

ЗВІТ обстеження інженерних систем будівлі

Назва та місцезнаходження будівлі: **Багатоповерховий житловий будинок, ОСББ "Грушевського 13А", Київська область, м. Бровари, вул. Грушевського, 13А**

Дата (період) обстеження інженерних систем: 17.01.2020 р.

П. І. Б. фахівця: Ніколаєнко Марія Олегівна

Відомості кваліфікаційного атестата фахівця: № ІС-0025 діє до 27.11.2023 р.

Номер звіту з обстеження інженерних систем: №1

1. Інформація про будівлю

Функціональне призначення	Багатоповерховий житловий будинок
Власник будівлі	Власники квартир
Загальна площа, м ²	9280
Наявність енергетичного сертифіката будівлі та його номер	№21 від 04.03.2019 р. та №1601 від 20.01.2020 р. (після проведення модернізації)
Загальний об'єм, м ³	25 984
Опалювана площа, м ²	8436
Опалюваний об'єм, м ³	23622
Кількість поверхів	10
Рік прийняття в експлуатацію	2004
Кількість під'їздів або входів	3
Кількість квартир (для житлових будинків)	109

2. Обстеження системи опалення будівлі

Загальна інформація про систему опалення будівлі	
Тип системи опалення	система централізованого тепlopостачання
Інформація про наявність вузла обліку споживання енергії на опалення та приладів розподілу	Наявний комерційний вузол обліку теплової енергії на потреби системи опалення
Інформація про кількість квартир з індивідуальним опаленням та загальна їх потужність	відсутні
Теплове навантаження будівлі, кВт	344
Рік прийняття в експлуатацію системи опалення	2004
Середня кількість годин роботи системи опалення за тиждень, год	168
Розрахункова температура внутрішнього повітря для опалення	20°С в опалювальному приміщенні
Інформація про фактичні дані періоду опалення (тривалість та зовнішня температура повітря)	176 – тривалість опалювального періоду, 2,3 – фактична усереднена температура зовнішнього повітря за опалювальний період 2018/2019р.
Інформація про обсяги споживання енергії на опалення за 3 останні роки, кВт год	2016р. – 796 190 кВт год ; 2017р. – 641 627 кВт год; 2018р. – 702 219 кВт год;
Показник енергетичної ефективності системи	Регулювання надходження теплової енергії до приміщення – D; Регулювання розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі – С; Регулювання циркуляційних, змішувальних та циркуляційно-змішувальних насосів (на різних рівнях системи) – С; Регулювання періодичності зниження споживання енергії системою та/або

	розподілення теплоносія - С Взаємозв'язок між регулюванням споживання енергії та/або розподілення тепло/холодоносія у системах опалення та охолодження – D.
Інформація про підсистему генерації централізованого опалення	
Найменування організації, яка є виконавцем послуг з опалення	КП "Броваритепловодоенергія"
Інформація про схему теплового вузла з переліком основних елементів та їх технічні характеристики	<p>Місце розміщення – підвальне приміщення. Схема підключення – залежна, наявне обладнання, що проводить регулювання теплового потоку в залежності від погодних умов.</p> <p>Обладнання теплового пункту:</p> <p>Електронний регулятор Danfoss ECL Comfort 310; редукторний електропривід AMV20; регулятор перепаду тиску AVP DN32, Kvs12,5; датчики температури ESMU Pt1000; датчик температури оточуючого середовища ESME.</p> <p>Циркуляція теплоносія в системі опалення будинку відбувається за рахунок перепаду тиску створеного циркуляційними насосами в складі ІТП (насос циркуляційний DAB BPH 120/280.50 M).</p> <p>Облік споживання теплової енергії на потреби системи опалення ведеться за показами загального комерційного вузла обліку теплової енергії Multical 602&Ultraflow з ультразвуковими витратомірами.</p>
Температурний графік теплової мережі	розрахунковий температурний графік на систему тепlopостачання в опалювальний період 130/70; температурний графік у системі опалення 95/70
Вид теплоносія	вода
Тип приєднання до системи	<input checked="" type="checkbox"/> залежна <input type="checkbox"/> незалежна
Інформація про регулювання теплового потоку	Пі - регулювання в залежності від погодних умов
Інформація про підсистему розподілу системи опалення	
Теплоносій	<input type="checkbox"/> пар <input checked="" type="checkbox"/> вода <input type="checkbox"/> повітря

