



Випробувальна лабораторія «ЦСТМ» Атестат акредитації НААУ № 2Н1064
Україна, 03680, м. Київ, вул. Казимира Малевича, 86 Б, тел./факс. (044) 205-41-58
e-mail: **CSTMLab@Gmail.com**



ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. керівника випробувальної лабораторії «ЦСТМ»

А. Ю. Дятлов

«11» квітня 2016 р

ПРОТОКОЛ ЦСТМ № 359 -2016 СЕРТИФІКАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Підстава для проведення випробувань:

Сертифікаційні випробування проводяться на замовлення Органу сертифікації «Центр СЕПРОТЕПЛОМЕРЕЖА» (далі за текстом – ОС) згідно рішення ОС № 141 від 15.02.2016 р.

2. Об'єкт випробувань:

Зразки Продукції виробництва фірми ТОВ «Полімерна група «Терполімергаз» (Україна):
Деталі з'єднувальні терморезисторні з термостійкого поліетилену для мереж холодного, гарячого водопостачання:

виду **перехід редуційний** $d_n = 32/25$ мм в кількості 4 шт.

згідно з акту відбору та ідентифікації зразків № 4 від 23.03.2016 р

для перевірки на відповідність вимогам п.п. 6.3.1 – 6.3.5, 7.2.1, 7.6 (рядки 1-2 табл. 10) ТУ У В.2.7-22.2-37306731-001:2015 «Деталі з'єднувальні з термостійкого поліетилену PE-RT для холодного, гарячого водопостачання. Технічні умови».

далі за текстом – Продукція.

3. Дата отримання зразків:

Зразки Продукції отримано 25.03.2016 р.

4. Дата проведення випробувань:

28.03.2016 р. – 11.04.2016 р.

5. Мета випробувань:

Перевірка відповідності зразків Продукції вимогам ТУ У В.2.7-22.2-37306731-001:2015 «Деталі з'єднувальні з термостійкого поліетилену PE-RT для холодного, гарячого водопостачання. Технічні умови».

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

6.1 Показники випробувань зразків Продукції:

6.1.1 ТУ У В.2.7-22.2-37306731-001:2015 «Деталі з'єднувальні з термостійкого поліетилену PE-RT для холодного, гарячого водопостачання. Технічні умови»:

- п. 6.3.1 Номінальний розмір деталі;
- п. 6.3.2 – 6.3.4 Конструкція з'єднувальних деталей;
- п. 6.3.5 Основні розміри розтрубу терморезисторного;
- п. 7.2.1 Зовнішній вигляд деталей;
- п. 7.6 р. 1 табл. 10 Герметичність з'єднань деталей перехідного типу під дією постійного внутрішнього тиску (1,5 x PN) труби, до якої приєднано деталь);
- п. 7.6 р. 2 табл. 10 Стійкість з'єднань деталей перехідного типу з трубами до дії постійного повздовжнього розтягу, год.

6.2 Нормативна документація:

6.2.1 ТУ У В.2.7-22.2-37306731-001:2015 «Деталі з'єднувальні з термостійкого поліетилену PE-RT для холодного, гарячого водопостачання. Технічні умови»;

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

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

6.2.5 ГОСТ 24157 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 (742 – 745) мм.рт. ст;
- температура навколишнього середовища (22 – 23) °С;
- відносна вологість повітря (52 – 55) %.

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

Таблиця 1

Назва випробувального обладнання	Тип, марка	Основні технічні характеристики	Інформація щодо перевірки, 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.
Універсальна розривна машина Beijing Century Wang An International Trade (Китай) з комплектом для визначення кільцевої жорсткості	WDT-W	Робочий діапазон 5-100 кН; хід траверси не більше 2000 мм; похибка у робочому діапазоні (±1,0)%	Свідоцтво ДМА № UA 02 04 34288 від 13.11.2013 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 перевірки, 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
Перехід редуційний терморезисторний $d_n = 32/25$ мм з термостійкого поліетилену PE-RT для мереж холодного, гарячого водопостачання						
(Сторона з номінальним діаметром 32 мм)						
Номінальний зовнішній діаметр труби d_n , що зварюється з деталлю, мм	п. 6.3.1 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.3 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	32,0 ^{+0,4}	min 32,1 max 32,5	Відповідає	Ні
Середній внутрішній діаметр зони	п. 6.3.5.5 ТУ У В.2.7-22.2-	п. 10.3.7 ТУ У В.2.7-22.2-	32,1	min 32,2 max 32,4	Відповідає	Ні

