



**IMPROVING THE MECHANISM OF WISE USE OF WATER RESOURCES IN
THE REGION**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10057473>

Akhmatov is the son of Abutalibkhan Ochilkhan

"TIQXMMI" National Research University

Karshin Institute of Irrigation and Agrotechnology

Assistant of the "Geodesy and Geoinformatics" department

ANNOTATION

The methodology of the mechanism of rational use of water resources has been developed in the region. The issues of keeping the environment clean, preventing its damage and solving the problem of rational use of natural resources were considered.

Keywords

digital technology, empirical model, econometric model, forecast results, information system, endogenous variables, exogenous variables.

**МИНТАҚАДА СУВ РЕСУРСЛАРИДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШ
МЕХАНИЗМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

Ахматов Абутолибхон Очилхон ўғли

"ТИҚХММИ" Миллий тадқиқот университетининг

Қарши ирригатсия ва агротехнологиялар институти

"Геодезия ва геоинформатика" кафедраси ассистенти

АННОТАЦИЯ

Минтақада сув ресурсларидан оқилонга фойдаланиш механизмини методологияси ишлаб чиқилган. Атроф – муҳитни мусоффо ҳолда сақлаш, унинг зарарланишига йўл қўймаслик ва табиий ресурслардан оқилонга фойдаланиш муаммосини ҳал қилиш масалалари кўриб чиқилган.

Калит сўзлар

рақамли технология, эмпирик модел, эконометрик модел, прогноз натижалари, ахборот тизими, эндоген ўзгарувчилар, экзоген ўзгарувчилар.

Кириш

Атроф – муҳитни мусоффо ҳолда сақлаш, унинг зарарланишига йўл қўймаслик ва табиий ресурслардан оқилонга фойдаланиш муаммоси фан ва



амалиёт олдида турган долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Бу ҳол шу билан изоҳланадики, хўжалик айланмасига нафақат тупроқ, ўрмон, сув, балки жаҳон океани, атмосфера ва ҳатто космик фазо ҳам борган сайин кенгроқ кўламда жалб этилмоқда. Бугунги кунга келиб, ишлаб чиқаришни табиий ресурслардан оқилона фойдаланмасдан ва уларни тикламасдан туриб ривожлантириб бўлмайди.

Марказий Осиё минтақасининг аҳолиси, шу жумладан, қишлоқ аҳолиси ҳамма вақт ичиш учун сувни ариқлардан ёки махсус сув ҳавзалари – сувнинг табиий жамғарувчилари ва тиндирувчилари ҳисобланган ҳовузлардан олишган. Бироқ XX асрнинг 30-йилларида урбанизация суръатларининг ўсиши, биринчи навбатда тоза ичимлик суви билан таъминлаш муаммосини кескинлаштирди. Саноат ва уй-жой қурилишининг жадаллашуви, аҳоли сонининг тез ўсиши сув манбаларининг тозалигини сақлаб қолишга тўсқинлик қилди. Бу ҳол мураккаб санитария-эпидемиология вазиятини келтириб чиқарди. Бу муаммони фақат водопровод – табиий манбалардан сувни олиш, уни тозалаш, зарарлантириш, ташиш ва аҳолига, саноат корхоналарига ва бошқа истеъмолчиларга етказишни таъминловчи муҳандислик иншоотлари ва қурилмалари мажмуининг қурилиши ҳал этиши мумкин эди.

Бугунги кунда водопровод суви инсонлар турмушидан мустаҳкам ўрин олиб, улар ҳаётининг муқаррар белгиси ва коммунал хизмат кўрсатишнинг асосий турига айланган.

Қуйидагилар водопровод иншоотларининг асосий таркибий қисмлари ҳисобланади: тинитиш ҳовузлари (очиқ сув ҳавзалари учун); 1-кўтарилиш насос станциялари – қудуқлар (ёпиқ сув ҳавзалари учун); тозалаш-филтрлаш тизимлари; хлораторлар; тоза сув резервуарлари; 2-кўтарилиш насос станциялари; ташқи коммуникациялар (кувурлар) ва санитария-қўриқлаш зоналари.

Ёз мавсумида сув танқислигининг яна бир сабаби тураржой уйларида ва квартираларда санитария-техника жиҳозларининг носозлиги туфайли сувнинг оқиб кетиши, шунингдек яқка тартибдаги сув ҳисобини юритиш асбоблари билан жиҳозланмаган аҳоли томонидан сувнинг исроф қилинишидир.

Тармоқни модернизация қилиш учун ўз молиявий маблағлар тақчиллиги туфайли хорижий инвестициялар жалб этилмоқда.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда лойиҳалаштирувчи ва сув хўжалиги ташкилотлари қидириб топилган ва тасдиқланган ер ости сувларидан тўлақонли фойдаланиш масалаларига етарлича эътибор қаратишмаяпти.



