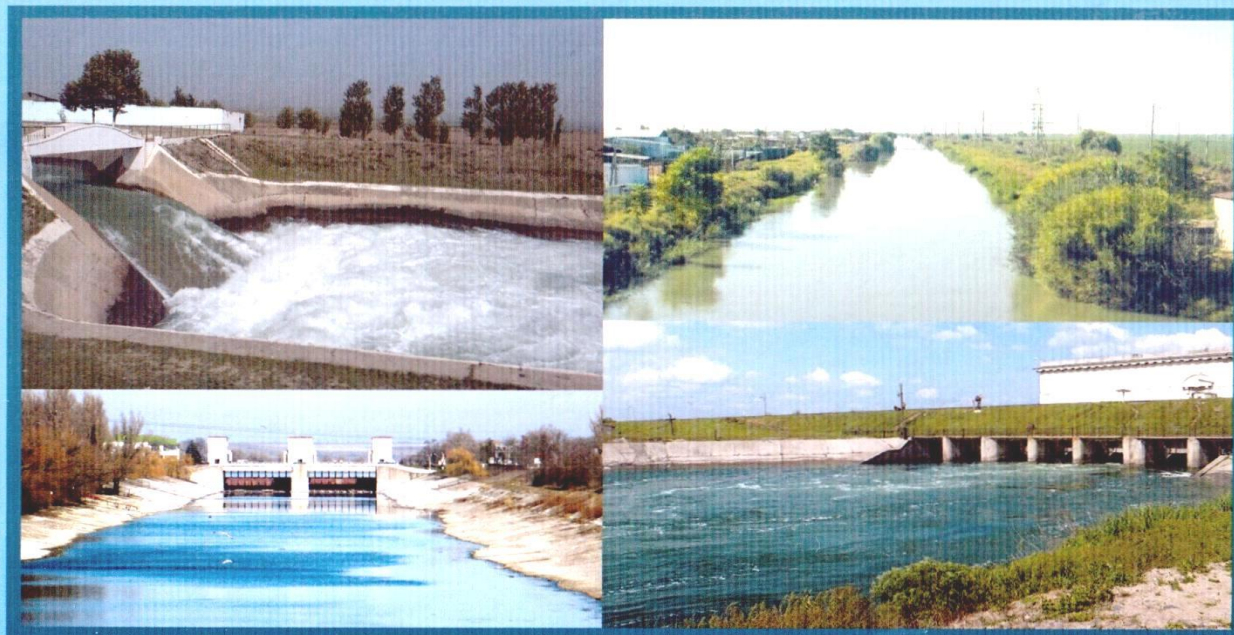


**СУҒОРИШ КАНАЛЛАРИ
ЭКСПЛУАТАЦИОН
ИШОНЧЛИЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ
ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ
САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ**



ТОШКЕНТ

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

**МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ**

**СУҒОРИШ КАНАЛЛАРИ ЭКСПЛУАТАЦИОН
ИШОНЧЛИЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ ВА УЛАРДАН
ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ
(*Монография*)**

Ташкент – 2020

УДК:
ББК
ХЧЧ

Суғориш каналлари эксплуатацион ишончилигини таъминлаш ва улардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш технологиялари. Тошкент: «Fan va texnologiya», 2020. – 210 с.

Монографияда МВ-Атех-2018-145 амалий лойиҳа доирасида 2018-2020 йилларда бажарилган илмий тадқиқот ишларининг асосий натижалари баён этилган. Хусусан, унда Ўзбекистондаги йирик суғориш каналларининг гидравлик ва гидрологик тавсифлари, уларнинг аниқлаштирилган кўрсаткичлари келтирилган, каналларда сувни барқарор ва текис тақсимлашни амалга ошириш мақсадида замонавий сув ўлчаш қурилмаларидан фойдаланиш бўйича тавсиялар берилган, суғориш каналларининг ўзан сув баланси тенгламаси тузилиб, унинг ташкил этувчиларини миқдорий баҳолаш усуллари такомиллаштирилган, каналлар ФИКини оширишни таъминлаш масалалари кўриб чиқилган ҳамда каналларда дарё суви исрофини камайтириш учун улардан сув олиш усулларини ва бу жараёнда қўлланиладиган қурилмаларни модернизациялаш бўйича таклифлар берилган.

