

ТОВ «ТЕМІКС ЛТД»

Датчик граничного рівня ДВ-10

ПАСПОРТ

Замовлення № _____

Рахунок № _____



МИКОЛАЇВ
2023р.

Зміст

1. Вступ.....	3
2. Загальні вказівки.....	3
3. Призначення.....	3
4. Опис.	3
5. Основні дані та технічні характеристики Датчика	5
6. Відомості про надійність.	6
7. Комплект поставки.	6
8. Маркування.	6
9. Технічне обслуговування.....	6
10. Зберігання.....	7
11. Транспортування.	7
12. Порядок монтажу Датчика.	8
13. Порядок підключення Датчика.	11
14. Можливі неполадки та способи їхнього усунення.....	13
15. Свідоцтво про приймання.....	14
16. Відомості про упаковку.	14
17. Гарантійні зобов’язання і порядок гарантійного обслуговування.	15

1. Вступ.

Цей паспорт, об'єднаний із керівництвом з експлуатації, є документом, який засвідчує гарантовані ТОВ «ТЕМІКС ЛТД» (далі по тексту – Виробник) основні параметри та технічні характеристики датчика граничного рівня ДВ-10 (далі за текстом – Датчик).

У документі наведено технічні відомості про Датчик і його призначення, а також правила експлуатації, дотримання яких забезпечує надійну та довговічну роботу Датчика протягом усього періоду його експлуатації.

2. Загальні вказівки.

2.1 Перед експлуатацією Датчика необхідно уважно ознайомитися зі змістом цього паспорта.

2.2 Усі записи в паспорт повинні виконуватися чітко й акуратно. Підчищення, корекції та не завірені виправлення не допускаються.

2.3 Розділи 7 і 15 паспорта заповнюються на підприємстві Виробника.

3. Призначення.

Датчик призначений для контролю граничного рівня рідини, що знаходиться в ємності.

4. Опис.

Резонатор Датчика вібрує на своїй резонансній частоті під впливом п'єзоелектричних елементів, встановлених всередині корпусу резонатора. Під час занурення лопаток резонатора в контрольовану рідину або звільнення від неї, відбувається зміна амплітуди коливань, що зі свого боку реєструється модулем контролера, який відповідно до режиму роботи Датчика, видає команду на спрацювання світлової сигналізації та подачу напруги комутації на відповідні контакти роз'єму (див. розділ 13).

При зануренні лопаток резонатора в контрольовану рідину світловий індикатор Датчика світиться червоним, при звільненні від неї - зеленим.

Зовнішній вигляд Датчика з позиціями складових частин, його габаритні та приєднувальні розміри для різьбового монтажу представлено на рис. 1.

