор М.Х.Хамидовнинг умумий таҳрири
остида тайёрланди.**

Мухаррир: М.Мустафоева

*Босишга рухсат этилди: 26.11.2022 й. Қоғоз ўлчами 60x84 - 1/16,
Ҳажми: 10,0 б.т. 50 нусха. Буюртма №_____.
“ТИҚХММИ” МТУ босмахонасида чоп этилди.
Тошкент 100000, Қори-Ниёзий кўчаси 39 уй.*