



ОРГАН СЕРТИФІКАЦІЇ «ЦЕНТР СЕПРОТЕПЛОМЕРЕЖА»

Атестат акредитації НААУ №10112, свідоцтво призначення згідно Технічного регламенту будівельних виробів №UA.TR.045

**Випробувальна лабораторія «ЦСТМ»** Атестат акредитації НААУ № 2Н1064  
Україна, 03150, м. Київ, вул. Казимира Малевича, 86 Б, тел./факс. (044) 333-30-87  
e-mail: [cstmlab@gmail.com](mailto:cstmlab@gmail.com)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**В. о. керівника випробувальної лабораторії «ЦСТМ»**

**А. Ю. Дятлов**

«19» лютого 2018 р

**ПРОТОКОЛ ЦСТМ № 152 -2018  
СЕРТИФІКАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

**1. Підстава для проведення випробувань:**

Сертифікаційні випробування проводяться на замовлення Органу сертифікації «Центр СЕПРОтепломережа» (далі за текстом – ОС) згідно рішення ОС № 196 від 05.02.2018 року

**2. Об'єкт випробувань:**

Зразки Продукції виробництва товариства з обмеженою відповідальністю «Полімерна Група «Терполімергаз», що знаходиться за адресою: 46005, Україна, м. Тернопіль, вул. Микулинецька, 31:

- **перехід ПЕ-Сталь терморезисторний для мереж водопостачання та газопостачання** номінальним типорозміром  $d_1/D_n = 200 \text{ мм}/225 \text{ мм}$ , партія № 1, дата виготовлення листопад 2017 року, відібраних в кількості 3 шт.;

**перехід ПЕ-Сталь для мереж водопостачання та газопостачання** номінальним типорозміром  $d_1/D_n = 32 \text{ мм}/25 \text{ мм}$ , партія № 1, дата виготовлення грудень 2017 року, відібраних в кількості 5 шт.;

згідно з актом відбору та ідентифікації № 1 від 30.01.2018 р для перевірки на відповідність вимогам п.п. 4.3.1, 4.3.2, 4.3.4, 4.4 (рядки 1, 2, 5, 6 табл. 2) ДСТУ Б В.2.7-177:2009 «Перехідники «поліетилен – сталь» для газопроводів із поліетиленових труб. Технічні умови», п.п. 1.5, 1.6, 1.8, 1.9 (рядки 1, 3, 4 табл. 4), додаток В (табл. В.1) ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 «Переходи поліетилен-сталь для мереж водопостачання та газопостачання .Технічні умови» Зі змінами №1, 2»

далі за текстом – Продукція.

**3. Дата отримання зразків:**

Зразки Продукції отримано 02.02.2018 р.

**4. Дата проведення випробувань:**

05.02.2018 р. – 19.02.2018 р.

**5. Мета випробувань:**

Перевірка відповідності зразків Продукції вимогам ДСТУ Б В.2.7-177:2009 «Перехідники «поліетилен – сталь» для газопроводів із поліетиленових труб. Технічні умови», ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 «Переходи поліетилен-сталь для мереж водопостачання та газопостачання .Технічні умови» Зі змінами №1, 2»

**6. Показники властивостей об'єкта випробувань та нормативна документація на методи їх контролювання:**

6.1 Показники випробувань зразків Продукції:

6.1.1 ДСТУ Б В.2.7-177:2009 «Перехідники «поліетилен – сталь» для газопроводів із поліетиленових труб. Технічні умови»;

- п.п. 4.3.1 – 4.3.2, 4.3.4 Зовнішній вигляд;
- п. 4.4 (р. 1 табл. 2) Стійкість переходу ПЕ/сталь при постійному внутрішньому тиску при 20°C, год.;
- п. 4.4 (р. 2 табл. 2) Стійкість переходу ПЕ/сталь при постійному внутрішньому тиску при 80°C, год.;
- п. 4.4 (р. 5 табл. 2) Герметичність переходу ПЕ/сталь, хв.;
- п. 4.4 (р. 6 табл. 2) Стійкість переходу ПЕ/сталь до дії постійного повздовжнього розтягу, год.;
- п. 4.5 Вимоги до антикорозійного покриття.

