



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«КИЇВСЬКИЙ ЕКСПЕРТНО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР ДЕРЖПРАЦІ»

Ідентифікаційний код 23510933
вул. Ливарська, 1-А, м. Київ, 04073

тел. (044) 454-10-00
факс (044) 454-10-10



ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор ДП «КЕТЦ»

І.В. Солнцев

“ 08 ” жовтня 2018р.

ВИСНОВОК ЕКСПЕРТИЗИ № 80.2-03-04-1269.18

щодо відповідності машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки вимогам законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки
щодо відповідності машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки вимогам законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки

Назва та адреса виробника:

START ITALIANA S.R.L., Via Pola 6 20813 Bovisio-Masciago (MB) Italy

COPRIM S.r.l., Via Retrone. 32, Altavilla, Vicenza, 36077 Italy

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG, Katzbergstr. 1 Langenfeld Rheinland
40764 Deutschland

Measurement Technology Group Inc. DBA Red Seal Measurement, 1310 Emerald Rd.,
Greenwood SC, 29646 USA

NADIS.r.l., Via Risorgimento 10, 20017 Mazzo di RHO (MI) Italy

Повна назва постачальника: ТОВ "ТЕСТРАЙТ"

Юридична адреса: вул. Ціолковського, 10, м. Київ, 03028

Фактична адреса: вул. Ціолковського, 10, м. Київ, 03028

Керівник суб'єкта господарювання:

Директор Кушнір Ольга Михайлівна

Контактний телефон суб'єкта господарювання: +38 067 607 21 08

Висновок експертизи розроблений на підставі договору від 30.03.2018р.
за №10101269, укладений із ТОВ "ТЕСТРАЙТ".

Термін дії висновку встановлено 1 рік з дати його затвердження

м. Київ

Internet: www.ketc.kiev.ua

e-mail: wr@ketc.kiev.ua

Дозволи ІЧ № 1294.15.32; 1295.15.32; 410.15.30; 341.15.30; 2694.15.32

Свідоцтва ІЧ № ПТ-168/18; ПТ-376/15; 0994

Декларація 59.15.32.У

Висновок експертизи розроблений згідно із ст. 21 Закону України "Про охорону праці" відповідно до "Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2011 року № 1107 (зі змінами та доповненнями).

1. Мета експертизи

Метою експертизи є визначення відповідності машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, а саме: вимогам законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки (згідно додатку 3 Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2011 року № 1107):

технологічне устаткування та його елементи магістральних газопроводів, нафтопроводів, продуктопроводів (нафтопродуктопроводів, аміакопроводів, етиленопроводів), систем газопостачання природним і зрідженим газом суб'єктів господарювання та населених пунктів, систем промислового та міжпромислового збору нафти і газу, об'єктів нафтогазовидобувної промисловості, а також газовикористовуюче обладнання потужністю понад 0,1МВт (п.2 додатку 3 Порядку), а саме:

1.	магнітний поплавковий зонд (магнітострикційний рівнемір) моделі: XMT-SI-485, XMT-SI-RF, XMT-Exd, XMT-SI-485 P&P LPG, XMT-SI-RF P&P LPG, XMT-Exd LPG;
2.	консоль управління магнітними поплавковими зондами моделі DIGIMON, MAGLINK LX, RF
рік виготовлення: 2018, виробник: START ITALIANA S.R.L., (адреса: Via Pola 6 20813 Bovisio-Masciago (MB) Italy), країна-виробник: Італія;	
3.	показчик рівня (рівнемір/зонд) рідини в резервуарі тип: вертикальний, горизонтальний, мінімального рівня, мінімального та максимального рівня, магнітострикційний, панель управління резервуаром
рік виготовлення: 2018, виробник: COPRIM S.r.l. (адреса: Via Retrone. 32, Altavilla, Vicenza, 36077 Italy), країна-виробник: Італія;	
4.	електронний коріолисовий масовий витратомір та густинеміри TM Micro Motion Серія: ELITE, F, H, LF, T, R, CNG;
5.	передатчик (перетворювач/трансмітер) Micro motion Серія: 1500, 1700, 2200, 2400, 2500, 2700, FMT, 3300, 3350, 3500, 3700, 5700, 9739;
рік виготовлення: 2018, виробник: Emerson Process Management GmbH&Co. OHG (адреса: Katzbergstr. 1 Langenfeld Rheinland 40764 Deutschland), країна-виробник: Румунія, Німеччина, США, Сінгапур;	
6.	вимірювачі густини, в'язкості та витрат TM EMERSON Серія: GDM, SGM, FDM, FVM;

