

## ЗВІТ обстеження інженерних систем будівлі

Назва та місцезнаходження будівлі Багатоповерховий житловий будинок ОСББ «Наш Дім 37б»  
Волинська область, м. Луцьк, пр. Соборності, буд. 37Б

Дата (період) обстеження інженерних систем 24.02-30.04.2020 р.

П. І. Б. фахівця Пахолук Орест Андрійович

Відомості кваліфікаційного атестата фахівця № АБ 000024

Номер звіту з обстеження інженерних систем №1

### 1. Інформація про будівлю

Функціональне призначення	Багатоповерховий житловий будинок
Власник будівлі	Мешканці житлового будинку
Загальна площа, м <sup>2</sup>	13231,71
Наявність енергетичного сертифіката будівлі та його номер	№ 2442 від 25.03.2020 р. на будівлю після технічного переоснащення
Загальний об'єм, м <sup>3</sup>	42762,00
Опалювана площа, м <sup>2</sup>	13231,71
Опалюваний об'єм, м <sup>3</sup>	37463,47
Кількість поверхів	9
Рік прийняття в експлуатацію	1983
Кількість під'їздів або входів	5
Кількість квартир (для житлових будинків)	180

### 2. Обстеження системи опалення будівлі

Загальна інформація про систему опалення будівлі	
Тип системи опалення	система централізованого теплопостачання
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	5 квартир з індивідуальними навісними газовими котлами загальною потужністю 120 кВт. Доступ до обладнання не надано.
Теплове навантаження будівлі, кВт	756
Рік прийняття в експлуатацію системи опалення	1983, 2020 (ІТП)
Середня кількість годин роботи системи опалення за тиждень, год	168
Розрахункова температура внутрішнього повітря для опалення	20°C в опалювальному приміщенні та 10 °C в технічному підвалі
Інформація про фактичні дані періоду опалення (тривалість та зовнішня температура повітря)	168 - тривалість опалювального періоду, +0,93 – фактична усереднена температура зовнішнього повітря за опалювальний період 2016/2019р.
Інформація про обсяги споживання енергії на опалення за 3 останні роки, кВт год	2016р. – 1437468 кВт год. ; 2017р. – 1363036 кВт год. ; 2018р. - 1529345 кВт год ; (теплоспоживання розраховане з огляду на відсутність вузла обліку теплової енергії в попередні періоди)

Показник енергетичної ефективності системи	<p>Регулювання надходження теплової енергії до приміщення – С;</p> <p>Регулювання розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі – С;</p> <p>Регулювання циркуляційних, змішувальних та циркуляційно - змішувальних насосів (на різних рівнях системи) – А;</p> <p>Регулювання періодичності зниження споживання енергії системою та/або розподілення теплоносія – А;</p> <p>Взаємозв'язок між регулюванням споживання енергії та/або розподілення тепло/холодоносія у системах опалення та охолодження – В;</p> <p>Регулювання джерела енергії - А.</p>
<b>Інформація про підсистему генерації централізованого опалення</b>	
Найменування організації, яка є виконавцем послуг з опалення	Державне комунальне підприємство «Луцьктепло»
Інформація про схему теплового вузла з переліком основних елементів та їх технічні характеристики	<p>Місце розміщення – в технічному підвалі.</p> <p>Схема підключення – залежна, наявне обладнання, що проводить регулювання теплового потоку в залежності від погодних умов.</p> <p>Обладнання теплового пункту:  Контролер ECL Comfort 310,  триходовий регулювальний клапан VF3, Ду=80мм  електропривід AMV-435;  датчик температури зовнішнього повітря ESMT;  датчик температури води накладний ESM-11;</p> <p>Циркуляція теплоносія механічна.  Циркуляційний насос WILLO з електронним управлінням Yonos MAXO 65/0,5-16.</p> <p>Вузол обліку теплової енергії  Теплообчислювач з блоком передачі даних Multical 602  Статичний ультразвуковий витратомір Ultraflow 54 Ду=80мм, q<sub>n</sub>=40м<sup>3</sup>/год.  Датчики температури двопровідні Pt 500.</p> <p>Встановлене обладнання забезпечує дистанційний контроль та управління роботою обладнання теплового пункту.</p>

Температурний графік теплової мережі	95/70 °С
Вид теплоносія	вода
Тип приєднання до системи	<input checked="" type="checkbox"/> залежна <input type="checkbox"/> незалежна
Інформація про регулювання теплового потоку	Пі - регулювання залежно від погодних умов
<b>Інформація про підсистему розподілу системи опалення</b>	
Теплоносії	<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 type="checkbox"/> 2-трубна – прямоточний <input type="checkbox"/> 1-трубна - не оминаючи прилад <input checked="" type="checkbox"/> 1-трубна - оминаючи прилад
Інформація про тип, довжину, діаметр трубопроводів	Магістральні труби поліпропіленові PN 20 “STABI” з алюмінієм в неопалювальних приміщеннях 25*4,2 – 45м 32*5,4 – 287 м 40*6,7 – 56,5 м 50*8,4 – 222 м 63*10,5 – 141 м 75*12,5 – 136 м 100*15 – 108 м Решта системи розподілу виконана з сталевих трубопроводів. Ду 20- Ду 15 загальною довжиною 3024 м в опалювальних приміщеннях
Наявність та стан теплової ізоляції трубопроводів	Нова мінераловатна шкарлупа фірми Paroc
<b>Циркуляційні насоси</b>	
Інформація про наявність та функціонування циркуляції системи гарячого водопостачання, тип системи циркуляції	Система ГВП централізована, лінія циркуляції наявна, циркуляція за рахунок циркуляційних насосів в центральному тепловому пункті
Встановлена потужність циркуляційних насосів; опис системи керування та автоматизації циркуляційними насосами	Один основний та один резервний циркуляційні насоси потужністю - P= 40...1450 Вт кожен, насоси працюють у змінному режимі.
<b>Водяне балансування</b>	
Встановлення водяного балансування	<input checked="" type="checkbox"/> реалізовано, автоматичні балансири АВ-QM <input type="checkbox"/> не реалізовано
<b>Нагрівальні прилади</b>	
Вид нагрівального приладу	<input checked="" type="checkbox"/> радіатор <input type="checkbox"/> панель <input type="checkbox"/> трубка

	<input checked="" type="checkbox"/> конвектор <input type="checkbox"/> інше -
<b>Інформація про тип нагрівальних приладів</b>	
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
<b>Додаткова інформація та рекомендації щодо забезпечення (підвищення) рівня енергетичної ефективності системи опалення</b>	
<p>Підвищення ефективності системи опалення забезпечено шляхом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- встановлення обладнання для регулювання теплоносія в залежності від погодних умов;</li> <li>- встановлення системи віддаленого моніторингу параметрів теплового пункту, управління та переналаштування на оптимальні режими роботи обладнання;</li> <li>- встановлення балансувальної арматури та балансування системи опалення;</li> <li>- заміни та утеплення теплових мереж системи опалення в технічному підвалі.</li> </ul> <p>Рекомендовано:</p> <p>Встановити термостатичні регулятори на прилади опалення.</p>	