6.1.2 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 «Переходи поліетилен-сталь для мереж водопостачання та газопостачання .Технічні умови» Зі змінами №1, 2»:

- п. 1.5 Вимоги до покриття металевої частини;
  - п. 1.6 Основні параметри та розміри переходу ПЕ-Сталь терморезисторного (табл. 1);
  - п. 1.8 Основні розміри на пресувальній муфти (табл. 3)
  - п. 1.9 (р. 1 табл. 4) Стійкість переходу при постійному внутрішньому тиску, год.;
  - п. 1.9 (р. 3 табл. 4) Герметичність переходу, хв., не менше;
  - п. 1.9 (р. 4 табл. 4) Стійкість переходу ПЕ/сталь до дії постійного повздовжнього розтягу, год.;
- додаток В Основні вимоги до переходів ПЕ/сталь терморезисторних

6.2 Нормативна документація:

6.2.1 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 «Переходи поліетилен-сталь для мереж водопостачання та газопостачання .Технічні умови» Зі змінами №1, 2»;

6.2.2 ДСТУ Б В.2.7-177:2009 «Перехідники «Поліетилен-Сталь» для газопроводів із поліетиленових труб. Технічні умови»;

6.2.3 ДСТУ Б В.2.7-178:2009 «Деталі з'єднувальні для водопроводів з поліетиленових труб. Технічні умови»;

6.2.4 ДСТУ Б В.2.7-179:2009 «Деталі з'єднувальні для газопроводів з поліетиленових труб. Технічні умови»;

6.2.5 ГОСТ 24157-80 ТРУБЫ ИЗ ПЛАСТМАСС Метод определения стойкости при постоянном внутреннем давлении;

6.2.6 ГОСТ 24297-87 «Входной контроль продукции. Основные положения».

## 7. Умови проведення випробувань:

- атмосферний тиск (745 – 755) мм.рт. ст ;
- температура навколишнього середовища 20 °С;
- відносна вологість повітря (64 - 67) %.

## 8. Назви та основні характеристики використаного випробувального обладнання наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Назва випробувального обладнання	Тип, марка	Основні технічні характеристики	Інформація щодо повірки, атестації
Стенд SCITEQ-Hammel A/S (Данія) для випробування внутрішнім тиском	«Sciteq-2000»	Регульований тиск від 0,1МПа до 10МПа з похибкою 1%; регульована температура від 15°C до 95°C з точністю 0,1°C	Свідоцтво ДМА № UA 02 02 910 від 31.10.2013 р.
Комп'ютер	Intel Pentium V	IP 600 MHz/128 Mb/100 Mb,	Атестації не підлягає

## 9. Назви та основні характеристики використаних засобів вимірювання приведені в таблиці 2

Таблиця 2

Назва засобів вимірювання	Заводський номер	Технічна характеристика	Інформація щодо повірки, атестації
Мікрометр МК-25	№53280	Діапазон вимірювань 0-25 мм, ціна поділки 0,01 мм клас точності 2	Свідоцтво ДМА № UA 0204 № 23381 від 17.09.2013 р.
Штангенциркуль ШЦ-11 250	Е 17872 (17978)	Діапазон вимірювань 0-250 мм ціна поділки 0,05 мм	Свідоцтво ДМА № UA 0204 № 23394 від 29.09.2013 р.