рік виготовлення: 2018, виробник: Emerson Process Management GmbH&Co. OHG (адреса: Katzbergstr. 1 Langenfeld Rheinland 40764 Deutschland), країна-виробник: Німеччина, США, Сінгапур;	
7.	датчики / перетворювачі тиску TM Rosemount Серія: 2051, 2088, 3051, 4600, багатопараметричні
рік виготовлення: 2018, виробник: - Emerson Process Management GmbH&Co. OHG (адреса: Katzbergstr. 1 Langenfeld Rheinland 40764 Deutschland), країна-виробник: Німеччина, США, Сінгапур;	
8.	газовий сепаратор TM Neptune Модель: 4D-MT;
9.	диференційний клапан TM Neptune Модель 4D-MT
рік виготовлення: 2018, виробник: Measurement Technology Group Inc. DBA Red Seal Measurement (адреса: 1310 Emerald Rd., Greenwood SC, 29646 USA), країна-виробник: США;	
10.	електромагнітний клапан TM NADI Серія IP65: L00/L01, L02/L07, L03/L07, L54, L39, L89, L60/L61/L62/L63, L20, L65/L66/L67/L68, E, F, G, C02, C03/C08/C13, C28/C38, D50/D51/D52/D53, D02/D04/D06/D08, D12/D14/D16/D18; Серія ATEX Ex-d: L03/L08, L54, L36, L65/L66/L67/L68, L20, E, E40, F01, G, E66, C03/C08/C13, C28/C13, C90, D50/D51/D52/D53, D03/D05/D07/D09, D13/D15/D17/D19; Серія Versa ESM-3302
рік виготовлення: 2018, виробник: Nadi S.r.l. (адреса: Via Risorgimento 10 20017 Mazzo di RHO (M) Italy), країна-виробник: Італія	

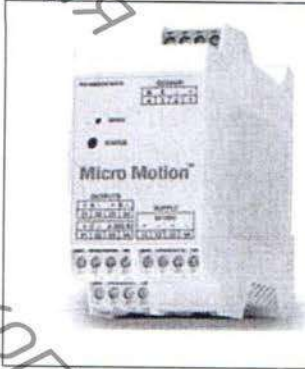
для одержання Дозволу, який видає Територіальний орган Держпраці на застосування машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки.

2. Перелік наданих для експертизи матеріалів

- 1 Копія заяви суб'єкта господарювання - лист ТОВ "ТЕСТРАЙТ" (вих.№95 від 29.03.2018р.);
- 2 Виписка з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань – Товариство з обмеженою відповідальністю "ТЕСТРАЙТ" (ТОВ "ТЕСТРАЙТ"), ідентифікаційний код 39278193, реєстраційний номер платника єдиного внеску: 10000000216994, дата та час видачі виписки: 22.01.2018 10:54:26;
- 3 Відомості з єдиного державного реєстру підприємств та організацій України (ЄДРПОУ), реєстраційний номер відомостей ГУРС_19368, видана ТОВ "ТЕСТРАЙТ" (ідентифікаційний код – 39278193), дата та номер останньої реєстраційної дії 01.07.2014 №10681020000036559;
- 4 Експлуатаційна документація (інструкції з монтажу і встановленню продукції);
- 5 Технічні характеристики та принцип роботи виробів;
- 6 Маркувальні таблички.

підключення окремого джерела живлення до сенсорів. Компактний розмір перетворювачів дозволяє заощадити місце в щитовій.

Перетворювач Micro motion – серія 1000, модель 1500



Модель 1500: для застосувань, що вимагають вимірювання однієї змінної (масової витрати, об'ємної витрати або витрати газу, приведеного до нормальних умов).

Можливості: масова/об'ємна витрата.

Живлення: постійний струм.

Вихідні сигнали: 4–20мА, імпульсний 10кГц, дискретний, HART®/WirelessHART®, Modbus®, EtherNet/IP.

Монтаж: віддалений – кімната управління.

Спеціальні застосування:

Двофазний потік/ вільний газ

Налив і дозування

Діагностика Smart Meter Verification

Перетворювач Micro motion – серія 2000, модель 2500



Модель 2500: для застосувань, що вимагають одночасного контролю декількох змінних.

Можливості: масова/об'ємна витрата, вміст чистого продукту, витрата продукту, температура, густина, концентрація.

Живлення: постійний струм.

Вихідні сигнали: 4–20мА, імпульсний 10кГц, Дискретний, HART®/WirelessHART®, Modbus®, EtherNet/IP.

Монтаж: віддалений – кімната управління.

Спеціальні застосування:

Двофазний потік/ вільний газ

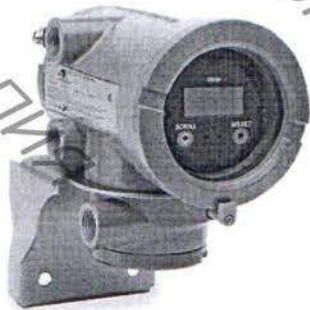
Діагностика Smart Meter Verification.

