



ЗВІТ ПРО РЕЗУЛЬТАТИ ОБСТЕЖЕННЯ ІНЖЕНЕРНИХ СИСТЕМ БУДІВЛІ

Дата реєстрації звіту про результати обстеження інженерних систем будівлі

Ідентифікатор об'єкта будівництва або закінченого будівництвом об'єкта

Місце розташування будівлі (адреса):

індекс, область, район, населений пункт (назва), вулиця,
номер будинку, номер корпусу

Дата (період) обстеження інженерних систем

Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) фахівця

Відомості кваліфікаційного атестата фахівця: серія, номер, дата видачі

Рекомендації щодо забезпечення (підвищення) рівня енергетичної
ефективності:

системи опалення;

системи постачання гарячої води;

системи охолодження, кондиціонування, вентиляції;

системи освітлення

Додаток:

Форма звіту про результати обстеження інженерних систем будівлі

Форма звіту про результати обстеження інженерних систем будівлі

1. Інформація про будівлю

Функціональне призначення

Власник будівлі

Загальна площа, м²

Наявність енергетичного сертифіката будівлі та його номер

Загальний об'єм, м³

Опалювана площа, м²

Опалюваний об'єм, м³

Кількість поверхів

Рік прийняття в експлуатацію

Кількість під'їздів або входів

Кількість квартир (для житлових будинків)



2. Обстеження системи опалення будівлі

Загальна інформація про систему опалення будівлі

Тип системи опалення	
Інформація про наявність вузла комерційного обліку споживання теплової енергії на опалення та вузлів розподільного обліку або приладів-розподільувачів	
Інформація про кількість квартир з індивідуальним опаленням та їх загальна теплова потужність, шт. та кВт	
Теплове навантаження будівлі, кВт	
Рік прийняття в експлуатацію системи опалення	
Середня кількість годин роботи системи опалення за тиждень, год	
Розрахункова температура внутрішнього повітря для опалення, °C	
Інформація про фактичні дані опалювального періоду (тривалість та температура зовнішнього повітря) за 3 останні роки, діб та °C	
Інформація про обсяги споживання теплової енергії на опалення за 3 останні роки, кВт × год	
Показник енергетичної ефективності системи	

Інформація про підсистему генерації теплової енергії та її постачання для централізованого опалення

Найменування організації, яка є виконавцем послуг з постачання централізованого опалення	
Схема теплового вузла з переліком основних елементів та їх технічних характеристик	
Температурний графік теплової мережі	
Вид теплоносія	
Тип приєднання до системи опалення	☐ залежна ☐ незалежна
Інформація про регулювання теплового потоку	

Інформація про підсистему генерації теплової енергії для автономного опалення

Вид джерела теплової енергії для системи автономного опалення	
Власник системи автономного опалення (найменування та місцезнаходження юридичної особи або прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) та місце проживання фізичної особи)	
ККД джерела тепlopостачання, %	



Інформація про котельню та котли

Рік прийняття котельні в експлуатацію	
Загальна встановлена потужність котлів у котельні, кВт	
Тип регулювання	
Котельня з постійним моніторингом	☐ так ☐ ні
Опис системи регулювання	
Розміщення котельні	
Кількість котлів у котельні	
Нумерація/маркування котла	
Кількість зовнішніх контурів розподілу тепла, підключених до котельні	
Нумерація/маркування зовнішніх контурів розподілу тепла	
Кількість контурів внутрішньої системи розподілу тепла, підключених до котельні	
Нумерація/маркування контурів внутрішньої системи розподілу тепла	
Використання котла	☐ опалення ☐ приготування гарячої води для побутових потреб ☐ опалення та приготування гарячої води для побутових потреб ☐ опалення та вентиляція ☐ опалення та вентиляція і приготування гарячої води для побутових потреб ☐ вентиляція і приготування гарячої води для побутових потреб
Нумерація котлів (визначення для обстеження, серійний номер)	
Номінальна тепловіддача котла, кВт (Гкал/год)	

Опис котла

Паливо, яке використовують (вказати тип і конкретизувати)	☐ тверде паливо: ☐ рідке паливо: ☐ газоподібне паливо: ☐ багатопаливний котел:
Виробник котла	
Рік виробництва	

Регулювання котла

Тип регулювання	☐ автоматичний ☐ ручний
Параметр регулювання	☐ температура води підігрівання ☐ температура повітря в еталонній кімнаті ☐ температура зовнішнього повітря



Інша інформація стосовно котла

Тип пальника

Виробник пальника

Діапазон тепловіддачі пальника, кВт (Гкал/год)