10. Результати випробувань приведені в таблиці 3

Таблиця 3

Назва показника	НД на нормативні вимоги	НД на метод контролювання	Нормативне значення показника	Фактичне значення показника	Результат випробувань	Наявність комп'ютерного роздрукування результатів
1	2	3	4	5	6	7
<p><b>Перехід ПЕ-Сталь терморезисторний для мереж водопостачання та газопостачання номінальним типорозміром <math>d_1/D_n = 200</math> мм/225 мм, партія № 1, дата виготовлення листопад 2017 року</b></p>						
<p><b>Геометричні розміри переходів</b></p>						
Номінальний діаметр стальної труби $d_1$ , мм	п.п. 1.6, В1.6 (табл. В.1) ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	п. 4.4 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	200	min 200,2 max 200,3	Відповідає	Ні
Номінальна товщина стінки стальної труби та її граничні відхилення, не менше	п.п. 1.6, В1.6 (табл. В.1) ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	п. 4.4 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	5,0 <sup>+0,5</sup>	min 5,1 max 5,2	Відповідає	Ні
Загальна довжина переходу ПЕ-Сталь терморезисторного, мм, не менше	п.п. 1.6 (табл. 1), В1.6 (табл. В.1) ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	п. 4.4 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	460	475	Відповідає	Ні
Загальна довжина терморезисторного патрубку переходу, мм, не менше	п. В1.6 (табл. В.1) ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	п. 4.4 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	200	210	Відповідає	Ні
Зовнішній вигляд деталей та вимоги до його поліетиленової та металевої частин	п.п. 1.2, 1.3, 1.5, В1.2, В1.3, В1.5 (додаток В) ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2, п.п. 4.3.1-4.3.2, 4.3.4, 4.5 ДСТУ Б В.2.7-177	п. 4.3 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2, п.п. 4.3.1-4.3.2, 4.3.4, 4.5 ДСТУ Б В.2.7-177	Зовнішній вигляд переходів повинен відповідати зразкам - еталонам, які оформлені згідно з додатком А. Поліетиленова частина переходу для газопостачання та господарсько-питного водопостачання - це відрізок труби згідно з НД або згідно з технічним свідоцтвом Мінрегіонбуду України (у разі, якщо переходи розраховані на робочий тиск до 0,8 або до 1,0 МПа, відповідно, з поліетилену типу ПЕ 80 або ПЕ 100 зі стандартним розмірним співвідношенням SDR 11). Поліетиленова частина переходу для мереж водопостачання - це відрізок труби з ПЕ 80 або ПЕ 100 зі стандартним розмірним	При розгляді без приладів, що збільшують, внутрішні та зовнішні поверхні переходів ПЕ-Сталь терморезисторний повинні бути гладкими і чистими. На внутрішній та зовнішній поверхнях відсутні тріщини, здуття, раковини. Металева частина переходу гладка та чиста	Відповідає	Ні, рисунок 1

1	2	3	4	5	6	7
			<p>співвідношення м SDR 11, що відповідає вимогам НД та іншої чинної нормативної документації України на труби для будівництва водопроводів, має відповідний дозвіл органів МОЗ України на використання у мережах постачання питної води (для переходів, що призначені для господарсько-питного водопостачання). Торці відрізків труб з поліетилену для виготовлення переходів мають бути перпендикулярними поздовжній осі труби та відповідати зразкам - еталонам згідно з додатком А.</p> <p>Труби для поліетиленової частини переходу мають бути виготовлені не раніше, ніж за один місяць до виготовлення переходу. Металева частина переходу повинна мати антикорозійне покриття (гальванічне або з використанням фарби за ДБН В.2.5-20) товщиною від 60 мкм до 80 мкм, яке наносять після приварювання або механічного формування кінцевика та зачистки зварювального шва до з'єднання з поліетиленовою частиною.</p> <p>На металевій частині переходу допускаються сліди від затискачів пристроїв або слідів ливникової форми, які використовували під час їх збирання та відливки, що не погіршують експлуатаційних властивостей деталей та не змінюють її геометричних розмірів.</p>			
Основні розміри та параметри розтрубу терморезисторного						
Номінальний внутрішній діаметр розтрубу терморезисторного зварювання, мм, не менше	п. В1.6 табл. В.1 додатку В ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	п. 4.4 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2, п. 9.6.5 ДСТУ Б В.2.7-178,	200 <sup>+1,2</sup>	min 200,0 max 200,6	Відповідє	Ні