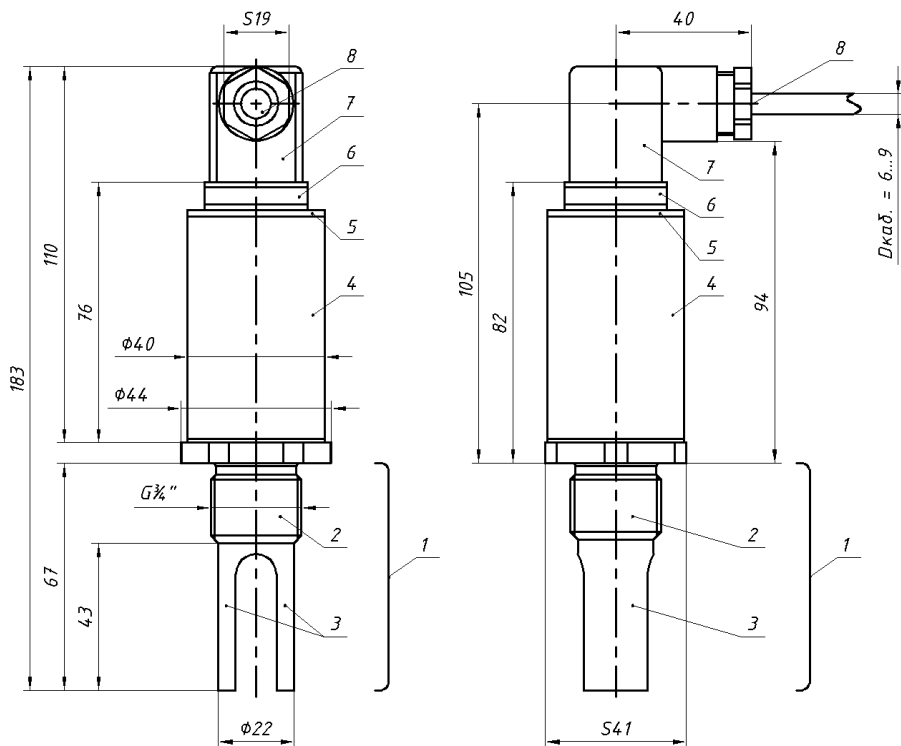


Рис. 1. Датчик граничного рівня ДВ-10.

До складу Датчика входить резонатор (поз. 1), який складається з корпусу резонатора (поз. 2), з п'єзомодулем розміщеним в ньому, та двох приварених до нього лопаток (поз. 3). До резонатору Датчика за допомогою різьби приєднується корпус електронного блоку (поз. 4), всередині якого розміщений модуль контролера.

Для кріплення Датчика до ємності з рідиною призначена різьба $G\frac{3}{4}"$. Зверху на електронному корпусі знаходиться прозора кришка

(поз. 5), через яку видно світловий індикатор стану. На кришці електронного модуля розміщено вилку із 4 контактами (поз. 6) для підключення розетки (поз. 7). Для під'єднання джерела живлення та навантаження до Датчика використовується кабель із зовнішнім діаметром від 6 до 9 мм, який заводиться всередину корпусу розетки через кабельний ввід (поз. 8).

5. Основні дані та технічні характеристики Датчика

5.1	Габаритні розміри	44 × 61 × 183мм;
5.2	Маса	0,36 кг;
5.3	Принцип дії.....	вібраційний;
5.4	Робочий температурний діапазон	від -25°С до +85°С;
5.5	Робочий тиск	-1...64 Бар.;
5.6	Кліматичне виконання за ГОСТ 15150-69.....	УХЛ1.1;
5.7	Матеріал резонатора.....	нержавіюча сталь;
5.8	Матеріал корпусу електронного блока	нержавіюча сталь;
5.9	Матеріал роз'єму	поліамід;
5.10	Клас за способом захисту від ураження електричним струмом згідно з ГОСТ 12.2.013.0-91	I;
5.11	Живлення.....	U _{жDC} =12-32В; Рспож – не більш ніж 1Вт;
5.12	Комутоване навантаження	U _{максDC} =32В; I _{макс} =300мА;
5.13	Сигналізація спрацьовування	ввімкнення світлового індикатору;
5.14	Час спрацювання.....	2-3сек;
5.15	Тип вихідного сигналу	PNP;
5.16	Ступінь захисту згідно з ГОСТ 14254-80	IP 65;

5.17 Під час експлуатації Датчик не створює випромінювань і не виділяє токсичних речовин. Рівень шуму, що генерується Датчиком не більш ніж 70дБА, що за умовами використання відповідно до ГОСТ 12.1.003-83 не перевищує 80дБА.

Виробник залишає за собою право внесення змін у конструкції Датчика, що покращує його якість при збереженні відповідності його основним технічним характеристикам!

6. Відомості про надійність.

6.1 Середнє напрацювання на відмову - не менш ніж 50 000 годин.

6.2 Повний середній термін служби - не менш ніж 5 років.

6.3 Застосовувані матеріали та комплектуючі вироби відповідають стандартам і ТУ підприємств-виробників.

7. Комплект поставки.