Гидрологлар, гидрометеорологлар, гидротехниклар, шунингдек, олий ўқув юртларининг мазкур соҳаларимагистрантлари, докторантлари ва ўқитувчилари учун мўлжалланган.

В монографии представлены основные результаты научно-исследовательских работ, выполненных в 2018-2020 годы в рамках прикладного проекта МВ-Атех-2018-145. В частности, дана характеристика гидравлическим и гидрологическим показателям крупных оросительных каналов Узбекистана, приведены их уточненные параметры, даны рекомендации по использованию современных водомерных приборов с целью устойчивого и равномерного распределения воды в каналах, составлено уравнение руслового водного балансов каналов и усовершенствованы методы количественной оценки его составляющих, рассмотрены вопросы обеспечения повышения КПД каналов, а также даны предложения по модернизации методов водозабора и применяемых в данном процессе оборудование с целью уменьшения потерь речных вод.

Рассчитана на гидрологов, гидрометеорологов, гидротехников, а также магистрантам, докторантам и преподавателям высших учебных заведений указанных профилей.

The monograph presents the main results of research work carried out in 2018-2020 within the framework of the applied project MV-Atech-2018-145. In particular, a brief description of the hydraulic and hydrological indicators of large irrigation canals in Uzbekistan, their specified hydraulic and hydrological parameters were given. Recommendations on the use of modern water measuring instruments for the purpose of a stable and uniform distribution of water in the canals were given, an equation of channel water balances of the assessment of its components, the issues of ensuring an increase in the efficiency of canals were considered, and proposals for the modernization of water intake methods and equipment used in this process were given in order to reduce the loss of river water.

Intended for hydrologists, hydrometeorologists, hydraulic engineers, as well as undergraduates, doctoral students and teachers of higher educational institutions of these profiles.

Муаллифлар:

Юнусов Ф.Х., Ҳикматов Ф.Ҳ.,
Аденбаев Б.Е., Умирзоқов Ғ.Ў., Тургунов Д.М.

Масъул муҳаррир:

Фатхуллаев А.М. – техника фанлари доктори

Такризчилар:

Муродов Ш.А. - техника фанлари доктори;
Мухамеджанов Ш.Ш. - техника фанлари номзоди.

Мирзо Улуғбек номидаги ЎзМУ Илмий техник Кенгаши қарори билан нашрга тавсия этилган (2020 йил 8.09. байёнома)

ISBN

© Издательство «Fan va texnologiya», 2020.

АСОСИЙ ҚИСҚАРТМАЛАР ВА БЕЛГИЛАШЛАР

H – сув сатҳи, *см*;

H_{\max} – энг катта сув сатҳи, *см*;

H_{\min} – энг кичик сув сатҳи, *см*;

ΔH – канал сув сатҳининг ўзгариши, *см*;

L –канал узунлиги, *км*;

$I_{\text{ўрт}}$ –ўртача нишаблик, ‰

i –канал туби нишаблиги,

I –сув юзаси нишаблиги;

t –ҳаво ҳарорати, °C;

$t_{\text{в}}$ –сув ҳарорати, °C;

Z – буғланиш, *мм*;

ϑ –каналда сувнинг ўртача оқим тезлиги, *м/с*;

$\vartheta_{\text{ю}}$ – юза оқим тезлиги, *м/с*;

ω –кўндаланг кесим юзаси, *м²*;

Q – каналдаги сув сарфи, *м³/с*;

Q_{\max} – энг катта сув сарфи, *м³/с*;

Q_{\min} – энг кичик сув сарфи, *м³/с*;

