



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **103091**

(13) **U**

(51) МПК

F24H 1/22 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 12535**

(22) Дата подання заявки: **21.11.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.12.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.12.2015, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

Шустеров Олександр Матвійович (UA)

(73) Власник(и):

**Шустеров Олександр Матвійович,
вул. Саксаганського, 45, кв. 62, м. Київ,
01033 (UA)**

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЮ ОПАЛЮВАЛЬНОЮ УСТАНОВКОЮ ПРИМІЩЕНЬ

(57) Реферат:

Спосіб автоматичного управління електричною опалювальною установкою приміщень, що обладнані електроплитами. Електричний нагрівач опалювальної установки підключається паралельно до лінії споживання електроплити через обмежувач, при цьому поточна потужність нагрівача обмежується на рівні, що забезпечує відсутність перевищення установчої потужності лінії споживання електроплити з урахуванням поточного споживання.

UA 103091 U

Корисна модель належить до області виробництва теплової енергії і може використовуватися для впровадження автономних систем тепlopостачання і гарячого водопостачання житлових будівель, або окремих квартир, обладнаних електроплитами.

Корисна модель призначена для управління потужністю електричного нагрівача опалювальної установки.

Відомий спосіб автоматичного регулювання температури гарячої води [Козин В.Е. Количественное регулирование (Учебник) / Козин. В.Е. "Теплоснабжение", 1980 - С. 92], який складається з вимірювання і регулювання температури гарячої води, що відходить до споживача, шляхом зміни кількості теплоносія, що проходить крізь теплообмінник з іншої сторони, при постійній його температурі у трубопроводі подачі.

Найбільш близьким є спосіб автоматичного регулювання температури гарячої води [Козин В.Е. Качественное регулирование (Учебник) / Козин. В.Е. "Теплоснабжение", 1980 - С. 92], що включає в себе вимірювання і регулювання температури гарячої води, що відходить до споживача, шляхом зміни температури теплоносія, що проходить крізь теплообмінник з іншої сторони, при постійних його витратах у трубопроводі подачі.

Важкою такої системи і всіх існуючих систем автономного опалювання і гарячого водопостачання є необхідність наявності надлишку потужностей електромереж, що підводяться. Цей чинник на практиці, як правило, виключає або значно ускладнює впровадження електричної установки для автономного опалювання та гарячого водопостачання.

Проте в будинках, в яких використовуються електроплити, таких потужностей достатньо і потрібно лише перерозподілити їх між електроплитами і електричною установкою.

В основу корисної моделі поставлена задача впровадження автономного опалення приміщення електричною опалювальною установкою з використанням потужності, існуючої в будинку електромережі живлення електроплит, без необхідності підведення додаткових потужностей розподільчих електромереж.

Корисна модель пояснюється кресленням, де представлено структурну схему запропонованого способу автоматичного управління та блока керування для його здійснення.

Поставлена задача вирішується підключенням електричного нагрівача будинкової або квартирної установки для автономного опалювання і гарячого водопостачання 6 до лінії живлення електроплит 1 і доповненням установки блоком керування 2, який складається з вимірювача поточної потужності споживання електроплит 3 та обмежувача споживання потужності електричного нагрівача установки 4.

Спосіб управління виконують наступним чином. Блок керування 2 включається в розрив електромережі живлення електроплит 1. Вимірювач поточної потужності 3 контролює струм споживання електроплит 5 та видає відповідний сигнал на обмежувач 4. Обмежувач 4 налаштовано таким чином, що він обмежує поточну потужність електричного нагрівача на рівні який дозволяє уникнути перевищення сумарної потужності споживання електроплит 5 та нагрівача 6 фіксованого значення, що відповідає встановленій потужності споживання електроплити квартири (або електроплит у будинку).

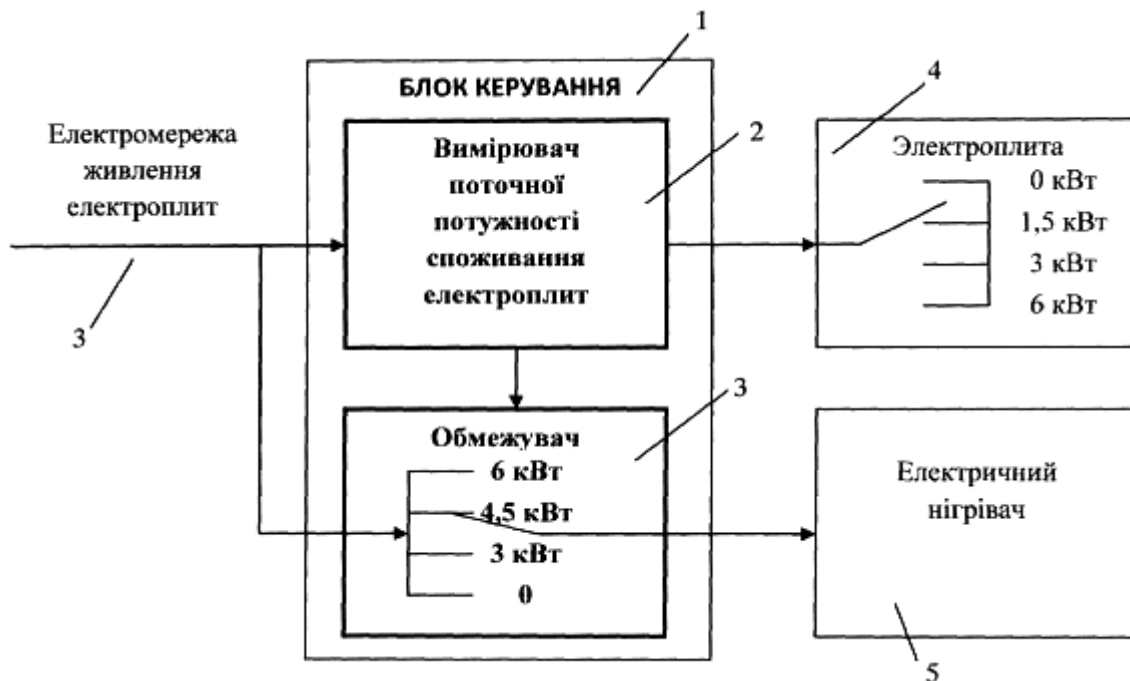
Тобто якщо, наприклад, встановлена потужність споживання електроплити 5 в квартирі становить 6 кВт то блок керування 2 обмежить поточну потужність споживання нагрівача на рівні від 0 до 6 кВт в залежності від поточної потужності споживання електроплити.

Таким чином з'являється можливість впровадити автономне опалення квартири (або будинку) електричною опалювальною установкою з використанням потужності електромережі живлення електроплит, що вже існують в будинку та уникнути необхідності підведення додаткових потужностей розподільчих електромереж для живлення електричної опалювальної установки.

Заявлена корисна модель відповідає вимогам ДБН В 2.5-23-2003 Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення, Правила улаштування електроустановок ПУЕ:2006, та ДНАОП 0.00-121-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Спосіб автоматичного управління електричною опалювальною установкою приміщень, що обладнані електроплитами, який **відрізняється** тим, що електричний нагрівач опалювальної установки підключається паралельно до лінії споживання електроплити через обмежувач, при цьому поточна потужність нагрівача обмежується на рівні, що забезпечує відсутність перевищення установчої потужності лінії споживання електроплити з урахуванням поточного споживання.



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП “Український інститут інтелектуальної власності”, вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601