

ТОВ
**СОЛАР
ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ**

Юридична адреса: 04119, м. Київ, вул. Зоологічна, 4-А, офіс 139

Фактична адреса: 33028, м. Рівне, вул. В.Чорновола, 37, офіс 103

код ЄДРПОУ 40010145

ІПН 400101426557

тел. +38 098 467 70 42, swenergy88@gmail.com

Орган з інспектування ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ» акредитований Національним агентством з акредитації України на інспектування відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17020:2019, атестат про акредитацію №70487, тип А чинний до 22.08.2029

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор

ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»

Т. В. Антонюк

« 24 » жовтня 2024 року



ВИСНОВОК ЕКСПЕРТИЗИ
№ 40010145-369/К-24

за результатами експертного стерилізатора парового ВК-75,
що належить ДЕРЖАВНІЙ УСТАНОВІ «ТЕРИТОРІАЛЬНЕ МЕДИЧНЕ
ОБ'ЄДНАННЯ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ ПО
ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ»

Обліковий № б/н

Заводський №5394

Даний висновок експертизи зберігається разом з паспортом посудини

ФСУ 5.1.3-04/02 (редакція 2) від 12.06.2024

Результати інспектування стосуються тільки того об'єкту, який був проінспектований

ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»

ПОГОДЖЕНО

Керівник

ВЛ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»



Іван ОНИЩУК

2024 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник

ОІ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»



Микола ДОБРІНСЬКИЙ

2024 року

Програма робіт з експертного обстеження стерилізатора парового ВК-75, заводський №5394, обліковий №6/л

Програма складена на підставі «Порядок проведення технічного огляду, випробування та експертного обстеження (технічного діагностування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки» затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 26 травня 2004р. №687;

НПАОП 0.00-1.81.18 «Правила охорони праці під час експлуатації обладнання що працює під тиском».

№ з/п	Найменування робіт	Об'єм робіт та виконавці
1	Підбір необхідних засобів вимірювальної техніки, випробувального обладнання, стандартних зразків, а також нормативно-правових актів, організаційно-методичних документів, необхідних для проведення експертного обстеження	Підбір нормативно-правових актів, організаційно-методичних документів, необхідних для проведення експертного обстеження проводиться експертом технічним з промислової безпеки з правом на проведення технічного огляду та/або експертного обстеження об'єктів котлонагляду (котлів, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та гарячої води), ОІ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ». Підбір необхідних засобів вимірювальної техніки, випробувального обладнання, стандартних зразків проводиться фахівцем (атестованим на відповідний метод контролю) ВЛ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ» в залежності від виду контролю, характеристик засобів та обладнання та термінів їх калібрування.
2	Збирання, узагальнення та аналіз наявної на початок робіт інформації про надійність цього устаткування, а також устаткування аналогічного виду або конструктивно-технологічного виконання (у тому числі придбаного за кордоном).	Проводиться експертом технічним з промислової безпеки з правом на проведення технічного огляду та/або експертного обстеження об'єктів котлонагляду (котлів, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та гарячої води), ОІ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»
3	Проведення згідно з організаційно- методичними документами випробувань складових частин, комплектувальних виробів, конструкційних матеріалів, а також устаткування в цілому,	1. Візуальний контроль; 2. Ультразвукове вимірювання товщини (за результатами візуального огляду); 3. Капілярний контроль зварних швів та основного металу устаткування (за результатами візуального огляду); 4. Вимірювання овальності. 5. Гідростатичне випробування; - проводиться фахівцями ВЛ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»

ФСУ 5.1.3-04/02 (редакція 2) від 12.06.2024

Результати інспектування стосуються тільки того об'єкту, який був проінспектований

4	Демонтаж устаткування та визначення технічного стану його складових частин і комплектувальних виробів (у разі потреби), а також пошук місця та визначення причин відмови (несправності).	Проводиться працівниками замовника на вимогу фахівця ВЛ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ».		
5	Прогнозування технічного стану устаткування на продовжуваний строк безпечної експлуатації та підготовка рішення щодо умов і строку його подальшої безпечної експлуатації з урахуванням режиму роботи, визначенням заходів щодо забезпечення безпечної експлуатації устаткування на продовжуваний строк, а також потреби у проведенні ремонту, модернізації, реконструкції або виведенні з експлуатації.	Виконати аналіз результатів огляду, неруйнівного контролю, визначити технічний стан, умови і строк подальшої безпечної експлуатації з урахуванням режиму роботи та величини зносу, визначити заходи щодо забезпечення безпечної експлуатації устаткування, а також потреби у проведенні ремонту, модернізації, реконструкції або виведення з експлуатації. Проводиться експертом технічним з промислової безпеки з правом на проведення технічного огляду та/або експертного обстеження об'єктів котлонагляду (котлів, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та гарячої води), ОІ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»		
6	Підготовка за результатами проведених робіт звітів, актів, розрахунків, протоколів тощо	Підготовка за результатами проведених робіт висновку експертизи проводиться експертом технічним з промислової безпеки з правом на проведення технічного огляду та/або експертного обстеження об'єктів котлонагляду (котлів, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та гарячої води), ОІ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»		
№ з/п	Елементи, що підлягають контролю	Метод контролю	Обсяг і зона контролю	Особливості проведення контролю
1	2	3	4	5
1	Аналіз експлуатаційних, конструкторських (проектних) і ремонтних документів; умов та режимів експлуатації.			
2	Обичайка	ВК	100 % зовнішньої та внутрішньої поверхонь.	
		Визначення овальності	У 3-х перетинах обичайки, у перетині виміри проводяться у двох взаємно перпендикулярних напрямках.	
		УЗТ	Не менше 3-х перетинів на кожній обичайці. В перетині не менше 4-х точок по окружності, зміщених на 90°.	При виявленні потоншення стінки, контроль проводиться по сітці 50x50 мм із визначення меж потоншення.
3	Днище, кришка	ВК	100 % зовнішньої та внутрішньої поверхонь.	
		УЗТ	Не менше 8-ми точок виміру на кожному днищі по чотирьох радіусах зміщених на 90°.	