Універсальні перетворювачі Micro Motion 1700/2700.

Перетворювачі Micro Motion серії 1700/2700 з технологією MVD призначені для компактного інтегрального монтажу; можлива установка на стіні або трубі. Прилади оснащуються міцним корпусом і локальним інтерфейсом оператора (за додатковим замовленням), який дозволяє упростити роботу з витратоміром. Витратоміри відрізняються простотою у встановленні і налагодженні і практично не потребують програмування. Для пошуку і усунення несправностей технологічного обладнання передбачені вбудовані засоби діагностики, включаючи аварійну сигналізацію PlantWeb і функцію передачі даних за протоколом Fieldbus.

Перетворювачі Micro Motion® моделей 1700 и 2700 випускаються також у виконанні з корпусом із легированої сталі 316L. Цей матеріал підходить для застосування у вибухонебезпечних зонах і забезпечує високу довговічність приладу при експлуатації в жорстких умовах навколишнього середовища, наприклад на морських платформах.

Перетворювач Micro motion – серія 1000, модель 1700



Можливості: Масова/об'ємна витрата
Локальний дисплей: Двострочний
Живлення: постійний струм, змінний струм.
Вихідні сигнали: 4–20мА, імпульсний 10кГц, Дискретний, HART®/WirelessHART®, Modbus®, EtherNet/IP.
Монтаж: вбудований – польовий, віддалений – польовий.
Спеціальні застосування: Двофазний потік/ вільний газ, Сертифікація SIS, Діагностика Smart Meter Verification.
Сертифікати безпеки: C1D1, C1D2, Зона 1, Зона 2.

Перетворювач Micro motion – серія 2000, модель 2700



Можливості: масова/об'ємна витрата, вміст чистого продукту, витрата продукту, температура, густина, концентрація.
Локальний дисплей: Дворядковий
Живлення: постійний струм, змінний струм.
Вихідні сигнали: 4–20мА, Імпульсний 10кГц, Дискретний, HART®/WirelessHART®, Modbus®, EtherNet/IP, FOUNDATION™ fieldbus, PROFIBUS-PA.
Монтаж: вбудований – польовий, віддалений – польовий.
Спеціальне застосування: Двофазний потік/ вільний газ. Сертифікація SIS, Діагностика Smart Meter Verification.
Сертифікати безпеки: C1D1, C1D2, Зона 1, Зона 2.

Компактний вбудований 2-проводний перетворювач Micro Motion 2200S.

Двопроводний вимірювальний перетворювач Micro Motion моделі 2200S забезпечує можливість застосування надійних, точних, компактних і гігієнічних коріолісових витратомірів Micro Motion на будь-якій ділянці виробництва.

Перетворювач Micro motion модель 2200S



Перетворювачем 2200S оснащуються коріолісові витратоміри серії ELITE, призначені для монтажу на трубах діаметром від 1/8 дюйма (3 мм) до 6 дюймів (150 мм), і коріолісові витратоміри серії F.
Конструкційні матеріали: легова сталь 316L, 304L або нікелевий сплав.
Номінальний тиск до 6000 фунт/кв. дюйм (413 бар)
Діапазон температур: від -400 до 400°F (від -240 до 204°C).
Похибка вимірювань масової і об'ємної витрати рідини $\pm 0,10\%$, похибка вимірювання витрати газу $\pm 0,35\%$, похибка вимірювання густини рідини $\pm 0,0005 \text{ г/см}^3$.
Можливості: масова/об'ємна витрата, температура, концентрація.
Локальний дисплей: Двострочний.
Живлення: від струмової петлі (двопроводної)
Вихідні сигнали: 4–20мА, HART®/ WirelessHART®,
Монтаж: вбудований – польовий.
Сертифікати безпеки: C1D1, C1D2, Зона 1, Зона 2.

Компактні інтегральні перетворювачі Micro Motion 2400S.

Перетворювачі Micro Motion 2400S, виконані за технологією наступного покоління MVD, володіють точністю вимірювання характеристик двофазних середовищ із вмістом залученого газу. Перетворювач 2400S також підтримує функцію діагностики приладів Smart Meter Verification, яка є єдиним засобом, що дозволяє забезпечити абсолютну точності вимірювань на всіх ділянках вимірювальної системи – від сенсора до електронного блоку, при цьому перевірка займає менше 2 хвилин і проводиться без зупинки технологічного процесу.

Перетворювач Micro motion модель 2400S



Можливості: Масова/об'ємна витрата, вміст чистого продукту, витрата продукту, температура, густина, концентрація.
Локальний дисплей: Двострочний.
Живлення: постійний струм, змінний струм.
Вихідні сигнали: 4–20мА, Імпульсний 10кГц, Дискретний, HART®/WirelessHART®, PROFIBUS-DP, DeviceNet™.
Монтаж: вбудований – польовий.
Спеціальні застосування: Двофазний потік/ вільний газ, Діагностика Smart Meter Verification.
Сертифікати безпеки: C1D2, Зона 2.

