EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH
Innovative Academy Research Support Center
UIF = 8.1 | SJIF = 5.685 www.in-academy.uz

АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН СУВ УЗАТИШ ТАРМОҚЛАРИНИ ИШЛАШ АЛГОРИТМИ

А.Т.Кенжабаев[1]
и.ф.д., проф.
К.Х.Жумаев[2]
и.ф.н., доцент
А.О.Султонов[3]
PhD.
https://doi.org/10.5281/zenodo.7148270

ARTICLE INFO

Received: 22nd September 2022
Accepted:24th September 2022
Online: 27th September 2022

KEY WORDS

ABSTRACT

Мақолада сувдан фойдаланишда ахборт тизими алгоритмини қўллашнинг янгича назарий асослари услубиёти, сувдан самарали фойдаланишда сув узатиш тармоқларининг автоматлаштирилган ахборот тизими алгоритмини қўллашнинг афзаллик жиҳатлари ҳар томонлама ёритиб берилган.

Ҳозирги кунда Республикада сувдан самарали фойдаланишга эришишда амалдаги хўжаликлар ва хўжаликлараро фойдаланиладиган суғориш тизимларининг техник даражасини яхшилаш. Ички хўжалик ва хўжаликлараро сув таъминоти тизимларини техник даражасини ошириш асосида сувдан фойдаланиш режаларини лойиҳалаштириш ва амалга оширишнинг янги услубиятларини ишлаб чиқиш. Сув тақсимлаш бошқарувининг технологик жараёнларини такомиллаштириш, суғоришнинг сув тежовчи ва экологик хавфсиз технология ва техникасини, шунингдек, аниқ иқлимий тупроқли ҳудудлар учун қишлоқ хўжалиги экинларини суғоришнинг иқтисодий мақсадли режимларини амалга ошириш ҳозирги куннинг долзарб муаммоларидан биридир.

Таклиф қилинадиган автоматлаштирилган ахборот тизими сувдан фойдаланишни режалаштиришда қарор қабул қилиш тизимини амалий дастурий таъминоти умумий масаласини ечиб, қарор қабул қилиш тизими воситаларини эгилувчан ростлаш имкониятини амалга оширади ва суғориш тизимида сувдан фойдаланиш режасини амалга оширишни кўзда тутади.

Қарор қабул қилиш тизимининг универсаллиги 2 та омил билан аниқланади: дастурий таъминот структурасини қуриш ва алгоритмларнинг универсаллиги.

