

ISSIQLIK NASOSLI QURILMA YORDAMIDA SUV VA ENERGIYANI TEJASH USULI

Pardayev Zokir Elmurodovich

Qarshi muhandislik iqtisodiyot-instituti katta o'qituvchisi

Hozirgi kunda ishlab chiqarish korxonalarini va sanoat tarmoqlarining rivojlanish jarayonida texnologik qurilmalarning energiya va resurs tejamkorligiga alohida e'tibor qaratilishi nafaqat korxona, balki mamlakat iqtisodiyotining gullab yashnashiga zamin yaratadi. Sanoat tarmoqlarining rivojlanishi albatta biror bir turdagi yoqilg'i – energetika manbaidan foydalanish hisobiga amalga oshiriladi. Yoqilg'i – energetik resurslaridan uzluksiz va shu bilan birga pala – partish (ko'p miqdorda chala yonish ko'rsatkichlari va tashishdagi nosozliklar tufayli) foydalanish tabiiy energiya resurslari zahirasini kamayishiga, hattoki tugash xavfini yaqinlashtirmoqda va ularni tejash, ekologik xavfsiz bo'lgan yangi texnologiyalarni ishlab chiqish zaruriyatini vujudga keltirmoqda. Energiya resurslarini tejashda noan'anaviy, ikkilamchi, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish yaxshi samara beradi. Bugungi kunda mamlakatimizda faoliyat ko'rsatayotgan elektr stansiyalari misolida ham yuqorida ko'zda tutilgan xavfni yaqqol ko'rishimiz mumkin. Respublikamiz energetik iqtisodini tayanchlari bo'lgan issiqlik elektr stansiyalari va markazlarida 1 kVt×soat elektr energiyasi ishlab chiqarish uchun 150÷385 gramm shartli yoqilg'i sarflanganligi asnosida o'rtacha foydali ish koeffitsiyenti ko'rsatkichi 34,3 ni tashkil qiladi. Biroz yuqoriroq FIKni biz issiqlik va elektr energiyasini kombinatsiyalab ishlab chiqaruvchi markazlarda kuzatishimiz mumkin [1].

Stansiyalarning foydali ish koeffitsiyentini oshirish va yuqori ko'rsatkichlarda tutib turish uchun qurilmalarni samarali ishlatish va ichki imkoniyatlarni ishga solib ishlab chiqarish jarayonini to'xtovsiz takomillashtirib borishdan iborat.

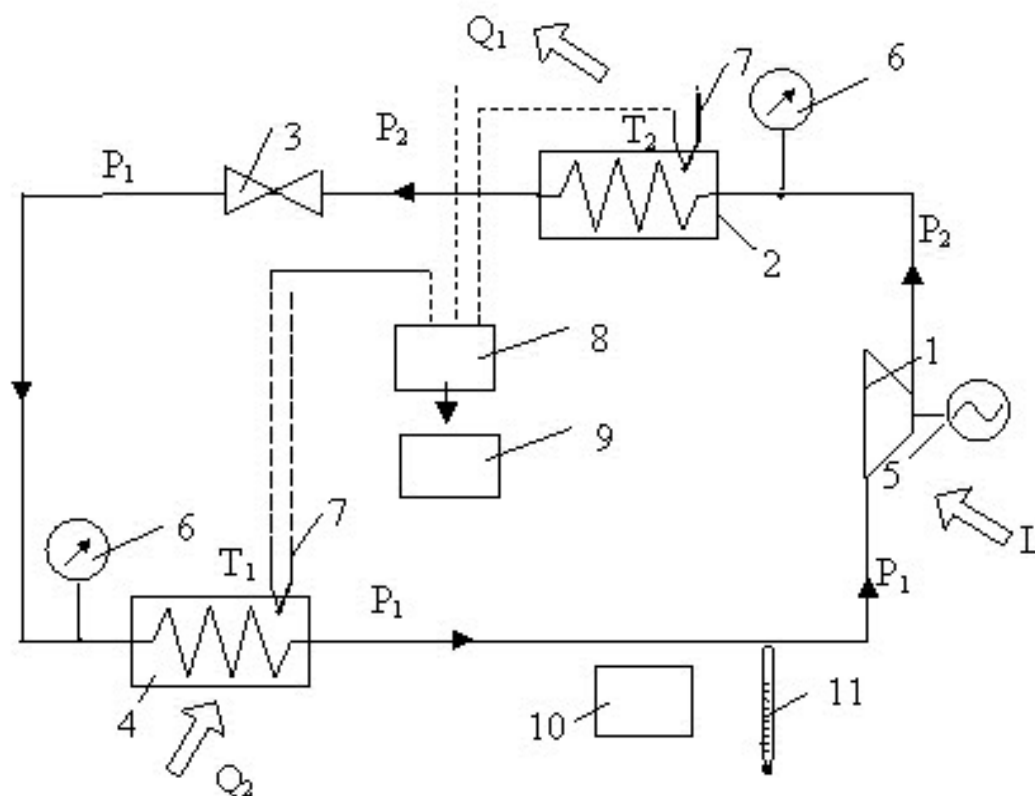
Ma'lumki, ayrim issiqlik elektr markazlarida asosiy siklardan tashqari korxonada faoliyat ko'rsatayotgan turbinasining generatorini sovitish, ta'minot nasosining uzatmasini sovitish, turbina podshipniklari va qator yordamchi uskunalarni sovitish uchun ishlatilgan texnik suvning ortiqcha issiqligini olib tashlash maqsadida gradirnya, ya'ni minorali sovitish uskunasi foydalaniladi. Bunda katta miqdorda atrof – muhitga issiqlik ishlatilmasdan chiqib ketadi. Shuning uchun Issiqlik elektr markazlarida texnik suvning tashlandiq issiqligidan foydalanish usulini ishlab chiqish dolzarb masaladir va energiya resurslarini tejash imkonini beradi [2].