1	2	3	4	5	6	7
зварювання розтруба терморезисторного D_1 , мм	37306731	37306731				
Зовнішній діаметр розтрубу терморезисторного D_3 , мм, не менше	п. 6.3.5.7 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.7 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	39,6 ($D_1+2.5e_n$)	44,2	Відпові дає	Ні
Довжина розтруба терморезисторного L_1 , мм	п. 6.3.5.2 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.10 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	min 25,0 max 44,0	43,0	Відпові дає	Ні
Довжина зони зварювання розтрубу терморезисторного L_2 , мм, не менше	п. 6.3.5.2 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.10 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	10,0	20,0	Відпові дає	Ні
Довжина холодної зони розтруба терморезисторного L_3 , мм, не менше	п. 6.3.5.3 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.10 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	5,0	7,1	Відпові дає	Ні
Довжина холодної зони деталі для терморезисторного зварювання L_4 , мм,	п. 6.3.5 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.10 ТУ У В.2.7-22.2-37306731		13,5	Відпові дає	Ні
(Сторона з номінальним діаметром 25 мм)						
Номінальний зовнішній діаметр труби d_n , що зварюється з деталлю, мм	п. 6.3.1 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.3 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	25,0 ^{+0,4}	min 25,0 max 25,2	Відпові дає	Ні
Середній внутрішній діаметр зони зварювання розтруба терморезисторного D_1 , мм	п. 6.3.5.5 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.7 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	25,1	min 25,1 max 25,3	Відпові дає	Ні
Зовнішній діаметр розтрубу терморезисторного D_3 , мм, не менше	п. 6.3.5.7 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.7 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	32,6 ($D_1+2.5e_n$)	35,5	Відпові дає	Ні
Довжина розтруба терморезисторного L_1 , мм	п. 6.3.5.2 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.10 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	min 25,0 max 40,0	33,0	Відпові дає	Ні
Довжина зони зварювання розтрубу терморезисторного L_2 , мм, не менше	п. 6.3.5.2 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.10 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	10,0	14,5	Відпові дає	Ні
Довжина холодної зони розтруба терморезисторного L_3 , мм, не менше	п. 6.3.5.3 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.10 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	5,0	6,5	Відпові дає	Ні
Довжина холодної зони деталі для терморезисторного зварювання L_4 , мм,	п. 6.3.5 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.3.10 ТУ У В.2.7-22.2-37306731		13,5	Відпові дає	Ні
Зовнішній вигляд деталей	п. 7.2.1 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 10.2 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	При розгляді без приладів, що збільшують, внутрішні та зовнішні поверхні деталей повинні бути гладкими і чистими, не мати тріщин, здуттів, раковин чи інших ушкоджень, що погіршують експлуатаційні властивості та залишків мастила на поверхнях для зварювання. Складові елементи деталі не	Внутрішня та зовнішня поверхні переходу редуційного є гладкими та чистими. На них відсутні тріщини, раковини, здуття, заусенці. Складові елементи не мають подряпин, щербин, міхурів. На металевих складових деталях відсутні ознаки корозії. Колір деталі – оранжевий.	Відпові дає	Ні

1	2	3	4	5	6	7
			повинні мати ознак ушкоджень, подряпин, щербин, міхурів, заусенців, сторонніх включень, тріщин або ознак корозії. Колір деталей з PE-RT повинен бути чорним, сірим, синім або білим. Відтінки кольорів не регламентуються. Колір деталей та їх складових елементів з металу та інших матеріалів (крім PE-RT) не регламентується			
Стійкість з'єднань деталей перехідного типу з трубами до дії постійного повздожнього розтягу, год., не менше	п. 7.6 р. 2 табл. 10 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	п. 7.8 ДСТУ Б В.2.7-177	1, без візуальних ознак повздожньої деформації чи відокремлення деталі від труби та без втрати герметичності з'єднань після зняття навантаження	Навантаження 2551 Н протягом 1 години 30 хвилин при постійному внутрішньому тиску при 6 барах	Відпові дає	Ні
Герметичність з'єднань деталей перехідного типу під дією постійного внутрішнього тиску (1,5x P _n) труби до якої приєднано деталь	п. 7.6 р. 1 табл. 10 ТУ У В.2.7-22.2-37306731	ДСТУ Б EN ISO 1167-1, ДСТУ Б EN ISO 1167-3 (за схемою «вода-повітря»)	Відсутність протікань протягом 1 год.	09 бар 01 год. 00 хв. (розгерметизація з'єднання)	Відпові дає	Так додаток А, рис. А.1