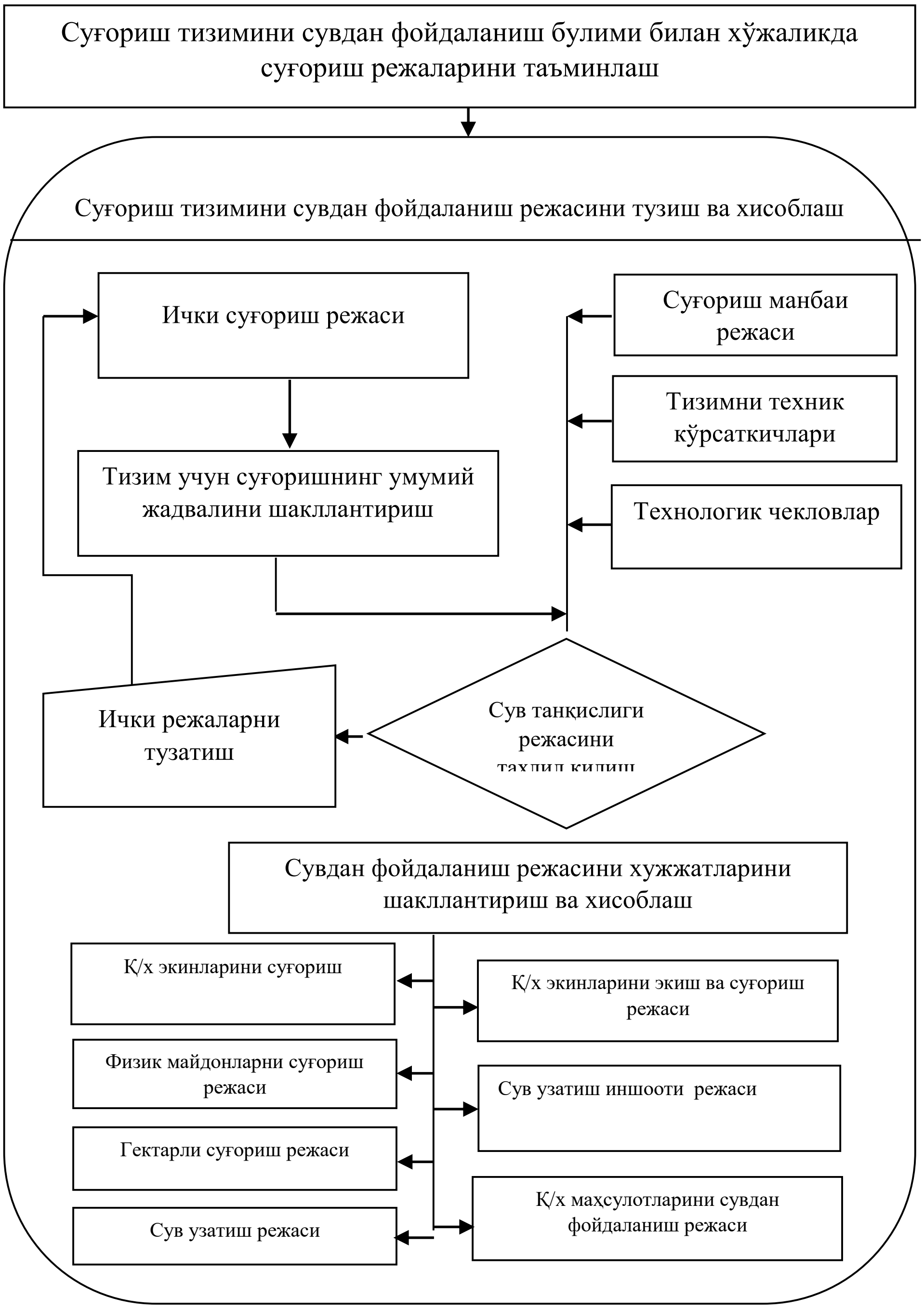
Қарор қабул қилиш тизими воситасини сув тармоқларидан фойдаланиш учун тизимли мослаштириш, конкрет ахборот тизими маълумотлар базасини тўлдириш жараёнида амалга оширилади. У суғориш учун қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришда структураси, суғориладиган ерлар маъмурий тобелигини, суғориш тармоқлари структурсини, гидро техник

иншоотлар таркиби, уларни сув утказувчанлиги, ўзаро жойлашуви, сувдан фойдаланувчиларни хўжаликга тегишлилигини аниқлайди. Бу файлнинг тузилиши жадвалда келтирилган. Созловчи жадвалдаги ахборотдан сув тақсимлаш балансини ҳисоблашда фойдаланилади. Бу операция сув тармоқлари тизимида сувдан фойдаланувчиларни жорий режалаштиришда зарур бўлади.

Ерларнинг маъмурий ва суғориш тизимларининг туманлараро бўлиниши қарор қабул қилиш тизими воситаларини ростлаш алгоритми олинганлиги сабабали улар ҳақидаги маълумотлар тизимга киритилмаган.

Сувдан фойдаланувчи хўжаликларнинг суғориладиган ерларидаги қишлоқ хўжалигининг ишлаб чиқариш структураси қарор қабул қилиш тизимини ростлашнинг кейинги ва якунловчи босқичида малга оширилади.