Республиканинг айрим хуудларида ер ости сувлари бошқа мақсадларда ва уларни танлашнинг гидрогеологик асослашсиз истеъмол қилинмоқда, бу эса захираларнинг камайишига ва ер ости сувлари сифати ёмонлашувига олиб келади.

Истеъмолчиларни водопровод билан таъминлашда канализация қурилмаларига нисбатан зарурат туғилади. Марказлашган иситиш тизимлари пайдо бўлиши билан қозонхона ва бойлерларнинг нормал фаолиятини таъминловчи водопровод, канализация, электр тармоқларини қуриш зарур. Сув иншоотларини ривожлантириш электр энергияси билан таъминлаш учун электр тармоқларини қуриш заруратини келтириб чиқаради. Газдан иссиқлик энергияси сифатида фойдаланиш газ қувурларининг ётқизилиши билан боғлиқ. Ўзаро боғлиқлик нафақат тармоқлар ўртасида, балки улар ичида ҳам намоён бўлади. Истеъмолчиларни сув билан таъминлаш учун ер ости сувларининг сув иншоотларини ёки очиқ сув ҳавзаларини, тозалаш иншоотларини, ташувчи қурилмаларни-қувурларни; оқар сув канализацияси учун дастлабки тозалаш иншоотлари-канализация қувурлари, иссиқлик энергияси ишлаб чиқариш учун эса қозонхона, бойлер, пар ва иссиқ сувни ташиниш учун қувурлар ва ҳоказоларни қуриш талаб этилади.

Хорижда шу соҳадан келиб чиқиб биргина мисол қиладиган бўлсак, сув таъминоти ҳамда канализация кластери ва уй-жой коммунал хўжалиги саноатида энергия тежашнинг инновацион технологик кластери яратилган. Бундан мақсад инновацион маҳаллий лойиҳалар асосида сув таъминоти ва канализация соҳасида янги технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий этишни жадаллаштириш учун шароит яратиш;

Германияда жойлашган акциядорлик жамиятлари, мулкнинг 100 фоизи ёки назорат пакети муниципалитетга тегишли бўлиб, сув таъминотини бошқаради. Ушбу схема шаҳар ҳокимиятига соҳани бошқариш ва бозор институтлари орқали мулкни бошқариш имкониятини беради⁶. Маҳаллий ҳокимият томонидан акцияларнинг бир қисмини миллий ва хорижий компанияларга сотиш Германияда давлат-хусусий шерикликнинг истиқболли шакли ҳисобланади⁷.

Маҳаллий ҳокимият томонидан акцияларнинг бир қисмини миллий ва хорижий компанияларга сотиш Германияда давлат-хусусий шерикликнинг истиқболли шакли ҳисобланади.

⁶ Куртюков С.В., Руткаускас Т.К. Опыт Голландии и совершенствование управления жилищным фондом в России // Экономическая культура в условиях развития рыночной экономики: отечественная практика и опыт международного сотрудничества. Межвуз. сб. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2001. Вып. 4.– 0,52 п.л.

⁷ Сиваев С.Б. Участие частного сектора в водоснабжении и водоотведении в странах ВЕКЦА // ЖКХ: журнал руководителя и главного бухгалтера. – 2010, №10. – С.25-31.



Гвинея сув таъминоти компаниялари 10 йилга хусусий компанияга ижарага берилди, бунинг натижасида аҳолини сув таъминоти хизматлари билан қамраб олиш улуши деярли икки барабар кўпайди.

Франция, Чехия Республикаси, Польша, Венгрия ва бошқа кўшлар давлатлар давлат-хусусий шерикликнинг ушбу моделидан кенг фойдаланмоқда⁸. Финландия давлат хизматларида аҳолининг кундалик муаммоларини, масалан, сув таъминоти, санитария, маиший чиқиндиларни олиб кетиш ва қайта ишлашни ташкил қиладиган коммуналар муҳим рол ўйнайди. Ташкилотлар маҳаллий орган(муниципалитет)лар билан шартнома асосида ишлашади. Ҳукумат даражасида турар - жой бинолари, масалан, сувнинг сифати бўйича қандай қилиб стандартлар ўрнатилади ва маҳаллий орган ва операцион ташкилот ўртасидаги ҳар бир шартномада тизимнинг ўзига хос иш шароитлари, шунингдек, хизматларнинг тарифлари белгиланади⁹.

Ускуналарни мукамал таъмирлаш, истеъмолчиларнинг ҳисоб-китоблари ва бошқалар пудрат ишлари сифатида кенг қўлланилади. Масалан, Чилининг пойтахти Сантягода сув таъминоти ва тармоқларни таъмирлаш ва компьютерларни таъмирлаш бўйича шартномалар мавжуд. Рақобат муносабатлари ҳар бир контракт тури бўйича камида иккита пудратчига эга бўлиши сабабли шаклланади¹⁰.