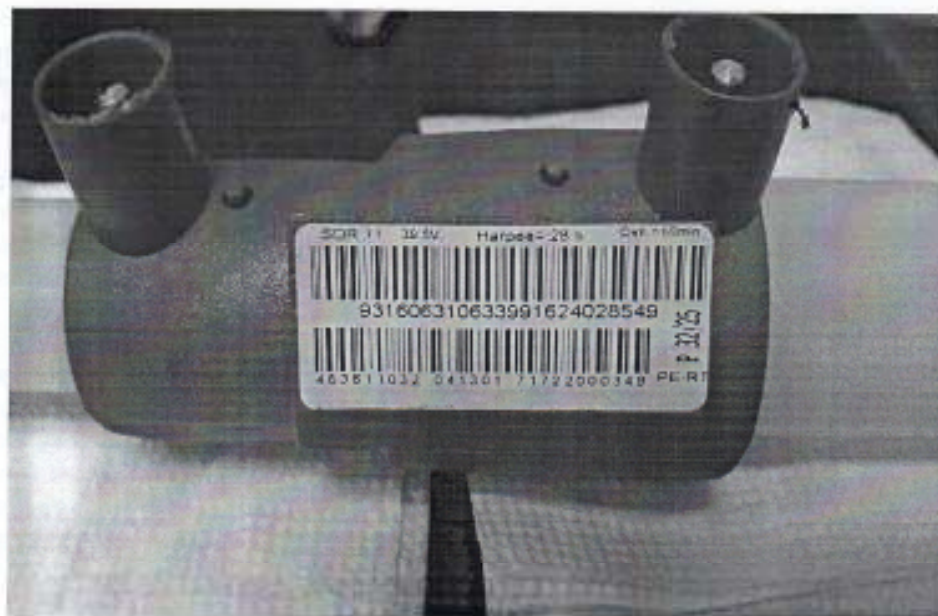


Рисунок 1. Зовнішній вигляд з'єднувальних деталей та їх маркування

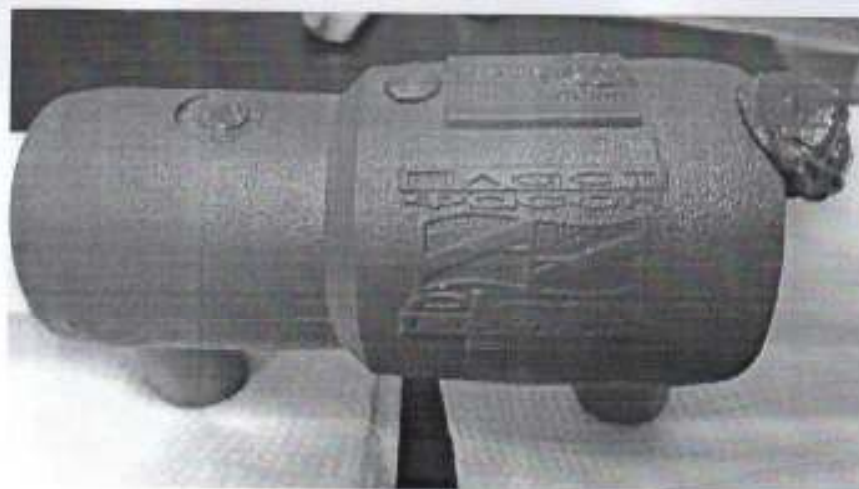


Рисунок 2. Руйнування переходу редукційного в процесі зварювання

* В процесі зварювання переходу 32/25 відбувається роздуття сторони номінальним діаметром 32 мм та проходить витік розплавленого полімера (режим зварювання проводився зчитуванням штрих-коду деталі за допомогою сканера)

Висновок.

Піддані випробуванням зразки Продукції

Деталі з'єднувальні терморезисторні з термостійкого поліетилену для мереж холодного, гарячого водопостачання:

виду **перехід редукційний** $d_n = 32/25$ мм в кількості 4 шт.

згідно з акту відбору та ідентифікації зразків № 4 від 23.03.2016 р для перевірки на відповідність вимогам п.п. 6.3.1 – 6.3.5, 7.2.1, 7.6 (рядки 1-2 табл. 10) ТУ У В.2.7-22.2-37306731-001:2015 «Деталі з'єднувальні з термостійкого поліетилену PE-RT для холодного, гарячого водопостачання. Технічні умови» відповідають вимогам нормативних документів;

Перелік додатків:

Додаток А. Показники процесу визначення герметичності з'єднань деталей перехідного типу під дією постійного внутрішнього тиску ($1,5xP_n$).