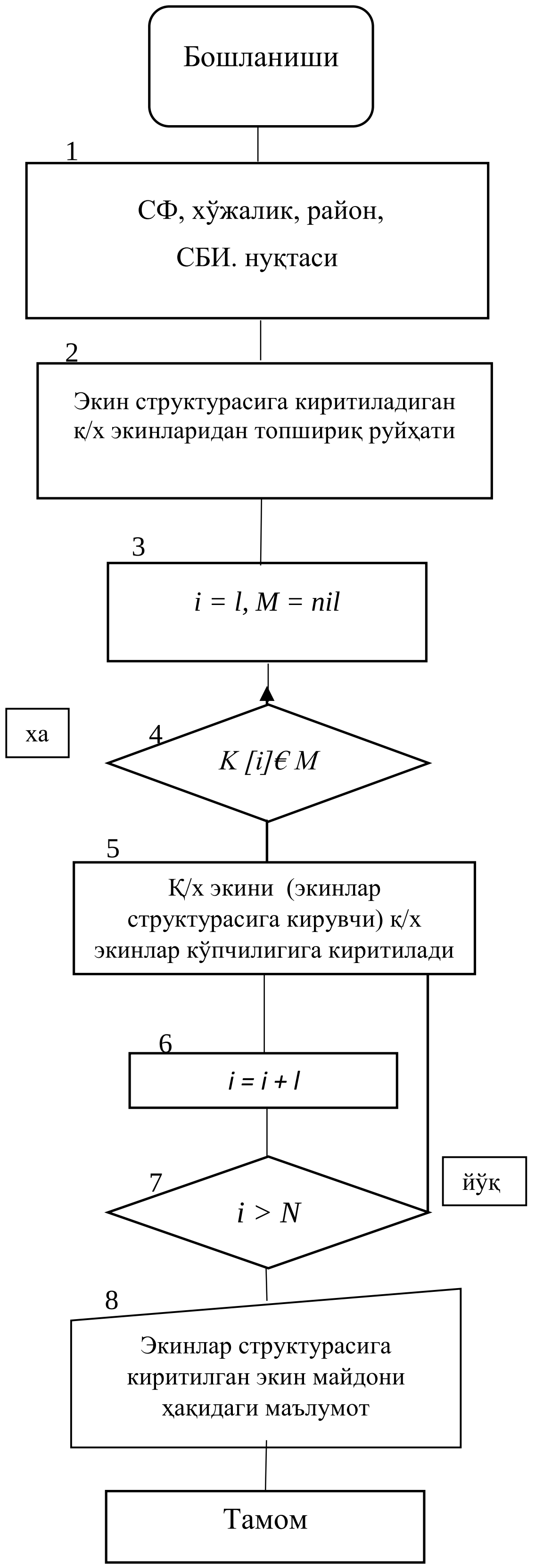
EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH
Innovative Academy Research Support Center
UIF = 8.1 | SJIF = 5.685 www.in-academy.uz



1-расм. Сувдан самарали фойдаланиш ахборот тизимини таркибий тузилмаси

Суғориладиган ерларда экинлар структураси ҳақидаги дастлабки маълумот сув бўлиш нуқталарини кўрсатган ҳолда хар бир сувдан фойдаланувчилар учун алоҳида киритилади.

Сув бўлиш нуқтасини кўрсатиш учун тизимнинг гидротехник ландшафтлари техник иншоотлари луғатидаги маълумотлардан фойдаланилади. Суғориладиган ерлар структурасини шакллантириш алгоритми схемада келтирилган.



2-расм. Ҳудудларнинг сув таъминоти структурасини шакллантириш алгоритми

EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH
Innovative Academy Research Support Center
UIF = 8.1 | SJIF = 5.685 www.in-academy.uz

Аввал бир неча сув бўлиш иншооти бор аниқ бир сув манбаи ва унга тегишли сув бўлиш иншоотлари танлаб олинади. (1-блок). Қишлоқ хўжалиги экинларини структурага киритиш, уларни гуруҳларга бўлган ҳолда амалга оширилади. Фойдаланувчини янги гуруҳга киритиш унга тобе ҳудудлардаги экинлар тўпламини аниқлаш ҳуқуқини беради. Луғатда мавжуд бўлган қишлоқ хўжалиги экинлари тўпламидан фойдаланувчи экинларнинг танланган сув бўлиш нуқтаси учун ажратмоқчи бўлган экин майдонлари структурасига киритувчи экинлар янги гуруҳини шакллантиради. (2-блок). Янги турдаги қишлоқ хўжалиги экинларини киритишда мазкур шакллантирилаётган экин майдонлари структурасига киритилганлигини сув бўлиш иншоотлари бўйича текширилади.

Агар экин тури олдин киритилган бўлса бошқарув цикл охирига жўнатилади ва цикл ҳисоблагичи 1 га ўзгаради (6-блок). Агар қишлоқ хўжалиги экин турлари аввал структурага киритилмаган бўлса қишлоқ хўжалиги экинини шаклланаётган структурага киритиш амалга оширилади (5-блок). Қишлоқ хўжалиги экинларини экин майдонлари структурасига киритиш цикл тугагандан кейин фойдаланувчи майдонлар ва хар бир экинни суғориш ҳақидаги маълумот киритиш ҳуқуқига эга.

Хўжалик бўйича қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш календар режасини шакллантириш алгоритмида сувдан фойдаланиш маълумотлар базасидан 2 та жадвалга кетма-кет ишлов бериш орқали асосланади. Экин майдонлари структураси ва қишлоқ хўжалиги экинлари луғати ахборотидан (жадвалидан) фойдаланилади.

