ERGOMERA

**ПП «НВФ «ЕРГОМЕРА ПРОДАКШН»**
49047, Україна, м. Дніпро, вул. Кленова, 52
+380 67 382-14-97 • zsn@ergomera.dp.ua • www.ergomera.com

# ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

для замовлення теплолічильника ультразвукового

## ЕРГОМЕРА-125 (модифікації 125.AA, 125.AB)

Опитувальний лист потрібен для правильного підбору типорозміру, схеми обліку, виконання та комплекту постачання теплолічильника. Позначте потрібне (☐ → ☒) та заповніть відомі параметри. Якщо параметр невідомий — залиште поле порожнім або напишіть «на вибір виробника». **Заповнений лист надішліть на zsn@ergomera.dp.ua.**

## 1. ВІДОМОСТІ ПРО ЗАМОВНИКА ТА ОБ'ЄКТ

| | |
|---|---|
| **Організація (замовник)** | |
| **Код ЄДРПОУ** | |
| **Контактна особа, посада** | |
| **Телефон / e-mail** | |
| **Адреса об'єкта** | |
| **Назва об'єкта / вузла обліку** | |
| **Кількість теплолічильників, шт.** | |
| **Бажаний термін поставки** | |

## 2. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА СИСТЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

| | |
|---|---|
| **Вид обліку** | ☐ комерційний ☐ технологічний |
| **Тип об'єкта** | ☐ котельня ☐ ТЕЦ / ТЕС ☐ ЦТП ☐ ІТП ☐ теплова мережа<br>☐ багатоквартирний будинок / ОСББ ☐ громадська будівля<br>☐ промислове підприємство<br>☐ інше: _____ |
| **Система теплопостачання** | ☐ закрита ☐ відкрита ☐ тупикова (ГВП)<br>☐ незалежна (через теплообмінник) ☐ система охолодження |
| **Що обліковується** | ☐ опалення ☐ ГВП ☐ опалення + ГВП ☐ підживлення<br>☐ холодна вода (окрема система) ☐ пара / інше: _____ |
| **Теплоносій** | ☐ мережева вода ☐ інша рідина: _____<br>Максимальна температура: _____ °C; робочий тиск: _____ МПа |
| **Одиниці вимірювання енергії** | ☐ Гкал ☐ ГДж ☐ МВт·год ☐ кВт·год |
| **Можливий зворотний (реверсний) потік** | ☐ ні ☐ так, потрібен облік реверсу (Р) |

## 3. СХЕМА ОБЛІКУ

| | |
|---|---|
| **Кількість систем обліку** | ☐ одна (Система 1) ☐ дві (Система 1 + Система 2) |
| **Схема обліку — Система 1** | ☐ А1 — закрита система, витратомір на подавальному<br>☐ А3 — закрита система, витратомір на зворотному<br>☐ А9 — тупикова система, температура холодної води вимірюється<br>☐ А9а — тупикова система, температура холодної води — стала |
| **Схема обліку — Система 2** | ☐ А1 — закрита система, витратомір на подавальному<br>☐ А3 — закрита система, витратомір на зворотному<br>☐ А9 — тупикова система, температура холодної води вимірюється<br>☐ А9а — тупикова система, температура холодної води — стала |
| **Схема обліку — Двоканальний** | ☐ А2 — закрита система, витратоміри на подавальному та контрольний на зворотному<br>☐ А4а — відкрита система, два витратоміри, стала температура холодної води<br>☐ А4 — відкрита система, два витратоміри, вимірюється температура ХВП |
| **Стала температура / тиск холодної води (за схемами зі сталими)** | t = _____ °C; P = _____ МПа |