Клас викидів (для котлів, що працюють на твердому паливі)

Довідковий діапазон значення, L_{av} , для окремих будівель

Розраховане значення, L_{av}

Оцінка ККД котла

Нумерація котла				
Виміряні дані	Вимірювання № 1	Вимірювання № 2	Вимірювання № 3	Середнє значення
Час роботи				
Вміст кисню $X_{O_2,fg,dry}, \%$				
Вміст монооксиду вуглецю $X_{CO,fg,dry}, ppm$				
Температура вихідних газів $q_{fg}, ^\circ C$				
Температура згоряння повітря $q_{air}, ^\circ C$				
Розраховані дані				
Вміст двоокису вуглецю $X_{CO_2,fg,dry}, \%$				
Коефіцієнт надлишкового повітря (надлишок повітря для горіння), λ				
Тип вимірювального обладнання (газоаналізатор) - конкретизувати				
ККД обстеженого котла, одиниця				
Виміряний/розрахований під час обстеження, %				
Метод для оцінки ККД		☐ прямий ☐ непрямий		

Інформація про підсистему розподілу системи опалення

Теплоносії

- ☐ пара
☐ вода
☐ повітря

Вид розподільчої мережі щодо опалювальних приладів

- ☐ вертикальний розподіл
☐ горизонтальний розподіл
☐ зіркоподібний розподіл



Діапазон температури теплоносія

- ☐ низькотемпературна (низькопотенційна) (35–70 °C)
☐ середньотемпературна (70–95 °C)
☐ високотемпературна (95–160 °C)

Наявність (конструкція, тип)
розширювального бака

- ☐ відкрита
☐ закрита

Циркуляція теплоносія

- ☐ система з природною циркуляцією (самоплив)
☐ система з примусовою циркуляцією
 (за допомогою насоса)

Схема водяної системи опалення за
типом приєднання нагрівальних приладів

- ☐ 2-х трубна - тупикова
☐ 2-х трубна - супутня
☐ 1-о трубна - без замикаючої ділянки
☐ 1-о трубна - з замикаючою ділянкою

Інформація про матеріал, довжину та
діаметр трубопроводів

Наявність та стан теплової ізоляції
трубопроводів

Циркуляційні насоси

Інформація про наявність та функціонування циркуляції
системи теплопостачання, тип системи циркуляції

Встановлена потужність циркуляційних насосів; опис
системи керування та автоматизації циркуляційних насосів

Водяне балансування

Встановлення водяного балансування

- ☐ реалізовано
☐ не реалізовано

Опалювальні прилади

Вид опалювального приладу

- ☐ секційний радіатор
☐ панельний радіатор
☐ реєстр з гладких сталевих труб
☐ реєстр з ребристих труб
☐ конвектор
☐ панельно-променеве опалення (підлогове,
стінове, стельове)
☐ інше -

Інформація про тип опалювальних приладів

Регулювання опалювального приладу

- ☐ нерегульований
☐ ручне регулювання
☐ термостатичний клапан
☐ регулятор з програматором
☐ інше -

Установки для підігрівання припливного вентиляційного
повітря за механічної вентиляції

- ☐ так
☐ ні



Децентралізовані установки гарячого повітря

- ☐ так
☐ ні

Дверні повітряні екрани (повітряно-теплові завіси)

- ☐ так
☐ ні

Тепла підлога

- ☐ так
☐ ні

Підігрів стелі (стельові панелі)

- ☐ так
☐ ні

Підігрів стін (стінові панелі)

- ☐ так
☐ ні

3. Обстеження системи постачання гарячої води

Загальна інформація про систему постачання гарячої води

Тип приготування гарячої води

Наявність вузла комерційного обліку споживання теплової енергії на постачання гарячої води, його характеристики

Повнота забезпечення всіх споживачів будівлі приладами обліку гарячої води, %

Теплове навантаження на постачання гарячої води будівлі, кВт

Обсяги споживання теплової енергії на постачання гарячої води за 3 останні роки, кВт × год

Обсяги споживання (витрати) гарячої води за даними комерційного вузла обліку будівлі за 3 останні роки, м³

Обсяги споживання (витрати) гарячої води за даними приладів обліку гарячої води всіх споживачів будівлі за 3 останні роки, м³