Жараённи амалга оширишда дастлаб календар режа шакллантирилиши лозим бўлган истеьмолчи танланади (1-блок). Ундан кейин қишлоқ хўжалиги экинлари луғати бўйича (7-блок) биринчи экиндан бошлаб донлар гуруҳидан (2-блок) танланади. Экин майдони ва танланган қишлоқ хўжалигини суғориш маълумотлари ёзилган маълумот топилмаса (5-блок) қишлоқ хўжалиги экинлари луғатига ёзув кўрсаткичи кейинги қаторга силжитилади. Агар структурада экиннинг суғориш майдони ҳақидаги аҳборот топилмаса шакллантирилаётган суғориш режаси календар режасида экинлар структураси жадвалидан режалаштирилаётган суғориш майдони хажми кучирилади. Қишлоқ хўжалиги луғатидан ушбу экин учун суғориш меъёрий миқдори олинади (6-блок). Ундан сўнг қишлоқ хўжалиги луғатида ёзув кўрсаткичи кейинги ёзувга силжитилади ва кейинги экин учун барча жараёнлар такрорланади. Шундай қилиб қишлоқ хўжалигини луғати оҳирги ёзувига етказилгандан сўнг берилган сув миқдоридан фойдаланиш учун суғориш календар режасига эга бўлинади. Кейинги навбатда фойдаланувчи қўлда киритиш режимида режалаштирилаётган суғоришлар сони ва хар бир қишлоқ хўжалиги экини учун 10 кунлик суғориш режасини физик майдонларда киритади. (9-блок). Гектар бўйича суғоришда сув истеъмоли, сув узатиш, сув олишни ҳисоблаш ишлари

истеьмолчининг талабига мувофиқ амалга оширилади.

Бунда суғоришлар сони, нормаси, суғориш тизимининг фойдали иш коэфициенти (ФИК), суғоришнинг физик майдонига асосланади (10 блок).

Хулоса ва таклифлар

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, сув узатиш тармоқларининг автоматлаштирилган ахборот тизими алгоритмини яратиш, сувдан фойдаланиш тизимини режалаштириш ва сувдан фойдаланиш самарадорлигини оширади.

Қарор қабул қилиш тизимини аҳборот билан таъминлашни ишлаб чиқаришда қуйидаги вазифалар ечилган:

1) Қарор қабул қилиш тизимини ахборот билан таъминлаш таркиби ва тузилиши асосланган;
2) Норматив ва маълумот таркиби ахборот таркиби аниқланган ва асосланган;
3) Қарор қабул қилиш тизимида солиштириш керак бўлган ахборот манба таркиби аниқланган;
4) Қарор қабул қилиш тизимида фойдаланилган луғат ва класификаторлар таркиби аниқланган ва асосланган ва уларнинг структураси ишлаб чиқилган;
5) Қарор қабул қилиш тизимида ахборот манбаларини кодлаштириш тизими таклиф этилган;

Қарор қабул қилиш тизимининг маълумотлар базасини ташкил этувчи жадваллар структураси ишлаб чиқилган.

References:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 19-мартдаги №82 қарори “Сувдан фойдаланиш ва сув истеъмоли тартиби тўғрисида”

3. У.П.Умурзоқов, И.Л.Абдурахимов “Сув хўжалиги менежменти”.-Тошкент: Иқтисод – молия, 2008

1. Ҳ.И.Валиев, Ш.О.Муродов ва Б.Холбоев “Сув ресурсларидан мукаммал фойдаланиш ва мухофаза қилиш”. Тошкент. “Фан ва технология”, 2010 й.

2. Sultonov, A. (2019). Water use planning: a functional diagram of a decision-making system and its mathematical model. International Finance and Accounting, 2019(5), 19.

3. Sultonov, A. O. (2020). Problems of optimal use of water resources for crop irrigation. Journal of Central Asian Social Studies, 1(01), 26-33.