Перелік поставки наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.

№	Найменування	Кількість
1.	Датчик граничного рівня ДВ-10	1 шт.
2.	Паспорт	1 шт.
3.	Комплект тари й упаковки	1 к-кт

8. Маркування.

Маркування Датчика здійснюється шильдом на боковій поверхні корпусу електронного блока, у якому зазначено:

- назва Датчика;
- заводський номер;
- дата випуску;
- підприємство-виробник.

9. Технічне обслуговування.

Датчик не вимагає технічного обслуговування, періодичного налаштування, калібрування або юстування.

При видаленні пилу та бруду з зовнішньої поверхні Датчика забороняється завдання грубого механічного впливу на поверхню, а також забороняється її контакт з кислотами, лугами та розчинниками, які можуть призвести до пошкодження Датчика.

10. Зберігання.

Датчик треба зберігати в опалюваних приміщеннях за температури повітря від +20 до +50 °С, за відносної вологості повітря не більш ніж 85%, і за умови вмісту в повітрі пилу, масла, агресивних домішок, що не перевищують норм, встановлених ГОСТ 12.1.005 для робочої зони виробничих приміщень.

Датчик весь час зберігання повинен знаходитися в заводській упаковці.

11. Транспортування.

При транспортуванні Датчика слід керуватися затвердженими законодавчо відповідними нормативними документами діючими на території України з урахуванням особливостей транспортування залежно від виду задіяного транспорту. При транспортуванні Перевізник (тобто будь-яка організація, або фізичне лице, що взяли на себе зобов'язання по перевезенню Датчика) може також керуватися власними правилами та інструкціями, якщо вони не суперечать відповідним законодавчо затвердженим нормативними документами на території України.

Тара для транспортування Датчика повинна забезпечувати його захист від механічних пошкоджень в ході вантажно-розвантажувальних робіт та в ході транспортування при умові що навантаження на тару не призводять до її пошкодження.

12. Порядок монтажу Датчика.

Датчик встановлюється на корпусі ємності відповідно до висоти контрольованого рівня або у трубопроводі для контролю потоку рідини.

Допустимі і заборонені способи монтажу Датчика представлені на рис. 2.

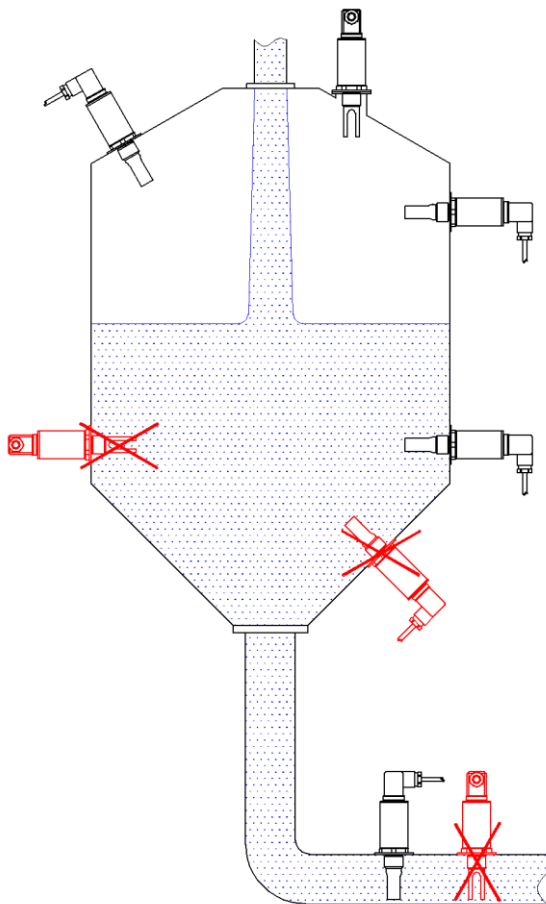


Рис. 2. Допустимі і заборонені способи монтажу Датчика.