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

Sciteq-Hammel A/S

Рисунок А.1 "CenterSEPROteplomerezha" LTD
 Bozhenko str. 86-b
 03680, Kyiv, Ukraine

Product details

Test number	500110416
Description	TPG redukcija 32/25 germet
Production no.	
Test type	
Customer	

Pressure Test Details

Operator	
Station	5
Set Pressure	9,00 [bar]
Hysterisis	0,09 [bar]
Alarm limit	0,18 [bar]
Max. Pressure	9,80 [bar]
Leak rate	15

Pressure Test Results

Total test time	3:00 hours
OK time	1:00 hours
Current test time	1:20 hours
Out of tolerance time	0:20 hours

Pressure Test Temperature

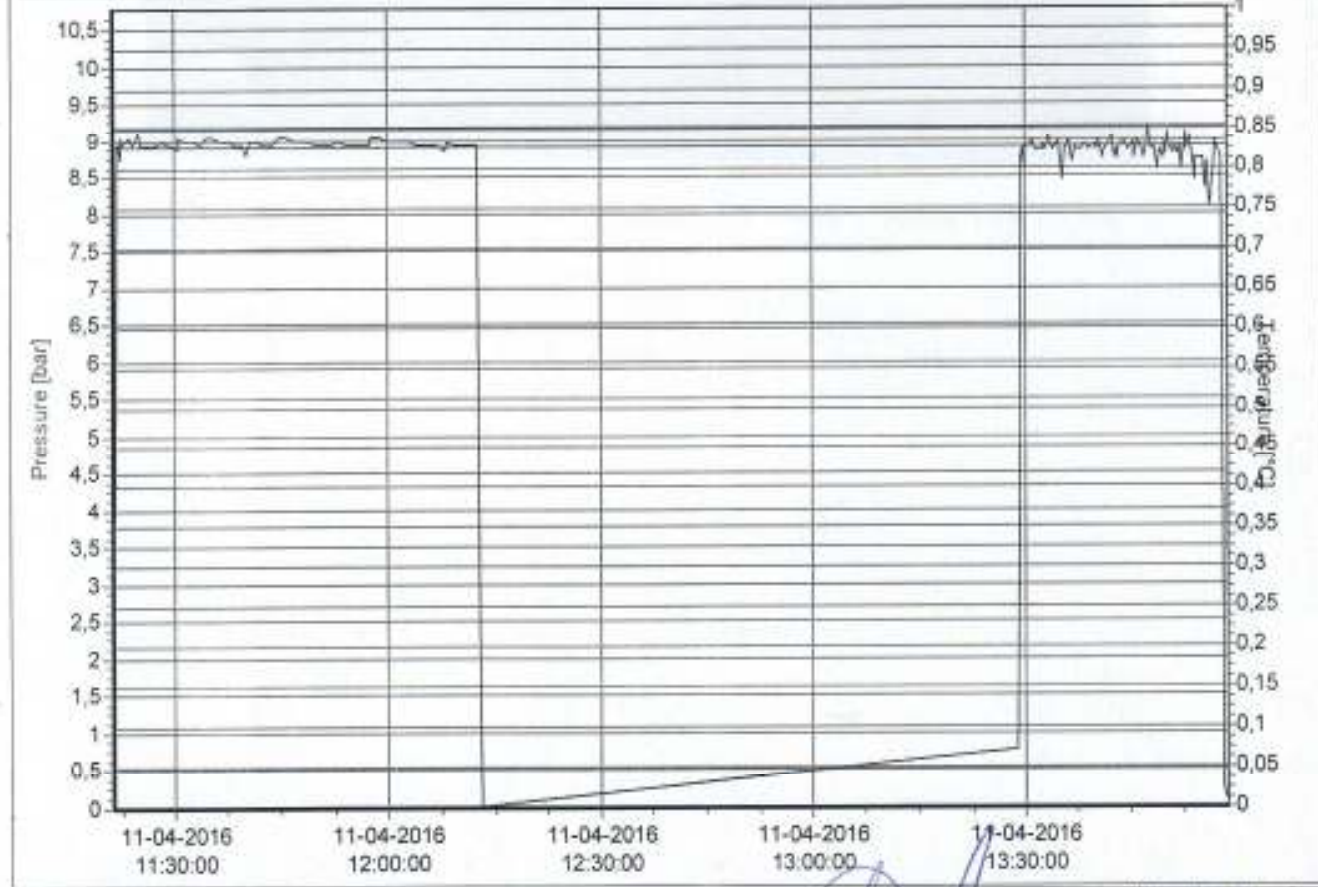
Tank no.	1
Max. temp.	0,00 [°C]
Min. temp.	0,00 [°C]