Кўпгина хорижий мамлакатларда шаҳар ҳаётига давлат ёки муниципал мулк ҳуқуқи сақланиб қолганда, хусусий капитал давлат-хусусий шериклик шартномаларини тузиш орқали жамоат мулкини бошқариш учун фаол ишлатилади. Бундай давлатлар уй-жой ва коммунал хизматларга аралаш ҳуқуқларга кўра, давлатларни тавсифловчи иккинчи шартли гуруҳни ташкил қилади. Қизиғи шундаки, сув таъминоти тизимини бошқаришда аҳоли - сув сифати ва сув тарифларини ўрганувчи Голландия истеъмолчилар уюшмаси катта роль ўйнайди, бу эса хизмат кўрсатиш сифатини оширишга туртки бўлади.

Францияда 1882 йилда Перийер биродарлар билан Парижни сув билан таъминлаш кўзда тутилган шартнома тузилди. Ҳозирги кунда Франциядаги йирик трансмиллий сув компаниялари истеъмолчилар билан алоқа қилишда дунёда этакчи ўринни эгаллайди. Бундан ташқари, ушбу компаниялар фақат

⁸ Адизес И. Управление жизненным циклом корпораций; Пер. с англ. В. Кузина. –М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. –512 с

⁹ Greiner L. E. Patterns of Organizational Change // Harvard Business Review. 1967. May-June. P. 223-229.

¹⁰ Эрназаров Г.Б. Коммунал хизмат тизимини ислоҳ қилишда илғор ёндашувлардан фойдаланиш.–Т.: // Иқтисодиёт ва таълим, 2017, № 5. – Б.111-114



йирик шаҳарларда шартномалар тузишни афзал кўришади ва умуман, кичик шаҳарлар ва шаҳарчаларга интилишмайди¹¹.

Хусусийлаштириш натижасида Буюк Британиядаги барча сув таъминоти тизимлари эгитта хусусий компаниялардан бирига тегишли. Шунга қарамай, маҳаллий ҳокимият органлари уларнинг фаолияти устидан назоратни сақлаб қолмоқдалар, чунки маҳаллий монополиялар фаолияти ҳудудларни ривожлантириш вазифаларини ҳисобга олган ҳолда тартибга солинмоқда. Шундай қилиб, сувдан фойдаланишни тартибга солиш қуйидаги ташкилотлар томонидан таъминланади¹².

Сув таъминоти ва сувни сақлаш учун тарихга назар соладиган бўлсак, бу соҳалар узок тарихга ва чексиз манбага эга бўлган мактаб мавжудлигига гувоҳ бўламиз. Ҳаттоки аجدодларимиз томонидан бунёд этилган, Ўрта Осиёда энг қадимги ҳисобланувчи (X аср, 980-йилларда) бунёд этилган тарихий обида Сомонийлар мақбарасига назар ташлар эканмиз, йилининг ноёб санъат асари даражасида яратилган архитектура ёдгорлиги эканлиги билан бирга унда ёгингарчиликлардан ҳимояловчи тарнов ёки оқова сув тизими ва ҳаво айланишини таъминловчи коммуникацияларнинг мавжудлигини кўрамиз.

Бу эса ўша даврда Ўрта Осиёда муҳандислик тармоқлари қурилиши соҳасида маълум тажриба мавжуд эканлигини кўрсатади. Қадим замонлардан Ўрта Осиё ҳудудида сув манбаларининг тақчиллиги ва табиий иқлим шароитининг қуруқ ва иссиқлиги, сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, табиий ёгингарчилик даврларида сув захираларини катта миқдорда тўплаш ва узок муддатга сақлаб туришга мўлжалланган муҳандислик иншоотлари яратилишига олиб келган. Қадимий Буюк ипак йўли харитаси бўйлаб олиб борилган илмий тадқиқот ишларида ушбу тарихий йўлнинг айнан Марказий Осиё чўллари бўйлаб ўтган қисмида Сардоба деб номланган, савдо қарвонларини ичимлик суви билан таъминлашга хизмат қилувчи иншоотларининг барпо этилганлиги аниқланган.

Ҳозирги кунгача сақланиб қолган сардобаларни илмий тадқиқ этиш натижалари уларда айнан баҳорги ёгингарчиликлар мавсуми тугагунга қадар, кейинги, кузги ёмғирлар мавсумигача етарли сув миқдорининг йиғилиши, қуёш нури ва ифлосланишдан ҳимоялаш, юқумли касаллик ва зарарли бактериялар тарқалишининг олдини олиш имкониятларининг мужассамлиги бу иншоотлар қурилиши мукамал эканлигидан ва илмий асосланганлигидан далолат беради.