Забороняється монтаж Датчика наступними способами:

- з розташуванням резонатора у потоці рідини, якою наповнюється ємність на відстані ближче ніж 0,5м;
- з орієнтацією площини лопаток резонатора перпендикулярно по відношенню до напрямку руху потоку рідини при наповненні та спустошенні ємності;
- забороняється експлуатувати Датчик в умовах, які не регламентовані ступенем захисту IP 65 (з частковим або повним зануренням корпусу електронного блоку в рідину, а також під сильним тиском струменя рідини);
- застосовувати для герметизації, при монтажі датчика, герметики на кислотній основі;
- з орієнтацією кабельного вводу відмінною від орієнтації вказаної на рис. 2.

Монтаж Датчиків виконувати відповідно до рис. 3 та рис. 4.

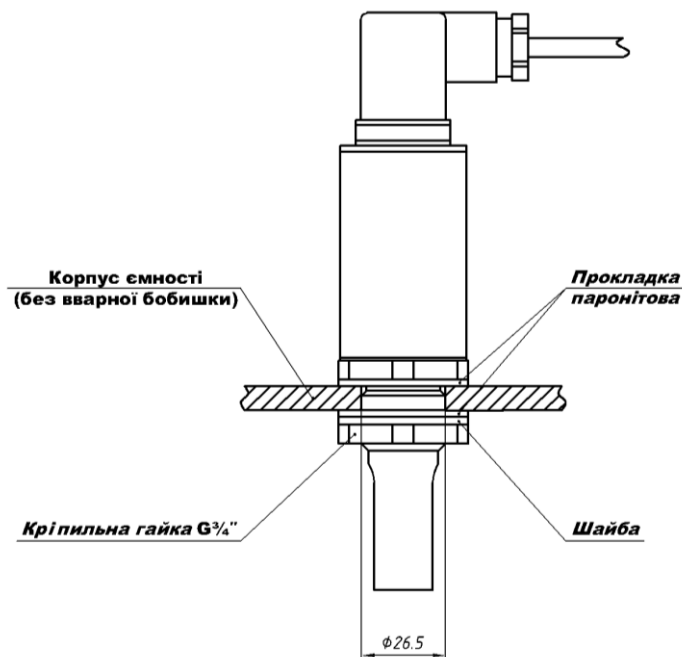


Рис. 3. Установка Датчика на корпус ємності без ввареної бобишки.

У разі установки на корпусі ємності без ввареної бобишки (рис. 3), розміри отворів у корпусі ємності для Датчиків із різьбою $G^{3/4}$ " виконувати діаметром 26,5-27мм.

У разі установки на ємності з ввареною бобишкою (рис.4), різьбу $G^{3/4}$ " застосовувати для фіксації положення Датчика, при цьому для ущільнювальне перед монтажем необхідно намотати на різьбу фум-стрічку.