$Q_{\text{Г}}$ – ўртача йиллик сув сарфи, *м³/с*;

Q_0 – ўртача кўп йиллик сув сарфи (меъёр), *м³/с*;

W – оқим ҳажми, *млн. м³ёки км³*;

M – оқим модули, *л/с · км²*;

Y – оқим қатлами, *мм*;

η – оқим коэффиценти;

K – оқимнинг модуль коэффиценти;

C_{V} – канал оқимининг вариации коэффиценти;

C_{S} –канал оқимининг асимметрия коэффиценти;

X – атмосфера ёгинлари (қатламми даёқиҳажм млн. м³ да);
n – гидрологик қатор аъзолари сони;
P – эмпирик таъминланганлик, %;
 σ_Q –гидрологик қаторнинг ўртача квадратик четлашиши;
B – каналнинг сув юзаси бўйича кенглиги, м;
b – каналнинг ўзан туби бўйича кенглиги;
h₁– каналнинг чуқурлиги, м;
m – канал деворининг қиялиги;
n – ўзан туби ғадир-будирлигини характерлайдиган коэффициент;
K– каналнинг сув сарфи характеристикаси;
C – Шези коэффициентлари;
R–гидравлик радиус;
ГСС – грунт сувлари сатҳи;
ФИК – фойдали иш коэффициентлари
ҚМК – Қарши магистрал канали;
ЖМК – Жанубий Мирзачўл канали;
ЖМКБ- Жанубий Мирзачўл магистрал канали бошқармаси;
ЎЗМУ – Ўзбекистон Миллий университети.

МУНДАРИЖА

КИРИШ	9
1 БОБ. Суғориш каналларининг асосий гидравлик ва гидрологик параметрлари	16
1.1. Муаммонинг қўйилиши, долзарблиги ва уни ўрганишнинг ҳозирги ҳолати	16
1.2. Суғориш каналларининг гидрологик режимини ўрганиш ва улар оқими миқдорини баҳолаш усуллари.....	16
1.3.Суғориш каналларининг вегетация ва новеетация даврларидаги гидрологик режими	30
2 БОБ. Бирламчи гидрологик маълумотлар,уларни тўплаш, дастлабки қайта ишлаш, умумлаштириш ва тизимлаштириш	35
2.1.Суғориш каналларининг шакл ва ўлчам кўрсаткичлари	35
2.2.Каналлар сув сарфларини кузатиш маълумотлари.....	46
2.3.Суғориш каналларидаги таянч гидрологик кузатиш постларини танлаш	50
3 боб. Суғориш каналларининг ўзан сув баланси тенгламаси ва унинг ташкил этувчиларини миқдорий баҳолаш	53
3.1.Назарий тадқиқотлар ва уларнинг натижалари	53
3.2. Табiiй дала шароитида олинган маълумотлар ва уларнинг назарий тадқиқотлар натижалари билан солиштириш	56
3.3. Суғориш каналларида ўзан оқими динамикаси ва ўзан жараёнлари	62
3.4. Каналларда дарё сувининг сарфланиш структураси ва унинг таркибий қисмларини миқдорий баҳолаш.....	79
4 БОБ. Каналлар кўндаланг кесимининг гидравлик элементларини ва сув сарфларини ҳисоблаш.....	84
4.1. Ўзбекистондаги йирик суғориш каналларининг қисқача гидравлик	

