



VAIRĀKU SILTUMA AVOTU MIJIEDARBĪBA SILTUMAPGĀDES PROCESA MODELĒŠANĀ

MODEL OF SEVERAL HEAT SOURCES COOPERATION IN HEAT SUPPLYING PROCESS

Konstantīns Timčenko

Informācijas tehnoloģiju fakultāte, 2.kursa maģistrants

Egīls Dzelzītis

Zinātniskais vadītājs, RTU profesors, Dr.habil.sc.ing.

Abstract. The aim of this work is to describe an algorithm of the system of several heat sources, which minimize heating costs for buildings.

Ievads. Pašlaik apkure ir vienā no lielākajām ēku izdevumu daļām. Mēs pieņemam, ka šos izdevumus ir iespējams būtiski samazināt, pielietojot dažāda tipa siltuma avotus. Šajā darbā tiek izstrādāts un izpētīts algoritms, kura būtība ir vairāku siltuma avotu mijiedarbība ar mērķi samazināt apkures izmaksas.

Metodika. Katru siltuma avotu mēs raksturojam ar vienu lielumu – tas ir saražota siltuma cena, kura, savukārt, ir atkarīga no degvielas cenas, ārējas temperatūras un citiem faktoriem, ka arī no izstrādāta siltuma daudzuma. Izstrādātais algoritms ņem vērā saražotā siltuma cenu. Šis algoritms palīdz minimizēt iespējamās izdevumus uz ēkas apkuri gadījumā, kad tas apsildās ar vairākiem siltuma avotiem.

Rezultāti. Pētījuma rezultāts ir funkciju kopums, kurš ir realizēts kā algoritms MatLab SIMULINK vidē. Prognozējams, ka algoritms var būt darbaspējīgs.

Secinājumi. Salīdzinot izmaksas gadījumā ar vienu siltuma avotu un gadījumā ar kombinētiem siltuma avotiem, algoritmam jārada šāds rezultāts – izmantojot vairākus siltuma avotus, izdevumi ir mazāki. Pašlaik algoritma shēmā nav iekļauti ekspluatācijas izdevumi, tāpēc pastāv iespējas algoritma tālākajai attīstībai.

Izmantotā literatūra:

1. Богословский В.Н., Сканава А.Н., Отопление. Стройиздат, Москва, 1991.
2. Чёрных И.В. SIMULINK среда создания инженерных приложений. Диалог-МИФИ, Москва, 2004.