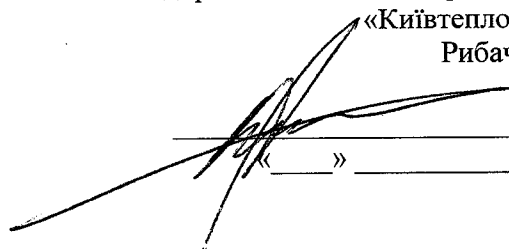


**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Директор  
дирекції з технічного розвитку КП  
«Київтеплоенерго»  
Рибачук С.Л.

  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018р.



## **ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

на засоби вимірювання тиску:

- манометри точних вимірювань типу МТИ;
- технічні манометри типу ДМ, ДЦ, МПЗ, МП, МТП, МВТП, МТ;
- електроконтактні манометри типу ЕКМ;
- перетворювачі тиску типу МЕД.

## **З М І С Т**

- 1. ВВЕДЕННЯ.**
- 2. ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПАРАМЕТРИ РОБОЧОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ОБЛАДНАННЯ, ЩО ПОСТАЧАЄТЬСЯ.**
- 3. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ.**
- 4. ТЕХНІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ.**
- 5. СЕРТИФІКАТИ ПЕРЕВІРКИ.**
- 6. ГАРАНТІЯ.**

## 1. ВВЕДЕННЯ

Дані Технічні вимоги (ТВ) визначають вимоги до технічних характеристик, конструкцій, на засоби вимірювання тиску:

- манометри точних вимірювань типу МТИ;
- технічні манометри типу ДМ, ДП, МПЗ, МП4, МТП, МВТП, МТ;
- електроконтактні манометри типу ЕКМ;
- перетворювачі тиску типу МЕД.

## 2. ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПАРАМЕТРИ РОБОЧОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ОБЛАДНАННЯ, ЩО ПОСТАЧАЄТЬСЯ

2.1. Призначення показуючих засобів вимірювання тиску – вимірювання надлишкового тиску неагаресивного середовища (газу, повітря, води, пари).

2.2. Максимальна температура вимірювального середовища 150°C.

2.3. За принципом дії приладу вимірювання тиску повинні відноситись до деформаційних пружинних манометрів ДСТУ3711-98 «Засоби вимірювань тиску. Терміни та визначення».

2.4. Технічні манометри, як вимірювальні прилади тиску, повинні відповідати вимогам ГОСТ 2405-88 «Манометри, вакуумметри, мановакуумметри, напороміри, тягоміри і тягонапороміри. Загальні технічні умови» або відповідати технічним умовам заводу виробника.

2.5. За стійкістю до дії кліматичних факторів зовнішнього середовища, повинні відповідати групі виконання С4, по виконанню УХЛЗ.1, експлуатації від -40 до +70°C та підвищеної вологості до (95%).

2.6. За стійкістю від потрапляння у середину корпусу твердих часток пилу та вологи манометричні прилади повинні відповідати ступеню захисту не менше ніж IP40 згідно з ГОСТ 14254-96 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками» (по IP).

2.7. За стійкістю до механічного впливу манометричні прилади повинні відповідати групі №3.

2.8. Шкала технічних манометрів повинна бути відградуйована в одиницях величин. Міжнародної систем величин (СИ), а саме в мегапаскалях (МПа), кілопаскалях (кПа). Допускається градуювання в кг/см<sup>2</sup>.

2.9. Розміщення приєднувального штуцера на корпусі манометра – радіальне.

2.10. Діаметр корпусу манометра в залежності від місця встановлення по висоті до 2м не менше 100мм, на висоті 2-5м не менше 160мм, на висоті більше 5м не менше 250мм. «НПАОП 0.00-1.81-18».

2.11. Приєднувальна різьба штуцера манометра в залежності від місця М20Х 1,5, М12Х1,5, 01/2.

2.12. Робочий діапазон вимірювання тиску:

Нижня межа вимірювань (-0,1; 0 МПа).

Верхня межа вимірювань (100; 160; 250; 400; 600 кПа), (1; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0 МПа). Манометр має мати регульований показник тиску – червоного кольору.

2.13. Клас точності технічних манометрів – 1,0; 1,5 (за РМГ 29-99 ГСП Метрология основные термины и определения).