4. Такабоев, К.У., Мусаев, Ш.М., & Хожиматова, М.М. (2019). Загрязнение атмосферы вредными веществами и мероприятие их сокращение. Экология: вчера, сегодня, завтра, 450-455.
5. Султанов, А.О. (2019). Информационная система водных ресурсов сельского хозяйства. проблемы научно-практической деятельности. перспективы внедрения, 197.
6. Obidovich S.A. The use of Modern Automated Information Systems as the Most Important Mechanism for the use of Water Resources in the Region //Test Engineering and Management. – 2020. – Т. 83. – С. 1897-1901.
7. Султонов А.О. Применения информационных систем по использования водных ресурсов в Узбекистане //Научные исследования-основа современной инновационной системы. Международной научно-практической конференции Стерлитамак. – 2019. – С. 141-144.
8. Султонов А.О. Методы рационального использования воды в орошении сельскохозяйственных культур //Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2019. – С. 207-209.
9. Бобомуродов У.С., Султонов А.О. Методы улучшения реагентного умягчения воды в осветлителях //Молодой ученый.- 2016. - №. 7-2. - С. 51-53.
10. Akmal Obidovich Sultonov. (2020). Problems of optimal use of water resources for crop irrigation. Journal of Central Asian Social Studies, 1(01), 26-33. https://doi.org/10.37547/jcass/volume01issue01-a3.
11. Устемиров Ш.Р. Анализ систем оборотного водоснабжения и проблем качества воды промышленных предприятий //European science. – 2020. – №. 2-2 (51).
12. Султанов А.О. Информационная система водных ресурсов сельского хозяйства //Проблемы научно-практической деятельности. Перспективы внедрения. – 2019. – С. 197.
10. Арипов Н.Ю. Совершенствование технологии обслуживания низко напреженных трансформаторов и дорожных знаков путем установки гидросистем на мини трактор //Теория и практика современной науки: сборник статей. – 2020. – С. 27.
13. Kutlimurodov, U.M. Atmospheric pollution with harmful substances and measures to reduce it. Ecology: yesterday, today, tomorrow.-2019.--s, 249-252.
14. Сайдуллаев С. Р. Применение информационных систем в эффективном использовании воды // Наука и образование. - 2020. - Т. 1. - №. 7.

15. Қутлимуродов У.М. Некоторые аспекты экологических проблем, связанные с автомобильными транспортами //European Scientific Conference.–2020.– с.50-52.
16. Masharipovich, Q.U. (2021). Laboratory Equipment of Overpressure Determination on Standard. International Journal of Development and Public Policy, 1(6), 138-143.
17. Тошматов, Н.У., & Мансурова, Ш.П. (2019). Возможности использование сточных вод заводов по переработки плодоовощных продуктов для орошения сельскохозяйственных полей. Me′ morchilik va qurilish muammolari, 44.
18. Мусаев М.Ш. Проблемы совершенствования норм об обстоятельствах, исключающих преступность деяния //Проблемы экономики и юридической практики. – 2008. – №. 3.
19. У.М. Қутлимуродов. Влияние сточных вод с ионами тяжелых металлов города джизака на окружающую среду.//Международной научно-практической конференции «Экономика и управление гостеприимством территории» Россия. Новгород. 2021/5. С. 51-55.
20. Мусаев Ш. Свойства кристаллов кварца //Science and Education.– 2021 – Т. 2. – №. 10.
21. Saydullaev, S. R. (2020). Decision-making system for the rational use of water resources. *Journal of Central Asian Social Studies*, *1*(01), 56-65.
22. Qutlimurodov, U.M. Suv ta'minoti va oqava suvlarni oqizish tizimlari; Darslik. 246 стр. Toshkent - 2021/8/18 - T.: "IMPRESS MEDIA" MCHJ.
23. Мусаев Ш. М. Ишлаб чиқариш корхоналаридан чиқадиган оқова сувларни механик услублар билан тозалаш самарадорлигини ошириш тўғрисида //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 343-354.
24. Sultonov A. et al. Pollutant Standards for Mining Enterprises //EasyChair.-2021. – 2021. – Т. 5134.
25. Мусаев Ш. М., Саттаров А. Умягчение состав воды с помощью реагентов //Me′ morchilik va qurilish muammolari. – 2019. – Т. 23.
26. Такабоев К. У., Мусаев Ш. М., Хожиматова М. М. Загрязнение атмосферы вредными веществами и мероприятие их сокращение //Экология: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – С. 450-455.
27. Obidovich S.A. The use of Modern Automated Information Systems as the Most Important Mechanism for the use of Water Resources in the Region //Test Engineering and Management. – 2020. – Т. 83. – С. 1897-1901.