1	2	3	4	5	6	7
		ДСТУ Б В.2.7-179				
Мінімальна та максимальна довжина розтруба, мм	п. В1.6 табл. В.1 додатку В ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	п. 4.4 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2, п. 9.6.3 ДСТУ Б В.2.7-178, ДСТУ Б В.2.7-179	min 80 max 112	180	Відпові дає	Ні
Номинальна довжина холодної зони розтруба, мм, не менше	п. В1.6 табл. В.1 додатку В ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	п. 4.4 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2, п. 9.6 ДСТУ Б В.2.7-178, ДСТУ Б В.2.7-179	5	35	Відпові дає	Ні
Середній внутрішній діаметр зони зварювання, мм	п. В1.6 табл. В.1 додатку В ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	п. 4.4 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2, п. 9.6.5 ДСТУ Б В.2.7-178, ДСТУ Б В.2.7-179	200 <sup>+1,2</sup>	min 198,0 max 201,1	Відпові дає	Ні
Товщина стінки розтруба, мм, не менше	п. В1.6 табл. В.1 додатку В ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	п. 4.4 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2, п. 9.6 ДСТУ Б В.2.7-178, ДСТУ Б В.2.7-179	18,2	25,4	Відпові дає	Ні
Зовнішній діаметр розтрубу терморезистрною D <sub>z</sub> , мм, не менше	п. В1.6 табл. В.1 додатку В ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2	п. 4.4 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2, п. 9.6 ДСТУ Б В.2.7-178, ДСТУ Б В.2.7-179	(D <sub>1</sub> +2,0e <sub>n</sub> )	275,0	Відпові дає	Ні
Стійкість при постійному внутрішньому тиску при 20°C, год., не менше	п.п. 1.9 (р. 1 табл. 4), В4 (додаток В) ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2, п. 4.4 (р. 1 табл. 2) ДСТУ Б В.2.7-177	п. 4.5 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2 ГОСТ 24157, п. 7.5 ДСТУ Б В.2.7-177	100 (при початковому напруженні в стінці патрубку труби з поліетилену 12,4 МПа)	110 год. 00 хв.	Відпові дає	Ні, додаток А, табл. А.1
Стійкість при постійному внутрішньому тиску при 80°C, год., не менше	п.п. 1.9 (р. 1 табл. 4), В4 (додаток В) ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2, п. 4.4 (р. 2 табл. 2) ДСТУ Б В.2.7-177	п. 4.5 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 зм.1,2 ГОСТ 24157, п. 7.5 ДСТУ Б В.2.7-177	165	200 год. 00 хв.	Відпові дає	Так, додаток А, рис. А.1
Герметичність переходу ПЕ-Сталь, год., не менше	п.п. 1.9 (р. 3 табл. 4), В4 (додаток В) ТУ У В.2.7-	п. 4.6 ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010	1 (випробувальний тиск 1,5 РN)	60 (випробувальний тиск 24,00 бар)	Відпові дає	Ні, додаток Б

1	2	3	4	5	6	7
	25.2-33706122-001:2010 зм.1,2, п. 4.4 (р. 5 табл. 2) ДСТУ Б В.2.7-177	зм.1,2 п. 7.7 ДСТУ Б В.2.7-177				
<b>Перехід ПЕ-сталь з номінальним діаметром поліетиленової/стальної труби <math>D_n = 32/25</math> мм</b>						
Стійкість переходу ПЕ/сталь до дії постійного повздожнього розтягу, год., не менше	п.п. 1.9 (р. 4 табл. 4), В4 (додаток В) ТУ У В.2.7- 25.2- 33706122- 001:2010 зм.1,2, п. 4.4 (р. 6 табл. 2) ДСТУ Б В.2.7- 177	п. 4.8 ТУ У В.2.7-25.2- 33706122- 001:2010 зм.1,2 ГОСТ 24157, п. 7.8 ДСТУ Б В.2.7-177	01 год. 00 хв. Без візуальних ознак повздожньої деформації чи відокремлення деталі від труби та без втрати герметичності з'єднань після зняття навантаження	02 год. 00 хв. Зусилля прикладене до переходу 4207 Н	Відпові дає	Ні