5	Зварні з'єднання	ВК	100 % зварних швів.	
		КК	Не менше 25% поздовжніх та 15% поперечних зварних швів, включаючи перетини зварних швів, вказаних за результатами ВК.	При виявленні дефектів контролю підлягає весь зварний шов.
			Кутові зварні шви приварки штуцерів, патрубків, обичайки люка, вказаних за результатами ВК.	При виявленні дефектів контролю підлягає весь зварний шов.
			Зварні шви приварки опор до обичайки, із зоною основного металу шириною 20 мм по обидві сторони від зварного шва, вказані за результатами ВК.	При виявленні дефектів контролю підлягає весь зварний шов.
6	Поверхня із вм'ятинами чи випинами	ВК	100 % поверхні із вм'ятинами чи випинами.	При виявленні дефекту.
		УЗТ	100% поверхні із вм'ятинами чи випинами.	При виявленні дефекту контроль проводиться по сітці 50x50 мм із визначенням меж потоншення.
		КК	100% поверхні із вм'ятинами чи випинами.	При виявленні дефекту.
		ТВ	Не менше 5-ти точок виміру на поверхні із вм'ятинами чи випинами	При виявленні дефекту.
7	Посудина в зборі	Випробування на міцність та щільність	Провести гідростатичне випробування пробним тиском.	При відсутності недопустимих дефектів за результатами проведеного контролю.
8	Посудина в зборі	Здійснення розрахунково-аналітичних процедур оцінки та прогнозування технічного стану, що включають розрахунок режимів роботи.		
9	Експертний висновок	Виконання аналізу результатів обстеження, встановлення строку та умов безпечної експлуатації посудини.		

ТВ – твердість металу, УЗТ – ультразвукова товщинометрія, КК – капілярний контроль, ВК – візуально-вимірювальний контроль

ФСУ 5.1.3-04/02 (редакція 2) від 12.06.2024

Результати інспектування стосуються тільки того об'єкту, який був проінспектований

ПРИМІТКА:

1. Випробування з НК проводиться за участі експерта технічного з промислової безпеки ОІ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»
2. Об'єм робіт може бути збільшений в разі необхідності за результатами обстеження.

РОЗРОБЛЕНО:

Експерт технічний з промислової безпеки з правом проведення технічного огляду та/або експертного обстеження об'єктів котлонагляду (котлів, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та гарячої води), посвідчення № 561-22-1, видане ДП «Головний навчально - методичний центр Держпраці», м. Київ, дійсне до 27.12.2025.

(посада) В "СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ"

Експерт технічний
з промислової безпеки
Посвідчення №

Юрій ВОЛОВНИК

(підпис)

(ім'я, прізвище)

11.10.2024

(дата)

**Представник ЗАМОВНИКА
ознайомлений:**

(посада)

(підпис)

(ім'я, прізвище)

(дата)

**ВИСНОВОК ЕКСПЕРТИЗИ
ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЕКСПЕРТНОГО ОБСТЕЖЕННЯ
(ТЕХНІЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ)**

№ 40010145-369/К-24

Стерилізатор паровий ВК-75, заводський №5394, обліковий №б/н
Видано: ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ТЕРИТОРІАЛЬНЕ МЕДИЧНЕ
ОБ'ЄДНАННЯ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ ПО
ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ», 43001, Україна, Луцький р-н, Волинська обл.,
м. Луцьк, вул. Державності, 1146

Підстави для проведення експертного обстеження	<i>1. За ініціативи власника. 2. Договір №864 від 10 жовтня 2024 року.</i>
Мета проведення експертного обстеження	<i>Оцінка відповідності технічного стану вимогам нормативної документації та визначення строку і умов подальшої безпечної експлуатації обладнання.</i>
Загальні відомості про устаткування	<i>Виготовлено: в 1983 році, ТОВ «Тюменський завод медичного обладнання та інструментів», СРСР Місце встановлення: м. Луцьк, вул. Шевченка, 17 Розрахунковий тиск <u>2,2 бар</u> Робочий тиск до : <u>2,2 бар</u> Робоче середовище: <u>пара</u> Розрахункова температура: <u>+135 °C</u> Об'єм корпусу: <u>0,075 м³</u> Матеріал обичайки: <u>12X18H10T</u>, днища: <u>12X18H10T</u> Обичайка: <u>Dв=400 мм; L= 548 мм; S=3,0 мм</u> днище: <u>Dв=400 мм; H=107 мм; S=3,0 мм</u></i>
Відомості про експертну організацію та фахівців, що проводили обстеження	<i>Товариство з обмеженою відповідальністю «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ» 04119, м. Київ, вул. Зоологічна, 4-А, офіс 139, Дозвіл №1874.21.32 виданий Державною службою України з питань праці на виконання робіт підвищеної небезпеки: технічний огляд випробування, експертне обстеження (технічне діагностування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, діє до 11.10.2026. Воловник Ю. В. - експерт технічний з промислової безпеки з правом проведення технічного огляду та/або експертного обстеження об'єктів котлоагрегату (котлів, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та гарячої води), посвідчення № 561-22-1, видане ДП «Головний навчально - методичний центр Держпраці», м. Київ, дійсне до 27.12.2025. Добринський М. Л. – експерт технічний з промислової безпеки з правом проведення технічного огляду та/або експертного обстеження об'єктів котлоагрегату (котлів, посудин, що</i>

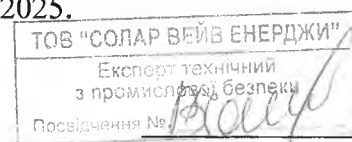
ФСУ 5.1.3-04/02 (редакція 2) від 12.06.2024

Результати інспектування стосуються тільки того об'єкту, який був проінспектований