Компактний блочний перетворювач Micro Motion серії FMT.

Коріолісовий перетворювач Micro Motion моделі FMT із сенсором спеціально розроблений для швидких високоточних вимірювань в системах наповнення і дозування. Перетворювач масової витрати має компактну легку конструкцію і дозволяє здійснити вимірювання витрати рідини в системах наповнення в складних умовах, наприклад, при наявності залученого газу, зважених твердих часток, а також вимірювання витрати густої рідини.

Перетворювач Micro motion модель FMT



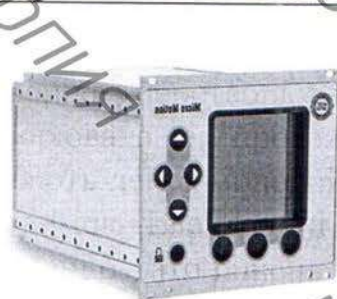
Можливості: масова/об'ємна витрата, температура, густина.
Живлення: постійний струм.
Вихідні сигнали: 4–20мА, Імпульсний 10кГц, Дискретний, Modbus®, EtherNet/IP, PROFIBUS-DP.
Монтаж: Вбудований – польовий.
Спеціальні застосування: Налив і дозування.
Сертифікати безпеки: C1D2.

Контролери - перетворювачі Micro Motion® серії 3000.

Електроніка перетворювачів Micro Motion серії 3000 об'єднує в собі функції перетворювача і програмованого логічного контролера. Прилади серії 3000 дозволяють легко модернізувати польові прилади, додаючи додаткові функції в міру зміни вимог. Електронні прилади серії 3000 являють собою платформу, на якій побудовані багато рішень Micro Motion, включаючи наступні рішення:

- Обчислювач кількості "чистої" нафти;
- З підвищеною точністю вимірювання густини;
- Для застосування в узлах комерційного обліку з функціями контрольної реєстрації;
- Рішення для бункировки морських суден.

Перетворювач Micro motion серія 3000 модель 3300



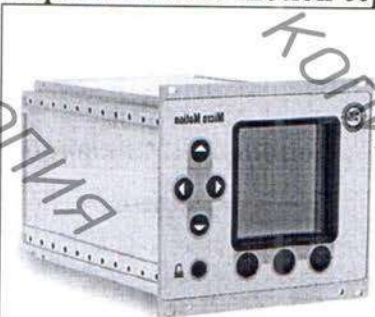
Можливості: масова/об'ємна витрата.
Локальний дисплей: багаторядковий.
Живлення: постійний струм, змінний струм.
Вихідні сигнали: 4–20мА, Імпульсний 10кГц, Дискретний, HART®/WirelessHART®, Modbus®, EtherNet/IP.
Монтаж: видалений — кімната управління, видалений — стійка/монтаж на панелі.
Спеціальні застосування: Дозуючий контролер, Комерційний облік.

Перетворювач Micro motion серія 3000 модель 3350



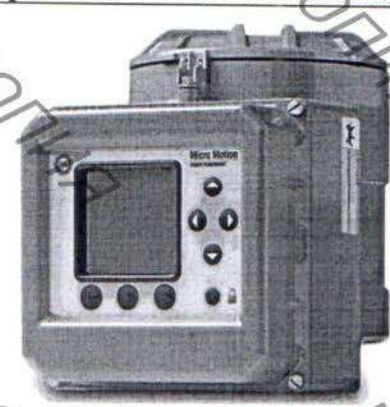
Можливості: масова/об'ємна витрата.
Локальний дисплей: багаторядковий.
Живлення: постійний струм, змінний струм.
Вихідні сигнали: 4–20мА, Імпульсний 10кГц, Дискретний, HART®/
WirelessHART®, Modbus®, EtherNet/IP.
Монтаж: видалений — польовий.
Спеціальні застосування: Дозуючий контролер, Комерційний облік.
Сертифікати безпеки: C1D2, Зона 1, Зона 2.

Перетворювач Micro motion серія 3000 модель 3500



Можливості: масова/об'ємна витрата, вміст чистого продукту, витрата продукту, температура, густина, концентрація.
Локальний дисплей: багаторядковий.
Живлення: постійний струм, змінний струм.
Вихідні сигнали: 4–20мА, Імпульсний 10кГц, Дискретний, HART®/
WirelessHART®, Modbus®, EtherNet/IP.
Монтаж: видалений — кімната управління, видалений — стійка/монтаж на панелі.
Спеціальні застосування: Дозуючий контролер, Комерційний облік, двофазний потік/вільний газ, діагностика Smart Meter Verification.