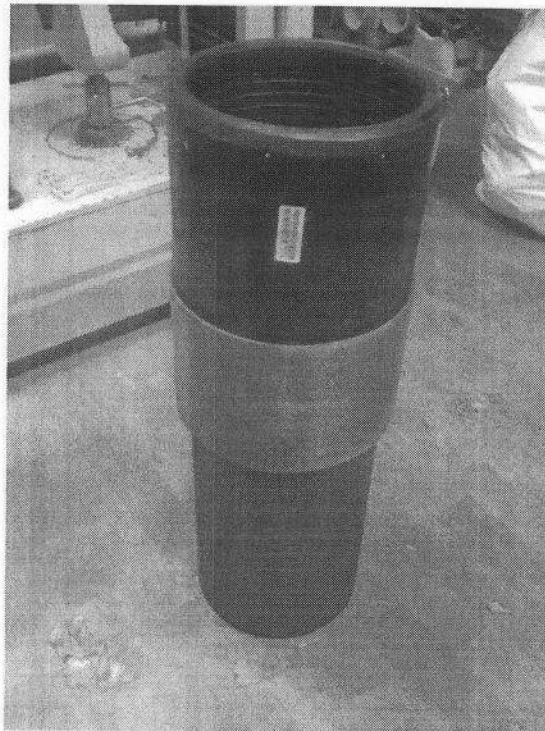


Рисунок 1. Зовнішній вигляд з'єднувальних деталей

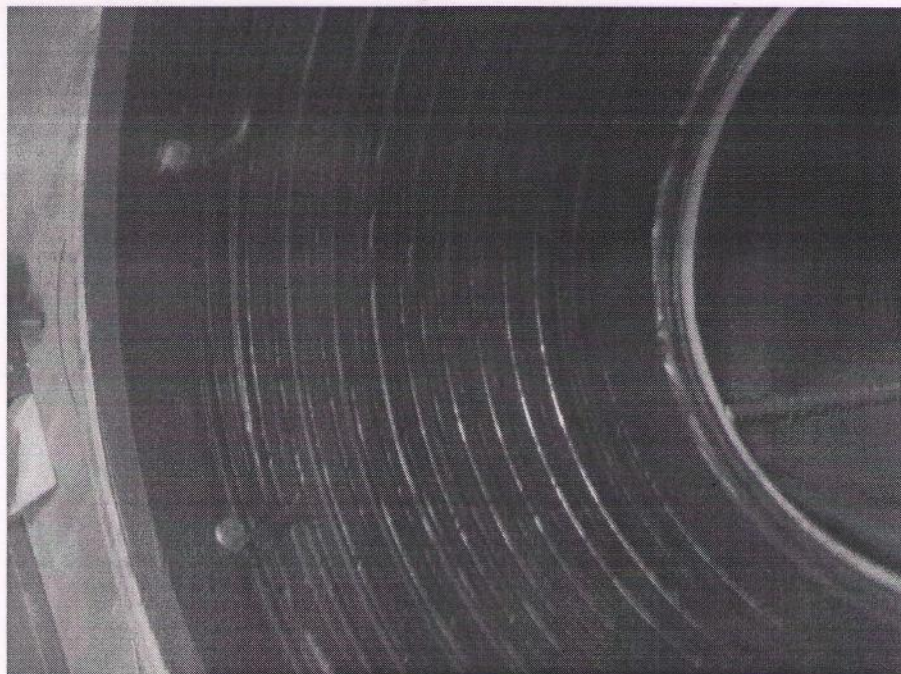


Рисунок 2. Зовнішній вигляд розташування закладного нагрівального елемента

**Висновок.**

Піддані випробуванням зразки Продукції виробництва товариства з обмеженою відповідальністю «Полімерна Група «Терполімергаз», що знаходиться за адресою: 46005, Україна, м. Тернопіль, вул. Микулинецька, 31:

- **перехід ПЕ-Сталь терморезисторний для мереж водопостачання та газопостачання** номінальним типорозміром  $d_1/D_n = 200 \text{ мм}/225 \text{ мм}$ , партія № 1, дата виготовлення листопад 2017 року, відібраних в кількості 3 шт.;

**перехід ПЕ-Сталь для мереж водопостачання та газопостачання** номінальним типорозміром  $d_1/D_n = 32 \text{ мм}/25 \text{ мм}$ , партія № 1, дата виготовлення грудень 2017 року, відібраних в кількості 5 шт.;

згідно з актом відбору та ідентифікації № 1 від 30.01.2018 р для перевірки на відповідність вимогам п.п. 4.3.1, 4.3.2, 4.3.4, 4.4 (рядки 1, 2, 5, 6 табл. 2) ДСТУ Б В.2.7-177:2009 «Перехідники «поліетилен – сталь» для газопроводів із поліетиленових труб. Технічні умови», п.п. 1.5, 1.6, 1.8, 1.9 (рядки 1, 3, 4 табл. 4), додаток В (табл. В.1) ТУ У В.2.7-25.2-33706122-001:2010 «Переходи поліетилен-сталь для мереж водопостачання та газопостачання .Технічні умови» Зі змінами №1, 2» відповідають вимогам нормативних документів.

**Перелік додатків:**

Додаток А. Показники процесу визначення стійкості з'єднань до дії постійного внутрішнього тиску.

Додаток Б. Показники процесу визначення герметичності переходу ПЕ-Сталь терморезисторного

**Кількість видрукуюваних екземплярів – 3 прим.**

Замовнику – 1 прим.;

Орган сертифікації «Центр СЕПРО тепломережа» - 1 прим.;

Архів лабораторії «ЦСТМ» - 1 прим.

**Зауваження:**

Цей протокол випробувань, включно із всіма додатками до нього та результатами комп'ютерного роздрукування, не може бути повністю або частково відтворений та розповсюджений як офіційний документ без дозволу випробувальної лабораторії «ЦСТМ».

Цей протокол випробувань, включно із всіма додатками до нього, стосується тільки тих зразків, які піддавались випробуванням.

**Відповідальний виконавець:**

Заступник директора з якості

А. Ю. Дятлов

**Контроль:**

Керівник відділу сертифікації

Б.В.Морозов

Додаток А. Показники процесу визначення стійкості з'єднань до дії постійного внутрішнього тиску.

Таблиця А.1 Визначення стійкості зразків типу Перехід **ПЕ-Сталь терморезисторний**  $d_n/D = 200 \text{ мм}/219 \text{ мм}$ , **SDR 11** до постійного внутрішнього тиску при температурі 20°C

Позначення зразка	Маркування зразка	Режим випробувань			Відхилення від режиму	Результати випробувань
		Термін, год.	Температура, °C	Тиск P, бар		
ПЕ/сталь ТР 200	3-3	100	20	24,0	Відхилення не зафіксовано	110 год. 00 хв. без ознак руйнування та втрати герметичності

Таблиця А.2 Визначення стійкості зразків типу Перехід **ПЕ-Сталь терморезисторний**  $d_n/D = 200 \text{ мм}/219 \text{ мм}$ , **SDR 11** до постійного внутрішнього тиску при температурі 80°C

Позначення зразка	Маркування зразка	Режим випробувань			Відхилення від режиму	Результати випробувань
		Термін, год.	Температура, °C	Тиск P, бар		
ПЕ/сталь ТР 200	1-1	165	80	11,0	Відхилення не зафіксовано	200 год. 00 хв. без ознак руйнування та втрати герметичності



Рисунок А.1 Зовнішній вигляд зразка після проведення випробування

Відповідальний виконавець  
Дата виконання 07.02 – 15.02.2018 р.