¹¹ Сиваев С.Б. Участие частного сектора в водоснабжении и водоотведении в странах ВЕКЦА // ЖКХ: журнал руководителя и главного бухгалтера. – 2010, №10. – С.25-31.

¹² Бахмат А.Б. Реформирование системы ВКХ в странах Европы. // ЖКХ: журнал руководителя и главного бухгалтера. – 2010, №12. – С.71-80.



Биргина мисол қилиб олишимиз мумкинки, тарихимизда коммунал хизматнинг тоза ичимлик ва оқова сувларнинг етказиб берилишини оладиган бўлсак, Шаҳрисабзда Амир Темир томонидан бунёд этилган Оқсарой иншооти томида кўркам боғ бунёд этилган ва боғ ўртасидаги фаввора (фонтан)дан зилол сув таралиб турган. Мазкур фавворага сув тоғ қоясидан чиқувчи булоқдан сопол қувурлар орқали олиб келинган бўлиб, қувурлар бир-бирига кўрғошинни эритиб қуйиш орқали пайвандланган. Шунингдек, сув таъминоти ва оқова қувур тармоқларини Бухоро, Самарқанд, Хива каби қадимий шаҳарларимизда сақланиб келаётган ҳар бир тарихий обидада учратиш мумкин. Аммо мамлакатимизда аجدодларимиздан мерос бўлиб қолган тарихий обидаларда сақланиб қолган муҳандислик коммуникация тизимларининг илмий жиҳатлари ҳозирги кунга қадар мукамал ўрганилмаган. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 23-ноябрдаги 950-сонли қарорига кура уй-жой коммунал хўжалиги хизматлар кўрсатиш ва истеъмол қилишнинг оқилона таркибини шакллантириш ва исрофгарчилиқни олдини олиш ва ичимлик сувидан унимли фойдаланиш мақсадида истеъмол қилинадиган ичимлик сув ҳисобини олиб бориш боғланмаси (сув ўлчаш боғланмаси) — истеъмол қилинадиган (олинадиган) ичимлик сув ва чиқариб юбориладиган (қабул қилинадиган) оқова сув ҳажмини ўлчашни таъминлайдиган асбоб ва қурилмаларидан фойдаланиш учун томонларнинг келишуви билан белгиладиган сув таъминоти ва (ёки) канализация тизимлари (сув қувури ва канализация тармоқлари ҳамда улардаги иншоотлар) элементларини сув таъминоти ва (ёки) канализация тизимларидан фойдаланиш юзасидан мажбуриятлар (жавобгарлик) белгиларига кўра чегаралаш чизиғи бўлиш кераклиги кўрсатиб ўтилган.

Истеъмолчи томонидан ўзининг шахсий, коммунал-маиший эҳтиёжларини қондириши, шунингдек ишлаб чиқаришда технологик эҳтиёжларни қондириш мақсадида ичимлик сувдан фойдаланади. Ичимлик сувидан фойдаланишнинг технологик жараёнларига тоза ичимлик ва технологик сувни олиш, тайёрлаш, узатиш ва истеъмолчига етказиш тушунилади.

Коммунал хизматларнинг яна етакчи тармоқларидан бири канализация тармоғи ҳисобланади. Унга ичимлик сувларни тўплаш, улар билан таъминлаш ва оқова сувларни чиқариш учун мўлжалланган қувурлар, коллекторлар, каналлар ва иншоотлар тизими киради. Инновацион алоқа воситалари орқали, ичимлик суви ва канализация хизматлари ташкилоти билан истеъмолчи ўртасидаги алоқа воситалари шакллантирилиб, қўллаб



турилади, улар жумласига телефон, факс электрон почта, интернет сайт (ичимлик суви ва канализация хизматлари ташкилотининг веб-сайти, коммунал соҳанинг ихтисослаштирилган сайтлари, маҳаллий давлат ҳокимияти органларининг сайтлари), шунингдек, истеъмолчини зарур маълумотлар билан таъминлаб турувчи, унинг учун қулай ва имконияти даражасидаги инновацион алоқа ва ўзаро муносабатлардан ташкил топган.

Ичимлик ва сувлардан фойдаланишда исрофгарчиликка йул қўймаслик учун Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020-йил 28-майдаги 342-сонли қарори таҳририда – Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси қоидалар ишлаб чиқилган бу қоидаларга Ўзбекистон Республикасининг бутун ҳудудида амал қилади ва мулкий ва идоравий мансублигидан қатъи назар, барча ичимлик суви ва канализация хизматлари ташкилоти ҳамда истеъмолчилари учун бу тартиб қоидаларга амал қилиши мажбурий ҳисобланади.

“Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунига мувофиқ ичимлик сувидан оқилона фойдаланиш мақсадини кўзлаган ҳолда, истеъмолчилар (субистеъмолчилар) учун сувдан фойдаланиш лимитлари белгиланади.