## 4. ПАРАМЕТРИ ТРУБОПРОВОДІВ І ТЕПЛОНОСІЯ

| Параметр | Подавальний трубопровід | Зворотний трубопровід |
|---|---|---|
| **Встановлення витратоміра на цьому трубопроводі** | ☐ так<br>☐ ні | ☐ так<br>☐ ні |
| **Номінальний діаметр DN, мм** | | |
| **Зовнішній діаметр × товщина стінки, мм**<br>*обов'язково для врізних і накладних датчиків* | | |
| **Матеріал трубопроводу** | | |
| **Мінімальна витрата, м³/год**<br>*зокрема літня / нічна* | | |
| **Номінальна (робоча) витрата, м³/год** | | |
| **Максимальна витрата, м³/год** | | |
| **Робочий тиск, МПа (мін. / макс.)** | | |
| **Температура теплоносія, °C (мін. / макс.)** | | |
| **Мінімальна різниця температур Δt, К**<br>*нормується від 3 К* | | |
| **Положення ділянки встановлення** | ☐ горизонтальне<br>☐ вертикальне, потік вгору | ☐ горизонтальне<br>☐ вертикальне, потік вгору |
| **Прямі ділянки до / після місця встановлення, м** | | |
| **Відстань від витратоміра до обчислювача (довжина кабелю), м** | | |
| **Місце встановлення** | ☐ приміщення<br>☐ теплова камера / колодязь<br>☐ можливе затоплення | ☐ приміщення<br>☐ теплова камера / колодязь<br>☐ можливе затоплення |

## 5. ПЕРЕТВОРЮВАЧ ВИТРАТИ

| | |
|---|---|
| **Виконання перетворювача витрати** | ☐ B1 — витратомірна ділянка<br>☐ B2 — врізні п'єзоперетворювачі в наявний трубопровід<br>☐ Ш1 — виконання в зборі зі шлюзом для обслуговування без спорожнення трубопроводу<br>☐ РШВС — для становлення та обслуговування під тиском<br>☐ на вибір виробника |
| **Приєднання (для B1)** | ☐ фланцеве ☐ муфтове (різьбове) ☐ приварне (безфланцеве) |
| **Номінальний тиск PN, МПа** | ☐ 0,6 ☐ 1,0 ☐ 1,6 (стандарт) ☐ 2,5 ☐ 4,0 ☐ інше: _____ |
| **Матеріал витратомірного пристрою** | ☐ латунь CW617N ☐ AISI 304 ☐ AISI 316<br>☐ чавун ☐ Ст20 ☐ на вибір виробника |
| **Матеріал п'єзоперетворювачів** | ☐ PEEK+30 % GF ☐ AISI 304 ☐ титан ☐ капролон ☐ на вибір виробника |
| **Монтажна довжина**<br>*вкажіть обмеження, якщо замінюється наявний прилад* | ☐ стандартна за ДСТУ EN 1434-2 ☐ обмежена — не більше _____ мм |
| **Теплолічильник, що замінюється**<br>*якщо є* | Тип: _____ DN: _____ Монтажна довжина: _____ мм |
| **Зустрічні фланці, кріплення, ущільнення** | ☐ потрібні ☐ не потрібні |

## 6. ОБЧИСЛЮВАЧ ТА ВИМІРЮВАЛЬНІ КАНАЛИ

| | |
|---|---|
| **Модифікація (живлення)** | ☐ 125.AA — автономне живлення (вбудоване джерело)<br>☐ 125.AA — гібридне живлення (вбудоване джерело + від мережі 220В)<br>☐ 125.AB — живлення від мережі 220 В ☐ 125.AB — живлення 12/24 В<br>☐ на вибір виробника |
| **Наявність мережі 220 В у місці встановлення обчислювача** | ☐ є ☐ немає ☐ є, але з перебоями |

| | |
|---|---|
| **Канали вимірювання температури**<br>*підібрана пара перетворювачів; для схем зі сталою температурою холодної води канал не потрібен* | ☐ 1 (Т1) ☐ 2 (Т2) ☐ 3 (Т3) ☐ більше — вказати: _____<br>☐ Pt100 ☐ Pt500 ☐ Pt1000 ☐ на вибір виробника<br>Довжина монтажної частини / гільзи: _____ мм; довжина кабелю: _____ м |
| **Гільзи, монтажні патрубки, кульові крани для ПТ** | ☐ потрібні ☐ не потрібні |
| **Канали вимірювання тиску**<br>*тип сигналу визначає виконання обчислювача — вказується при замовленні* | ☐ не потрібні (Д0) ☐ 1 (Д1) ☐ 2 (Д2) ☐ 3 (Д3)<br>☐ тензометричний перетворювач ☐ перетворювач 4–20 мА<br>Діапазони вимірювання: _____ МПа |
| **Патрубки для датчиків тиску з манометричними кранами** | ☐ потрібні ☐ не потрібні |
| **Вимірювання перепаду тиску або рівня** | ☐ не потрібне ☐ перепад тиску ☐ рівень |
| **Імпульсні входи для зовнішніх лічильників** | ☐ не потрібні (И0) ☐ 1 (И1) ☐ 2 (И2)<br>Тип лічильника та вага імпульсу: _____ |