А. Ю. Дятлов

Комп'ютерне роздрукування результатів випробувань на стійкість при постійному внутрішньому тиску при температурі 80°C наведено на рисунку А.1



Рисунок А. **Sciteq-Hammel A/S**

"CenterSEPROteplomerezha" LTD

Bozhenko str. 86-b

03680, Kyiv, Ukraine

**Product details**

Test number	500150915
Description	TPG PE/STEEL 200-MUFTA_80_165
Production no.	
Test type	
Customer	

**Pressure Test Details**

Operator	5
Station	
Set Pressure	11,00 [bar]
Hysteresis	0,11 [bar]
Alarm limit	0,22 [bar]
Max. Pressure	11,29 [bar]
Leak rate	15

**Pressure Test Results**

Total test time	200:00 hours
OK time	200:00 hours
Current test time	200:27 hours
Out of tolerance time	0:27 hours

**Pressure Test Temperature**

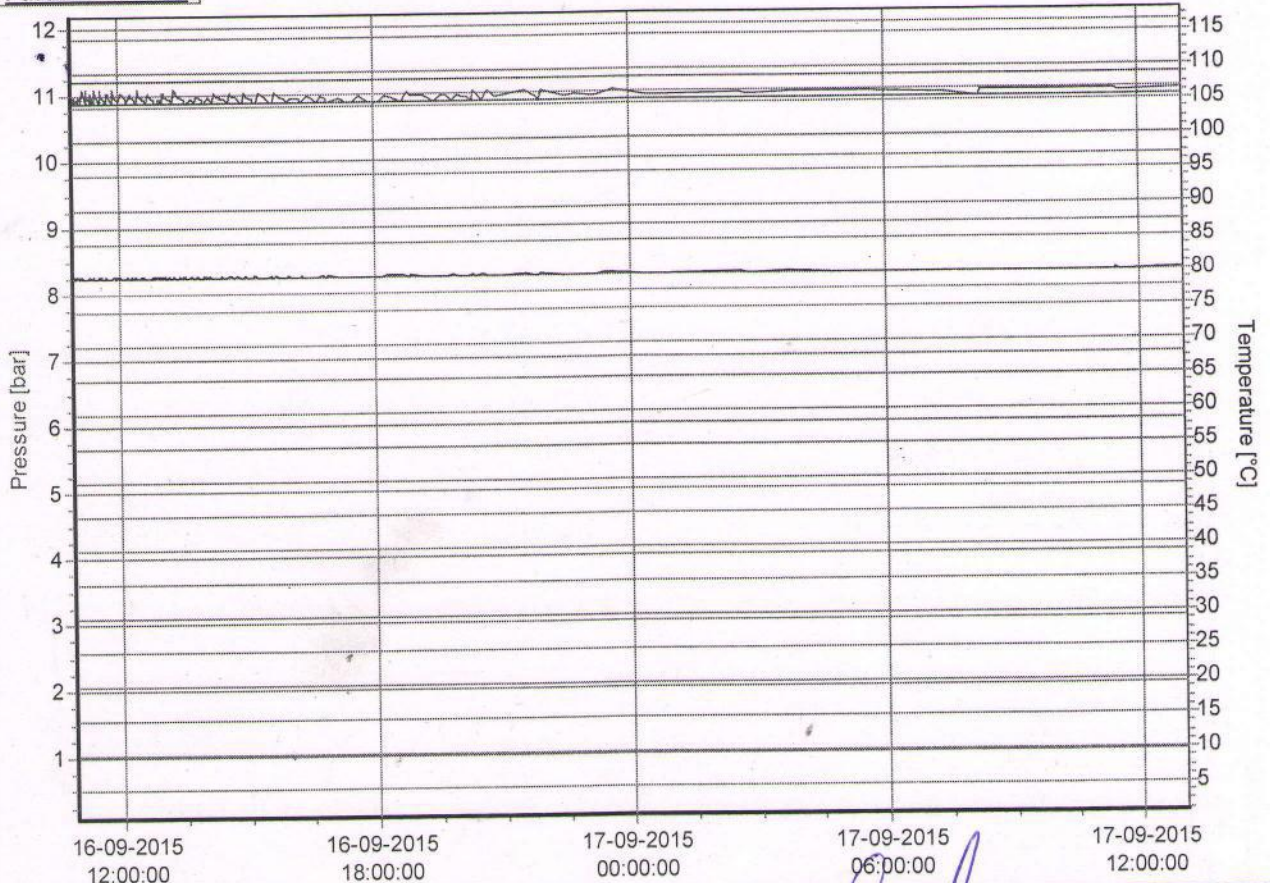
Tank no.	1
Max. temp.	80,20 [°C]
Min. temp.	0,00 [°C]