	<p>працюють під тиском, трубопроводів пари та гарячої води), посвідчення №66-01-6, видане ДП «Головний навчально - методичний центр Держпраці», м. Київ, дійсне до 25.05.2025.</p> <p>фахівець з неруйнівного контролю проведення капілярного контролю (PT) сертифікат компетентності фахівця з неруйнівного контролю № 15563.PT.2/24, дійсний до 16.02.2029. видане центр сертифікації при «УТ НКТД»;</p> <p>Шокур О. А. – фахівець з неруйнівного контролю проведення магнітного контролю (MT) сертифікат компетентності фахівця з неруйнівного контролю № 39627, дійсний до 30.05.2027 видане ОСП «Укрексперт»;</p> <p>фахівець з неруйнівного контролю проведення візуального контролю (VT) сертифікат компетентності фахівця з неруйнівного контролю № 39628, дійсний до 04.06.2027 видане ОСП «Укрексперт»;</p> <p>фахівець з неруйнівного контролю проведення ультразвукового контролю (UT) сертифікат компетентності фахівця з неруйнівного контролю №39629, дійсний до 01.06.2027 видане ОСП «Укрексперт».</p>
<p>Відомості про розглянуті в процесі експертного обстеження технічні, експлуатаційні та інші нормативні документи</p>	<p>Схема включення, паспорт посудини, креслення, ремонтні журнали.</p> <p>Порядок проведення технічного огляду, випробування та експертного обстеження (технічного діагностування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 26 травня 2004 р. № 687.</p> <p>НПАОП 0.00-1.81.18 «Правила охорони праці під час експлуатації обладнання що працює під тиском».</p> <p>ДСТУ EN ISO 17637:2017 „Неруйнівний контроль зварних швів. Візуальний контроль з'єднань, виконаних зварюванням плавленням.”</p> <p>ДСТУ EN 13018:2017 Неруйнівний контроль. Візуальний контроль. Загальні принципи</p> <p>ДСТУ EN ISO 16810:2016 Неруйнівний контроль. Ультразвуковий контроль. Загальні вимоги.</p> <p>ДСТУ EN ISO 23277:2018 Неруйнівний контроль зварних швів. Капілярний контроль. Рівні приймання (EN ISO 23277:2015, IDT; ISO 23277:2015, IDT)</p>
<p>Паспортні дані устаткування</p>	<p>Виготовлено: в 1983 році, ТОВ «Тюменський завод медичного обладнання та інструментів», СРСР</p> <p>Місце встановлення: <u>м. Луцьк, вул. Шевченка, 17</u></p> <p>Розрахунковий тиск <u>2,2 бар</u></p> <p>Робочий тиск до : <u>2,2 бар</u></p> <p>Робоче середовище: <u>пара</u></p> <p>Розрахункова температура: <u>+135 °C</u></p> <p>Об'єм корпусу: <u>0,075 м³</u></p> <p>Матеріал обичайки: <u>12X18H10T</u>, днища: <u>12X18H10T</u></p> <p>Обичайка: <u>Dв=400 мм; L= 548 мм; S=3,0 мм</u> днище: <u>Dв=400 мм; H=107 мм; S=3,0 мм</u></p>

Проведені роботи при експертному обстеженні	<p><u>Візуально-вимірювальний контроль (Протокол № 1.1.1-VT.P-5108/24 від 24.10.2024):</u></p> <p><u>Вимірювання товщини стінок (Протокол № 1.1.3-UT.T.P-5109/24 від 24.10.2024):</u></p> <p><u>Капілярний контроль (Протокол № 1.1.4-PT.P-№5110/24 від 24.10.2024):</u></p> <p><u>Визначення овальності (Протокол № 1.1.6-AP.P-5111/24 від 24.10.2024):</u></p> <p><u>Гідростатичне випробування пробним тиском (Протокол № 1.1.8-LT.P-5112/24 від 24.10.2024).</u></p> <p><u>Розрахунок на міцність.</u></p>
Відомості про відповідність фактичних умов експлуатації паспортним даним	За весь час експлуатації посудини, аварійної ситуації, а також перевищень робочих параметрів середовища не зареєстровано. Коливання робочого тиску не перевищувало 10% від номінального.
Оцінка технічного стану елементів устаткування	<p>Візуально-вимірювальним контролем недопустимих дефектів не виявлено.</p> <p>Ультразвукове вимірювання товщини стінок елементів посудини показало допустимі значення, які вказують на можливість подальшої експлуатації посудини, що підтверджується розрахунками.</p> <p>При капілярному контролі недопустимих дефектів не виявлено.</p> <p>Значення овальності обичайки в допустимих межах.</p> <p>Гідростатичне випробування пробним тиском посудина витримала.</p> <p>Інших недопустимих дефектів елементів посудини не виявлено, всі показники знаходяться в межах вимог відповідних нормативних документів, що підтверджено розрахунками.</p> <p>Обсяг неруйнівного контролю виконаний у відповідності з „Програмою експертного обстеження”.</p>
Висновки	<p>Стерилізатор паровий ВК-75, заводський №5394, обліковий №б/н придатний для продовження подальшої експлуатації на встановлених режимах роботи:</p> <p>робочий тиск корпусу : <u>2,2 бар</u></p> <p>робоча температура: <u>+135 °С.</u></p> <p>Строк подальшої безпечної експлуатації – <u>4 роки</u></p> <p>Наступне експертне обстеження не пізніше - <u>24.10.2028 року</u></p>
Рекомендації щодо умов експлуатації устаткування	При експлуатації не перевищувати робочі параметри (тиск і температуру), експлуатувати з дотриманням „Правил охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском». У дозволений термін експлуатації необхідно дотримуватись вимог нормативних документів, що стосуються експлуатації, ремонту, технічного обслуговування та технічного огляду посудини.

Експерт технічний з промислової безпеки з правом проведення технічного огляду та/або експертного обстеження об'єктів котлонагляду (котлів, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та гарячої води) посвідчення №561-22-1 д, видане ДП «Головний навчально-методичний центр Держпраці» м. Київ, дійсне до 27.12.2025.



Ю. В. Воловник

ФСУ 5.1.3-04/02 (редакція 2) від 12.06.2024

Результати інспектування стосуються тільки того об'єкту, який був проінспектований

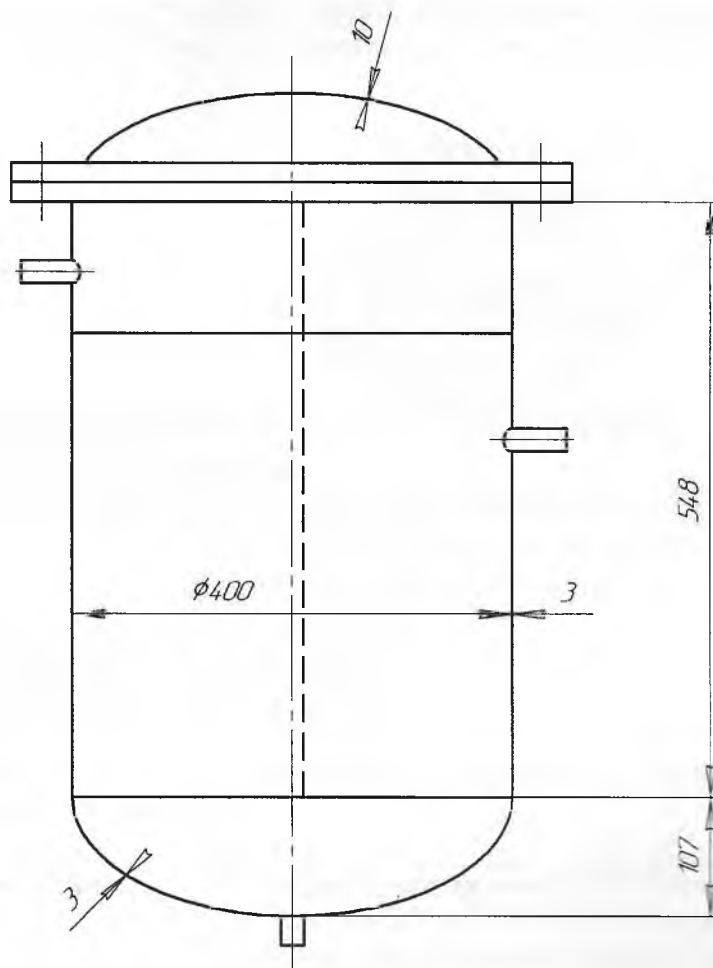
**ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»**
(ВЛ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ») акредитована Національним агентством
акредитації України відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019, атестат про
акредитацію №202369, чинний до 05 грудня 2028 року
Адреса: 33028, м. Рівне, вул. Чорновола, 37, тел/факс 098 467 7042