Сув истеъмоли нормаси қуйидаги ҳолларда кўпайтирилади:

дов-дарахтларни суғоришда, қуйидаги формула бўйича ҳисобланган сув миқдорига:

$$Q = C * n, л$$

Q – суткасига бир марта суғориш шарти билан, дов-дарахтларни суғоришга сарфланган сув миқдори;

C – суғориладиган майдон, кв.м.;

n – маҳаллий шароитларни ҳисобга олган ҳолда тасдиқланган бир м² ни суғориш Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари томонидан тасдиқланган бир м² ни суғориш нормаси;

ичимлик сувдан ёзги душ учун фойдаланилганда қуйидаги формула бўйича ҳисобланган сув миқдорига:

$$Q = n * H$$

n – сув сарфи нормаси;

H – кишилар сони;

ичимлик сувдан ҳовлидаги ҳовузларни тўлдириш учун фойдаланилган тақдирда қуйидаги формула бўйича ҳисобланган сув миқдорига:

$$Q = B * H$$

B – ҳовуз ҳажми, куб.м;

Н – ҳар суткада ҳовуз умумий ҳажмининг 10 фоизи миқдорида етказиб берган ҳолда ойига уч марта ҳисобидан ҳар ойдаги ойлик тўлдириш миқдори;

Фикримизча ишчи кучи талабига ички ва ташқи бозорларда рақобат курашининг кескинлашуви ва бунинг оқибатида сарф-харажатларни тежаш, ресурслардан оқилона фойдаланиш масалаларининг актуаллашуви ҳам сезиларли таъсир кўрсатади. Ичимлик суви тармоғининг ювилиши ҳамда дезинфекцияланиши (зарарсизлантирилиши), ИСКХ ташкилотининг вакили иштирокида, пудратчи ёки қурилиш ташкилоти ҳисобидан амалга оширилади. Харажатлар қурилиш қийматида назарда тутилган бўлиши лозим. Сувни ҳисобга олиш асбоби мавжуд бўлган тақдирда харажат сув ўлчагич бўйича аниқланади, акс ҳолда ювиш учун сарфланган сув миқдори қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$Q = M * \Phi * \sqrt{2g * H * 1}$$

М – 0,60-0,62 га тенг бўлган зулфин орқали сув сарфи коэффиценти;

Φ – суюқлик оқиб ўтадиган қувур ёки тешик кесими майдони (ички диаметр бўйича), м²;

g – 9,8 м/секунд 2 га тенг бўлган эркин тушиш тезлиги;

Н – коммунал сув тармоғига уланиш ёки сув олиш нуқтасидаги сувнинг метр ҳисобидаги босими;

t – секунд ҳисобидаги вақт.

Республикада амалга оширилаётган иқтисодий ислохотлар доирасида чора-тадбирларнинг давом эттирилиши хизматлар соҳасини жадал ривожланишига ёрдам берди.

Кўп квартирали уйларнинг тураржой хоналарида иситиш хизматлари учун тўловнинг ойлик миқдори қуйидаги тартибда ҳисоблаб чиқилади:

$$P_{\text{ов}} = C \times T_{\text{ов}}, \text{ бунда :}$$

$P_{\text{ов}}$ – иситиш хизматлари учун тулов;

$T_{\text{ов}}$ – иситиш хизматларига тасдиқланган тариф (сўм/кв.м/ой);

C – иситиладиган майдон (кв.м).

Тадқиқотда табиий ресурслардан рухсатсиз фойдаланишга қарши қаратилган тадбирлар тизимидан, мисол тариқасида, электр манбалари, газдан ва сувдан рухсатсиз фойдаланишга қарши йўналтирилган тадбирларни қараймиз. Бунинг учун ҳудудда маълум даврдаги мазкур ресурслардан рухсатсиз фойдаланиш оқибатида келтирилган зарарлар миқдорини аниқлаш моделини тавсия этамиз ва у қуйидаги кўринишга эга бўлади:

$$Q_{um}(t, \tau) = \sum_{i=1}^s \frac{S_i(t, \tau)}{C_i(t, \tau)} \quad (1)$$

т- йилнинг т- ойига мос, амалда истеъмол қилинган электр ёки газ, ёки сув микдори;

$$Q_{um}(t) = \sum_{i=1}^{12} Q_{um}(t, \tau) \quad (2)$$

т-йилга мос, амалда истеъмол қилинган электр ёки газ, ёки сув микдори;

$$Q_{um}(t) = \sum_{i=1}^T Q_{um}(t) \quad (3)$$

Т-йил даврда, мос ҳолда, амалда истеъмол қилинган электр ёки газ ёки сув микдори;