Вид розподільчої мережі щодо нагрівальних приладів	<input checked="" type="checkbox"/> вертикальний розподіл <input type="checkbox"/> горизонтальний розподіл <input type="checkbox"/> зіркоподібний розподіл
Діапазон температури теплоносія	<input type="checkbox"/> система низької температури <input type="checkbox"/> система теплої води <input checked="" type="checkbox"/> система гарячої води
Будівництво розширювального бака	<input type="checkbox"/> відкрита система <input checked="" type="checkbox"/> закрита система
Циркуляція теплоносія	<input type="checkbox"/> система з природною циркуляцією (самотік) <input checked="" type="checkbox"/> система з примусовою циркуляцією (за допомогою насосу)
Тип водяної схеми системи опалення (взаємне приєднання нагрівальних приладів)	<input type="checkbox"/> 2-трубна - зустрічний потік <input checked="" type="checkbox"/> 2-трубна - прямоточний <input type="checkbox"/> 1-трубна - не оминаючи прилад <input type="checkbox"/> 1-трубна - оминаючи прилад
Інформація про тип, довжину, діаметр трубопроводів	Система розподілу виконана з сталевих трубопроводів. Ду 20 – 132м., Ду 25 – 78 м., Ду 32 – 100 м., Ду40 – 90 м., Ду50 – 86 м., Ду65 – 78 м., Ду 80 – 20 м., Ду 100 – 28 м.
Наявність та стан теплової ізоляції трубопроводів	Трубопроводи теплоізовані з використанням конструкції технічної ізоляції K-FLEX на основі спіненого каучука. На момент обстеження системи опалення, тепла ізоляція знаходилась в задовільному стані.
Циркуляційні насоси	
Інформація про наявність та функціонування циркуляції системи гарячого водопостачання, тип системи циркуляції	Насос циркуляційний DAB BPH 120/280.50 M
Встановлена потужність циркуляційних насосів; опис системи керування та автоматизації циркуляційними насосами	Циркуляційний насос для системи опалення DAB – BPH 120/280.50M. Насосів встановлюється два: робочий та резервний. Потужність кожного насосу: P=0,87 кВт.
Водяне балансування	
Встановлення водяного балансування	<input checked="" type="checkbox"/> реалізовано (ручні балансувальні клапани Ду 50 MSV-BD) <input type="checkbox"/> не реалізовано
Нагрівальні прилади	
Вид нагрівального приладу	<input checked="" type="checkbox"/> радіатор <input type="checkbox"/> панель <input type="checkbox"/> трубка <input type="checkbox"/> конвектор <input type="checkbox"/> інше -
Інформація про тип нагрівальних приладів	
Регулювання нагрівального приладу	<input checked="" type="checkbox"/> нерегульований <input type="checkbox"/> ручне коригування <input type="checkbox"/> термостат <input type="checkbox"/> регулятор з програмою часу <input type="checkbox"/> інше -
Установки підготовки повітря	<input type="checkbox"/> так <input checked="" type="checkbox"/> ні
Децентралізовані установки гарячого повітря	<input type="checkbox"/> так <input checked="" type="checkbox"/> ні
Дверні повітряні екрани	<input type="checkbox"/> так <input checked="" type="checkbox"/> ні
Підігрів підлоги	<input type="checkbox"/> так <input checked="" type="checkbox"/> ні
Підігрів стелі	<input type="checkbox"/> так <input checked="" type="checkbox"/> ні
Додаткова інформація та рекомендації щодо забезпечення (підвищення) рівня енергетичної	

ефективності системи опалення

Додатково до основних балансувальних клапанів встановити динамічні клапани з терморегуляторами на кожен з опалювальних приладів будинку.