Показник енергетичної ефективності системи

Кількість споживачів гарячої води, осіб

Середня потреба споживання гарячої води на рік на одну особу, м³

Інформація про підсистеми генерації та розподілення гарячої води

Дані про організацію, яка є виконавцем послуг з постачання гарячої води

Рік прийняття в експлуатацію системи постачання гарячої води

Технічні характеристики теплового вузла з переліком його основних елементів

Температурний графік

Вид теплоносія

Схема приєднання вузла нагріву (аккумуляції) гарячої води до системи тепlopостачання

- ☐ одноступенева
☐ двоступенева
☐ паралельна



Нумерація теплообмінників для приготування гарячої води для побутових потреб (визначення для обстеження, серійний номер)

Виробник теплообмінника для приготування гарячої води для побутових потреб, рік виробництва

Тип теплообмінника для приготування гарячої води для побутових потреб

Нумерація акумулюючого бака для приготування гарячої води для побутових потреб (визначення для обстеження, серійний номер)

Виробник акумулюючого бака для приготування гарячої води для побутових потреб та рік виробництва

Об'єм акумулюючого бака для приготування гарячої води для побутових потреб, м3

Опис акумулюючого бака для приготування гарячої води для побутових потреб

Інформація про матеріал, довжину та діаметр трубопроводів

Наявність та стан теплової ізоляції трубопроводів

Теплоізоляція акумулюючого бака для приготування гарячої води для побутових потреб (тип/товщина)

Теплоізоляція розподільної мережі для приготування гарячої води для побутових потреб (тип/товщина)

Водяне балансування системи розподілу для приготування гарячої води для побутових потреб

Характеристики системи циркуляції

Встановлена потужність циркуляційних насосів

Опис системи керування та автоматизації циркуляційними насосами

ККД джерела генерації, %

- ☐ послідовна
☐ послідовно-паралельна
☐ інша -

- ☐ трубчастий
☐ пластинчастий
☐ інше
☐ зустрічний потік
☐ прямоточний
☐ інше -

- ☐ ізольований або є
☐ неізольований або немає
☐ частково ізольований або частково

- ☐ ізольована або є
☐ неізольована або немає
☐ частково ізольована або частково

- ☐ реалізовано
☐ не реалізовано

Інформація про котельню та котли системи постачання гарячої води

Рік прийняття в експлуатацію котельні

Загальна встановлена потужність котлів у котельні, кВт

Тип регулювання



Котельня з постійним моніторингом

- ☐ так
☐ ні

Опис системи регулювання

Розміщення котельні

Кількість котлів у котельні

Нумерація/маркування котла
(визначення для обстеження)

Кількість зовнішніх контурів розподілу тепла, підключених до котельні

Нумерація/маркування зовнішніх контурів розподілу тепла
(визначення для обстеження)

Кількість контурів внутрішньої системи розподілу тепла,
підключених до котельні

Нумерація/маркування контурів внутрішньої системи розподілу
тепла (визначення для обстеження)

Використання котла

- ☐ опалення
☐ приготування гарячої води для побутових потреб
☐ опалення та приготування гарячої води для побутових потреб
☐ опалення та вентиляція
☐ опалення та вентиляція і приготування гарячої води для побутових потреб
☐ вентиляція і приготування гарячої води для побутових потреб

Опис котла

Нумерація котлів (визначення для обстеження, серійний номер)

Номінальна тепловіддача котла, кВт (Гкал/год)

Паливо, яке використовують (вказати тип і конкретизувати)

- ☐ тверде
☐ рідке
☐ газоподібне
☐ багатопаливний котел

Виробник котла

Рік виробництва

Регулювання котла

Тип регулювання

- ☐ автоматичний
☐ ручний

Параметр регулювання

- ☐ температура води підігрівання
☐ температура повітря в еталонній кімнаті
☐ температура зовнішнього повітря



Інша інформація стосовно котла

Тип пальника

Виробник пальника

Діапазон тепловіддачі пальника, кВт (Гкал/год)

Клас викидів (для котлів, що працюють на твердому паливі)

Довідковий діапазон значення L_{av} для окремих будівель

Розраховане значення L_{av}

Оцінка ККД котла

Нумерація котла:				
Виміряні дані	Вимірювання № 1	Вимірювання № 2	Вимірювання № 3	Середнє значення
Час роботи				
Вміст кисню $X_{O_2,fg,dry}$, %				
Вміст монооксиду вуглецю $X_{CO,fg,dry}$, ppm				
Температура вихідних газів q_{fg} , °C				
Температура згоряння повітря q_{air} , °C				
Розраховані дані				
Вміст двоокису вуглецю $X_{CO_2,fg,dry}$, %				
Коефіцієнт надлишкового повітря (надлишок повітря для горіння), λ				
Тип вимірювального обладнання (газоаналізатор) - конкретизувати				
ККД обстеженого котла, одиниця				
Виміряний/розрахований під час обстеження, %				
Метод для оцінки ККД			☐ прямий ☐ непрямий	