$$\Delta Q_{gaz}(t) = Q_{um}(t, \tau) - Q_{gaz}(T, \tau) \quad (4)$$

т- йилнинг т- ойига мос, рухсатсиз истеъмол қилинган электр ёки газ, ёки сув микдори;

$$\Delta Q_{um}(t) = \sum_{i=1}^{12} Q_{um}(t, \tau) \quad (5)$$

т -йил давомида рухсатсиз истеъмол қилинган электр ёки газ, ёки сув микдори;

$$\Delta Q_{um}(t) = \sum_{i=1}^T Q_{um}(t) \quad (6)$$

т- йилнинг т- ойига мос, рухсатсиз истеъмол қилинган электр ёки газ, ёки сув микдоридан келиб чиқадиган давлат зарари ўртача суммаси, сўмда;

$$Z_{gaz}(t) = \sum_{\tau=1}^{12} Z_{gaz}(t, \tau) \quad (8)$$

т- йилда рухсатсиз истеъмол қилинган электр ёки газ, ёки сув микдоридан келиб чиқадиган давлат зарари ўртача суммаси, сўмда;

$$Z_{gaz} = \sum_{t=1}^T Z_{gaz}(t) \quad (9)$$

Т-йил даврида рухсатсиз истеъмол қилинган электр ёки газ, ёки сув микдоридан келиб чиқадиган давлат зарари ўртача суммаси, сўмда;

$$\bar{C}(t, \tau) = \frac{S_1(t, \tau) + \dots + S_5(t, \tau)}{Q_1(t, \tau) + \dots + Q_5(t, \tau)} \quad (10)$$

т- йилнинг т-ойига мос ўртача 1 квт соат электр ёки 1 куб метр газ, ёки 1куб метр сувни тарифи, сўмда;

-ойлик (зэл(т,τ)) ва йиллик (зэл(т)) электр энергиясидан ноқонуний фойдаланишдан келиб чиқадиган зарарлар,

$$z_{эл}(t, \tau) = \Delta Q_{эл}(t, \tau) \times \hat{C}(t, \tau) \quad (11)$$

$$z_{эл}(t) = \sum_{\tau=1}^{12} z_{эл}(t, \tau) \quad (12)$$

-ойлик (згаз(т, τ)) ва йиллик (згаз(т)) газдан ноқонуний фойдаланишдан келиб чиқадиган зарарлар,

$$Z_{газ}(T, \tau) = Z_{gaz}(t, \tau) = \Delta Q_{gaz}(t, \tau) \times \bar{C}(t, \tau) \quad (13)$$

$$Z_{газ}(t) = Z_{газ}(t) = \sum_{\tau=1}^{12} Z_{газ}(t, \tau) \quad (14)$$

-ойлик (зсув(t, τ)) ва йиллик (зсув(t)) сувдан ноқонуний фойдаланишдан келиб чиқадиган зарарлар,

$$z_{сув}(t, \tau) = \Delta Q_{сув}(t, \tau) \times \hat{C}(t, \tau) \quad (15)$$

$$z_{сув}(t) = \sum_{\tau=1}^{12} z_{сув}(t, \tau) \quad (16)$$

Бундаги шартли белгилар қуйидаги маънони билдиради:

$C1_{эл}(t, \tau)$, $C1_{эл}(t, \tau)$ - мос ҳолда, аҳоли учун 1 квт соат электрга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва аҳолини электр учун ойлик тўлаган тўловлари суммаси;

$C2_{эл}(t, \tau)$, $C2_{эл}(t, \tau)$ - мос ҳолда, корхона учун 1 квт соат электрга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва корxonани электр учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C3_{эл}(t, \tau)$, $C3_{эл}(t, \tau)$ - мос ҳолда, АЗС, газ заправкалар учун 1 квт соат электрга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва АЗС, газ заправкаларни электр учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C4_{эл}(t, \tau)$, $C4_{эл}(t, \tau)$ - мос ҳолда, қўшма корxonалар учун 1 квт соат электрга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва қўшма корxonаларни электр учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C5_{эл}(t, \tau)$, $C5_{эл}(t, \tau)$ - мос ҳолда, хорижий корхона учун 1 квт соат электрга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва хорижий корxonани электр учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C1_{газ}(t, \tau)$, $C1_{газ}(t, \tau)$ - мос ҳолда, аҳоли учун 1 куб м. газга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва аҳолини газ учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C2_{газ}(t, \tau)$, $C2_{газ}(t, \tau)$ - мос ҳолда, корхона учун 1 куб м. газга тўланадиган сумма (тарифи t, τ , ой учун) ва корxonани газ учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C3_{газ}(t, \tau)$, $C3_{газ}(t, \tau)$ - мос ҳолда, АЗС, газ заправкалар учун 1 куб м. газга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва АЗС, газ заправкаларни газ учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C4_{газ}(t, \tau)$, $C4_{газ}(t, \tau)$ - мос ҳолда, қўшма корxonалар учун 1 куб м. газга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва қўшма корxonаларни газ учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C5_{газ}(t, \tau)$, $C5_{газ}(t, \tau)$ - мос ҳолда, хорижий корхона учун 1 куб м. газга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва хорижий корxonани газ учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;