ва гидрологик тавсифи.....	84
4.2. Каналларнинг сув хўжалигида фойдаланилишига кўра тавсифлари	94
4.3. Каналларнинг ФИКни оширишни таъминлаш масалалари.....	99
5 БОБ. Каналларда сув ўлчаш ва уни ҳисобга олиш	
қурилмаларининг ҳозирги техник ҳолати	107
5.1. Суғориш каналларидаги мавжуд сув ўлчаш қурилмаларининг лойиҳа бўйича техник ҳолати тавсифлари	107
5.2. Суғориш каналларининг ҳозирги техник ҳолати	110
5.3. Суғориш каналларидаги сув ўлчаш қурилмаларининг техник ҳолатини яхшилаш бўйича таклифлар.....	119
6 БОБ. Каналларда сув исрофини камайтириш, улардан сув олиш	
усуллари ва бунда қўлланиладиган қурилмаларни такомиллаштириш.....	125
6.1. Суғориш тармоқларидан сув олиш усуллари ва қурилмаларини такомиллаштириш	125
6.2. Каналлардан суғоришга олинган сувнинг сарфланишини миқдорий баҳолаш	133
6.3. Суғориладиган ерларга олинган сув миқдорининг қайтарма сувлар кўринишида йўқотилишини баҳолаш	136
7 БОБ. Сув ўлчаш қурилмаларида сув ресурсларини ҳисобга олиш	
аниқлигини таъминлаш масалалари.....	143
7.1. Каналларда сувнинг исроф бўлиши ва унинг олдини олиш	143
7.2. Тупроқ ўзанли каналларни гидравлик ҳисоблаш усуллари нинг таҳлили	155
7.3. Сув ўлчаш қурилмаларининг юқори аниқликда ишлашини таъминлаш.....	164
ХУЛОСА	173
Фойдаланилган дабиётлар	175
Иловалар	184

КИРИШ

Мамлакатимизда дарёлар сув ресурсларидан самарали фойдаланиш халқ хўжалигининг кўпгина тармоқларини ривожлантиришда муҳим аҳамият касб этади. Жумладан, қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда сувнинг аҳамияти жуда каттадир. Мавжуд сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, қишлоқ хўжалиги ерларини сув билан таъминлаш мақсадида дарё сувларини экин майдонларига олиб бориш учун кўпгина каналлар барпо этилган.

Республикаимизда 900 га яқин мустақил суғориш тизимлари мавжуд бўлиб, шундан 400 таси йирик иншоотлардир. Суғориш тармоқларининг умумий узунлиги 182 минг км бўлиб, асосий қисмининг ўзани табиий тупроқдан ташкил топган. Суғориш каналларининг сув ўтказиш қобилияти пасайганлиги туфайли ҳозирги кунда уларнинг фойдали иш коэффициентини 0,4-0,7 ни ташкил этиб, бу ҳолат кўп миқдордаги сувни беҳуда исроф бўлишига сабаб бўлмоқда. Бундай ҳолатларда сув ресурсларидан оқилона ва тежамкор фойдаланиш суғориш каналларининг эксплуатацион режимига боғлиқдир. Суғориш каналларининг ишончли эксплуатацияси эса бевосита ўзандаги жараёнлар, яъни оқим кинематик параметрларининг ўзгариш қонуниятларини, канал морфометрик тавсифларининг унинг узунлиги бўйича ўзгаришини, канал ўзанини ташкил этувчи тупроқ турини, канал ҳудудидаги ер ости сувлари сатҳининг динамикасини ҳисобга олишни талаб этиб, ушбу жараёнларни биргаликда ўрганиш масалалари танланган мавзунинг долзарблигидан дарак беради.

Умуман олганда, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан тежамли фойдаланиш техникаси ҳамда технологияларини такомиллаштириш муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Шу жиҳатдан, ер-сув ресурсларидан, хусусан, суғоришга олинаётган сувдан самарали фойдаланиш ва каналларнинг фойдали иш коэффициентини ошириш масалаларини ўрганиш алоҳида аҳамиятга эга. Бу борада ривожланган мамлакатларда, жумладан, АҚШ,

Германия, Голландия, Россия ва бошқа давлатларда сувдан тежамкорона фойдаланиш технологияларини ишлаб чиқиш, сув тақсимлашнинг аниқ ҳисобини олиб бориш ва суғориш каналларининг фойдали иш коэффициентларини яхшилашга алоҳида эътибор қаратилганлигининг далилидир.