4. Обстеження систем охолодження, кондиціонування, вентиляції

Опис окремих зон кондиціонування повітря у будівлі

Номер установки кондиціонування повітря - назва зони

Режим використання зони (за типом будівлі) (дні/години)

Проектні параметри площі (об'єму) кондиціонування повітря

Температура зовнішнього повітря - взимку, °C

Температура зовнішнього повітря - влітку, °C



Температура внутрішнього повітря - взимку, °C	
Температура внутрішнього повітря - влітку, °C	
Відносна вологість зовнішнього повітря - взимку, %	
Відносна вологість зовнішнього повітря - влітку, %	
Відносна вологість внутрішнього повітря - взимку, %	
Відносна вологість внутрішнього повітря - влітку, %	
Загальні витрати повітря, м³/год	
Витрати зовнішнього повітря, м³/год	
Витрати рециркуляційного повітря, м³/год	
Тип вентиляції будівлі	☐ природна ☐ примусова/механічна ☐ примусова/механічна з рекуперацією тепла
Кратність повітрообміну, 1/год	
Кількість людей в зоні, осіб	

Детальний опис системи кондиціонування повітря

1) перелік окремих систем кондиціонування повітря у будівлі:

номер	
назва системи	
назва зони кондиціонування (номер зони)	

2) визначення окремого обладнання системи кондиціонування повітря:

☐ повітряна	☐ одноканальна з постійним потоком повітря ☐ одноканальна зі змінним потоком повітря ☐ двоканальна ☐ інше -
☐ водяні	☐ за допомогою вентиляторів-доводчиків ☐ охолодження стель ☐ інше -
☐ на основі холодоагента	☐ конкретизувати
☐ комбінована	☐ повітря/вода з ежекційними доводчиками ☐ інше -
☐ інший тип, не зазначений вище	
Рік прийняття в експлуатацію	
Рік останньої реконструкції системи	
Система, що постійно моніториться	☐ так ☐ ні
Опис моніторингу	



Окреме обладнання системи кондиціонування повітря

1) обладнання перенесення повітря - приплив:

тип та номінальна вхідна потужність вентилятора, кВт

загальний тиск подачі, Па

швидкість вентилятора

- ☐ постійна
☐ змінна/контрольована

2) обладнання перенесення повітря - витяжка:

тип та номінальна вхідна потужність вентилятора, кВт

загальний тиск витяжки, Па

швидкість вентилятора

- ☐ постійна
☐ змінна/контрольована

3) система утилізації тепла:

тип рекуператора тепла (теплообмінника)

- ☐ пластинчастий
☐ ротаційний
☐ ротаційний з передачею вологи
☐ інше -

номінальна тепловіддача, кВт

номінальний ККД, %

номінальна вхідна потужність, кВт

4) теплообмінники для опалення/охолодження повітря:

тип

- ☐ підігрівач повітря («повітря - рідина»)
☐ електричний підігрівач повітря
☐ охолоджувач повітря («повітря - рідина»)
☐ випаровувач («повітря - холодоагент»)
☐ регенеративний (ротаційний)
☐ рекуперативний («повітря - повітря»)
☐ рекуперативний для рекуперації тепла («повітря - незамерзаюча рідина»)
☐ інше -

номінальна тепло-/холодовіддача, кВт

тип управління

- ☐ двоступінчастий («увімкнено-вимкнено») -
☐ безступінчастий/поступовий
☐ інше -

номінальне падіння температури, °C

5) охолоджувач:

тип

- ☐ водяний
☐ прямий випаровувач
☐ інше -

номінальна холодовіддача, кВт

тип управління

- ☐ двоступінчастий («увімкнено-вимкнено»)



номінальне падіння температури, °C

- ☐ безступінчастий/поступовий
☐ інше -

6) зволожувач:

тип

- ☐ паровий
☐ водяний
☐ інше - резервуар пароутворення зі стержнями електричного опору

номінальна потужність, кг/год

тип управління

- ☐ двоступінчастий («увімкнено-вимкнено»)
☐ безступінчастий/поступовий
☐ інше -

7) фільтри:

тип

- ☐ такий, що розкручується
☐ паз під ріжучу пластину - F ...
☐ електростатичний
☐ інше -

кількість етапів фільтрування, шт

8) камера змішування:

частина системи кондиціонування повітря

- ☐ так
☐ ні

частка свіжого повітря, %

9) канали та розподіл повітря:

щитки управління (частина приладу)

- ☐ так
☐ ні

вмонтовані циркуляційні блоки

- ☐ під вікнами
☐ в стелі

поглиначі шуму (частина приладу)

- ☐ так
☐ ні

теплова ізоляція каналів та розподільчих елементів

- ☐ так
☐ ні
☐ частково

всмоктування зовнішнього повітря (зазначити метод)

витяжка повітря (конкретизувати метод)

10) охолоджувальний прилад:

тип

- ☐ компресор
☐ конденсатор
☐ поглинання
☐ адіабатичний
☐ інше -



Місце розташування

- ☐ дах
☐ машинне відділення
☐ інше -

тип холодоагенту

загальна вага холодоагенту, кг

номінальна холодовіддача/
при падінні температури, кВт/°C

номінальна вхідна потужність/
при падінні температури, кВт/°C

наявність контролю потоку холодоагенту

- ☐ так
☐ ні

тип

- ☐ багаторазовий ступінь
☐ безступінчастий/поступовий

кількість компресорів, шт

тип компресорів

- ☐ поршневий
☐ спіральний
☐ гвинтовий
☐ турбокомпресор
☐ інше -

тип конденсатору

- ☐ охолодження повітрям
☐ випаровувальний
☐ охолодження водою
☐ інше -

тип видалення тепла конденсації у разі охолоджувальних
конденсаторів

- ☐ повітря - сухий охолоджувач
☐ адіабатичний - камера
охолодження
☐ підземні води
☐ інше -

вентилятор, що використовується для видалення тепла
конденсування

- включено до вхідної потужності
джерела холоду
☐ так
☐ ні

вхідна потужність, кВт

вхідна потужність циркуляційного насоса для видалення тепла
конденсування, кВт

тип камери охолодження

- ☐ відкрита
☐ закрита

вхідна потужність камери охолодження, кВт

об'єм резервуару охолодженої води, л

наявність теплоізоляції резервуару

- ☐ так
☐ ні
☐ частково

температура поверхні резервуара, °C

кількість контурів мережі розподілу охолодженої води, шт



наявність теплоізоляції контурів мережі розподілу охолодженої води

- ☐ так
☐ ні
☐ частково

номінальний потік, м³/год

падіння тиску, кПа

тип циркуляційного(их) насосу/насосів

кількість насосів, шт

вхідна потужність насосів, кВт

11) інші прилади:

тип

- ☐ установки внутрішньої циркуляції - кондиціонери-доводчики водянi
☐ установки внутрішньої циркуляції - кондиціонери-доводчики на основі холодоагенту
☐ інші прилади -

кількість, шт

витрата, м³/с

загальна холодовіддача, кВт

наявність системи контролю

- ☐ так
☐ ні

тип системи контролю

12) вимірювальні прилади:

споживання електроенергії - виміряне

- ☐ так
☐ ні

споживання тепла - виміряне

- ☐ так
☐ ні

споживання води - виміряне

- ☐ так
☐ ні

час експлуатації охолоджувальних приладів (години/рік)

Оцінка ККД системи кондиціонування повітря

Енергоспоживання системи, кВт/рік

Річне загальне електроспоживання системи, кВт/рік

Річне загальне теплоспоживання системи, кВт/рік

Річне загальне споживання води системою для зволоження, м³/рік

Енергоспоживання обладнання для підігріву повітря припливу, кВт/рік

Енергоспоживання обладнання для охолодження повітря припливу, кВт/рік

Енергоспоживання обладнання для насосів та вентиляторів, кВт/рік

ККД перевіреного охолоджувального приладу, що визначений під час обстеження (шляхом вимірювання), %



ККД охолоджувального приладу, що повідомлений виробником охолоджувальних приладів, %

Номінальний коефіцієнт охолодження

Сезонний коефіцієнт охолодження

ККД найновішого найефективнішого еквівалентного охолоджувального приладу, значення та джерело інформації

5. Обстеження системи освітлення будівлі

Тип освітлювальних приладів	Кількість світильників, шт.	Загальна кількість ламп, шт.	Одинична потужність ламп, Вт	Клас енергетичної ефективності ламп	Ефективність світло-передачі, Лм/Вт	Наявність датчика руху / рівня освітленості
Усього						

Середня питома потужність, Вт/м²

Максимальна середня потужність, Вт/м²

Період роботи, годин/тиждень

Період роботи, тиждень/рік

Інформація про експлуатацію

Інформація про тип управління