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник випробувальної лабораторії
Іван ОНИЩУК
24 жовтня 2024 року

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ ВІЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЮ		№ 1.1.1-VT.P-5108/24		24.10.2024		
1. Замовник/ номер та дата договору		ДУ «ТЕРИТОРІАЛЬНЕ МЕДИЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ ПО ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ», договір №279 від 13.05.2024.				
2. Місце проведення контролю		м. Луцьк, вул. Шевченка, 17				
3. Дата проведення контролю		24.10.2024				
4. Метод контролю		VT				
5. Мета контролю		Виявлення дефектів, невідповідностей, відхилень.				
6. Об'єкт контролю/виробник		Стерилізатор паровий ВК-75 заводський №5394, обліковий №б/н/ТОВ «Тюменський завод медичного обладнання та інструментів», СРСР				
7. Основні параметри об'єкта контролю						
Конструктивний елемент, деталі об'єкта контролю	Розміри виробу, вузла, деталі	Матеріал виробу, вузла, деталі	Зона контролю	Тип з'єднання	Стан поверхні	Статус виробництва
Обичайка	Dв=400 мм, L=548 мм, S=3,0 мм,	12X18H10T	Внутрішня, зовнішня поверхня	С4	Без покриття	Готовий виріб
Днище	Dв=400 мм, H=107 мм, S=3,0 мм,	12X18H10T	Внутрішня, зовнішня поверхня	штам повка	Без покриття	Готовий виріб
Кришка	Dв=400 мм, H=93 мм, S=10,0 мм,	12X18H10T	Внутрішня, зовнішня поверхня	штам повка	Без покриття	Готовий виріб
8. Нормативні документи на виконання контролю		ДСТУ EN 13018:2017 Неруйнівний контроль. Візуальний контроль. Загальні принципи. ДСТУ EN ISO 17637:2017 „Неруйнівний контроль зварних швів. Візуальний контроль з'єднань, виконаних зварюванням плавленням.“				
9. Нормативні документи на оцінку якості		-				

10. Параметри контролю					
10.1. Підготовка поверхні до контролю		<i>Очистка зовнішньої та внутрішньої поверхонь</i>			
10.2. Вид візуального контролю (прямий/дистанційний)		<i>Прямий</i>			
10.3. Критерій приймання (згідно договору, контракту)		<i>Не передбачається договором</i>			
10.4. Температура, °C		<i>+22</i>			
10.5. Освітленість, лк		<i>900</i>			
10.6. Відхилення від технології		<i>Відсутні</i>			
11. Засоби контролю (прилади, матеріали, інструменти)		Заводський номер	Дата наступного калібрування		
<i>Штангенциркуль ШЦ-1-150-0,1</i>		<i>K280105902</i>	<i>09.10.2025</i>		
<i>Рулетка вимірювальна металева 10м</i>		<i>1050</i>	<i>23.09.2025</i>		
<i>Лінійка вимірювальна Л-150</i>		<i>110/3</i>	<i>11.01.2025</i>		
<i>Лінійка вимірювальна з луною ЛВ-10Х</i>		<i>03</i>	<i>08.01.2025</i>		
<i>Універсальний шаблон зварювальника УШС-3</i>		<i>0265</i>	<i>08.01.2025</i>		
<i>Прилад багатофункціональний FLUS ET-965</i>		<i>20190304690</i>	<i>15.05.2025</i>		
12. Результати контролю					
№	Тип та характер дефектів	Координати, мм		Розміри дефектів, мм	Оцінка за результатами контролю
		X	Y		
<i>1</i>	<i>Відсутні</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
13. Висновок за результатами контролю:					
<i>Зовнішня та внутрішня поверхня: значних деформацій стінки, механічних пошкоджень (вм'ятин, забоїв, витинів) та інших дефектів не виявлено.</i>					
<i>Стан зварних швів: зварні шви знаходяться в задовільному стані, відсутні такі дефекти як тріщини, корозійні та механічні ушкодження, напливи, незаварені кратери, відступи по розмірах і форм та інші недопустимі дефекти.</i>					
<i>Стан запірного пристрою: знаходиться в задовільному стані, відсутні такі дефекти як тріщини, механічні ушкодження.</i>					

14. Схема розташування конструктивних елементів, деталі об'єкта контролю, зон контролю та розташування дефектів



**ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИПРОБУВАННЯ, ВИСНОВОК,
ДОДАТКИ ДО ПРОТОКОЛУ (ЗА НЕОБХІДНОСТІ).**

Фахівець з неруйнівного контролю
(сертифікат фахівця з VT
№39628, дійсний до 04.06.2027)


(підпис)

О. А. Шокур
(ініціали, прізвище виконавця)

**ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»**
(ВЛ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ») акредитована Національним агентством
акредитації України відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019, атестат про
акредитацію №202369, чинний до 05 грудня 2028 року
Адреса: 33028, м. Рівне, вул. Чорновола, 37, тел/факс 098 467 7042

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник випробувальної лабораторії