Преобразователь Micro motion серія 3000 модель 3700



Можливості: масова/об'ємна витрата, вміст чистого продукту, витрата продукту, температура, густина, концентрація.
Локальний дисплей: багаторядковий.
Живлення: постійний струм, змінний струм.
Вихідні сигнали: 4–20мА, Імпульсний 10кГц, Дискретний, HART®/
WirelessHART®, Modbus®, EtherNet/IP.
Монтаж: видалений — польовий.
Спеціальні застосування: Дозуючий контролер, Комерційний облік, двофазний потік/вільний газ, діагностика Smart Meter Verification.
Сертифікати безпеки: C1D2, Зона 1, Зона 2.

Поліпшений перетворювач Micro Motion® польового монтажу – Модель 5700



Можливості: масова/об'ємна витрата, вміст чистого продукту, витрата продукту, температура, густина, концентрація.
Локальний дисплей: графічний.
Живлення: постійний струм, змінний струм.
Вихідні сигнали: 4–20мА, Імпульсний 10кГц, Дискретний, HART®/
WirelessHART®, Modbus®, EtherNet/IPr. FOUNDATION™fieldbus,
PROFINET.
Монтаж: видалений — польовий, вбудований - польовий.
Спеціальні застосування: Дозуючий контролер, Комерційний облік, двофазний потік/вільний газ, діагностика Smart Meter Verification, сертификация SIS.
Сертифікати безпеки: C1D2, Зона 1, Зона 2.

Перетворювач Micro Motion® для польового монтажу і монтажу на автомобілях – Модель 9739 MVD.

Електроніка з технологією MVD™ забезпечує одночасний вивід декількох параметрів, включаючи масову витрату, об'ємну витрату, витрату газу в стандартних

умовах, густину, температуру і коефіцієнт посилення сигналу задаючої котушки, з використанням 2 варіантів міліамперних виходів, імпульсно-частотний вихід, дискретний вихід, вихід температури сенсора, вихід частоти сенсора, вихідні сигнали HART і Modbus. Аналоговий вхід, що може використовуватись для підключення зовнішнього сигналу температури або тиску. Сумісність з усіма дев'ятипровідними сенсорами Micro Motion. Міцний корпус і різноманітні варіанти підключення електроживлення роблять даний прилад ідеальним для монтажу на автомобілях.

Перетворювач Micro motion – модель 9739 MVD

	Електроніка з технологією MVD™ забезпечує одночасний вивід декількох параметрів, включаючи масову витрату, об'ємну витрату, витрату газу в стандартних умовах, густину, температуру і коефіцієнт посилення сигналу задаючої котушки, з використанням 2 варіантів міліамперних виходів, імпульсно-частотний вихід, дискретний вихід, вихід температури сенсора, вихід частоти сенсора, вихідні сигнали HART і Modbus.
---	---

Перетворювач Micro Motion® для польового монтажу і монтажу на автомобілях – Модель RFT9739

Перетворювач Micro Motion RFT9739 можна використовувати майже з усіма сенсорами Micro Motion для забезпечення точності вимірювання параметрів робочого середовища в різноманітних галузях застосування.

Перетворювач Micro motion – модель RFT9739

	Точність вимірювання витрати з сенсорами серії ELITE з сенсорами серії F з сенсорами серії D, DT, DL	+/- 0,10% від значення витрати +/- 0,20% від значення витрати +/- 0,15% від значення витрати
	Точність вимірювання густини з сенсорами серії ELITE з сенсорами серії F з сенсорами серії D, DT, DL	+/- 0,10% від значення витрати +/- 0,20% від значення витрати +/- 0,15% от від значення витрати
	Виходи	2 аналогових виходи (струмових) 1 частотний/імпульсний вихід 1 двоканальний частотний вихід* 1 оптронний вихід* 1 контрольний вихід Локальний дисплей**
	Цифрова передача даних	Послідовні інтерфейси Bell-202 та/або RS-485 Протоколи HART та/або Modbus
	Джерело живлення	85-250 В змінного струму 110/115 В змінного струму * 220/230 В змінного струму * 12-30 В постійного струму

4. Перелік законодавчих та нормативно-правових актів з питань охорони праці та промислової безпеки на відповідність яким проводилася експертиза

