

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра: Механічної інженерії
та автомобільного транспорту

ЗВІТ

З лабораторних робіт з дисципліни
«Метрологія та стандартизація»

Виконав:

група

прізвище та ініціали

Перевірив:

Отаманський В.В.

Житомир

2025

Лабораторна робота №1		Контроль деталей універсальним вимірювальним інструментом				
Ескіз деталі з контрольованими розмірами						
Використані вимірювальні інструменти		Тип та марка		Ціна поділки		Границі вимірювання
Позначення розміру	Величина розміру та допуску	Граничні розміри згідно з ДСТУ ISO 286-2:2002		Результати вимірювань		Висновок про придатність
		найбільший	найменший	штангенциркулем	мікрометром	
D2						
D3						
D4						
D5						
D6						
L1						
L2						
L3						
L4						
L5						
		Група	П.І.П.			Підпис
Виконав:						
Перевірив:		каф. МІ	Отаманський В.В.			

Лабораторна робота №2	Плоскопаралельні кінцеві міри довжини				
Характеристика наборів мір, що використовуються					
Сумарний розмір в блоці	Міра в блоці				
	1-а	2-а	3-а	4-а	5-а
Розрахунок кінцевих мір довжини					
	Група	П.І.П.		Підпис	
Виконав:					
Перевірив:	каф. МІ	Отаманський В.В.			

Лабораторна робота №3				Контроль форми та розташування поверхонь індикаторними інструментами						
Технічна характеристика приладів	Назва приладу		Тип, марка		Ціна поділки		Границі вимірювань по шкалі		Границі вимірювань в цілому	
	індикатор									
	індикаторний нутромір									
	прилад для вимірювання биття									
Схема вимірювань D2 та D4										
Позначення	Номінальний розмір та допуск		Розмір блоку "В"		Покази приладу при вимірюванні, мм					
					перерізи, перпендикулярні до вісі					
					1		2		3	
					напрямок					
					I	II	I	II	I	II
D2										
D4										
	Дійсні розміри D						Граничні розміри згідно ДСТУ ISO 286-2:2002		Висновок про придатність	
	1		2		3					
	I	II	I	II	I	II	найбільший	найменший		
D2										
D4										

	Група	П.І.П.	Підпис
Виконав:			
Перевірив:	каф. МІ	Отаманський В.В.	

Відхилення форми та розташування поверхонь					
Розмір та позначення параметра					
Відхилення від правильної геометричної форми					
розмір	овальність	сідлоподібність	бочкоподібність	конусоподібність	висновок про придатність
D2					
D4					
Вимірювання радіального та торцевого биття					
Схема вимірювання та позначення параметра					
Параметр	Виміряна величина		Гранична величина		Висновок про придатність
радіальне биття					
торцеве биття					

Лабораторна робота №4		Контроль граничних калібрів					
Контроль калібру-пробки				для d=			
Технічна характеристика приладу	назва та тип приладу						
	ціна поділки шкали, мкм						
	границі вимірювань по шкалі						
	границі вимірювання приладу в цілому, мм						
Схема вимірювання калібру			Схема полів допусків калібру				
Граничний розмір калібру згідно з ДСТУ EN ISO 1938-1:2022							
Р-ПР новий найбільший	Р-ПР новий найменший	ПР-И зношений		Р-НЕ найбільший	Р-НЕ найменший		
Розмір блоку (сумарний)		Розмір кінцевих мір					
		1-а	2-а	3-а	4-а	5-а	
для Р-ПР							
для Р-НЕ							
Результати вимірювань калібру-пробки							
	Напрямок	Покази за шкалою		Розмір блоку	Дійсні розміри		Висновок про придатність
		1-1	2-2		1-1	2-2	
Р-ПР	I-I						
	II-II						
Р-НЕ	I-I						
	II-II						

	Група	П.І.П.	Підпис
Виконав:			
Перевірив:	каф. МІ	Отаманський В.В.	

Настроювання та контроль регульованої скоби		Розмір				
Схема розташування полів допусків скоби						

Лабораторна робота №5			Контроль параметрів різьби				
Характеристика використаних засобів вимірювання		Назва та тип		Ціна поділки	Границі вимірювань		Примітка
		мікрометр МВМ					
		дротики					
		мікрометр МК					
		довгомір					
		мікроскоп ММІ					
Параметр	Результати вимірювання параметрів різьби						
	Засіб вимірювання	Дійсні розміри при вимірюванні			Граничні розміри		Висновок про придатність
		1-м	2-м	3-м	згідно з ДСТУ ISO 965-1:2005		
					найбільші	найменші	
$d =$	МК						
$d =$	ММІ						
$d_1 =$	ММІ						
$d_2 =$	МВМ						
$d_2 =$	з дрот. та МК						
Вимірювання кроку різьби							
Результати		З лівого боку		З правого боку		Схема вимірювання кроку різьби	
1-й відлік							
2-й відлік							
середній розмір, 5 кроків							
номінальний розмір, 5 кроків						Розрахунок діаметральної компенсації	
похибка, 5 кроків							
		Група		П.І.П.			Підпис
Виконав:							
Перевірив:		каф. МІ		Отаманський В.В.			

Вимірювання кута профілю			
Результати вимірювань		Схема вимірювання половини кута	
з лівого боку		з правого боку	
середнє значення			
Похибка половини кута профілю		Розрахунок діаметральної компенсації	
середня похибка			
Розрахунок приведеного середнього діаметра		Схема полів допусків d_2 та $d_{2\text{прив}}$	
Висновок про придатність різьби за приведеним середнім діаметром			