Бу борада Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 4 августдаги ПҚ 3172-сонли “Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги фаолиятини янада такомиллаштириш” чора-тадбирлари тўғрисидаги қарори билан туманларда ирригация бўлимларининг очилганлиги жойларда сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, унинг ҳисобини замонавий талаблар даражасида юритиш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва суғориш каналларининг техник ҳолатини назорат қилишни янада яхшилашга алоҳида эътибор қаратилган.

Шунингдек, бу борада Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Ирригация ва дренаж миллий кўмитасининг 2017 йил 11 сентябрдаги 35-сонли баёнида ҳам сув хўжалиги объектларининг техник ҳолати ва уларни кафолатли ишлашини таъминлаш бўйича бир қанча чора-тадбирлар режалаштирилган.

Монографияда 2018-2020 йилларда Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлигининг МВ-Атех-2018-145 амалий лойиҳа доирасида олиб борилган илмий тадқиқот ишларининг асосий натижалари баён этилган.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда мазкур монографиянинг **асосий мақсади** суғориш каналлари эксплуатацион ишончилигини таъминлаш ва улардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш технологияларини ишлаб чиқишдан иборат.

Монографияда кўйилган мақсадига мувофиқ, унинг муаллифлари олдига, тадқиқот босқичларига мувофиқ, куйидаги вазифалар белгиланди:

1. Муаммонинг ҳозирги ҳолатини баҳолаш, тупроқ ўзанли суғориш каналларида турбулент оқим кинематик параметрлари ҳақида маълумотлар тўплаш, тўпланган маълумотларни ўрганиш ва таҳлил қилиш:

1.1. Бош суғориш каналларининг гидравлик ва гидрологик параметрларини ўрганиш бўйича назарий тадқиқотлар олиб бориш;

1.2. Кузатиш маълумотларини тўплаш, дастлабки қайта ишлаш, умумлаштириш, бир тизимга солиш;

1.3. Суғориш каналларининг сув балансини ташкил этувчи элементларини ўрганиш бўйича назарий тадқиқотлар олиб бориш;

2. Каналларнинг гидравлик элементларини аниқлаш, суғориш тармоқларидан сув олиш усуллари ва қурилмаларни такомиллаштириш, каналларнинг юқори ФИК ишлашни таъминлаш бўйича ҳисоблаш методини ишлаб чиқиш:

2.1. Суғориш каналларининг сув сарфлари ҳамда бошқа гидравлик элементларини аниқлашга имкон берадиган ҳисоблаш усуллари тадқиқ этиш;

2.2. Сув ўлчаш ва сув ҳисобга олиш қурилмаларининг ҳозирги техник ҳолатини амалдаги талаблар асосида ўрганиш;

2.3. Суғориш тармоқларидан сув олиш усуллари ва қурилмаларни такомиллаштириш ҳамда улардаги сув исрофи бўйича тадқиқотлар олиб бориш;

2.4. Сув ўлчаш қурилмаларининг мавжуд сув ресурсларини юқори аниқликда ҳисобга олишининг талаб даражасида бўлишини таъминлаш борасида тадқиқотлар олиб бориш;

3. Суғориш тармоқларининг сув баланси, ўзан деформацияси ва улардаги сувни тўғри бошқариш ҳамда сув ресурсларидан самарали фойдаланиш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш:

3.1. Суғориш тармоқларининг сув балансини ва ўзандаги жараёнлар динамикасини ўрганиш бўйича олиб борилган назарий ва амалий тадқиқотлар натижаларини умумлаштириш;

3.2. Суғориш тармоқларида сувни оқилона бошқариш, уларни тўғри ҳисобга олиш ва ўзан деформациясини башорат қилиш;

3.3. Табиий дала шароитида тўпланган маълумотлар асосида ишлаб чиқилган

илмий хулосаларни лойиҳа ташкилотлари ҳамкорлигида синовдан ўтказиш;

3.4. Суғориш тармоқлари, яъни каналлар ёрдамида келтирилган сувдан самарали фойдаланиш бўйича таклиф ва тавсиялар тайёрлаш;

Монографияда тадқиқо **тобъекти сифатида** Республикамиздаги йирик суғориш каналлари танлаб олинди. Каналлар сувидан самарали фойдаланиш мақсадида кўриб чиқиладиган илмий-назарий масалалар унинг тадқиқот предмети ҳисобланади.