$C_{1\text{сув}}(t, \tau)$, $C_{1\text{сув}}(t, \tau)$ - мос ҳолда, аҳоли учун 1 куб м. сувга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва аҳолини сув учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C_{2\text{сув}}(t, \tau)$, $C_{2\text{сув}}(t, \tau)$ - мос ҳолда, корхона учун 1 куб м. сувга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва корхонани сув учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C_{3\text{сув}}(t, \tau)$, $C_{3\text{сув}}(t, \tau)$ - мос ҳолда, АЗС, газ заправкалар учун 1 куб м. сувга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва АЗС, газ заправкаларни сув учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C_{4\text{сув}}(t, \tau)$, $C_{4\text{сув}}(t, \tau)$ - мос ҳолда, кўшма корхоналар учун 1 куб м. сувга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва кўшма корхоналарни сув учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$C_{5\text{сув}}(t, \tau)$, $C_{5\text{сув}}(t, \tau)$ - мос ҳолда, хорижий корхона учун 1 куб м. сувга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва хорижий корхонани сув учун тўлаган умумий тўловлари суммаси.

Юқоридагиларни эътиборга олиб, мисол тариқасида электр, газ ва сувдан ноқонуний фойдаланишдан келадиган умумий йиллик зарарни ($Z_{\text{ум}}(t)$) ушбу белгилар орқали аниқлашимиз мумкин:

$$Z_{\text{ум}}(t) = Z_{\text{эл}}(t) + Z_{\text{газ}}(t) + Z_{\text{сув}}(t) .$$

Хулоса қиладиган бўлсак, юқорида келтирилган методлар асосида рухсатсиз фаолиятдан, рухсатсиз маҳсулот ишлаб чиқариш, табиий ноҳуш ҳолатлар сабабли келиб чиқадиган салбий оқибатлар ва зарарлар, тасодифий энергия тармоқларининг ўчирилиши, ностандарт озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилишдан келиб чиқадиган турли заҳарланиш ва касалликка чалиниш, эътиборсизлик оқибатида экологик муҳитнинг ёмонлашуви, сувнинг сифати, яшаш тарзи ва маданияти, овқатланиш маданияти, ўз соғлигига эътибор бермаслик, озиқ -овқат сифати, қора бозордаги турли иқтисодий ва ижтимоий ҳолатлар, давлат мулкани ноқонуний ўзлаштириш ҳолатларидан келиб чиқадиган ижтимоий-иқтисодий зарарларни ҳам аниқлаш мумкин бўлади.

2010 йилда шаҳар туридаги посёлкаларда 1015 та сув қузури мавжуд бўлган бўлса, 2020 йил 1 январь ҳолатига 1042 тани ташкил этган. Ўрганилаётган даврда қишлоқ аҳоли пунктларида сув қувурлари 308 тага кўпайган. Канализациялар бўйича эса охириги йилларда сезиларли ўзгаришлар кузатилмаган. Масалан, шаҳарлар, шаҳар туридаги посёлкалар, қишлоқ аҳоли пунктлари бўйича пасайиш кузатилган.

Республика бўйича сув қувурлари 2020 йилда 2010 йилдагига нисбатан 103,7 %га кўпайган. Канализациялар бўйича эса охириги йилларда сезиларли



ўзгаришлар кузатилмаган (яъни, 2020 йилда 2010 йилдагига нисбатан 112,9 %га кўпайган). Иситиш воситалари ва иссиқ сув таъминоти бўйича ҳам таҳлил қилинаётган йилларда мос равишда (яъни, 2020 йилда 2010 йилдагига нисбатан) 109,5 % ва 129,5 %га кўпайиш, табиий газ бўйича эса 84 %га камайиш кузатилган.

Республикамизда уй-жой фондини ободонлаштириш куйидагича бўлган: сув қувурлари бўйича ўртача 67,9 фоизни, канализация 35,0 фоизни, иситиш воситалари 47,1 фоизни, табиий газ 68,2 фоизни ва иссиқ сув таъминоти эса 32,2 фоизни ташкил этган. Аммо ушбу кўрсаткичлар бўйича шаҳар ва қишлоқ уй-жой фонди ўртасида сезиларли фарқланишлар мавжуд. Масалан, шаҳар уй-жой фондида сув қувурлари бўйича бажарилган ишлар 84,8 фоиз бўлса, бу кўрсаткич қишлоқларда 50,4 фоизга, табиий газ шаҳарда 83,6 фоиз бўлса, қишлоқда 52,4 фоизга тенг ва ҳоказолар.

