

ИССИҚЛИК ТАЪМИНОТИ ТИЗИМЛАРИНИНГ ИШОНЧЛИ ИШЛАШИНИ ТАЪМИНЛАШ

*Турсунова Умида Хайдаровна проф ТАҚИ
Лапасов Жамолiddин Шавкат ўгли Магистр ТАҚИ*

Иссиқлик таъминоти тизимларида маҳаллий иссиқ сув ташқи тармоқ қувурларига маҳаллий иссиқлик пунктларда (МИП) очиқ тизим тизим схемаси бўйича уланади: иссиқлик ташувчи иссиқлик тармоқлари узатиш қувуридан автоматик аралаштириш қурилмалари орқали (хароратлар регулятори) иссиқ сувни доимий харорат қийматини ушлаб туриш $t_h = 60 - 65^\circ\text{C}$ учун хизмат қилади.

Қайтиш қувури хароратлар регуляторга орқали (МИП) уланган жойида қайтиш клапани қўйилади, иссиқлик ташувчининг узатиш қувуридан қайтиш қувурига ўтиб қолмаслигини таъминлайди

Иссиқ сув тизимида циркуляцион контур қайтиш қувурига МИПдан иссиқлик ташувчининг қайтиш қувуридан сув олинаётган ҳолати бўйича уланади.

Маҳаллий иссиқ сув таъминотида ва унинг циркуляция контурида нормал ишлаши учун тизимининг бош ва охириги босим қийматлари аниқ бўлган қийматни таъминланиши керак. Шу мақсадга эришиш учун қувурларига нуқталар орасида қайтиш қувурларига уланган ва иссиқ сув тизими узатиш ва циркуляцион қувурларида дроссел диафрамалар қўйилади.

Иссиқлик тармоғларининг оптимал тартибини ташкил қилишда ва иссиқлик манбаидан ҳар бир узоқда жойлашган истеъмолчилар учун гидравлик тартибни жорий қилиш учун шарт шароитлар яратиш учун МИПда дроссел қурилмалар ўрнатилади [3,5].

Дроссел диафрагманинг тешик диаметрини аниқлашда қуйидаги формулалар ёрдамида аниқланади:

$$d = 10^4 \sqrt{G^2 / H} .$$

Дроссел шайбанинг диафрагма тешигининг минимал қиймати 3 мм дан кам бўлмаслиги керак. Айрим ҳолларда иккита кетма кет жойлашган катта тешикга эга бўлган диафрагмалар қўйилади. Кетма кет жойлашган иккита диафрагма орасидаги масофа қувурнинг $10D_y$ ошмаслиги керак.

Иссиқлик тармоғининг МИПнинг қайтиш қувурига ўрнатилган дроссел диафрагма маҳаллий иссиқ сув тизимига узатиш ва циркуляция қувурларига уланган бўлиб, 3-5 мбосимни камйтириши керак бўлади. яъни босим; иссиқлик ташувчининг сарфи қуйидагича аниқланади.

$$G = y'G_{\text{орнах}}$$

Автоматлашмаган МИП да дроссел диафрагмани циркуляцион қувурига ҳам улаш зарур, чунки узатиш қувуридан максимал сув олинишда иссиқлик ташувчисининг хисобий сарфини чегаралаш учун хизмат қилади. Дроссел диафрагмани дроссел босим учун хисобланади ва унинг қиймати m , қуйидагича аниқланади:

$$H = H_p - H_{\text{п.}}$$

Дроссел диафрагмани хисоблаш учун циркуляцион қувурдаги иссиқлик ташувчи сарфининг қийматини хисобий циркуляцион сарфига тенг қилиб олиш керак. Қайтиш қувуридан иссиқ сув учун максимал сув олиниши пайтида циркуляцион контурнинг ишини таъминлаш учун циркуляцион қувурига уланган дроссел диафрагмани циркуляцион контурдан чиқариб ташлаш керак. Шунинг учун байпас қувурида ўрнатилиши керак. Иссиқлик тармоғининг узатиш қувуридан иссиқ сув учун максимал сув олиниши пайтида қайтишида циркуляцион қувурдаги диафрагмани ўчириб қўйиш керак [8].

Махаллий иссиқ сув таъминотининг циркуляцион контурларининг ишлашини яхшилаш учун автоматлаштирилган бўлиши мумкин, МИПда циркуляцион қувурда автоматик циркуляция регулятори қўйилади. Регулятор сифатида оддий тўғридан -тўғри ишлайдиган терморегулятор- термостат қўйилади, бу қурилма циркуляцион қувурининг охирида қўйилиб, иссиқлик ташувчисининг хароратини 50°C ушлаб туришига мўлжалланган бўлиб, иссиқлик ташувчининг циркуляцион хисобий сарфига тенглаштириб беради.

Иссиқлик тармоғининг гидравлик хисобини бажариш учун автоматлаштирилган циркуляцион контуридаги циркуляцион сарфи, экспериментал изланишлар натижасида 0,5 коэффициентини билан хисобланади.

Иссиқ сув таъминоти махаллий тизимида иссиқлик ташувчисининг иссиқлик кетиши оқибатида циркуляцион сарфи қийматининг пасайиши билан циркуляция регуляторининг ёпиб қўйилиши хисобига бўлади. Юқорида кўрсатилган коэффициент ўртача сув олиниши қийматига тўғри келади.

Шундай қилиб, циркуляцион контурларнинг автоматизацияси, юқорида кўрсатилган ишлашдан ташқари иссиқлик тармоғининг тармоқ сарфини камайишига, иссиқлик тармоқларининг иссиқлик ташувчисининг ўтказувчанлик қобилятини ишлаб турган иссиқлик тармоқларини ошишига, шунингдек очиқ тизимлар учун лойihalанаётган иссиқлик тармоқларининг метал сарфининг камайишига олиб келади [4,8].

Адабиётлар

1. Рашидов Ю.К., Саидова Д.З. “Иссиқлик, газ таъминоти ва вентиляция” ўқув қўлланма. Тошкент, ТАҚИ 2002 й. 146 б.

2. Рашидов Ю.К., Турсунова У.Х., Мамажонов Т.М “Иссиқлик таъминоти”. Тошкент 2000й.
3. Сорокин, И.М.; Кузнецов, А.И.; Александров, Л.М. и др. Наладка систем централизованного теплоснабжения. Справочное пособие; Стройиздат - М.,2016. - 224 с.
4. Шарапов В. И., Ротов П. В. Регулирование нагрузки систем теплоснабжения;Новости теплоснабжения - М.,2013 - 168 с.
5. Яковлев Б. В. Повышение эффективности систем теплофикации и теплоснабжения; Новости теплоснабжения - М.,2013. - 448 с.
6. ШНК 2.07.01-03* «Шаҳар ва қишлоқ аҳоли пунктлари худудларини ривожлантириш ва қурилишини режалаштириш.
7. ҚМҚ 2.04.07-99 «Иссиқлик тармоқлари» Ўзбекистон Республикаси давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. Тошкент 1999й.
8. Манюк В.И и др «Справочник по наладке водяных и тепловых сетей» 3-е изд. Стройиздат 1988г.

Интернет сайтлари

9. <https://lex.uz>
10. <http://www.mirrabortcom/work/work>
11. www.ziyonet.uz
12. <https://www.politerm.com/products/thermo/zuluthermo/>