- Закон України «Про охорону праці»;
- Постанова Кабінету Міністрів України № 1107 від 26.10.2011р. Про затвердження Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки;
- ДСТУ ГОСТ 2.601:2006 ЄСКД. Експлуатаційні документи;
- ДСТУ EN 88-1:2015 (EN 88-1:2011, IDT) Регулятори тиску та пов'язані з ними запобіжні пристрої для газових пристроїв. Частина 1. Регулятори тиску з тиском на вході до 50 кПа включно;
- ДСТУ EN 88-2:2015 (EN 88-2:2007, IDT) Регулятори тиску та пов'язані з ними запобіжні пристрої для газових пристроїв. Частина 2. Регулятори тиску з тиском на вході від 500 мбар до 5 бар включно;
- ДСТУ EN 161:2005 Клапани автоматичні відсічні для газових пальників і газових приладів;
- ДСТУ EN 334:2015 (EN 334:2005+A1:2009, IDT) Регулятори тиску газу для вхідного тиску до 100 бар;
- ДСТУ EN 12266-1:2015 (EN 12266-1:2012, IDT) "Арматура трубопровідна промислова. Випробування металевих клапанів. Частина 1. Методи випробування під тиском та критерії приймання. Обов'язкові вимоги";
- ДСТУ EN 14382:2015 ДСТУ EN 14382:2015 (EN 14382:2005+A1:2009, IDT) Захисні пристрої для газорегулювальних станцій та установок. Пристрої запірні захисні для тиску газу на вході до 100 бар;
- ДСТУ ISO 4126-1:2008 Пристрої безпеки для захисту від надмірного тиску. Частина 1. Клапани запобіжні;
- ДСТУ ISO 5208:2008 Арматура трубопровідна промислова. Випробування під тиском;
- ДБН В.2.5-20-2001 Газопостачання;
- НПАОП 0.00-1.76-15 Правила безпеки систем газопостачання України;
- Технічний регламент безпеки обладнання, що працює під тиском (ПКМУ від 19.01.2011р. №35).

5. Оцінка технічних рішень, які забезпечують відповідність машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки вимогам законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки.

Аналіз використаних конструкційних матеріалів арматури запірно-регулюючої показав, що матеріали і прийняті розміри елементів виробів задовольняють всім вимогам нормативно-правових актів, чинним на Україні.

Аналіз технічної документації на арматуру запірно - регулюючу виявив, що в конструкції виробів прийняті технічні рішення, які регламентовані нормативними

актами з питань охорони праці і забезпечують надійну і безпечну експлуатацію, а саме:

Технічний регламент безпеки обладнання, що працює під тиском (ПКМУ від 19.01.2011р. №35):

- до обладнання додаються детальні інструкції з монтажу та експлуатації (п.11);
- на корпусі наявний логотип виробника (п.11);
- контролюються небезпечні витoki із запобіжних клапанів, температура зовнішньої поверхні з урахуванням призначення устаткування, розпад нестабільного робочого середовища (п.23);
- обладнання із знімними запірними пристроями оснащується ручним приводом, за допомогою якого проводиться перевірка щодо можливості небезпечного відкривання таких пристроїв (п.23);
- у разі коли запірний пристрій може швидко спрацювати, обладнання оснащується пристроєм для блокування з метою запобігання відкриванню запірного пристрою, якщо тиск або температура робочого середовища становлять небезпеку (п.23);
- обладнання проектується у спосіб, який забезпечує можливість проведення перевірок щодо його безпеки, зокрема передбачаються отвори для доступу всередину (п.24);
- інші заходи, необхідні для забезпечення безпечного стану обладнання, можуть бути здійснені, якщо: розмір обладнання не дає змоги забезпечити доступ усередину; відкривання обладнання негативно впливає на його вміст; доведено, що матеріал, з якого виготовлене обладнання, не ушкоджено, і не існує ризику виникнення шкідливих процесів усередині обладнання (п.24);
- конструктивно забезпечена безпечна продувка та спорожнення в системі трубопроводу (п.25);
- забезпечення стабільної експлуатації обладнання користувачем за допомогою інструкції з монтажу та експлуатації (п.27);
- конструктивно забезпечено безпечне заповнення або спорожнення (п.29);
- запобіжні пристрої, які застосовуються для забезпечення стабільності допустимих показників, визначаються залежно від типу обладнання або його складальної одиниці та умов експлуатації. (п.30);
- до запобіжних пристроїв застосовуються такі вимоги, як надійність, наявність запасу міцності та надійного захисту, а також відповідність передбаченим умовам експлуатації, до яких, зокрема, належать помилкові дії персоналу, стійкість у разі відмови, резервування, різнобічність і автоматичний нагляд (п.31);
- пристрої для обмеження тиску сконструйовані таким чином, щоб експлуатаційний тиск не перевищував максимально допустимого значення. Короткочасне перевищення такої величини обмежене 10 відсотками максимально допустимого тиску за допомогою пристроїв для обмеження тиску (п.32);
- прийнятно-здавальні випробування обладнання, що включають випробування тиском - гідравлічні, гідростатичний тиск відповідає 1,43-кратному значенню експлуатаційного тиску ($1,43 \times PS$) (п.36).

ДСТУ EN 334:2015 (EN 334:2005+A1:2009, IDT) Регулятори тиску газу для вхідного тиску до 100 бар:

- забезпечено конструктивно, що регулятори не випускають постійно газ в атмосферу, але періодично можуть скидати його за допомогою допоміжних пристроїв (п.4.1.1).

