

**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
«Смоленская академия профессионального образования»**

**Отчёты  
для лабораторных работ  
по дисциплине  
Материаловедение**

**Специальность/профессия СПО**

---

**Студент** \_\_\_\_\_

**Группа** \_\_\_\_\_

**Смоленск  
2021**

## Карта допуска к лабораторной работе № 1.

1. К какой группе свойств материалов относится твёрдость?
  - химические
  - механические
  - физические
  - технологические
  
2. К какому виду механических испытаний относится определение твердости по методу Роквелла?
  - статические испытания
  - динамические испытания
  - усталостные испытания
  
3. В каком случае твёрдость измерена по методу Роквелла?
  - HRA 70
  - HB 1000
  - HV 400
  
1. Для каких материалов применяется способ определения твердости по методу Роквелла?

---
  
2. Какие инденторы применяются для определения твёрдости по методу Роквелла?

---

---
  
3. Какое оборудование применяется для определения твёрдости по методу Роквелла?

---
  
4. В зависимости, от каких критериев выбираются индентор и величина нагрузки при испытании твердости по методу Роквелла?

---

---
  
5. Из каких составляющих складывается общая нагрузка при определении твёрдости по методу Роквелла?

---

---

# Карта отчета к лабораторной работе № 1

Определение твердости по методу Роквелла.

Цель

работы: \_\_\_\_\_

---

---

---

Приборы и материалы:

1. Твердомер \_\_\_\_\_

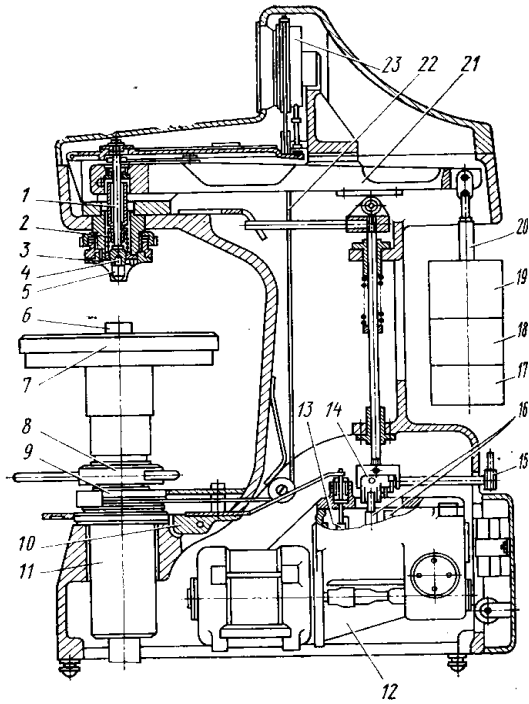
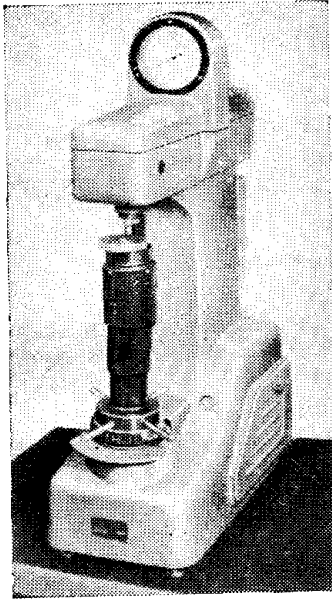
2. Образцы материала \_\_\_\_\_

3. Наждачная бумага \_\_\_\_\_

Объект изучения \_\_\_\_\_

**Схема испытания**

Схема твердомера типа \_\_\_\_\_



Обозначения по схеме:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_

12. \_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_

15. \_\_\_\_\_

16. \_\_\_\_\_

17. \_\_\_\_\_

18. \_\_\_\_\_

19. \_\_\_\_\_

20. \_\_\_\_\_

21. \_\_\_\_\_

22. \_\_\_\_\_

23. \_\_\_\_\_

24. \_\_\_\_\_

## Протокол испытания на твердость

Тип прессы \_\_\_\_\_

Индентор \_\_\_\_\_

№	Материал образца	Шкала	Нагрузка	Твердость HR			
				Первое измерение.	Второе измерение	Третье измерение	Среднее значение
1	2	3	4	5	6	7	8
1							
2							
3							

Выводы: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Уровень усвоения \_\_\_\_\_

Преподаватель: \_\_\_\_\_

## Карта допуска к лабораторной работе № 2.

1. Что называют микроанализом

---

---

---

2. Микроскоп-это

---

---

---

3. Чем металлографический микроскоп отличается от биологического?

---

---

---

4. Микрошлиф-это

---

---

---

5. Основные операции изготовления микрошлифа

---

---

---

6. Зерно- это

---

---

---

9. Дендрит-это

---

---

---

# Карта отчета к лабораторной работе № 2.

## Микроскопический анализ структуры

Цель работы:

---

---

---

---

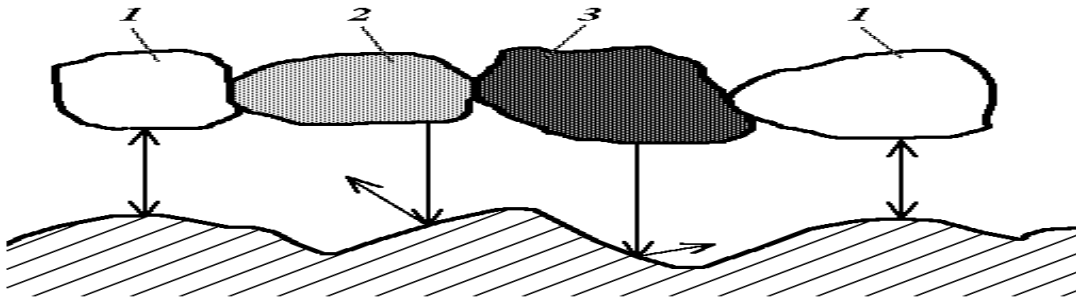
Приборы и материалы:

1. Металлографический микроскоп \_\_\_\_\_

2. Микрошлифы

Объект изучения \_\_\_\_\_

Схема отражения лучей микроскопа

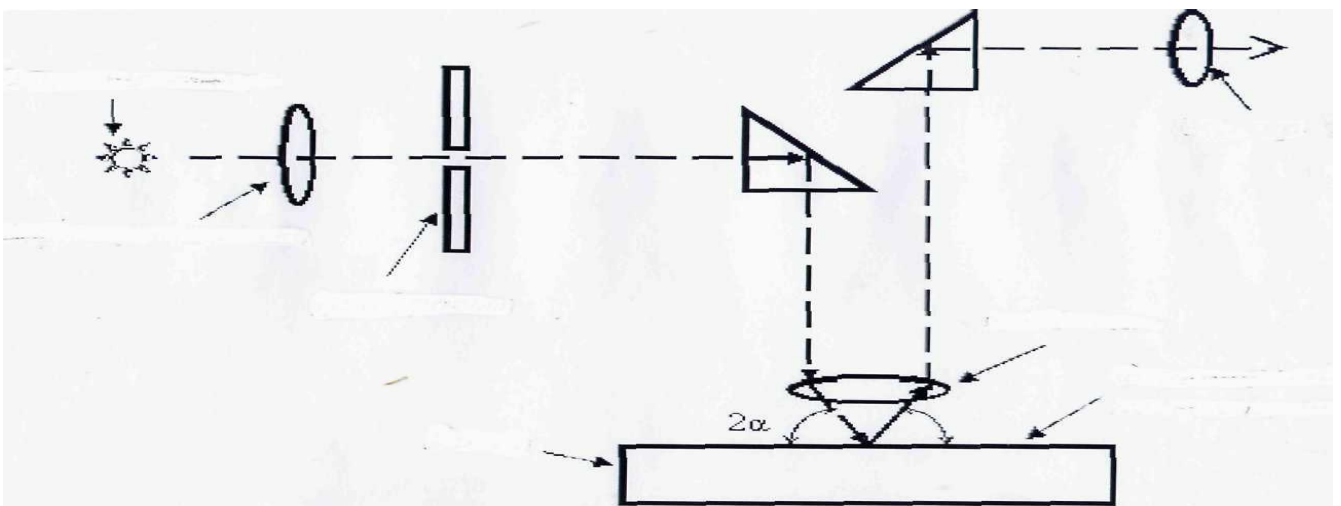


1- \_\_\_\_\_

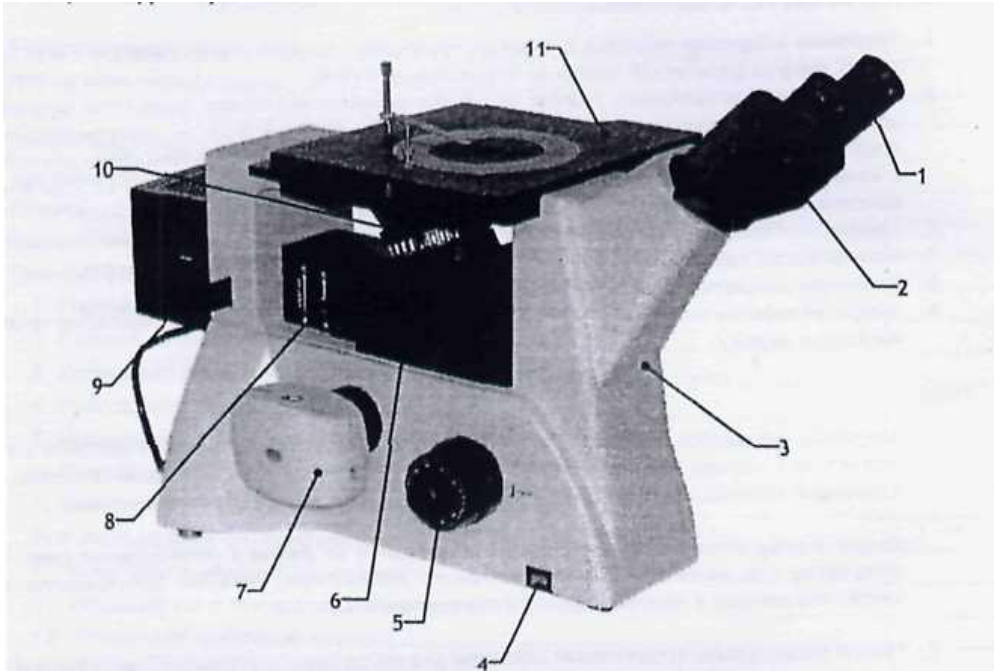
2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Основные части оптической схемы микроскопа



# Металлографический микроскоп



Номер позиции	Название узла или детали микроскопа
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

Схема микроструктуры.





## Расчёт увеличения микроскопа

Увеличение микроскопа рассчитывается:  $N=N_{ок} \cdot N_{об}$ ;

Где  $N_{ок}$  – увеличение, создаваемое окуляром;

$N_{об}$  - увеличение, создаваемое объективом.

$N=$

*Выводы:* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Уровень усвоения \_\_\_\_\_

Преподаватель: \_\_\_\_\_