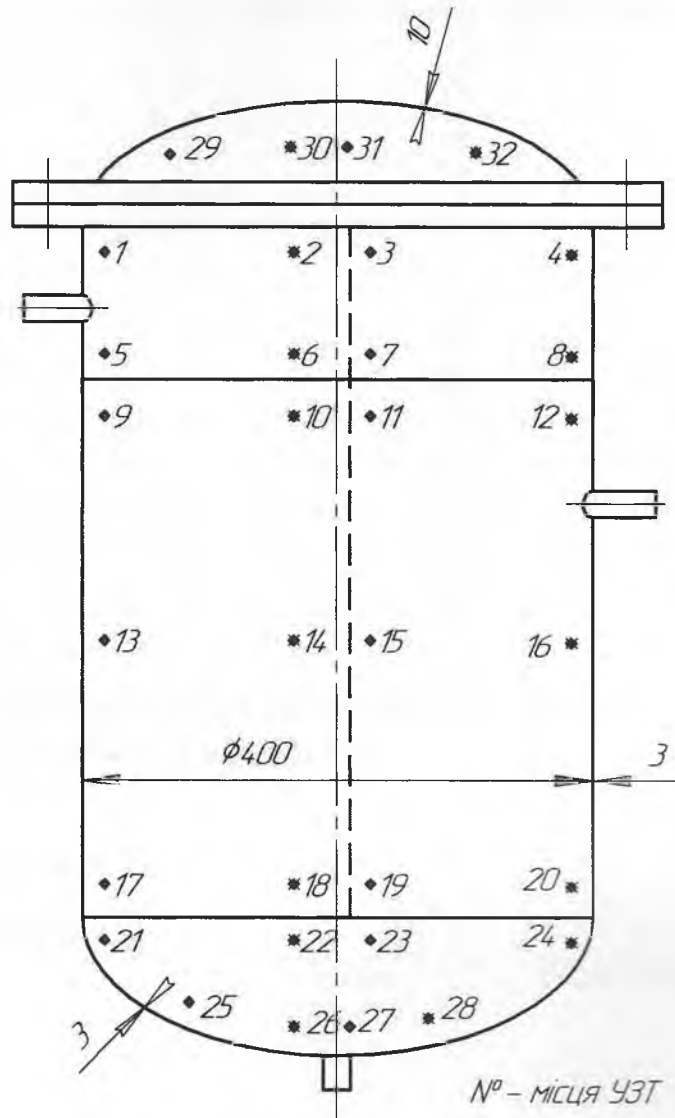
Іван ОНИЩУК

2024 року

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ		№ 1.1.3-УТ.Т.Р-5109/24	24.10.2024
Ультразвукового виміру товщини			
Замовник/ номер та дата договору	ДУ «ТЕРИТОРІАЛЬНЕ МЕДИЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ ПО ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ», договір №279 від 13.05.2024.		
Місце проведення контролю	м. Луцьк, вул. Шевченка, 17		
Дата проведення контролю	24.10.2024		
Нормативні документи на виконання контролю	ДСТУ EN ISO 16810:2016 Неруйнівний контроль. Ультразвуковий контроль. Загальні вимоги.		
Нормативні документи на оцінку якості	-		
Об'єкт контролю/виробник	Стерилізатор паровий ВК-75 заводський №5394, обліковий №б/н/ТОВ «Тюменський завод медичного обладнання та інструментів», СРСР		
Основні параметри об'єкта контролю			
Основні елементи посудини: Корпус: обичайка 12X18H10T, Dв=400 мм; L=548 мм; S=3,0 мм; днище – 12X18H10T, Dв=400 мм; H=107 мм; S=3,0мм.			
Параметри контролю			
Підготовка об'єкта до контролю	Зачистка місць контролю		
Температура, °С	+22		
Освітленість, лк	900		
Відхилення від технології	Відсутні		
Засоби контролю (прилади, матеріали, інструменти)	Заводський №	Свідоцтво про калібрування	Дата наступного калібрування
Ультразвуковий товщиномір типу UTE-20	UTE18054	08.01.2024-27	08.01.2025
ПЕП DT1006-10-6/2	146781	-	-
Прилад багатофункціональний FLUS ET-965	20190304690	15.05.2024-1	15.05.2025

Результати контролю

Схема контролю



№ з/п	Номінальна товщина стінки, мм	Номер точки	Фактична товщина стінки, мм
1	2	3	4
1.	3,0	1.	3,0
2.	3,0	2.	3,1
3.	3,0	3.	3,0
4.	3,0	4.	3,1
5.	3,0	5.	3,2
6.	3,0	6.	3,1
7.	3,0	7.	3,0
8.	3,0	8.	3,1
9.	3,0	9.	3,0
10.	3,0	10.	3,1
11.	3,0	11.	3,0
12.	3,0	12.	3,1
13.	3,0	13.	3,0

Результати випробувань стосуються тільки того об'єкту, що був випробуваний
 ФСУ-7.8/01 / УТ.Т.Р (редакція 03) 15.05.2024

1	2	3	4
14.	3,0	14.	2,9
15.	3,0	15.	3,0
16.	3,0	16.	2,9
17.	3,0	17.	3,0
18.	3,0	18.	2,9
19.	3,0	19.	2,9
20.	3,0	20.	2,9
21.	3,0	21.	3,0
22.	3,0	22.	3,0
23.	3,0	23.	3,0
24.	3,0	24.	3,0
25.	3,0	25.	3,0
26.	3,0	26.	3,0
27.	3,0	27.	3,0
28.	3,0	28.	3,0
29.	10,0	29.	9,9
30.	10,0	30.	9,8
31.	10,0	31.	9,8
32.	10,0	32.	9,9

**ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИПРОБУВАННЯ, ВИСНОВОК,
ДОДАТКИ ДО ПРОТОКОЛУ (ЗА НЕОБХІДНОСТІ).**

Фахівець з неруйнівного контролю
(сертифікат фахівця з UT
№39629, дійсний до 01.06.2027)


(підпис)

О. А. Шокур
(ініціали, прізвище виконавця)

**ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»**
(ВЛ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ») акредитована Національним агентством
акредитації України відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019, атестат про
акредитацію №202369, чинний до 05 грудня 2028 року
Адреса: 33028, м. Рівне, вул. Чорновола, 37, тел/факс 098 467 7042