Шаҳар ва қишлоқ уй-жой фондларида сув қувурлари 2020 йилда 2010 йилдагига нисбатан мос равишда 104,4 % ва 105,4 % ни ташкил этган, канализация ишлари эса мос равишда 115,2 % ва 123,4 % га тенг бўлган. Иситиш воситалари ва иссиқ сув таъминоти бўйича кўрсаткичлар ҳам таҳлил қилинаётган йилларда мос равишда 109,0 % ва 116,9 %га ҳамда 122,0 % ва 4,4 бараварга кўпайган бўлса, шаҳар ва қишлоқларни газлаштириш таҳлил қилинаётган йилларда тегишлича 96,1 % ва 73,1 %га камайган.

Қашқадарё вилоятида кўрсаткичлар динамикаси бўйича ижобий ўсиш суръатлари кузатилган. 2020 йилда 2015 йилдагига нисбатан жами кўрсатилган хизматлар ҳажми амалдаги баҳода 56770,7 млрд. сўмга ёки 3,5 марта, аҳоли жон бошига кўрсатиладиган хизматлар ҳажми 20533,9 минг сўмга ёки 3,1 мартага ошганини кўришимиз мумкин.

Жаҳон амалиётида мавжуд бўлган коммунал хизмат кўрсатиш соҳаси уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш инфратузилмасига эгалик, аниқроғи, мулк ҳуқуқини давлатдан хусусий бизнесга ўтказиш ҳисобланади. Асосан уй-жой коммунал хўжалиги давлат мулки ҳисобланади. Давлат мулкни бошқариш соҳасида рақобат муҳитини яратади, истеъмолчиларни иссиқлик, сув ва электр энергияси билан таъминлаш учун уй-жой коммунал хизматларнинг асосий эгалари бўлиб қолган ҳолда рақобат асосида хусусий операторларни жалб қилади. Яъни, ушбу гуруҳда давлат органлари уй-жой коммунал хизматларнинг инфратузилмасини, масалан, муниципал ҳокимиятнинг махсус тузилмаси ёки ҳокимиятга қонуний равишда бўйсунадиган ихтисослашган корхоналар орқали бошқарадилар¹³.

¹³ Система муниципального управления: учебник для вузов / по ред. В.Б. Зотова. – СПб: Лидер, 2015. – 358 с.



Қашқадарё вилоятининг коммунал тармоғи иссиқлик таъминоти, газ таъминоти, сув таъминоти ва канализация, электр таъминоти, қаттиқ ва суюқ маиший чиқиндиларни йиғиш ва чиқариш орқали ҳудудни санитария жиҳатдан тозалаш ва ободончиликни ўз ичига олади. Бундан ташқари, илгари ушбу тармоққа меҳмонхоналар ва ҳаммом-кир ювиш корхоналари ҳам кирарди, ҳозирда улар тўлиғича хусусийлаштирилиб, хусусий мулкка ўтган. Мазкур корхоналарнинг молиявий-хўжалик фаолияти махфий хусусиятга эга.

Ушбу тармоқнинг умумий тавсифи ва унинг ташкилий тузилиши умумлаштирувчи қиймат кўрсаткичи – кўрсатилган хизматлар ва бажарилган ишлар ҳажми билан намоён этилган.

Атроф – муҳитни сақлаш: оқова сувларни инсон организми учун хавфли бўлган захарли кимёвий моддалардан, касалликни келтириб чиқарувчи бактериялар ва вируслардан тозалаш кўп жиҳатдан уй-жой коммунал хўжалиги корхоналарининг фаолиятига боғлиқ.

Ўзбекистоннинг ўзига хос шароитлари (иссиқ иқлим, дарёларда йил мавсумлари бўйича сув лойқаланиши даражасининг ўзгариб туриши, сув истеъмолининг юқори меъёрлари ва бошқалар) ичимлик сувини тозалаш технологик жараёнларини доимий равишда ўрганишни ва такомиллаштиришни талаб қилади.

ФҲЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Мирзиёев Ш. “Ўзбекистон Республикаси сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган контсептсиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ 6024-сон фармони. – Тошкент, 2020 йил 10 июл.
2. А.Абдуғаниев. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти (дарслик). Тошкент, 2010.
3. Қишлоқ хўжалик экинлари етиштиришда инновацион технологиялар.
Қўлланма. Ғадилов М.М, Атабаева Х.Н, Худойкулов Ж.Б, Ғуломов Б, Қодирхўжаев О, Норкулов У, Нормуратов И, Якубов М, Жанакова Д, Акрамов У, Ғуломов А.-Т.: 2013 й. 60 б.