2.14. Корпус та кришка повинні бути виготовлені з металу, пофарбованого вологостійкою фарбою або з пластику.

2.15. Міжкалібрувальний інтервал манометрів повинен бути не менше 12 місяців.

### **3. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

#### **3.1. Технічні вимоги до технічних манометрів типу ДМ, ДП, МПЗ, МП4, МТЦ, МВТП, МТ:**

- призначені для вимірювання тиску рідин та газів;
- відповідають вимогам технічних манометрів по ГОСТ 2405-88;
- клас точності – 1,0; 1,5;
- приєднання – М20Х1,5; М12Х1,5;
- діаметр корпусу – 100мм; 160мм; 250мм.

#### **3.2. Технічні вимоги до засобів вимірювання тиску – манометрів точних вимірювань типу МТИ:**

- призначені для вимірювання тиску рідин та газів з підвищеним класом точності вимірювань;
- відповідають вимогам технічних манометрів по ГОСТ 2405-88;
- клас точності – 0,6;
- приєднання – М20Х1,5;
- діаметр корпусу – 150-160мм.

#### **3.3. Технічні вимоги до засобів вимірювання тиску – манометрів типу ЕКМ:**

- призначені для вимірювання тиску різного середовища та управління зовнішніми електричними ланцюгами від сигнального пристрою прямої дії;
- відповідають умовам по ГОСТ 2405-88;
- клас точності – 1,5;
- напруга на сигнальному пристрої 220В;
- сила струму сигнального пристрою 1А;
- приєднання – М20Х1,5;
- діаметр корпусу – 100мм; 160мм.

#### **3.4. Технічні вимоги до засобів вимірювання тиску – перетворювачів тиску типу МЕД:**

- призначені для безперервного перетворювання надлишкового або вакуумного тиску в уніфікований вихідний сигнал змінного струму, оснований на зміні взаємодуктивності;
- вимірювання середовища рідини та газу, не агресивні до матеріалів приладу;

- живлення первинної обмотки диференційно-трансформаторного перетворювача змінним струмом 125мА.

#### 4. ТЕХНІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

4.1. Всі ЗВТ, які призначені для застосування у сфері законодавчо регульованої метрології, повинні відповідати вимогам Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, затвердженої Кабінетом Міністрів України від 13 січня 2016р. № 94 (перелік яких наведено у додатку 1 категорія 43).

4.2. Засоби вимірювальної техніки повинні відповідати суттєвим вимогам, встановленим у додатку 2 Технічного регламенту і в відповідних національних стандартах та технічних специфікаціях для певних засобів вимірювальної техніки.

4.3. Кожен прилад повинен мати паспорт та інструкцію з експлуатації.

#### 5. СЕРТИФІКАТИ ПЕРЕВІРКИ

5.1. Прилади повинні відповідати вимогам ГОСТ 2405-88.

5.2. Прилади повинні мати відбиток тавра про повірку на корпусі приладу або у паспорті не раніше попереднього кварталу покупки.

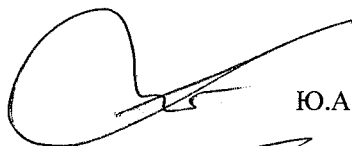
#### 6. ГАРАНТІЯ

6.1. Термін експлуатації не менше ніж 10 років.

6.2. Гарантійний термін експлуатації не менше 18 місяців.

6.3. Протягом гарантійного періоду, Постачальник, за свої власні кошти, зобов'язується відремонтувати або замінити поставлене обладнання.

Головний інженер  
СП «Київські тепломережі» КП «Київтеплоенерго»



Ю.А. Паливода

Начальник служби метрології  
КП «Київтеплоенерго»



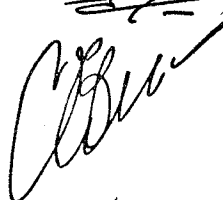
А.С. Тананай

Начальник теплотехнічної служби КП «Київтеплоенерго»



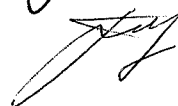
В.М. Єгоренко

Заступник головного інженера з електричної частини та теплової автоматики  
СП «Київські теплові мережі» КП «Київтеплоенерго»



С.В. Євич

Начальник СТАЗВ  
СП «Київські тепломережі» КП «Київтеплоенерго»



В.Д. Гончарук