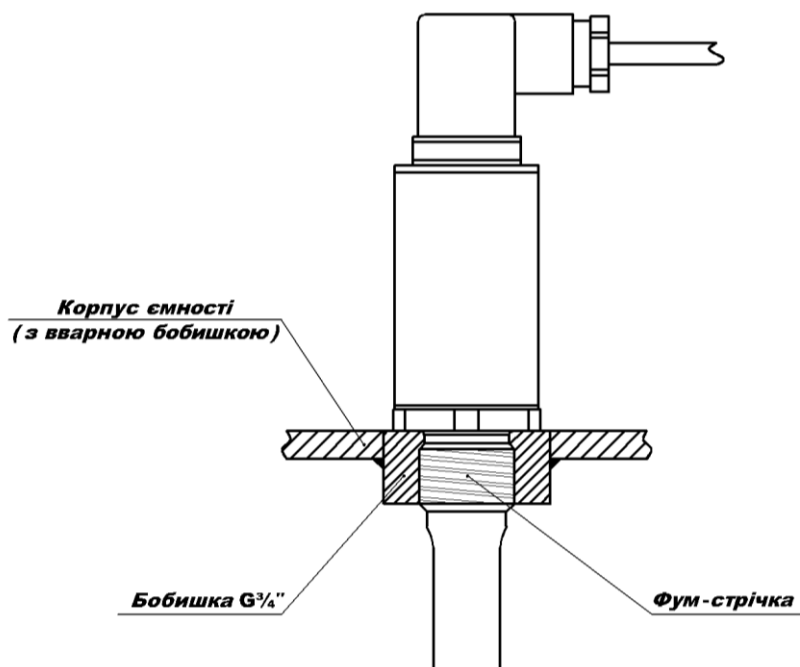


Рис. 4. Установка Датчика на корпус ємності з ввареною бобишкою.

За узгодженням з Замовником у комплект поставки може бути включений фланець з ввареною бобишкою $G^{3/4}$ ".

13. Порядок підключення Датчика.

Електронний блок Датчика містить плату контролера всередині свого корпусу та роз'єм ISO 4400, який знаходиться зовні та призначений для підключення Датчика.

Підключення Датчика та режими роботи Датчика залежно від місця установки в ємності приведені на рисунку 5.

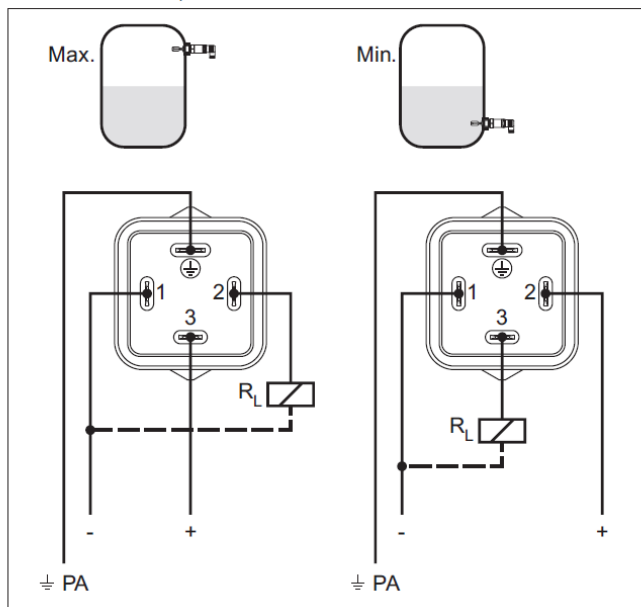


Рис. 5. Схема підключення розетки роз'єма.
(R_L - навантаження; PA – заземлення).

При схемі підключення Датчика, коли він контролює верхній (Max.) граничний рівень рідини, при зануренні лопаток резонатора в рідину, на контакт №2 буде подано високий потенціал напруги комутації.

При схемі підключення Датчика, коли він контролює нижній (Min.) граничний рівень рідини, при зануренні лопаток резонатора в рідину, на контакт №3 буде подано низький потенціал напруги комутації.

Експлуатація Датчика без підключення його до контуру заземлення суворо забороняється!

Послідовність операцій підключення Датчика:

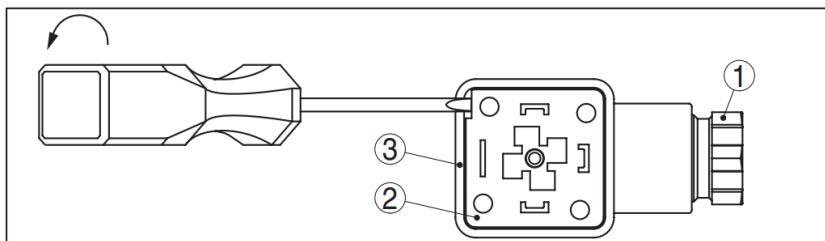


Рис. 6. Процедура розбирання розетки роз'єма Датчика.