Issiqlik elektr markazlaridagi minorali suv sovitgichiga sovitish uchun yo'naltirilayotgan texnik suvning isrofini kamaytirish maqsadida, ushbu tashlandiq issiqlikni utilizatsiyalash natijasida past potensialli issiqlikdan foydalanishga yordam beruvchi issiqlik nasosli qurilmani taklif etamiz. Qurilma gradirnyaga kelayotgan oqim yo'lida o'rnatiladi. Qurilmaning bug'latgichi texnik suvning issiqligini sovitish minorasigacha bo'lgan masofada o'ziga qabul qilib oladi. Qabul qilingan issiqlik agregatning kondensator qismidan biror texnologik jarayonda masalan IEM issiqxonasini issiqlik ta'minotida foydalanish maqsadida

olib tas'halanadi. Sovitish sikli shu tarzda davom etadi. Bu sovitilayotgan suvni minorali sovitgich panjarasida sachrash, tashqi havo haroratining pastligi tufayli bug'lanib ketish xavfini kamaytiradi [5].

Ilmiy izlanishlar natijasida dastlabki tajriba – sinov qurilmasining prinsipial sxemasi ishlab chiqildi. Tajriba – sinov qurilmasi quyidagi elementlardan tarkib topgan: 1 – kompressor; 2 – kondensator; 3 – drossellash ventili; 4 – bug'latgich;

5 – elektr yuritma; 6 – manometrlar; 7 – xromel-kopelli termoparalar; 8 – termoparalar qo'shib ajratgichi; 9 – millivoltmetr; 10 – barometr; 11 – termometr.



1-rasm. Tajriba – sinov qurilmasining sxemasi.

Sovitiladigan texnik suvning q_2 issiqligi bug'latgich 4 da sovitish agentiga o'tadi. Sovitish agenti kompressorda 1 r_1 bosimdan r_2 bosimgacha siqiladi va shu bosim bilan kondensator 2 ga yetkaziladi. Bu yerda uchinchi muhitga o'zining q_1 issiqligini berib o'zi kondensatsiyalanadi va drossellash ventili 3 orqali drossellanib yana bug'latgichga qaytadi.

Jarayondagi r_1 va r_2 bosim ko'rsatkichlari manometrlar 6, harorat ko'rsatkichlari oddiy shishali 11 va millivoltmetrli 8,9 termoparalar yordamida nazorat qilib turiladi [3].

Texnik suv ta'minotida yuqotiladigan issiqlikdan foydalanish imkonini beradigan issiqlik nasosli qurilmani ishlab chiqish va tadqiqot qilish natijasida atrof – muhitga yo'qotiladigan 30 – 40 % energiya tejaladi. Issiqlik nasosli qurilma yordamida texnik suv qisman sovutilishi natijasida bug'lanish orqali atmosferaga isrof bo'layotgan 20 – 25 % suv tejaladi. Bundan tashqari binolarni isitish uchun sarflanayotgan issiq suv xarajatlari iqtisod qilinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Энергоиспользование в теплоэнергетике и теплотехнологиях. Сборник задач. Часть 1. Под ред. Ю.М. Павлова. М.: Изд- во МЭИ 2005.
2. В.Я Рыжкин. Тепловые электрические станции. М.: Энергоатомиздат. 1987.
3. Мартынов А.Б. «Установки для трансформации тепла и охлаждения» -М.: «Энергоатомиздат», 1989. – 200 с.
4. У. Ибрагимов, С .Абдиназаров, З. Пардаев, Т Аванесов .Experimental study and generalization of results of research processes of hydrodynamics in pipes with local turbulators national association of scientists 2 (65), 16-20
5. Uzakov Gulom Norboevich, Pardaev Zokir Elmurodovich, Khuzhakulov Saydullo Mirzaevich .Disposal of Secondary Energy Resources in the Gas andAir Treatment of the MubarekTPC International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 7, Issue 5 , May 2020