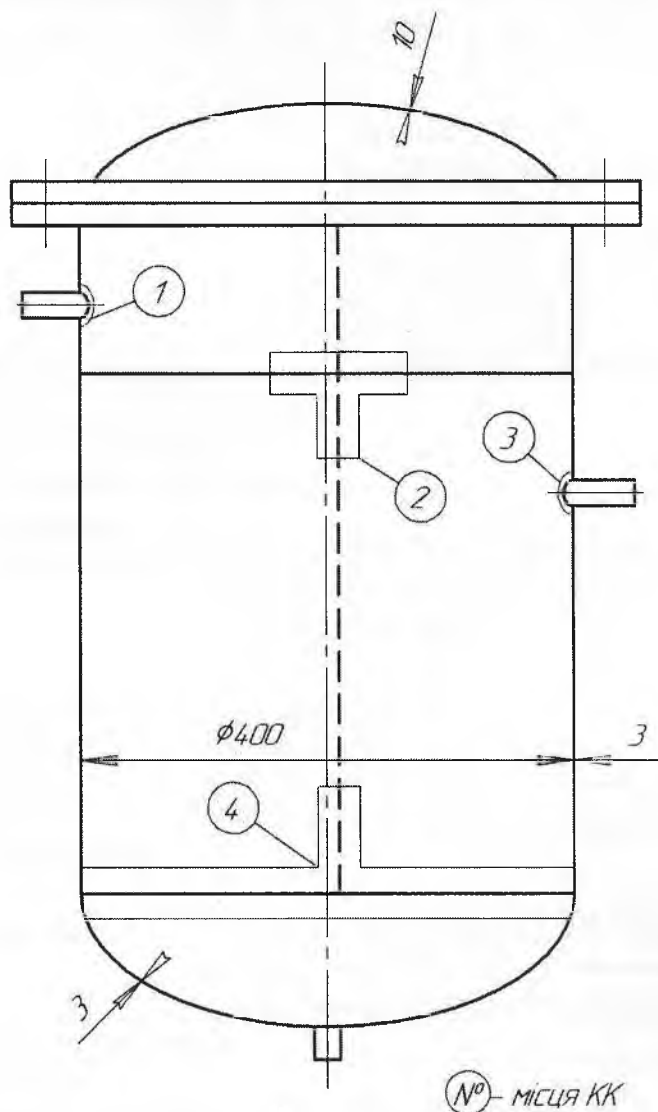
ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ КАПІЛЯРНОГО КОНТРОЛЮ		№ 1.1.4-PT.P-№5110/24		24.10.2024		
1. Замовник/ номер та дата договору		ДУ «ТЕРИТОРІАЛЬНЕ МЕДИЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ ПО ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ», договір №279 від 13.05.2024.				
2. Місце проведення контролю		м. Луцьк, вул. Шевченка, 17				
3. Дата проведення контролю		24.10.2024				
4. Метод контролю		PT				
5. Мета контролю		перевірка відповідності зварних швів і основного металу вимогам НД				
6. Об'єкт контролю		Стерилізатор паровий ВК-75 заводський №5394, обліковий №б/н/ТОВ «Тюменський завод медичного обладнання та інструментів», СРСР				
7. Основні параметри об'єкта контролю						
Конструктивний елемент, деталі об'єкта контролю	Розміри виробу, вузла, деталі	Матеріал виробу, вузла, деталі	Зона контролю	Тип з'єднання	Стан поверхні	Стадія виробництва
Обичайка корпусу	Dв=400 мм, L=548 мм, S=3,0 мм,	12X18H10T	Внутрішня, зовнішня поверхня	C4	Без покриття	Готовий виріб
8. Нормативна документи на виконання контролю		ДСТУ EN ISO 23277:2018 Неруйнівний контроль зварних швів. Капілярний контроль. Рівні приймання				
9. Нормативна документи на оцінку якості		ДСТУ EN ISO 23277:2018 Неруйнівний контроль зварних швів. Капілярний контроль. Рівні приймання				
10. Параметри контролю						
10.1 Дефектоскопічні засоби						
Пенетрант	Партія №	Спосіб нанесення	Тривалість застосування, хв		Температура, °C	
MR-68C	1227A	аерозоль	10		+22	
Очисник	Партія №	Спосіб очищення	Тривалість сушіння, хв		Температура, °C	
MR-88	1210A	аерозоль	5		+22	
Проявник	Партія №	Спосіб нанесення	Тривалість проявлення, хв		Температура, °C	
MR-70	1317A	аерозоль	5÷20		+22	

Результати випробувань стосуються тільки того об'єкту, що був випробуваний
ФСУ-7.8/01/PT.P (редакція 03) 15.05.2024

Сторінка 1 з 3

Засоби контролю (прилади, матеріали, інструменти)	Заводський №	Свідоцтво про калібрування	Дата наступного калібрування			
Штангенциркуль ШЦ-1-150-0,1	K280105902	КЛМ 385	09.10.2025			
Рулетка вимірювальна металева 10м	1050	КЛМ 388	23.09.2025			
Лінійка вимірювальна металева Л-150	110/3	КЛМ 006	11.01.2025			
Лінійка вимірювальна з луною ЛВ-10Х	03	08.01.2024-34	08.01.2025			
Прилад багатофункціональний FLUS ET-965	20190304690	15.05.2024-1	15.05.2025			
11.3. Рівень чутливості контролю						
11.4. Критерій приймання (згідно договору, контракту)		Не передбачається договором				
11.5. Температура, °С		+22				
11.6. Освітленість, лк		900				
11.7. Заключні операції (очищення)						
11.8. Відхилення від технології		відсутні				
12. Результати контролю						
№	Тип та характер індикацій	Координати, мм		Розміри індикацій, мм	Критерій оцінки	Оцінка за результатами контролю
		X	Y			
1.	Не виявлено	-	-	-	Протяжність індикацій	Рівень 1
2.	Не виявлено	-	-	-	Протяжність індикацій	Рівень 1
3.	Не виявлено	-	-	-	Протяжність індикацій	Рівень 1
4.	Не виявлено	-	-	-	Протяжність індикацій	Рівень 1
13. Висновок за результатами контролю: Індикацій не виявлено						

14. Схема розташування конструктивних елементів, деталі об'єкта контролю, зон контролю та розташування дефектів



ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИПРОБУВАННЯ, ВИСНОВОК,
ДОДАТКИ ДО ПРОТОКОЛУ (ЗА НЕОБХІДНОСТІ).