Test comments

Dates

Start date of test	11-04-2016 11:07
End date of test	11-04-2016 13:43
Date of print	12-04-2016 10:20:04

Complete Test View



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

Test approved by

Date 11.04.2016

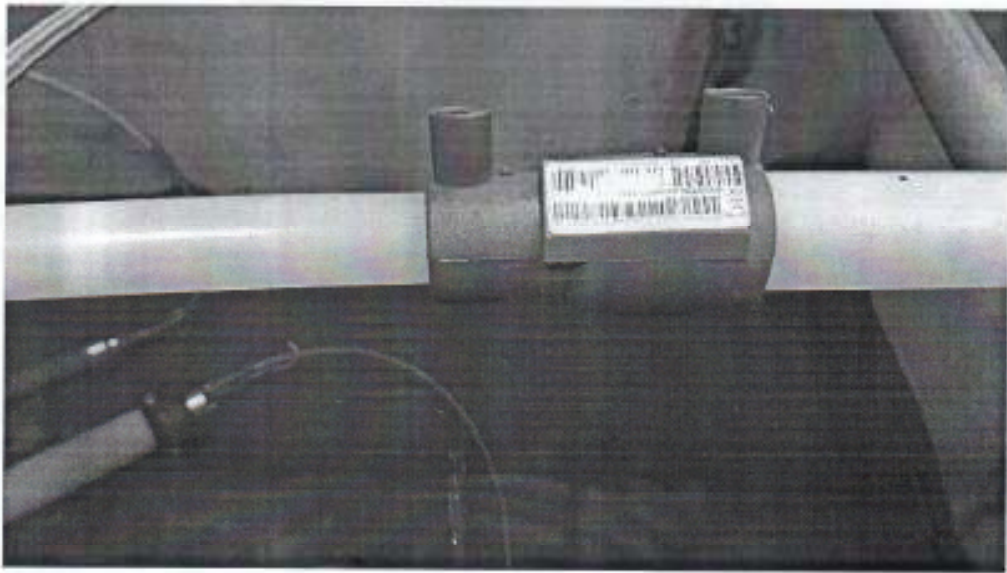
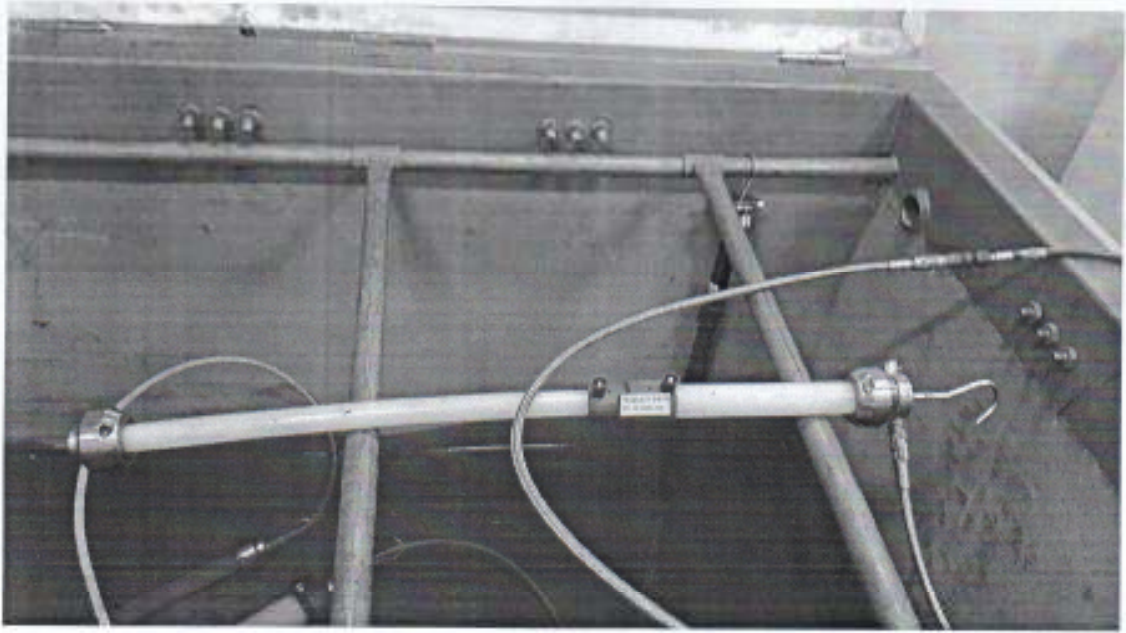


Рисунок А.2 Розгерметизація з'єднання зі сторони діаметром 25 мм