ДСТУ ISO 4126-1:2008 Пристрої безпеки для захисту від надмірного тиску. Частина 1. Клапани запобіжні:

- конструкція відповідає вимогам щодо гарантування послідовності операцій та щільності затвора (п. 5.1.1);
- конструкція місця кріплення забезпечує його надійність та зручність експлуатації та обслуговування (п. 5.1.2);
- усі зовнішні регулювальні елементи встановлені та опломбовані так, щоб унеможливити несанкційне регулювання (п. 5.1.4);
- матеріали для виготовлення сполучених поверхонь ковзання - дисків, штока (шпинделя) корозійностійкі, зносостійкі та стійкі до механічних впливів (матеріали складових клапана вказано в паспорті) (п. 5.1.9);
- ущільнюючі елементи з фрикційними властивостями, які можуть вплинути на робочі характеристики клапана, не застосовуються (п. 5.1.10);
- розбирання механізму клапана дозволено тільки у випадках, обумовлених у його експлуатаційній документації, регламент ремонтних та обслуговуючих робіт виконується сервісними організаціями (п. 5.1.1);
- клапани приєднується за допомогою фланцевого з'єднання (п. 5.2.1);
- конструкція приєднувальних патрубків клапана виконана такою, щоб внутрішній переріз трубопроводу, що приєднується до вхідного патрубка, був не меншим, ніж внутрішній переріз вхідного патрубка клапана, а внутрішній переріз трубопроводу, що приєднується до вихідного патрубка клапана, був не меншим, ніж внутрішній переріз вихідного патрубка (п. 5.2.2);
- маркування виконано на корпусі або на пластині, надійно прикріпленій до корпусу. Мінімальний зміст маркування:
 - номінальний діаметр вхідного патрубка;
 - познака матеріалу корпусу клапана;
 - назва виробника чи заводська марка;
 - стрілка, що зазначає напрямок потоку (п. 5.10.1);
- мінімальний зміст маркування на пластині:
 - тиск настроювання (бар);
 - познака стандарту;
 - назва виробника чи заводська марка;
 - переріз потоку, у квадратних міліметрах (п. 5.10.2);

усі зовнішні регулювальні елементи опломбовано (п. 5.10.3).

НПАОП 0.00-1.76-15 Правила безпеки систем газопостачання України:

- максимальний робочий тиск газу після регулятора тиску, що подає газ побутовим газовим приладам, встановлюється залежно від номінального перед приладами, але не більше ніж 300 даПа для природного газу (п.2.3);
- не допускається коливання тиску газу після регуляторів, що перевищує 10 % робочого тиску (п.2.4);

- в системах газопостачання запобіжно-скидні клапани (далі - ЗСК) ГРП, ШГРП і ГРУ повинні спрацювати раніше, ніж спрацюють запобіжно-запірні клапани (далі - ЗЗК) (п.2.5);
- запобіжно-скидні клапани настраюються на нижню межу спрацювання, що не перевищує 15 % максимального робочого тиску, а запобіжно-запірні клапани повинні забезпечувати припинення подачі газу при перевищенні максимального робочого тиску на 25 % (п.2.6);
- для систем газопостачання низького тиску до 300 даПа нижня межа спрацювання ЗСК встановлюється газорозподільним підприємством, але не менше ніж 70 даПа у найбільш віддаленого споживача (п.2.6);
- включення в роботу регуляторів тиску здійснюється після встановлення причин спрацювання ЗСК і ЗЗК та їх усунення (п.2.7).

ДБН В.2.5-20-2001 Газопостачання:

- основні параметри регуляторів тиску газу (тиск газу на вході і виході) відповідають даним, наведеним у таблиці 35 (п.11.38);
- відносно нерегулююче протікання газу через закриті клапани двохсідельних регуляторів допускається не більше 0,1 % номінальних витрат, для односідельного клапану, герметичність затворів повинна відповідати I класу (п.11.40);
- ЗСК забезпечують відкриття при перевищенні встановленого максимального робочого тиску (п.11.43);
- тиск, при якому відбувається повне закриття клапану, встановлюється відповідним стандартом або технічними умовами на виготовлення клапанів (п.11.43).

Таким чином, після розгляду поданої на експертизу технічної документації, встановлено:

технічна документація на арматуру запірно-регулюючу відповідає вимогам нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки, що діють на території України;

- супроводжувальна документація вміщує вимоги по забезпеченню безпеки при монтажі, використанні по призначенню, технічному обслуговуванню, ремонту, транспортуванню і зберіганню, умов виробничого середовища.

6. Висновок за результатами експертизи.