## 7. ВИХОДИ, ЗВ'ЯЗОК ТА ІНТЕГРАЦІЯ

| | |
|---|---|
| **Імпульсні виходи** | ☐ не потрібні ☐ 1 ☐ 2<br>☐ пропорційно витраті ☐ дискретний сигнал («сигналізація») |
| **Струмові виходи** | ☐ не потрібні (I0) ☐ 1 (I1) ☐ 2 (I2) ☐ кількість_____<br>☐ 4–20 мА ☐ 0–5 мА<br>Параметри, що передаються: _____ |
| **Додатковий цифровий інтерфейс**<br>*основний інтерфейс RS-232 є в базовому виконанні* | ☐ RS-232 ☐ RS-485 ☐ Ethernet ☐ USB<br>☐ M-Bus ☐ WM-Bus ☐ HART ☐ не потрібен |
| **Протокол обміну** | ☐ Modbus RTU ☐ Modbus TCP ☐ M-Bus ☐ Ergo V1/V2 ☐ HTTP<br>☐ не важливо |
| **Дистанційна передача даних** | ☐ не потрібна ☐ модем з живленням від 220В ☐ іавтономний GSM-модем<br>☐ LoRaWAN ☐ NB-IoT ☐ локальна мережа (Ethernet) ☐ підключення до існуючої системи<br>Назва системи (SCADA, диспетчерська, ІС):<br>_____ |
| **Підключення кабелів до обчислювача** | ☐ сальникові вводи (С) ☐ роз'єми на корпусі (Р) ☐ на вибір виробника |
| **Ступінь захисту обчислювача** | ☐ стандартний ☐ IP68 (за замовленням) |
| **Додаткові функції** | ☐ режим дозатора ☐ керування за уставками ☐ сигналізація відхилень<br>☐ керування насосами / засувками / регуляторами ☐ технологічний архів SMDAP |

## 8. ДОДАТКОВЕ ОБЛАДНАННЯ ДО КОМПЛЕКТУ

| | |
|---|---|
| ☐ шафа монтажна | ☐ модем ЕРГОМЕРА-260.GSM |
| ☐ пристрій перенесення даних ЕУС-210 | ☐ зовнішній адаптер RS-485 |
| ☐ ПЗ ЕУС-301 ErgoRead (зчитування) | ☐ ПЗ ЕУС-302 ErgoView (перегляд) |
| ☐ ПЗ ЕУС-303 ErgoSet (налаштування) | ☐ принтер |
| ☐ термоперетворювачі з гільзами та монтажними патрубками | ☐ патрубки для датчиків тиску з кранами |
| ☐ шлюзова камера / знімний шлюз | ☐ калібратор (пристрій формування різниці затримок) |
| ☐ настанова з застосування (друкована) | ☐ зустрічні фланці та кріплення |
| Інше обладнання / послуги: _____ | |

## 9. ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОСОБЛИВІ ВИМОГИ

**Додайте за наявності:** схему вузла обліку, проєкт, технічні умови теплопостачальної організації, фото місця встановлення.

## 10. ПОЗНАЧЕННЯ ЛІЧИЛЬНИКА (заповнює виробник)

| **125.__** модифікація | **схеми** обліку | **ПВУ 1** DN / вик. / кабель / P,T / матер. | **ПВУ 2** аналогічно | **И_** імп. входи | **Д_ Т_** тиск / темп. | **І_ / інтерф.** виходи | **С / Р** підключ. | **Ex** вибухозах. | **Р** реверс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |

| *ПІБ, посада особи, що заповнила лист* | *Підпис* | *Дата* |
|---|---|---|
| | | |