3. Обстеження системи постачання гарячої води

Загальна інформація про систему постачання гарячої води	
Тип приготування гарячої води	Централізоване тепlopостачання (частково використовуються електричні ємнісні водонагрівачі)
Наявність вузла обліку споживання енергії при гарячому водопостачанні та приладів розподілу, його характеристики	встановлені поквартирні витратоміри, м ³
Теплове навантаження на постачання гарячої води будівлі, кВт	103,5
Обсяги споживання енергії на постачання гарячої води за 3 останні роки, кВт x год	Не надано
Показник енергетичної ефективності системи	D
Кількість споживачів гарячої води	300
Середня потреба споживання води на рік на одну особу, літри/особу	18 250
Інформація про підсистеми генерації та розподілення постачання гарячої води	
Дані про організацію, яка є виконавцем послуг з постачання гарячої води	КП "Броваритепловодоенергія"
Рік прийняття в експлуатацію системи постачання гарячої води	2004
Технічні характеристики теплового вузла з переліком його основних елементів	Двотрубне підключення (подавальний та циркуляційний трубопроводи)
Температурний графік	55°C
Вид теплоносія	вода
Схема приєднання вузла нагріву (акумуляції) до системи тепlopостачання	<input type="checkbox"/> одноступенева, <input type="checkbox"/> двоступенева, <input type="checkbox"/> паралельна, <input type="checkbox"/> послідовна, <input type="checkbox"/> послідовно-паралельна; <input checked="" type="checkbox"/> інша – вузол нагріву знаходиться у котельній
Нумерація теплообмінників для приготування гарячої води для побутових потреб (визначення для обстеження, серійний номер)	відсутні
Виробник теплообмінника для приготування гарячої води для побутових потреб, рік виробництва	відсутній
Тип теплообмінника для приготування гарячої води для побутових потреб	<input type="checkbox"/> трубчастий <input type="checkbox"/> пластинчастий <input type="checkbox"/> інше <input type="checkbox"/> зустрічний потік <input type="checkbox"/> прямоточний <input checked="" type="checkbox"/> інше - відсутній
Нумерація акумуляюючого бака для приготування гарячої води для побутових потреб (визначення для обстеження, серійний номер)	відсутній

Виробник акумулюючого бака для приготування гарячої води для побутових потреб та рік виробництва	відсутній
Об'єм акумулюючого бака для приготування гарячої води для побутових потреб, м ³	відсутній
Опис акумулюючого бака для приготування гарячої води для побутових потреб	відсутній
Інформація про тип, довжину, діаметр трубопроводів	Система розподілу виконана з сталевих трубопроводів. Загальна довжина трубопроводів 295 м.
Наявність та стан теплової ізоляції трубопроводів	Трубопроводи теплоізовані з використанням конструкції технічної ізоляції K-FLEX на основі спіненого каучука. На момент обстеження системи гарячого водопостачання, тепла ізоляція знаходилась в задовільному стані.
Теплоізоляція акумулюючого бака для приготування гарячої води для побутових потреб (тип/товщина)	Акумулюючий бак відсутній
Теплоізоляція розподільчої мережі для приготування гарячої води для побутових потреб (тип/товщина)	<input checked="" type="checkbox"/> ізована <input type="checkbox"/> неізована <input type="checkbox"/> частково ізована
Водяне балансування системи розподілу для приготування гарячої води для побутових потреб	<input type="checkbox"/> реалізовано <input checked="" type="checkbox"/> не реалізовано
Характеристики системи циркуляції гарячого водопостачання	-
Встановлена потужність циркуляційних насосів; опис системи керування та автоматизації циркуляційними насосами	відсутні
ККД джерела генерації, %	86