



Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України
(Поштова адреса: 03680, Київ 150, МСП, вул. Боженка, 11)
ЛАБОРАТОРІЯ ВИПРОБУВАНЬ ПОСУДИН ТИСКОМ (ЛВПТ)
(при відділі № 12)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник відділу № 12

_____ В. М. Тороп

« ____ » _____ 2018 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник випробувальної групи

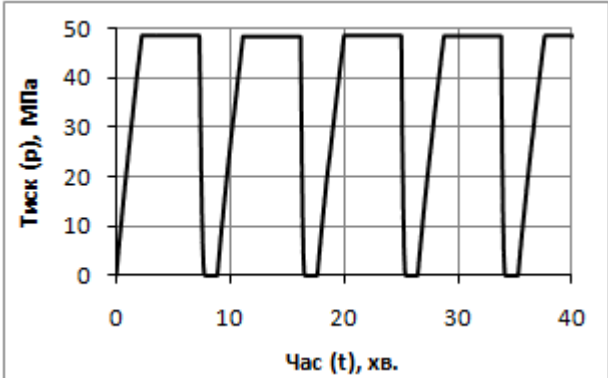
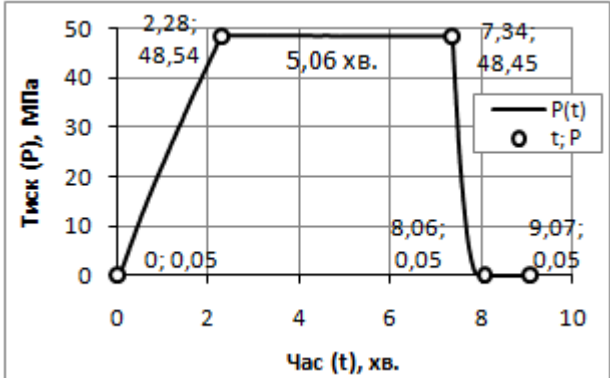
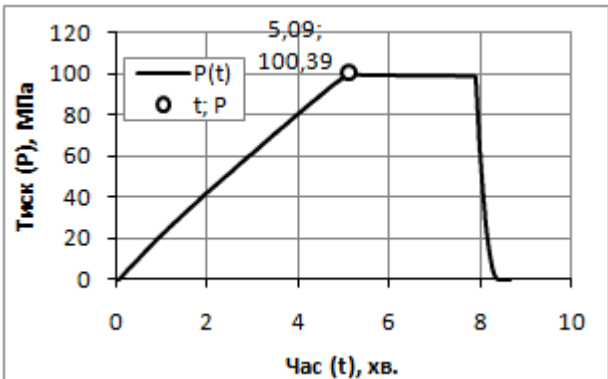

_____ О. Л. Палієнко

« ____ » _____ 2018 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ № 1/18.

від «19» жовтня 2018 року

1. Характеристика і позначення зразка продукції (назва із зазначенням НД на продукцію)	Назва виробу	Пластина зварна з внутрішніми каналами			
	Виробник	ІЕЗ, відділ № 77			
	НД на виріб	-			
	Матеріал	12X21H5T+10X18H10T			
	Позначення зразка	П	Додаткова інформація: Внутрішній об'єм менше 5 см ³ . Приварювався 1 штуцер.		
	№ зразка	1398			
	Строк служби, рік	-			
	Тиск	МПа (кгс/см ²)	Розміри	мм	Додаткова інф. -
	Експлуатаційний P _Е	-	Діаметр	-	
	Робочий P _Р	-	Товщина	-	
Пробний P _П	47,07 (480)	Габарити	~ 160×70		
Максимальний P _В	< 98,07 (1000)	-	-		
2. Дата випробувань і місце випробувань	12 - 18.10.2018. Лабораторія випробувань посудин тиском, ІЕЗ				
3. Підстава	-				
4. Замовник та його адреса	Відділ № 77, ІЕЗ ім. Є. О. Патона. 03680, МСП, м. Київ-150, вул. Боженка, 11.				
5. Подані документи	Програма випробувань.				
6. Акт відбору та ідентифікації зразків	-				
7. Дата одержання зразка	08.10.2018 р.				
8. Дата обстеження зразка	08.10.2018 р.				
9. Умови проведення випробувань:	Температура 14 °С, атм. тиск 740 мм. рт. ст., вологість 70 %. Робоче середовище - вода з температурою не нижче + 12 °С.				
10. Результати попереднього візуального обстеження	Несправностей не виявлено.				
11. Мета	Встановлення міцності пластини при випробуванні пробним тиском, та запасу міцності при доведенні пластини до руйнування після випробувань пробним тиском на базі 24 циклів.				
12. Методи випробувань	Гідравлічні випробування згідно ДНАОП 0.00-1.07-94 та програмою випробувань.				
13. Випробувальне та вимірювальне обладнання	Гідроагрегат	«Hofer», інв. № 4204			
	Гідроагрегат	-			
	Манометр	МТИ 0-1600 кгс/см ² , кл. 1,0, зав. № 89277			
	Датчик тиску	Метран 100-ДИ, модель 1171, зав. № 281269			
	Стенд №	1. (Використовувались 2 ресивери).			
14. Порядок проведення випробувань	Одноразове навантаження пробним тиском 47,07 МПа з витримкою 5 хв.				
	Навантаження тиском 47,07 МПа з витримкою під тиском 5 хв., впродовж 24 циклів. Витримка між циклами 1 хв. Час набору тиску не менше 20 сек.				
	Одноразове навантаження максимальним тиском до 98,07 МПа.				

