

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра "Технический сервис, стандартизация и метрология"

**ОСНОВЫ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ И
ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ
ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ
РАБОТЫ**

СТУДЕНТ ____ КУРС ____ ГРУППА ____

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 35.02.16

(Ф. И. О.)

Ставрополь 2023

Лабораторная работа № 1

ПЛОСКОПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ КОНЦЕВЫЕ МЕРЫ ДЛИНЫ

1. Назначение концевых мер

2. Метрологические характеристики:
Срединная длина

Отклонение от плоскопараллельности

Класс точности

Разряд

3. Расчет блока концевых мер

Порядок расчёта	1	2	3
Заданный размер блока			
Первая мера			
Остаток			
Вторая мера			
Остаток			
Третья мера			
Остаток			
Четвертая мера			
Пятая мера (остаток)			

Работу выполнил
(Дата и подпись)

Работу принял
(Дата и подпись)

Лабораторная работа № 2 «ШТАНГЕНИНСТРУМЕНТЫ»

ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ

1. Назначение

Схема построения нониуса:

2. Метрологические характеристики
- цена деления основной шкалы
 - цена деления шкалы нониуса
 - модуль нониуса
 - предельная погрешность измерения
 - предел измерений
 - методом измерения

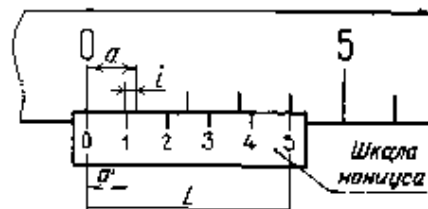
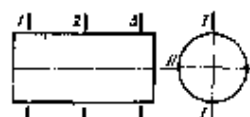


Схема измерений



3. Результаты измерений

Номинальный размер с пре- дельными от- клонениями	Предельные размеры, мм		Результаты измерений, мм			Откло- нения формы	Зак- лючение о годности	
			Нап- рав- ление	Сечения, перпендику- лярные оси				
	$d_{\max}$	$d_{\min}$		1	2			3
			I					
			II					
			I					
			II					
			I					
			II					
			I					
			II					

Работу выполнил
(Дата и подпись)

Работу принял
(Дата и подпись)

ШТАНГЕНГЛУБИНОМЕР

1. Назначение

2. Метрологические характеристики:

ШГ

цена деления основной шкалы

цена деления шкалы нониуса модуль нониуса

предельная погрешность измерения

предел измерений

метод измерения

3. Результаты измерений

Номинальный размер с пре- дельными от- клонениями	Предельные размеры, <i>мм</i>		Результаты измерений, <i>мм</i>			Заключение о годности
	$A_{\max}$	$A_{\min}$	1-е	2-е	среднее	

Работу выполнил
(Дата и подпись)

Работу принял
(Дата и подпись)

«МИКРОМЕТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ»

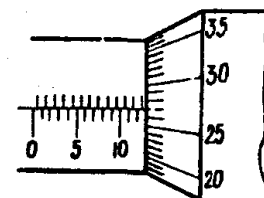
МИКРОМЕТР ГЛАДКИЙ

1. Назначение

2. Метрологические характеристики:

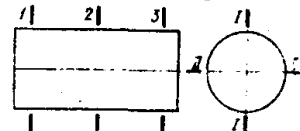
цена деления шкалы стебля
 цена деления шкалы барабана
 интервал деления основной и
 вспомогательной шкал
 точность отсчета
 предельная погрешность
 пределы измерений
 измерительная сила
 метод измерения

Пример отсчета



12.77

Схема измерения



3. Результаты измерения

Номинальный размер с пре- дельными от- клонениями	Предельные размеры, мм		Результаты измерений, мм			Откло- нения формы	Зак- лючение о годности
			Нап- рав- ление	Сечения, перпендику- лярные оси			
	$d_{\max}$	$d_{\min}$		1	2		
			I				
			II				
			I				
			II				
			I				
			II				
			I				
			II				

Работу выполнил
 (Дата и подпись)

Работу принял
 (Дата и подпись)

МИКРОМЕТРИЧЕСКИЙ ГЛУБИНОМЕР

1. Назначение

2. Метрологические характеристики:

цена деления шкалы стебля

цена деления шкалы барабана

интервал деления основной и
вспомогательной шкал

точность отсчета

предельная погрешность

пределы измерений

измерительная сила

метод измерения

3. Результаты измерения

Номинальный размер с пре- дельными от- клонениями	Придельные размеры, <i>мм</i>		Результаты измерений, <i>мм</i>			Заключение о годности
	$A_{\max}$	$A_{\min}$	1-е	2-е	среднее	

Работу выполнил
(Дата и подпись)

Работу принял
(Дата и подпись)