

3. T.D.Jo`rayev. Quyosh issiqlik va energetik qurilmalari. Toshkent, “Ma’naviyat”-2022.

ҚАЙТА ТИКЛАНДИГАН ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИ АСОСИДА ИШЛОВЧИ СУВНИ ЧУЧИТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ.

Мирзаев Мирфайз Салимович

Бухоро давлат университети гелиофизика ва қайта тикланувчи энергия
манбалари кафедраси катта ўқитувчиси.

Ҳикматов Илҳом Ихтиярович

Бухоро давлат университети гелиофизика ва қайта тикланувчи энергия
манбалари кафедраси ўқитувчиси.

Ҳикматов Беҳзод Амонович

Бухоро давлат университети физика кафедраси ўқитувчиси.

Ер юзида сув миқдори кўп бўлишига қарамасдан тоза ичимлик сув жуда кам миқдорни ташкил қилади, шу сабабли ЮНИСЕФ маълумотларига кўра 2,2 млрд. аҳолини тоза ичимлик сув билан таъминлаш имкони йўқ, мавжуд яна 2 млрд. аҳолига берилаётган ичимлик суви етарли эмас, яъни ҳар 10 одамдан 6 тасида бундай муаммога дуч келмоқда.

Яқин 30 йил ичида дунёда сув истеъмоли йилига тахминан бир фоизга ошади. Иқлим ўзгариши натижасида ер усти сувлари таъминоти тобора чекланиб бориши сабабли эр ости сувларига умумий боғлиқлик кучаяди. Аҳоли сонининг тез ўсиши ҳисобига бу рақамлар борган сари ошиб бормоқда. Ичишга яроқсиз сувни талаб даражасигача тозалаш жараёни катта энергия ва бошқа технологик харажатларни талаб қилади.

Бугунги кунда шўр сувларни чучитишни, бир нечта технологиялар ёрдамида амалга оширилиши мумкин. Умуман олганда, чучитиш қурилмаларида чучук сув олиш учун турли хил жараёнлар амалга оширилади, улар орасида чучитгич қурилмаси учун энергия энг қиммат компонент ҳисобланади. Чучитиш жараёни энг кўп энергия сарфланадиган тозалаш жараёнидир. Сув чучитиш технологияларининг таснифланишига қарайдиган бўлсак, бу 1-расмда келтирилган бўлиб, буғланиш ва конденсацияланиш, филтрлаш ва кристалланиш. Бу ҳозирда фойдаланилаётган янги технологияларни бирлаштирган ҳолда таснифнинг схемаси келтирилган.



1-расмда. Сувни чучитиш технологиялари.

Сувни чучитиш технологияларини амалга оширишда қайта тикланадиган энергия манбаларидан фойдаланиш. Яна бир фойдали тасниф 2-расмда келтирилган бўлиб, бунда асосий энергия турларидан фойдаланиш бўйича чучитиш технологияларининг таснифи кўрсатилган. Бу таснифлашда асосан жараёни амалга ошириш учун зарур бўлган энергия турини ҳисобга олган ҳолда амалга ошириш мумкин. Бу жиҳат сувни чучитиш жараёнини таъминлаш учун қайта тикланадиган энергия манбаларини танлашда муҳим аҳамиятга эга.



2-расм. Қайта тикланадиган энергия манбалари асосида ишловчи сувни чучитиш технологиялари.

Шу сабабли, аҳолини чучук сув билан таъминлашда энергия тежамкор, қайта тикланадиган энергия манбалари асосида ишловчи, арзон ва конструктив жиҳатдан содда қуёш сув чучитгич қурилмаларидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. <https://news.un.org/ru/story>.
2. Cipollina, A.; Micale, G.; Rizzuti, L. A critical assessment of desalination operations in Sicily. Desalination 2005, 182, 1–12.
3. El-Ghonemy, A.M.K. Performance test of a sea water multi-stage flash distillation plant: Case study. Alexandria Eng. J. 2018, 57, 2401–2413.
4. Lee, K.P.; Arnot, T.C.; Mattia, D. A review of reverse osmosis membrane materials for desalination-Development to date and future potential. J. Membr. Sci. 2011, 370, 1–22.
5. Rognoni, M. La Dissalazione Dell’acqua di Mare. Descrizione, Analisi e Valutazione Delle Principali Tecnologie, 1st ed.; Dario Flaccovio Editore s.r.l.: Palermo, Italy, 2010; ISBN 9788857900308.

ҚИЯ-ҚЎП ПОҒОНАЛИ ҚУЁШ СУВ ЧУЧИТГИЧ ҚУРИЛМАСИНИНГ ИССИҚЛИК ХОССАЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

Мирзаев Мирфайз Салимович

Бухоро давлат университети гелиофизика ва қайта тикланувчи энергия
манбалари кафедраси катта ўқитувчиси.

Ҳикматов Илҳом Ихтиярович

Бухоро давлат университети гелиофизика ва қайта тикланувчи энергия
манбалари кафедраси ўқитувчиси.

Ҳикматов Бехзод Амонович

Бухоро давлат университети физика кафедраси ўқитувчиси.

Сайёрамиздаги аҳоли сонининг ортиб бориши энергияга бўлган талабнинг ошиши ва бунинг оқибатида табиатга бўлган хавотирли таъсирни келтириб чиқармоқда. Шунинг учун энергия, ичимлик суви мауаммосини ҳал қилиш ҳозирги куннинг энг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Сайёрамизда кенг қўламли қурғокчилик бўлаётганлиги ва бошқа шунга ўхшаш турли сабаблар натижасида ичимлик сувига бўлган талаб ошмоқда. Баҳоланишича 2025 йилга бориб дунё аҳолисининг учдан икки қисми қисман, 1.8 миллиард аҳоли эса бутунлай ичимлик суви етишмаслигидан азият чекади[1]. Бу муаммони сувни чучитиш йўли билан ҳал қилиш мумкин. Лекин ҳозирда бу анъанавий энергия манбаларидан фойдаланиб ишловчи қурилмаларда амалга оширилмоқда, натижада яна сайёра иқлими салбий ўзгаришларга учрамоқда. Қуёш энергиясидан фойдаланиб ичимлик суви олиш учун олиб борилаётган илмий тадқиқотлар натижаси муаммоларни ҳал қилишнинг самарали бир йўли ҳисобланади.

Қурилма ва унда содир бўладиган иссиқлик жараёнларининг тавсифи. Таклиф этилаётган қурилманинг ўлчамлари 1-жадвалда келтирилган бўлиб.