Мазкур монографияни тайёрлаш ва ёзишда **асосий ахборот манбаи** сифатида лойиҳа мавзи доирасида тўпланган қуйидаги маълумотлардан фойдаландик:

1. Ўзбекистон ҳудудида жойлашган йирик ўзгарувчан режимдаги суғориш каналларининг лойиҳада кўрсатилган асосий гидрологик ва гидравлик маълумотлари;

2. Ўзгарувчан режимдаги суғориш каналларининг Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги, Сув хўжалиги вазирликлари ҳамда Ўзгидромет тасарруфидаги асосий гидрологик постларида қайд этилган сув сарфлари;

3. Муаллифларнинг ўзгарувчан режимли каналлар сув режимини ўрганиш мақсадида 2015-2020 йиллар давомида олиб борган тадқиқотлари натижалари;

4. Ўзгарувчан режимли каналлар ҳақида эълон қилинган адабиётлар ва фонд маълумотлари.

Монографияда эришилган асосий **илмий янгиликлари** қуйидагилардан иборат:

- суғориш каналларининг гидравлик ва гидрологик параметрлари ўрганилди улар бўйича назарий тадқиқотлар олиб борилди;

- ўзгарувчан режимли каналлардаги кузатиш маълумотлари тўпланди, дастлабки қайта ишланди, умумлаштирилди ҳамда бир тизимга солинди;

- суғориш каналларининг сув баланси тенграмасининг ташкил этувчи элементлари миқдорий баҳоланди;

- мавжуд ишланмаларнинг натижалари табиий-дала шароитида синаб

кўрилди ва суғориш каналларининг сув сарфлари ҳамда бошқа гидравлик элементларини аниқлашга имкон берадиган ҳисоблаш усуллари таклиф этилди;

- Республикамиздаги йирик суғориш каналларида сув ўлчаш ва сув сарфини ҳисобга олиш қурилмалари техник ҳолатининг ҳозирги кун талабларига мослиги ўрганилди ва каналларда сув ўлчаш ишларини такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқилди;

- мамлакатимиздаги йирик суғориш дарёлардан каналларга сув олиш усуллари ва қурилмаларини такомиллаштириш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилди ва илмий асосланган хулосалар тайёрланди;

- Республикамизнинг йирик суғориш каналларидаги сув ўлчаш қурилмаларининг мавжуд сув ресурсларини юқори аниқликда ҳисобга олишнинг талаб даражасида бўлишини таъминлаш борасида тадқиқотлар олиб борилди ва каналларнинг сув сарфини аниқ ўлчайдиган қурилмалар таклиф этилди.

Монография Мирзо Улуғбек номидаги ЎзМУ География ва табиий ресурслар факультети Қуруқлик гидрологияси кафедраси профессор-ўқитувчларитомонидан тайёрланган.

Монографиянинг бўлимларини ёзганлар:

- кириш, 3, 5-7-боблар, хулоса – доцент Ғ.Х.Юнусов, профессор Ф.Ҳ.Ҳикматов;

- 1-2, 4-боблар – доцент Б.Е.Аденбаев, PhD Ғ.Ў.Умирзоқов, PhD. Д.М.Турғунов

Монографиянинг умумий илмий таҳрири география фанлари доктори, профессор Ф.Ҳ.Ҳикматов томонидан амалга оширилган.