Експерт технічний з промислової безпеки
(сертифікат фахівця з НК
№15563.РТ.2/24, чинний до 16.02.2029)

(підпис)

М. Л. Добринський
(ініціали, прізвище виконавця)

**ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»**
(ВЛ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ») акредитована Національним агентством
акредитації України відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019, атестат про
акредитацію №202369, чинний до 05 грудня 2028 року
Адреса: 33028, м. Рівне, вул. Чорновола, 37, тел/факс 098 467 7042

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник випробувальної лабораторії

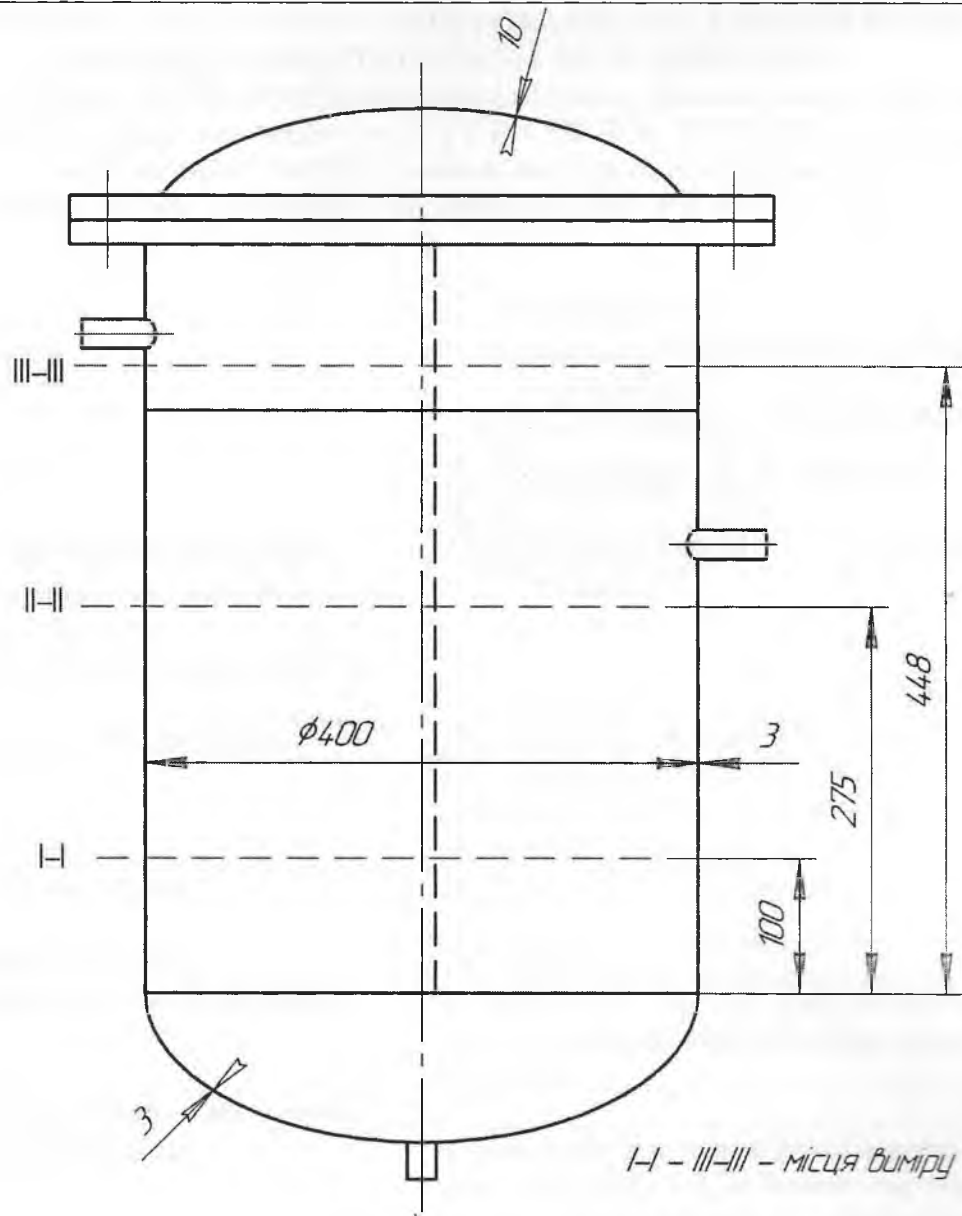


Іван ОНИЩУК

2024 року

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ		№ 1.1.6-AP.P-5111/24	24.10.2024
<i>Перевірка зовнішнього вигляду, відповідність конструкції призначенню, вимірювання геометричних розмірів деталей та складальних одиниць, перевірка маркування</i>			
Замовник/ номер та дата договору	ДУ «ТЕРИТОРІАЛЬНЕ МЕДИЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ ПО ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ», договір №279 від 13.05.2024.		
Місце проведення контролю	м. Луцьк, вул. Шевченка, 17		
Дата проведення контролю	24.10.2024		
Нормативні документи на виконання контролю	ДСТУ EN 13018:2017 Неруйнівний контроль. Візуальний контроль. Загальні принципи.		
Нормативні документи на оцінку якості	-		
Об'єкт контролю/виробник	Стерилізатор паровий ВК-75 заводський №5394, обліковий №б/н/ТОВ «Тюменський завод медичного обладнання та інструментів», СРСП		
Основні параметри об'єкта контролю			
Основні елементи посудини: Корпус: обичайка 12X18H9T, Dв=400 мм; L=548 мм; S=3,0 мм			
Параметри контролю			
Підготовка об'єкта до контролю	Очистка зовнішньої та внутрішньої поверхонь.		
Температура, °C	+22		
Освітленість, лк	900		
Відхилення від технології	Відсутні		
Засоби контролю (прилади, матеріали, інструменти)	Заводський номер	Свідоцтво калібрування	Дата наступного калібрування
Рулетка вимірювальна металева 10м	1050	КЛМ 388	23.09.2025
Лазерна рулетка BOSCH GLM 120C	908111896	02.10.2023-5	02.10.2025
Прилад багатофункціональний FLUS ET-965	20190304690	15.05.2024-1	15.05.2025

Результати контролю



№ з/п	Вимоги	Результат випробування		Оцінка результатів вимірювань овальності, %	
		Номер перетину за схемою	Результати вимірювань діаметрів, мм		
1	400±1%	I	400	400	0,00
2	400±1%	II	400	400	0,00
3	400±1%	III	400	400	0,00

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИПРОБУВАННЯ, ВИСНОВОК, ДОДАТКИ ДО ПРОТОКОЛУ (ЗА НЕОБХІДНОСТІ).