15. Результати випробувань*					
Показники згідно НД на виріб	Вимоги, та одиниці виміру	Нормативні	Фактичні значення	Похибка	Відповідає вимогам, так/ні
15.1. Міцність при пробному тиску	Пробний тиск $P_{П}$, МПа	47,07	48,8	$\pm 2\%$	так
	Витримка, хв.	5	5,5	-	так
15.2. Міцність при багаторазовому навантаженні тиском	Межа навантаження, МПа	0 - 47,07	0,05 – 48,6	$\pm 2\%$	так
	Тривалість циклу, хв.	$\geq 5,5$	9	-	так
	Тривалість навантаження, циклів	24	24	-	так
15.3. Міцність при максимальному/руйнівному тиску	Максимальний тиск $P_{В}$, МПа	$< 98,07$	100,39	$\pm 2\%$	-
	Руйнівний тиск $\{P_{В}\}$, МПа	-	-	-	-
	Запас міцності $P_{В}/P_{Р}$	-	-	-	-
	Запас міцності $P_{В}/P_{Е}$	-	-	-	-
16. Виявлені відмови (несправності)	Руйнування пластини не відбулось. Візуально видимих деформацій не виявлено.				
17. Графіки та фото					
					
Приклад циклічних навантажень		Приклад одного циклу навантаження			
					
Навантаження максимальним тиском		Фото пластини після випробувань			
18. Загальний висновок**	За результатами випробувань, пластини П-1398 витримала пробний тиск та циклічні навантаження на базі 24 циклів. Руйнування пластини при навантаженні максимальним тиском не відбулось. Візуально видимих деформацій не виявлено.				
19. Примітка	Після випробувань пластини були розрізані поперек, та пройшли гідравлічну перевірку на протікання. У протоколу немає додатків і він не є додатком до чого-небудь.				



Відповідальний за проведення випробувань та підготовку протоколу

_____ Дмитрієнко Р. І. dril@ukr.net
(підпис) www.dril.cc.ua

«_____» _____ 2018 р.

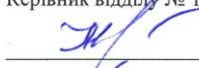
*Протокол випробувань стосується тільки зразків, підданих випробуванням.

** Передрукування протоколу (повне або часткове) без дозволу випробувальної лабораторії заборонено

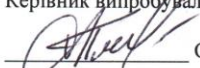


Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України
(Поштова адреса: 03680, Київ 150, МСП, вул. Боженка, 11)
ЛАБОРАТОРІЯ ВИПРОБУВАНЬ ПОСУДИН ТИСКОМ (ЛВПТ)
(при відділі № 12)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Керівник відділу № 12


В. М. Гороп
« 13 » жовтня 2018 р.

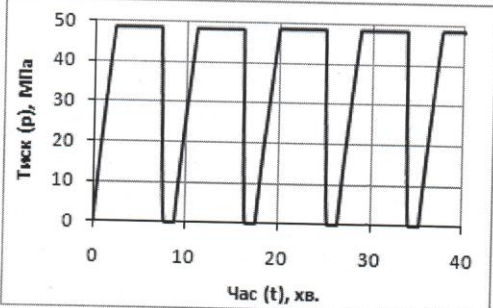
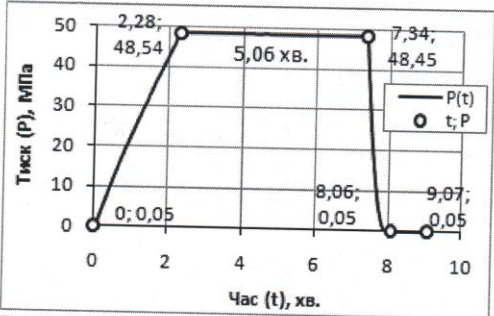
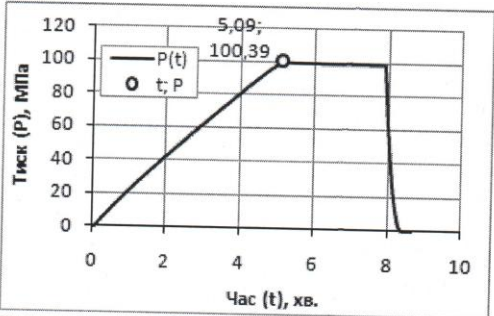

ЗАТВЕРДЖУЮ
Керівник випробувальної групи


О. Л. Палієнко
« 19 » жовтня 2018 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ № 1/18.
від «19» жовтня 2018 року