За результатами проведеної експертизи встановлено, що заявлені машини, механізми, устаткування підвищеної небезпеки, а саме:

технологічне устаткування та його елементи магістральних газопроводів, нафтопроводів, продуктопроводів (нафтопродуктопроводів, аміакопроводів, етиленопроводів), систем газопостачання природним і зрідженим газом суб'єктів господарювання та населених пунктів, систем промислового та міжпромислового збору нафти і газу, об'єктів нафтогазовидобувної промисловості, а також газовикористовуюче обладнання потужністю понад 0,1МВт (п.2 додаток 3 Порядку):

1.	магнітний поплавковий зонд (магнітострикційний рівнемір) моделі: XMT-SI-485, XMT-SI-RF, XMT-Exd, XMT-SI-485 P&P LPG, XMT-SI-RF P&P LPG, XMT-Exd LPG;
2.	консоль управління магнітними поплавковими зондами моделі DIGIMON, MAGLINK LX, RF
рік виготовлення: 2018, виробник: START ITALIANA S.R.L., (адреса: Via Pola 6 20813 Bovisio-Masciago (MB) Italy), країна-виробник: Італія;	
3.	показчик рівня (рівнемір/зонд) рідини в резервуарі тип: вертикальний, горизонтальний, мінімального рівня, мінімального та максимального рівня, магнітострикційний, панель управління резервуаром
рік виготовлення: 2018, виробник: COPRIM S.r.l. (адреса: Via Retrone. 32, Altavilla, Vicenza, 36077 Italy), країна-виробник: Італія;	
4.	електронний коріюлісовий масовий витратомір та густиноміри TM Micro Motion Серія: ELITE, F, H, LF, T, R, CNG;
5.	передатчик (перетворювач/трансмітер) Micro motion Серія: 1500, 1700, 2200, 2400, 2500, 2700, FMT, 3300, 3350, 3500, 3700, 5700, 9739;
рік виготовлення: 2018, виробник: Emerson Process Management GmbH&Co. OHG (адреса: Katzbergstr. 1 Langenfeld Rheinland 40764 Deutschland), країна-виробник: Румунія, Німеччина, США, Сінгапур;	
6.	вимірювачі густини, в'язкості та витрат TM EMERSON Серія: GDM, SGM, FDM, FVM;
рік виготовлення: 2018, виробник: Emerson Process Management GmbH&Co. OHG (адреса: Katzbergstr. 1 Langenfeld Rheinland 40764 Deutschland), країна-виробник: Німеччина, США, Сінгапур;	
7.	датчики / перетворювачі тиску TM Rosemount Серія: 2051, 2088, 3051, 4600, багатопараметричні
рік виготовлення: 2018, виробник: - Emerson Process Management GmbH&Co. OHG (адреса: Katzbergstr. 1 Langenfeld Rheinland 40764 Deutschland), країна-виробник: Німеччина, США, Сінгапур;	
8.	газовий сепаратор TM Neptune Модель: 4D-MT;
9.	диференційний клапан TM Neptune Модель 4D-MT
рік виготовлення: 2018, виробник: Measurement Technology Group Inc. DBA Red Seal Measurement (адреса: 1310 Emerald Rd., Greenwood SC, 29646 USA), країна-виробник: США;	
10.	електромагнітний клапан TM NADI Серія IP65: L00/L01, L02/L07, L03/L07, L54, L39, L89, L60/L61/L62/L63, L20, L65/L66/L67/L68, E, F, G, C02, C03/C08/C13, C28/C38, D50/D51/D52/D53, D02/D04/D06/D08, D12/D14/D16/D18;

	Серія ATEX Ex-d: L03/L08, L54, L36, L65/L66/L67/L68, L20, E, E40, F01, G, E66, C03/C08/C13, C28/C13, C90, D50/D51/D52/D53, D03/D05/D07/D09, D13/D15/D17/D19; Серія Versa ESM-3302
	рік виготовлення: 2018, виробник: Nadi S.r.l. (адреса: Via Risorgimento 10 20017 Mazzo di RHO (M) Italy), країна-виробник: Італія,

відповідають вимогам законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки.

Експертизу проведено:

Експерт технічний по проведенню технічного огляду та/або експертного обстеження обладнання об'єктів котлонагляду (котлів, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та гарячої води) (посвідчення №487-14-20, дійсне до 20.10.20р.), по проведенню технічного огляду та/або експертного обстеження обладнання газової промисловості з тиском природного газу не більше 1,2МПа і зрідженого газу – не більше 1,6МПа (посвідчення №189-04-24, дійсне до 14.12.19р.)



О. Шмигора

Начальник відділу експертизи в газовій, хімічній галузях, гірничорудній, нерудній промисловостях, будівництві та проектної документації, експерт технічний з промислової безпеки з проведення експертного обстеження (аудиту) систем управління охороною праці, здійснення експертної оцінки стану охорони праці та безпеки промислового виробництва (посвідчення № 321-17-6, дійсне до 22.08.2020 р.)



В. Клименко