Муаллифлар монографиянинг тақризчилари – Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети География ва табиий ресурслар факультети Қуруқлик гидрологияси кафедраси доценти, техника фанлари номзоди Ш.Ш.Мухамеджановга ҳамда Қарши муҳандислик иқтисодиёт институтининг Атроф муҳит муҳофазаси ва экология кафедраси профессори, техника фанлари доктори

Ш.А.Муродовга чексиз миннатдорчилик изҳор этадилар.

Шунингдек, муаллифлар монография қўлёзмасини диққат билан ўқиб чиққан Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Гидромелиорация факультети декани, техника фанлари доктори, профессор А.М.Фатхуллаевга ушбу монография таркиби ва мазмунини яхшилаш бўйича билдирган фикр-мулоҳазалари, таклифлари ва маслаҳатлари учун алоҳида миннатдордирчилик билдирадилар.

Монография иқтидорли талабалар, айниқса гидрология, гидротехника ва гидрометеорология соҳалари магистрантлари, шунингдек, ёш олимлар, докторантлар учун мўлжалланган. Айни пайтда мазкур китобча суғориладиган ерлар гидрологияси, гидротехник иншоотлар доирасида ҳал этилиши лозим бўлган масалалар билан қизиқадиган китобхонлар учун ҳам фойдали бўлади, деб умид қиламиз.

МУАЛЛИФЛАР ЖАМОАСИ



Ҳикматов Фазлиддин Ҳикматович – география фанлари доктори (2002), профессор (2009), Мирзо Улуғбек номидаги ЎзМУ География ва табиий ресурслар факультети Қуруқлик гидрологияси кафедраси профессори. 7 та монография, 4 та дарслик, 15 та ўқув қўлланмалар ва 150 дан ортиқ илмий мақолалар муаллифи. Унинг раҳбарлигида 3 та фан номзоди, 3 та фалсафа доктори (PhD) ва 2 фан доктори (DSc) ҳимоя қилган. Ҳозирги кунда Ф.Ҳ.Ҳикматов раҳбарлигида 5 та докторант илмий изланишлар олиб бормоқдалар.

“Йилнинг энг яхши дарслиги” Республика танловида **I** (2015) ва **II** (2005) ўринлар соҳиби. "Олий таълим мусасасининг энг яхши педагоги" Республика танлови ғолиби (2018). ХХР Фанлар академияси География ва табиий ресурслар институтида магистрлар ва докторантларга илмий маърузалар ўқиган (2019). Халқаро ва республика грантлари илмий раҳбари.

Тоғли ҳудудлар гидрологияси соҳасида таниқли олим. У таклиф этган тоғ дарёлари оқими шаклланишининг иқлимий ва иқлимий-морфологик моделлари халқаро миқёсда тан олинган.

Халқаро Биосфера Фанлар Академиясининг мухбир аъзоси, М.В.Ломоносов номидаги Москва давлат университетининг Фахрий дипломи (2005) ва “**Меҳнат шухрати**” ордени билан тақдирланган (2008).



Юнусов Ғолиб Хўжаевич 1995 йилда Тошкент давлат университетини “Қуруқлик гидрологияси” мутахассислиги бўйича тамомланган, география фанлари номзоди (2010), доцент (2015) Мирзо Улуғбек номидаги ЎзМУ География ва табиий ресурслар факультети Қуруқлик гидрологияси кафедраси доценти.

2 та монография, 1 та дарслик, 7 та ўқув қўлланма ва 70 дан ортиқ илмий мақолалар муаллифи. Шундан 5 та мақола хорижда (Австрия, Германия, Россия, Қозоғистон, Туркменистон) нашр этилган.

“Йилнинг энг яхши дарслиги” Республика танлови ғолиби (2015). Ўзбекистон Республикаси Инновацион вазирлигининг амалий гранти раҳбари. Халқаро ва республика илмий конференциялари иштирокчиси. Ҳозирги кунда "Суғориладиган ерларнинг сув баланси ва дарё сувларининг йўқотилиш структураси (Қашқадарё ваҳоси мисолида)" мавзuida докторлик (DSc) диссертацияси бўйича илмий тадқиқот ишларини олиб бормоқда.