1. Характеристика і позначення зразка продукції (назва із зазначенням НД на продукцію)	Назва виробу	Пластина зварна з внутрішніми каналами			
	Виробник	ІЕЗ, відділ № 77			
	НД на виріб	-			
	Матеріал	12Х21Н5Т+10Х18Н10Т			
	Позначення зразка	П	Додаткова інформація: Внутрішній об'єм менше 5 см ³ . Приварювався 1 штуцер.		
	№ зразка	1398			
	Строк служби, рік	-			
	Тиск	МПа (кгс/см ²)	Розміри	мм	Додаткова інф.
	Експлуатаційний Р _Е	-	Діаметр	-	
	Робочий Р _Р	-	Товщина	-	
Пробний Р _П	47,07 (480)	Габарити	~ 160×70		
Максимальний Р _В	< 98,07 (1000)	-	-		
2. Дата випробувань і місце випробувань	12 - 18.10.2018. Лабораторія випробувань посудин тиском, ІЕЗ				
3. Підстава	-				
4. Замовник та його адреса	Відділ № 77, ІЕЗ ім. Є. О. Патона. 03680, МСП, м. Київ-150, вул. Боженка, 11.				
5. Подані документи	Програма випробувань.				
6. Акт відбору та ідентифікації зразків	-				
7. Дата одержання зразка	08.10.2018 р.				
8. Дата обстеження зразка	08.10.2018 р.				
9. Умови проведення випробувань:	Температура 14 °С, атм. тиск 740 мм. рт. ст., вологість 70 %. Робоче середовище - вода з температурою не нижче + 12 °С.				
10. Результати попереднього візуального обстеження	Несправностей не виявлено.				
11. Мета	Встановлення міцності пластини при випробуванні пробним тиском, та запасу міцності при доведенні пластини до руйнування після випробувань пробним тиском на базі 24 циклів.				
12. Методи випробувань	Гідравлічні випробування згідно ДНАОП 0.00-1.07-94 та програмою випробувань.				
13. Випробувальне та вимірювальне обладнання	Гідроагрегат	«Hofer», інв. № 4204			
	Гідроагрегат	-			
	Манометр	МТИ 0-1600 кгс/см ² , кл. 1,0, зав. № 89277			
	Датчик тиску	Метран 100-ДИ, модель 1171, зав. № 281269			
Стенд №	1. (Використовувались 2 ресивери).				
14. Порядок проведення випробувань	Одноразове навантаження пробним тиском 47,07 МПа з витримкою 5 хв.				
	Навантаження тиском 47,07 МПа з витримкою під тиском 5 хв., впродовж 24 циклів. Витримка між циклами 1 хв. Час набору тиску не менше 20 сек.				
	Одноразове навантаження максимальним тиском до 98,07 МПа.				

ПРОТОКОЛ № 1/18 від «19» жовтня 2018 р.

15. Результати випробувань*					
Показники згідно НД на виріб	Вимоги, та одиниці виміру	Нормативні	Фактичні значення	Похибка	Відповідає вимогам, так/ні
15.1. Міцність при пробному тиску	Пробний тиск $P_{п}$, МПа	47,07	48,8	$\pm 2\%$	так
	Витримка, хв.	5	5,5	-	так
15.2. Міцність при багаторазовому навантаженні тиском	Межа навантаження, МПа	0 - 47,07	0,05 - 48,6	$\pm 2\%$	так
	Тривалість циклу, хв.	$\geq 5,5$	9	-	так
	Тривалість навантаження, циклів	24	24	-	так
15.3. Міцність при максимальному/руйнівному тиску	Максимальний тиск $P_{в}$, МПа	$< 98,07$	100,39	$\pm 2\%$	-
	Руйнівний тиск $\{P_{в}\}$, МПа	-	-	-	-
	Запас міцності $P_{в}/P_{р}$	-	-	-	-
	Запас міцності $P_{в}/P_{Е}$	-	-	-	-
16. Виявлені відмови (несправності)	Руйнування пластини не відбулось. Візуально видимих деформацій не виявлено.				
17. Графіки та фото					
					
Приклад циклічних навантажень		Приклад одного циклу навантаження			
					
Навантаження максимальним тиском		Фото пластини після випробувань			
18. Загальний висновок**	За результатами випробувань, пластини П-1398 витримала пробний тиск та циклічні навантаження на базі 24 циклів. Руйнування пластини при навантаженні максимальним тиском не відбулось. Візуально видимих деформацій не виявлено.				
19. Примітка	Після випробувань пластини була розрізана поперек, та пройшла гідрравлічну перевірку на протікання. У протоколу немає додатків і він не є додатком до чого-небудь.				



Відповідальний за проведення випробувань та підготовку протоколу

Дмитрієнко Р. І. *(підпис)* dri1@ukr.net
www.dri1.cc.ua

«19» жовтня 2018 р.

*Протокол випробувань стосується тільки зразків, підданих випробуванням.

** Передрукування протоколу (повне або часткове) без дозволу випробувальної лабораторії заборонено