28. Султонов А.О. Методы рационального использования воды в орошении сельскохозяйственных культур //Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2019. – С. 207-209.
29. Султонов А.О. Применения информационных систем по использования водных ресурсов в Узбекистане //Научные исследования-основа современной инновационной системы. Международной научно-практической конференции Стерлитамак. – 2019. – С. 141-144.
30. Султанов А.О. Информационная система водных ресурсов сельского хозяйства //Проблемы научно-практической деятельности. Перспективы внедрения. – 2019. – С. 197.
31. Sultonov A.O. Problems of optimal use of water resources for crop irrigation //Journal of Central Asian Social Studies. – 2020. – Т. 1. – №. 01. – С. 26-33.
32. Sultonov A. Water use planning: a functional diagram of a decision-making system and its mathematical model //International Finance and Accounting. – 2019. – Т. 2019. – №. 5. – С. 19.
33. Karimovich T.M., Obidovich S.A. To increase the effectiveness of the use of Information Systems in the use of water //Development issues of innovative economy in the agricultural sector. – 2021. – С. 222-225.
34. Назиров С.Ў.Ў., Султонов А.О. Саноат корхоналари оқова сувларини тозалашнинг долзарблиги //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 6. – С. 299-306.
35. Мансурова Ш.П. Децентрализация-один из способов энергоэффективности теплоснабжения //Академическая публицистика. – С. 30.
36. Kenjabayev A., Sultonov A. The issues of using information systems for evaluating the efficiency of using water //International Finance and Accounting. – 2018. – Т. 2018. – №. 3. – С. 2.
37. Sultonov A.O. Metodi ratsionalnogo ispolzovaniya void v oroshenii selskoxozyastvennix kultur //sovremennaya ekonomika: Aktualniye voprosi, dostijeniya i.–2019.–S. – 2019. – С. 207-209.
38. Турдубеков У.Б., Жолболдуева Д.Ш., Султонов А.О. Синергетическая интерпретация эффективности управления государственными финансами //Экономика и бизнес: теория и практика. – 2017. – №. 7.
39. Кенжабаев А.Т., Султонов А.О. Применение современных автоматизированных информационных систем как важнейший механизм для использования водных ресурсов региона //Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2019. – №. 4-1.

40. Кенжабаев А.Т., Султонов А.О. Агрокластеризация–важнейший инструмент экономии водных ресурсов //Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума. – 2019. – С. 105.
41. Бобомуродов У.С., Султонов А.О. Методы улучшения реагентного умягчения воды в осветлителях //Молодой ученый. – 2016. – №. 7-2. – С. 51-53
42. Султонов, А.О. (2019). Методы рационального использования воды в орошении сельскохозяйственных культур. In Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации (pp. 207-209).
43. Obidovich, S. A. (2021). Effective Ways of Using Water with Information Systems. International Journal on Economics, Finance and Sustainable Development, 3(7), 28-32. https://doi.org/10.31149/ijefsd.v3i7.2051
44. Saydullaev S. R. Decision-making system for the rational use of water resources //Journal of Central Asian Social Studies. – 2020. – Т. 1. – №. 01. – С. 56-65.
45. Тошматов Н. У., Сайдуллаев С. Р. О методах определения потери и подсосов воздуха в вентиляционных сетях //Молодой ученый. – 2016. – №. 7-2. – С. 72-75.
46. Saydullaev S. R., Sattorov A. B. Analysis of fuel consumption and elimination of shortcomings in traditional boiler furnaces //Nauchno-metodicheskiy zhurnal “Uz Akademia. – 2020. – С. 198-204.
47. Сайдуллаев С. Р. Сувдан самарали фойдаланишда ахборот тизимларини қўллаш //Science and Education. – 2020. – Т. 1. – №. 7. – С. 116-122.
48. Rakhmatillaevich S.S. The Use Of Solar Energy As A Heat Source And Heat Energy Conservation Issues //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 9. – №. 11. – С. 672-676.
49. Toshmatov N.U., Saidullaev S.R. On methods for determining air loss and air leaks in ventilation networks //Young scientist. – 2016. – №. 7-2. – С. 72-75.
50. Каримович М.Т., Рахматуллаевич С.С. Некоторые вопросы состава и оценки состояний промышленных газовых выбросов и их компонентов //Science and Education. – 2020. – Т. 1. – №. 8. – С. 108-115.
51. Тошматов Н.У., Мансурова Ш.П. Возможности использование сточных вод заводов по переработки плодоовощных продуктов для орошения сельскохозяйственных полей //Me′ morchilik va qurilish muammolari. – 2019. – С. 44.

52.Sh. P. Mansurova. (2021). Application of renewable energy sources in buildings. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, *9*(12), 1218–1224. Retrieved from https://www.giirj.com/index.php/giirj/article/view/897.