

## Тягоміри

Тягомір- (вакуумметр з верхньою межею вимірів не більше 40 кПа) - прилад для вимірювання малих величин вакуумметричного або надлишкового тиску природного газу та інших різних газів, які є неагресивними по відношенню до матеріалів приладу, які контактують з вимірюваним середовищем (сталі, кольорових металах і їх сплавів).

Тягоміри потрібні для вимірювання вакуумметричного й надлишкового тисків повітря і неагресивних газів в котлі або печі і застосовуються багатьох галузях, в тому числі: при виконанні робіт із забезпечення охорони здоров'я, контролю стану навколишнього середовища і безпеки умов праці.. Ці прилади призначені для роботи при температурі навколишнього повітря від мінус 50 до плюс 60° градусів, відносної вологості до 98% при температурі 35° градусів.

Принцип дії тягомірів заснований на деформації коробчатої діафрагми, яка приймає дію тиску. Деформація діафрагми через секторний механізм передається на показуючий пристрій. Згідно з функціональним призначенням введено умовне позначення для тягомірів ДТ 05, до якого додається число, що означає діаметр корпусу приладу в мм, і дорівнює 63 або 100 мм.

### Види тягомірів за конструкцією

#### Мембранні тягоміри

Мембранні тягоміри, встановлюються на щитах при відсутності значної вібрації. Прилади за допомогою сполучної лінії діаметром 10 - 15 мм і довжиною до 30 м підключаються до трубки для відбору тиску. Добріну трубку рекомендується встановлювати врівень з внутрішньою поверхнею стінки, що обмежує вимірюване середовище. Правильна робота приладу залежить від щільності сполучної лінії, яка періодично перевіряється шляхом відключення її від добірної трубки. Якщо стрілка приладу не буде рухатися в бік нульової позначки, значить, лінія щільна. Мембранні тягоміри випускаються у вигляді приладів, що показують з вертикальною або концентричною шкалою.



## Деформаційні тягоміри

Як чутливі елементи цих приладів широко застосовують мембранні металеві коробки, неметалеві мембрани з жорстким-центром, сільфон. Сельфонні тягоміри забезпечують управління зовнішніми електричними ланцюгами шляхом включення і виключення контактів в схеми сигналізації, автоматики і блокування. Електросигнальний блок має вибухозахисну дію. Під дією підвищеного тиску всередині мембранної коробки вона деформується (роздувається). Мірою вимірюваного тиску служить деформація гофрованого денця. Тиск вимірюваного середовища, що діє на мембрану, врівноважується зусиллям протидії пружини. Прилади з профільним корпусом більш зручні для монтажу на щитах. Межі допустимої основної погрішності не перевищують  $\pm 1,5$  і  $\pm 2,5\%$



Переваги:

1. Зручні у використанні своїми розмірами.
2. Вироблення регулюючого впливу в незалежності від сумнівного фактору.

Недоліки:

1. Наявність помилки регулювання;
2. Мала швидкодія;
3. Велика вартість;
4. Схильність системи до перерегулювання. Перерегулювання - коливання регульованого параметра близько заданого значення.

Для різних сфер діяльності та середовищ функціонування виготовляються різні моделі тягомірів, які можуть експлуатуватися фактично в будь-яких ситуаціях і витримувати навіть самі складні умови роботи. Підібрати потрібну модель просто: всі тягоміри позначаються відповідним кодом, до якого приписують число, що означає діаметр корпусу обладнання (значення в міліметрах).