Аденбаев Бахтиёр Ембергенович – география фанлари доктори (2020), доцент (2010). Мирзо Улуғбек номидаги ЎзМУ География ва табиий ресурслар факультети Қуруклик гидрологияси кафедраси мудири. Унинг ҳаммуаллифликда монографияси, дарслиги, 3 та ўқув қўлланмаси, услубий қўлланмаси ва 80 дан ортиқ илмий мақолалари чоп этилган. Шундан 6 та мақола хориждаги (Австрия, Германия, Россия, Қозоғистон) даврий илмий журналларда нашр этилган.

Талабаларга “Гидрологияга кириш”, “Қўлшунослик”, “Умумий ва махсус гидравлика”, “Гидрологик ҳисоблашлар ва прогнозлар” каби фанлардан маърузалар ўқийди. Халқаро ва Республика миқёсидаги илмий анжуманларнинг фаол иштирокчиси. Илмий тадқиқот ишлари Орол денгизи ва денгиз сатҳининг пасайиши муаммоларига бағишланган.



Турғунов Дониёр Маннопжанович 2010 йилда Мирзо Улуғбек номидаги ЎзМУ Қуруклик гидрологияси кафедрасининг гидрометеорология йўналишини, 2012 йилда эса магистратурасини тугатган.

У 2018 йил январдан кафедра таянч докторонтурасида фаолият олиб бориб, “Ўрта Осиё тоғ дарёларида кам сувли йиллар ва уларни шакллантирувчи иқлимий шароитлар” мавзуидаги докторлик диссертация (PhD) ишини муддатидан олдин ҳимоя қилган (2019). Унинг ҳаммуаллифликда монографияси, дарслиги, 2 та услубий қўлланмаси

чоп этилган, 40 дан зиёд илмий мақолалар муаллифи. “Йилнинг энг яхши дарслиги ва ўқув адабиёти муаллифи” республика танловида биринчи (2015) ўринни эгаллаган. Д.М.Турғунов 2018 йилда М.В.Ломоносов номидаги Москва Давлат университетида стажировка ўтаган.



Умирзоқов Гуломжон Ўнғарбоевич – Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий Университети доценти в.б. Германиянинг Гиссен университетида илмий тадқиқот олиб бориб, 2015 йилда докторлик (PhD) диссертация ишини ҳимоя қилган. У монография, услубий қўлланма ва 40 дан ортиқ илмий мақолалар муаллифи. АҚШ, Буюк Британия, Германия, Хитой, Россия, Дания каби давлатларда малака оширган, стажировка ўтаган ва халқаро илмий анжуманларда иштирок этган.

Магистратура ва бакалавриатура босқичлари талабаларига “Гидрологик жараёнларни математик моделлаштириш”, “Гидрологияда статистик усуллар ва математик моделлаштириш”, “Гляциология” каби фанлардан маърузалар ўқийди, амалий машғулотларни олиб боради. Халқаро грантлар иштирокчиси.



Довулов Нурулло Лапасович 2012 йилда Мирзо Улуғбек номидаги ЎзМУ Қуруқлик гидрологияси кафедраси гидрометеорология йўналишини, 2014 йилда магистратура мутахассислигини тугатган. Ҳозирги кунда у Мирзо Улуғбек номидаги ЎзМУ География ва табиий ресурслар факультети Қуруқлик гидрологияси кафедрасида ўқитувчи лавозимида фаолият олиб боради. “Океанология”, “Иқлим ўзгаришининг Ўзбекистон табиий ресурслар потенциалига таъсири”, курслари бўйича маъруза ҳамда амалий машғулотларини олиб боради. Ўқув қўлланма ҳаммуаллифи, 10 ортиқ илмий мақолалари чоп этилган