Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

Гомельский государственный технический университет

имени П.О. Сухого

Кафедра «Физика и электромеханика»

Лабораторная работа №1

по теме: «Изучение основных характеристик электроизмерительных приборов»

Выполнил: студент гр. ИП-22

Коваленко А.И.

Принял: преподаватель

Проневич О.И.

Гомель 2022

**Цель работы:**

1. Изучить устройство и принцип действия приборов разных систем, их погрешности, достоинства, недостатки и область применения.

2. По шкале конкретного прибора определить его основные хахарактеристики и абсолютную погрешность намерения.

3. Рассчитать шунт и дополнительное сопротивление для расширения пределов измерения прибора.

**Приборы и принадлежности**: приборы разных систем или набор шкал от различных приборов, амперметр, вольтметр; приборы предоставленны на рисунках 1-3

**Практическая часть**

Приборы:

На рисунке 1 изображен киловольтметр.

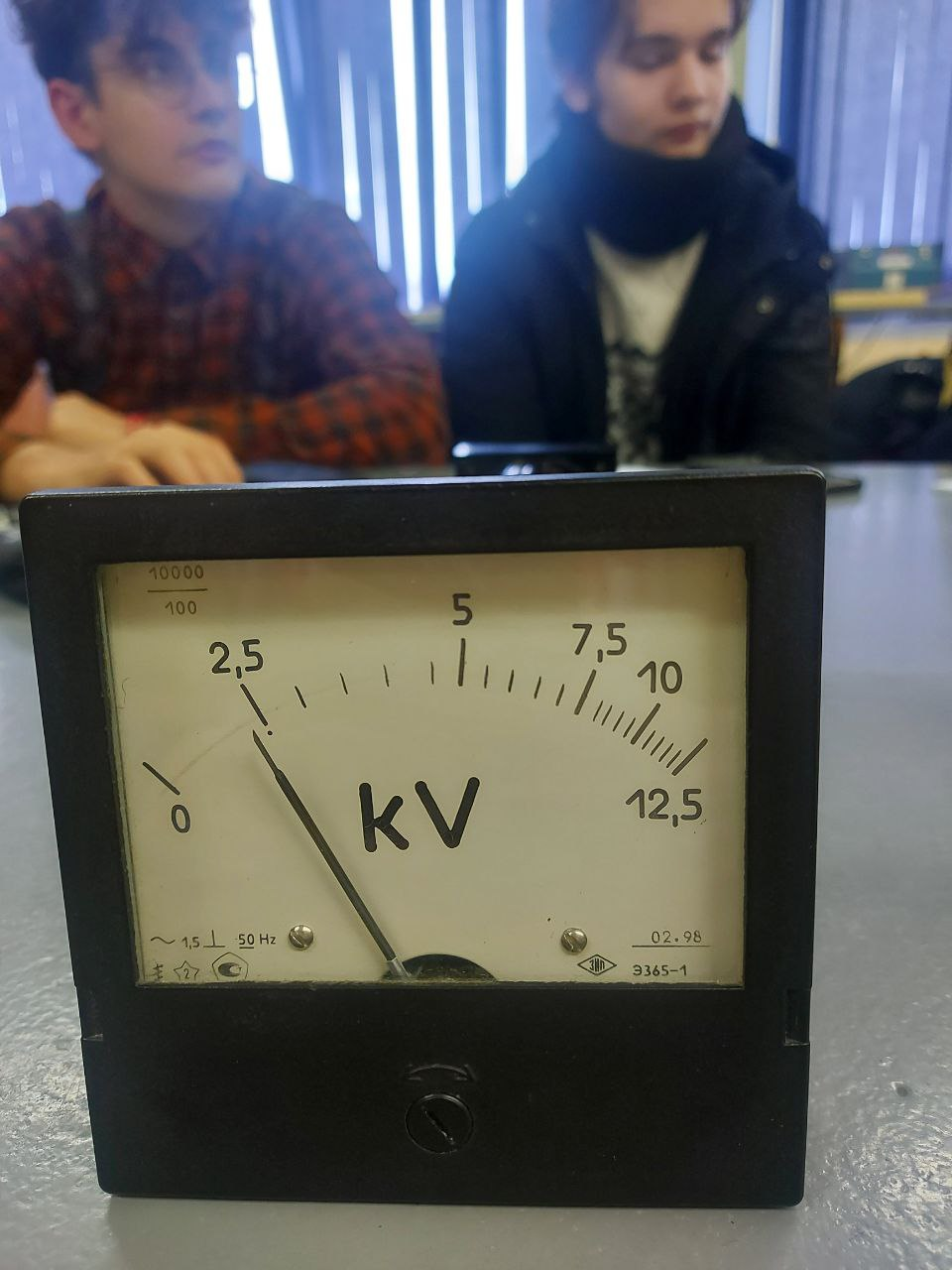


Рисунок 1 – киловольтметр

На рисунке 2 изображен амперметр.