Фахівець з неруйнівного контролю
(сертифікат фахівця з VT
№39628, дійсний до 04.06.2027)


(підпис)

О. А. Шокур
(ініціали, прізвище виконавця)

**ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»**
(ВЛ ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ») акредитована Національним агентством
акредитації України відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019, атестат про
акредитацію №202369, чинний до 05 грудня 2028 року
Адреса: 33028, м. Рівне, вул. Чорновола, 37, тел/факс 098 467 7042

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник випробувальної лабораторії



Іван ОНИЩУК
2024 року

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ <i>Випробування на міцність, герметичність та щільність конструкції</i> <i>Випробування під тиском (гідростатичні випробування)</i>		№ 1-8-ЛТ.Р-5112/24	24.10.2024
Замовник/ номер та дата договору		ДУ «ТЕРИТОРІАЛЬНЕ МЕДИЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ ПО ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ», договір №279 від 13.05.2024.	
Місце проведення контролю:		м. Луцьк, вул. Шевченка, 17	
Дата проведення контролю		24.10.2024	
Нормативна документи на виконання контролю		НПАОП 00.00-1.81-18 «Правила охорони праці під час експлуатації обладнання що працює під тиском»	
Нормативні документи на оцінку якості		-	
Об'єкт контролю/виробник		Стерилізатор паровий ВК-75 заводський №5394, обліковий №б/н/ТОВ «Тюменський завод медичного обладнання та інструментів», СРСР	
Основні параметри об'єкта контролю			
Робочий тиск до: <u>2,2 бар</u> Робоче середовище: <u>пара</u> Об'єм корпусу : <u>0,075 м³</u> Робоча температура °С: <u>+135 °С</u>			
Параметри контролю			
Підготовка об'єкта до контролю		Відключити від діючих комунікацій, підключити до нагнітаючої мережі, встановити манометри.	
Критерій приймання (згідно договору, контракту)		Не передбачається договором	
Температура, °С		+26	
Освітленість, лк		900	
Відхилення від технології		Відсутні	
Засоби контролю (прилади, матеріали, інструменти)	Заводський №	Свідоцтво про калібрування	Дата наступного калібрування
Манометр МПІ-100	№280902	КЛ 031	22.01.2025
Манометр МПІ-100	№839802	10.04.2024-7	10.04.2025

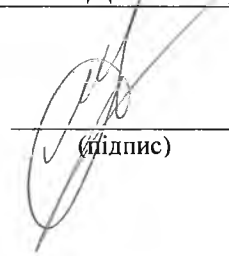
Прилад багатофункціональний FLUS ET-965	20190304690	15.05.2024-1	15.05.2025
---	-------------	--------------	------------

Результати контролю

№ з/п	Наявність параметру випробування (випробувальний тиск), бар	Тривалість випробування, хв	Оцінка результатів вимірювань
1.	3,15	10	Падіння тиску по манометрах, деформацій, течі, тріщин, сльозинок, потіння в зварних з'єднаннях та основному металі не виявлено

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИПРОБУВАННЯ, ВИСНОВОК, ДОДАТКИ ДО ПРОТОКОЛУ (ЗА НЕОБХІДНОСТІ).

Експерт технічний з промислової безпеки
(посв. №66-01-6, чинне до 25.05.2025)



(підпис)

М. Л. Добринський
(ініціали, прізвище виконавця)

Перевірочний розрахунок на міцність.

Стерилізатор паровий ВК-75 зав.№5394, обл.№6/н

Рік випуску - 1983
 Розрахункова температура, °С - +135
 Розрахунковий тиск, МПа - 0,22
 Наступна перевірка через 4 р.

РОЗРАХУНКИ

Залишковий ресурс роботи:

$$V_c = \frac{S_v - S_f}{t_e}, \quad V_c = \max\{0.1, V_c\}, \quad \tau = \frac{S_f - S_p}{V_c}, \quad \tau = \min\{\tau, t_p\}$$

V_c – швидкість корозії, мм/рік
 S_v – виконавча товщина стінки, мм
 S_f – фактична товщина стінки, мм
 t_e – термін експлуатації, років
 t_p – термін наступної перевірки, років
 τ – залишковий ресурс роботи, років

Тип : циліндрична обичайка

Позиції :

01 - циліндрична обичайка,

$$s \geq s_p + c, \quad s_p = \frac{pD}{2[\sigma]\varphi_p - p}, \quad [p] = \frac{2[\sigma]\varphi_p(s - c)}{D + (s - c)}$$

S – виконавча товщина стінки обичайки, мм
 S_p – розрахункова товщина стінки обичайки, мм
 c – сума прибавок до розрахункових товщин стінок, мм
 p – розрахунковий тиск, МПа
 D – внутрішній діаметр, мм
 $[\sigma]$ – допустиме напруження при розрахунковій температурі, МПа
 φ_p – коефіцієнт міцності зварного шва

Тип : еліптичне днище

Позиції :

02 - еліптичне днище,

$$s_1 \geq s_{1p} + c, \quad s_{1p} = \frac{pR}{2\varphi[\sigma] - 0.5p}, \quad [p] = \frac{2(s_1 - c)\varphi[\sigma]}{R + 0.5(s_1 - c)}, \quad R = D$$

S_1 – виконавча товщина стінки днища, мм
 S_{1p} – розрахункова товщина стінки днища, мм
 c – сума прибавок до розрахункових товщин стінок, мм
 p – розрахунковий тиск, МПа
 R – радіус кривизни в вершині днища по внутрішній поверхні, мм
 D – внутрішній діаметр, мм
 $[\sigma]$ – допустиме напруження при розрахунковій температурі, МПа
 φ – коефіцієнт міцності зварного шва

ТОВ «СОЛАР ВЕЙВ ЕНЕРДЖИ»

Стерилізатор паровий ВК-75 зав.№5394, обл.№б/н (рік випуску 1983)

Розрахункова температура : 135°C Розрахунковий тиск : 0,22 МПа

Позиція	Матеріал	t	P	D	S _r	V _c	φ	R	r	α	[σ]	S _p	S	[P]	S _n	Факт. ресурс	Встан. ресурс
1	циліндрична обечайка																
	12X18H10T	135,0	0,22	400,0	2,900	0,10	0,90				169,8	0,288	0,688	2,200	2,500	26,1	4,0
2	еліптичне днище																
	12X18H10T	135,0	0,22	400,0	2,900	0,10	1,00	400,0			169,8	0,259	0,659	2,453	2,500	26,4	4,0

t - робоча температура (°C)

[σ] - допустиме напруження (МПа)

S - мінімальна товщина (мм)

P - робочий тиск (МПа)

[φ] - коефіцієнт міцності зварного шва

S_p - розрахункова товщина (мм)

D - діаметр (мм)

[P] - допустимий тиск (МПа)

S_r - фактична товщина (мм)

S_n - прогнозована товщина (мм)

V_c - швидкість корозії (мм/рік)