1 - кабельний ввід; 2 – вставка розетки; 3 – корпус розетки.

- 1) Від'єднайте розетку роз'єма Датчика від його вилки, попередньо викрутивши фіксуючий гвинт із корпусу розетки.
- 2) Послабте, не викручуючи повністю, ущільнювальний гвинт кабельного вводу (рис.6, поз.1).
- 3) За допомогою плоскої викрутки вийміть вставку розетки з корпусу розетки, як показано на рис. 6.

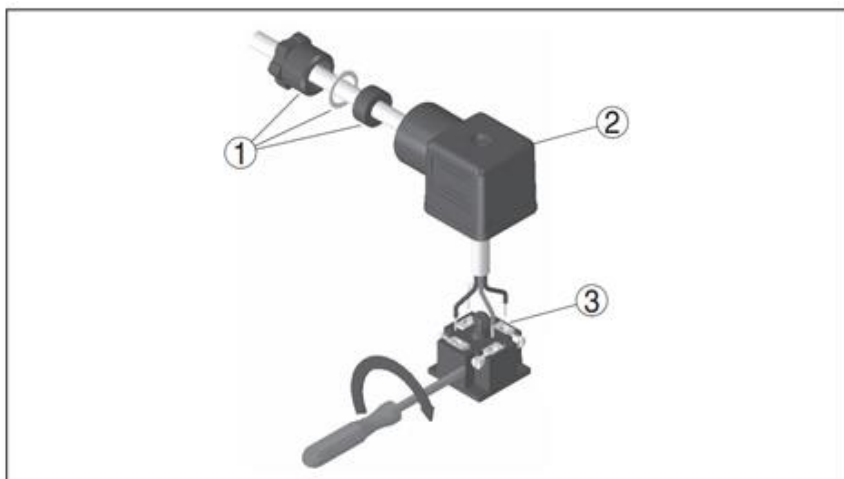


Рис. 7. Процедура підключення кабелю до розетки датчика граничного рівня ДВ-10.

1 - кабельний ввід; 2 – корпус розетки; 3 – вставка розетки.

- 4) Зніміть приблизно 5 см оболонки кабелю та 1 см ізоляції з окремих його провідників;
- 5) Введіть кабель через кабельний ввід у корпус розетки;
- 6) Під'єднайте кінці провідників до гвинтових клем відповідно до схеми підключення (рис.5).
- 7) Зафіксуйте вставку розетки у її корпусі як це показано на рис. 6.
- 8) Затисніть ущільнювальний гвинт кабельного вводу (рис.6, поз.1).
- 9) З'єднайте розетку з вилкою роз'єма Датчика, вставивши між ними гумовий ущільнювач;
- 10) Зафіксуйте розетку на вилці за допомогою гвинта, який знаходиться всередині розетки.

14. Можливі неполадки та способи їхнього усунення.

Перелік можливих неполадок і методів їхнього усунення наведено в таблиці 2.

Таблиця 2.

Ознака неполадки	Ймовірна причина неполадки	Метод усунення неполадки	Примітка
Відсутнє спрацювання під час занурення лопаток резонатора в продукт, або під час звільнення їх від нього	1) Пошкодження лопаток резонатора або п'єзокерамічних елементів. 2) Вихід із ладу деталей модуля контролера.	Замінити Датчик, який вийшов з ладу на справний.	1) Пошкоджений Датчик відправити Виробнику для ремонту. 2) Оповістити Виробника про несправності та наслідки дій, вжитих для їхнього усунення.
Обрив заземлювального провідника, який з'єднує Датчик із контуром заземлення або нестійкий контакт у точці під'єднання.	Пошкодження внаслідок механічного впливу на елементи ланцюга заземлення Датчика або ослаблення притиску заземлюючого провідника у точках його під'єднання.	Відновити цілісність заземлювального провідника або забезпечити стійкий контакт у точках його під'єднання.	Оповістити Виробника про несправності та наслідки дій, вжитих для їхнього усунення.