Рисунок 2 – амперметр

На рисунке 3 изображен амперметр.

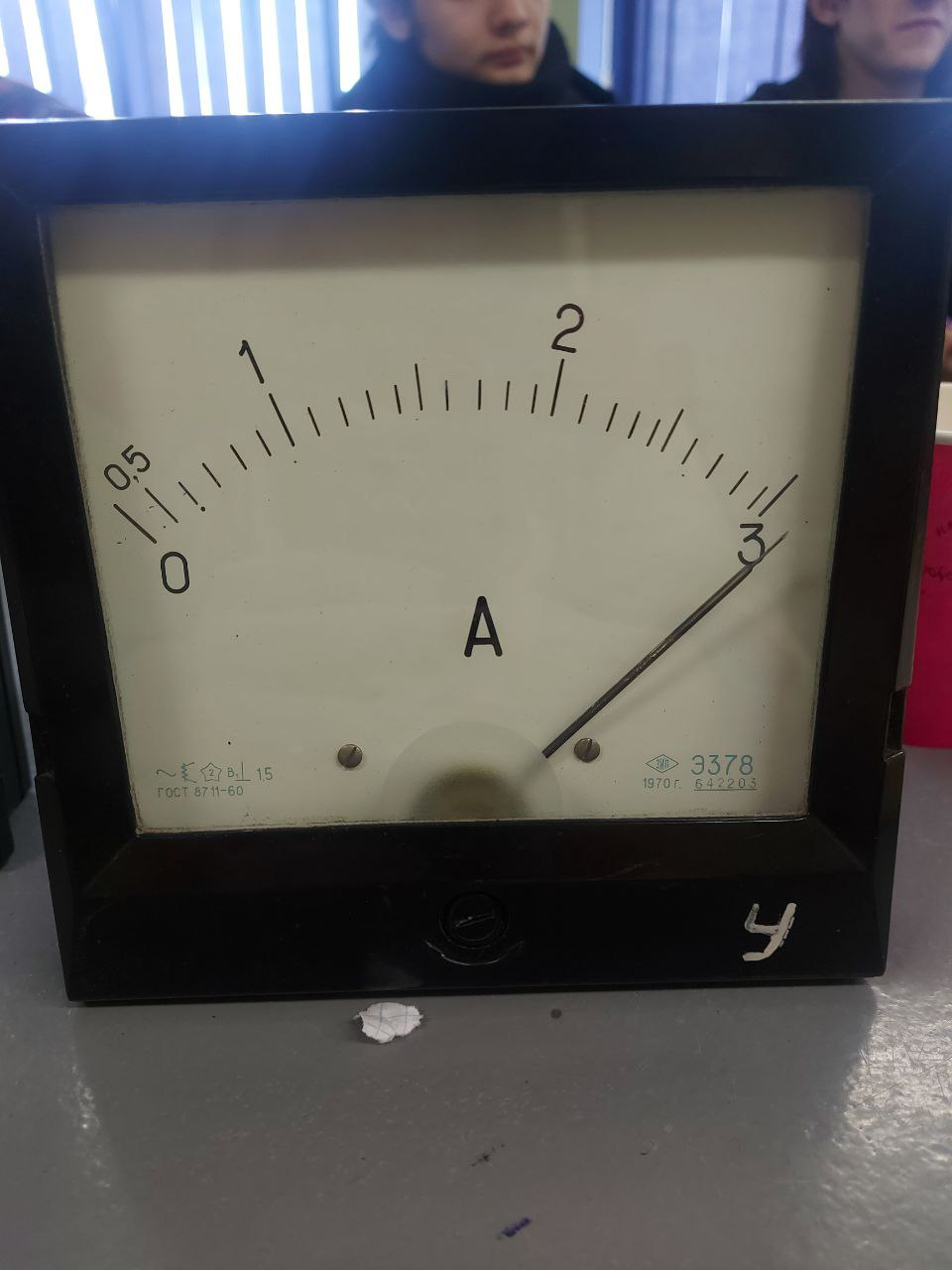


Рисунок 3 – амперметр

Экспериментальные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название прибора | Система прибора | Предел измерения | Класс точности | Цена деления | Абсолютная погрешность прибора |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |

Расчетные формулы

Расчет абсолютной погрешностит прибора

Ошибка результата одного измерения, обусловленная неточностью отсчета, численно равна половине цены одного деления шкалы прибора:

Абсолютная ошибка результата измерения:

Абсолютную погрешность прибора можно найти, зная класс точности этого прибора:

Прибор №1

Прибор №2

Прибор №3

**Вывод:** изучили устройства и принцип действия приборов разных систем, их погрешности, достоинства, недостатки и область применения.