**Test comments**

**Dates**

Start date of test	15-09-2015 15:13
End date of test	23-09-2015 23:43
Date of print	26-04-2018 13:42:38

**Partial Test View**



Pc version = 06 12 2013 8.56  
2 version = 16-09-2005

Test approved by

Date 15.02.2018

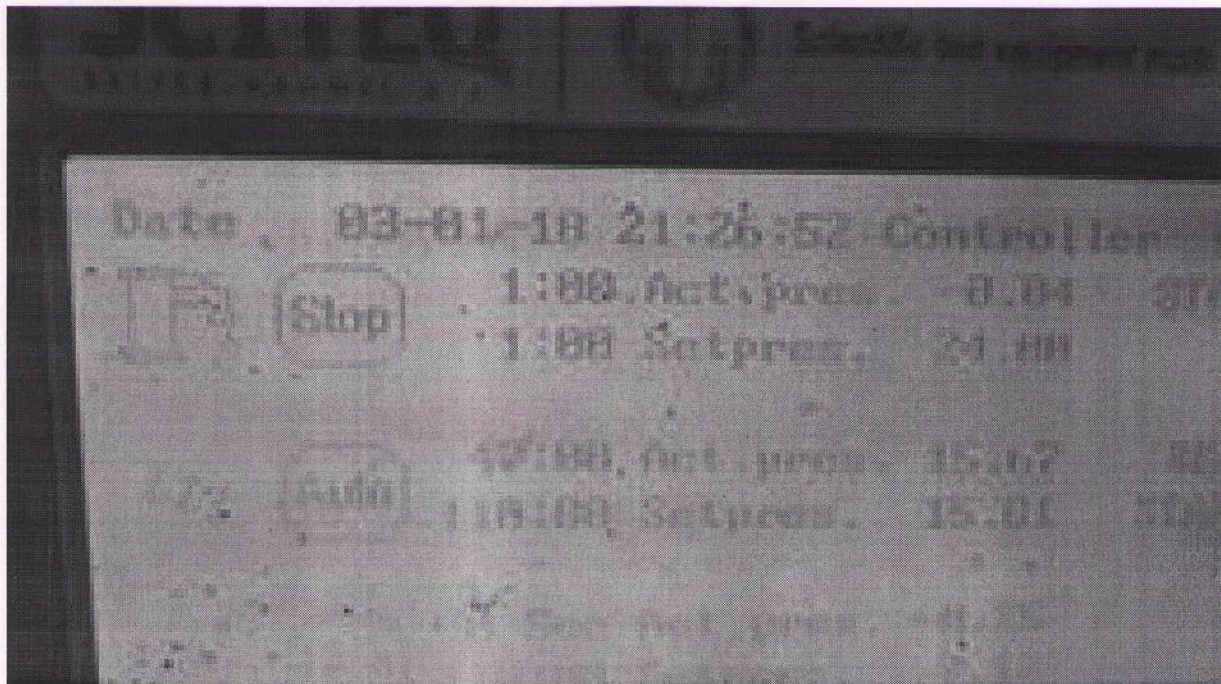


Рисунок Б.1 Результат випробування переходу ПЕ-Сталь терморезисторного на герметичність

Відповідальний виконавець  
Дата виконання 06.02.2018 р.

А. Ю. Дятлов