15. Свідоцтво про приймання.

Датчик граничного рівня ДВ-10, відповідає наведеним у п.5 паспорта технічним характеристикам і визнаний придатним для експлуатації.

Заводський номер: _____

Замовлення №: _____

Рахунок №: _____

Дата випуску: _____ 2023р.

Штамп ВТК _____
(посада, ПБ і підпис особи відповідальної за приймання)

16. Відомості про упаковку.

Дата пакування: _____ 2023р.

Пакування здійснював: _____
(посада, ПБ і підпис особи, що здійснила пакування)

17. Гарантійні зобов'язання і порядок гарантійного обслуговування.

17. 1. Гарантійні зобов'язання:

17.1.1. ТОВ «ТЕМІКС ЛТД» (далі по тексту - Виробник) гарантує відповідність Датчика його технічними характеристиками, за умови дотримання Замовником (або третьою особою) вимог до транспортування (розділ 11 Паспорту), правил зберігання (розділ 10 Паспорту), а також дотримання Замовником вимог до монтажу і експлуатації (розділи 9, 12 і 13 Паспорту).

17.1.2. Зобов'язання Виробника по гарантійному обслуговуванню Датчика поширюється на всі дефекти, що виникли з вини Виробника.

17.1.3. Зобов'язання Виробника по гарантійному обслуговуванню Датчика не поширюється на дефекти, що виникли у випадках:

а) транспортування або в ході вантажно-розвантажувальних робіт, які проводилися Замовником або третьою особою;

б) порушення умов зберігання, вимог до монтажу та експлуатації Датчика;

в) наявність слідів втручання в конструкцію Датчика;

г) наявність пошкоджень, викликаних форс-мажорними обставинами.

17.2. Порядок гарантійного обслуговування:

17.2.1. Претензії до Виробника відповідно до його зобов'язань по гарантійному обслуговуванню Датчика можуть бути пред'явлені протягом гарантійного терміну експлуатації Датчика.

17.2.2. Гарантійний термін експлуатації Датчика складає 24 місяці з дня його відвантаження Замовником.

17.2.4. Несправні Датчики протягом гарантійного терміну ремонтуються або обмінюються безкоштовно. Витрати пов'язані з транспортуванням Датчика від Замовника до Виробника і назад несе Виробник. Демонтаж і монтаж Датчика за місцем його експлуатації здійснюється силами Замовника і за його рахунок.

17.2.5. При виявленні дефектів Датчика Замовнику слід дистанційно звернутися до Виробника для отримання технічної консультації.

Якщо в результаті консультації з фахівцем проблема не була усунена, то Датчик необхідно відправити Виробникові для обстеження його стану і визначення причин виникнення дефектів.

17.2.6. Рішення по заміні або ремонту за гарантією Датчика приймається Виробником після проведення його обстеження і отримання підтвердження, що дефекти Датчика не виникли в результаті причин зазначених в пункті 17.1.3 даного розділу.

17.2.7. Датчик не підлягає заміні або ремонту по гарантії, коли в результаті обстеження Датчика Виробник прийшов до висновку, що дефекти Датчика виникли в результаті причин зазначених в пункті 17.1.3 даного розділу.

17.2.8. Замовник має право вимагати Акт про виявлені дефекти Датчика у Виробника.

17.2.9. Виробник не несе відповідальності за шкоду, заподіяну здоров'ю Замовника (і / або третім особам) та / або майну Замовника (і / або третіх осіб) в процесі експлуатації Датчика і / або в разі виходу з ладу Датчика.

1.2.10. З усіх питань гарантійного та після гарантійного обслуговування Датчика звертатися за адресою:

54017, Україна, м. Миколаїв, ТОВ «ТЕМІКС ЛТД»,
вул. Чкалова, 20/3
Тел / Факс: (0512) 50-02-09, 50-02-10.